

**ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM   
I JAKOŚCIĄ PRODUKCJI (ZBiJP)**

**Studia stacjonarne pierwszego stopnia**

Karty opisu zajęć (sylabusy)

Lublin 2022

Spis treści

[Wychowanie fizyczne 1 5](#_Toc106877023)

[Wychowanie fizyczne 1 8](#_Toc106877024)

[Matematyka 1 11](#_Toc106877025)

[Chemia stosowana 13](#_Toc106877026)

[Wybrane działy fizyki technicznej 16](#_Toc106877027)

[Grafika inżynierska 20](#_Toc106877028)

[Bhp z ergonomią 22](#_Toc106877029)

[Technologie informacyjne 25](#_Toc106877030)

[Inżynieria materiałowa 28](#_Toc106877031)

[Inżynieria środowiska 31](#_Toc106877032)

[Ochrona środowiska 35](#_Toc106877033)

[Ekonomia 39](#_Toc106877034)

[Podstawy marketingu 41](#_Toc106877035)

[Wychowanie fizyczne 2 43](#_Toc106877036)

[Wychowanie fizyczne 2 46](#_Toc106877037)

[Język obcy 1 – Angielski B2 49](#_Toc106877038)

[Matematyka 2 52](#_Toc106877039)

[Elektrotechnika i elektronika 54](#_Toc106877040)

[Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie 57](#_Toc106877041)

[Wytrzymałość materiałów z mechaniką techniczną 59](#_Toc106877042)

[Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa 62](#_Toc106877043)

[Grafika inżynierska - AutoCAD 65](#_Toc106877044)

[Grafika inżynierska - Inventor 67](#_Toc106877045)

[Systemy informatyczne przedsiębiorstw 69](#_Toc106877046)

[Infrastruktura IT 73](#_Toc106877047)

[Socjologia w zakładzie pracy 76](#_Toc106877048)

[Psychologia inżynieryjna 79](#_Toc106877049)

[Język obcy 2 - Angielski B2 82](#_Toc106877050)

[Termodynamika 85](#_Toc106877051)

[Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa oraz skutki zagrożeń 89](#_Toc106877052)

[Procesy w zarządzaniu jakością 92](#_Toc106877053)

[Kontrola i audyt 95](#_Toc106877054)

[Bezpieczeństwo usług serwisowych 98](#_Toc106877055)

[Bezpieczeństwo informacji 101](#_Toc106877056)

[Podstawy inżynierii procesów 104](#_Toc106877057)

[Inżynieria procesów produkcyjnych 107](#_Toc106877058)

[Analiza ryzyka 110](#_Toc106877059)

[Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka 113](#_Toc106877060)

[Komunikacja społeczna 116](#_Toc106877061)

[Social media 118](#_Toc106877062)

[Język obcy 3 - Angielski B2 121](#_Toc106877063)

[Automatyzacja procesów i miernictwo przemysłowe 124](#_Toc106877064)

[Podstawy konstrukcji maszyn 127](#_Toc106877065)

[Badania operacyjne i zarządzanie wiedzą 131](#_Toc106877066)

[Środki bezpieczeństwa i ochrony 135](#_Toc106877067)

[Bezpieczeństwo techniczne 138](#_Toc106877068)

[Projektowanie procesów produkcyjnych 141](#_Toc106877069)

[Technologia produktu 144](#_Toc106877070)

[Marketing przemysłowy 147](#_Toc106877071)

[Język obcy specjalistyczny 4 - Angielski B2 150](#_Toc106877072)

[Zagrożenia biologiczne i ekologiczne 153](#_Toc106877073)

[Bezpieczeństwo w eksploatacji maszyn 157](#_Toc106877074)

[Zarządzanie projektami 161](#_Toc106877075)

[Aparatura przemysłu spożywczego i chemicznego 164](#_Toc106877076)

[Diagnostyka i bezpieczeństwo procesów 167](#_Toc106877077)

[Monitoring i sterowanie procesami przemysłowymi 170](#_Toc106877078)

[Systemy nadzoru i sterowania produkcją 173](#_Toc106877079)

[Bezpieczeństwo chemiczne 176](#_Toc106877080)

[Zagrożenia chemiczne 178](#_Toc106877081)

[Ryzyko zawodowe 180](#_Toc106877082)

[Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy 183](#_Toc106877083)

[Bezpieczeństwo funkcjonalne 186](#_Toc106877084)

[Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie 189](#_Toc106877085)

[Bezpieczeństwo i użytkowanie urządzeń energetycznych 192](#_Toc106877086)

[Zarządzanie wartością i kosztami produkcji 196](#_Toc106877087)

[Rachunek kosztów w bezpieczeństwie i jakości produkcji 198](#_Toc106877088)

[Zarządzanie bezpieczeństwem w gospodarce odpadami 200](#_Toc106877089)

[Zarządzanie środowiskiem 204](#_Toc106877090)

[Bezpieczeństwo transportu 208](#_Toc106877091)

[Bezpieczeństwo środków transportu 212](#_Toc106877092)

[Cyberbezpieczeństwo 216](#_Toc106877093)

[Bezpieczeństwo systemów informatycznych 219](#_Toc106877094)

[Praktyka zawodowa 222](#_Toc106877095)

[Seminarium dyplomowe 1 224](#_Toc106877096)

[Ochrona własności intelektualnej i zarządzanie innowacjami 226](#_Toc106877097)

[Ratownictwo i zasady ewakuacji 229](#_Toc106877098)

[Statystyczna kontrola jakości procesów produkcyjnych 233](#_Toc106877099)

[Bezpieczeństwo systemów gospodarki wodno-ściekowej 236](#_Toc106877100)

[Niezawodność systemów gospodarki wodno-ściekowej 240](#_Toc106877101)

[Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności i opakowań 244](#_Toc106877102)

[Ocena ryzyka jako element zarządzania bezpieczeństwem produkcji żywności i opakowań 247](#_Toc106877103)

[Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego 250](#_Toc106877104)

[Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego 253](#_Toc106877105)

[Narzędzia decyzyjne w optymalizacji produkcji 256](#_Toc106877106)

[Analiza i rozliczanie produkcji 259](#_Toc106877107)

[Seminarium dyplomowe 2 262](#_Toc106877108)

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe |  |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Dariusz Boguszewski |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Zna zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę oraz oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny swojej posiadanej wiedzy i podnoszenia swoich kompetencji osobistych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Dobry stan ogólny, brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć na pływalni oraz do zajęć o charakterze wzmożonego wysiłku fizycznego, strój do pływania, umożliwiający swobodne poruszanie się w wodzie. |
| Treści programowe modułu | Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym:   * ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody, * ćwiczenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów, * ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach, * ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów, * skoki startowe, nawroty odkryte i kryte, * nurkowanie w głąb i na odległość, * elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpieli, udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu ratowniczego. |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | 1. Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977. 2. Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977 3. Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977. 4. Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS, W-wa 1999. 5. Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreacyjno-Sportowe Rafa, Rumia 2008. |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń z wykorzystaniem metod słownych, pokazowych oraz praktycznego działania. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1- zaliczenie ustne  U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń  K1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  dziennik prowadzącego. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Kryteria oceny z przedmiotu  Zaliczenie praktyczne na ocenę:  5,0 – potrafi przepłynąć 25 m pełnym stylem grzbietowym oraz pływać na piersiach z wydechem do wody. Ma bardzo dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego.  4,5 – potrafi przepłynąć 25 m stylem grzbietowym z błędami technicznymi pracy ramion. Ma dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego.  4,0 – umie przepłynąć z błędami technicznymi pracy nóg. Ma dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego.  3,5 – umie przepłynąć 25 m stylem grzbietowym z błędami technicznymi w ułożeniu tułowia, pracy rąk i nóg. Ma dostateczną wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego.  3,0 – nie przepływa pełnego dystansu 25 m stylem grzbietowym, posiada braki w pracy rąk, nóg i ułożenia tułowia w wodzie. Ma dostateczną wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego. |
| Bilans punktów ECTS |  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w ćwiczeniach - 30 godz.  Udział w konsultacjach - 2 godz.  Razem - 32 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01 |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 1 Physical education 1 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 1 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe |  |
| Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Dariusz Boguszewski |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych. |
| Efekty uczenia się | Wiedza: |
| W1. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę oraz oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i podnoszenia swoich kompetencji osobistych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | * dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wysiłkowym, * strój sportowy umożliwiający swobodne wykonywanie ćwiczeń, * aktywność oraz zaangażowanie na zajęciach. |
| Treści programowe modułu kształcenia | * Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i małych gier: * koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego, * siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym. * Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń. * Ćwiczenia przy muzyce, nauczanie podstawowych kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness. * Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe.   Treści modułu mogą być realizowane zdalnie. |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | 1. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Schoenfeld B., Idealna kobieca sylwetka-118 ćwiczeń w siłowni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. 6. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. 7. Koszykówka dla młodych zawodników-wskazówki dla trenera. Praca zbiorowa. Wydawnictwo PZK, Warszawa 2002. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali:   * zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych, * pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia | Sposoby weryfikacji:  W1 - zaliczenie ustne  U1 - ocena aktywności na zajęciach  K1 - ocena aktywności na zajęciach  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  dziennik prowadzącego. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Kryteria oceny z przedmiotu  5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej.  4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej.  4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny.  3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny.  3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. |
| Bilans punktów ECTS |  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. |
| Odniesienie efektów modułowych do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Matematyka 1 Mathematics 1 | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (3/3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Agnieszka Kubik-Komar, prof. UP | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z wybranymi tematami następujących działów matematyki wyższej – matematyki dyskretnej, algebry liniowej, geometrii analitycznej. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe pojęcia matematyczne i ich własności. | | |
| W2. Zna podstawowe metody matematyczne, ich założenia i ograniczenia. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi znaleźć związki i zależności pomiędzy pojęciami matematycznymi. | | |
| U2. Umie dobrać i zastosować odpowiednie metody matematyczne do rozwiązania danego zagadnienia. | | |
| U3. Potrafi dostrzec możliwości wykorzystania abstrakcyjnych pojęć matematycznych w naukach przyrodniczych i technicznych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość roli i miejsca matematyki we współczesnym świecie; zna ograniczenia swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Elementy logiki matematycznej. Zbiory. Liczby zespolone. Macierze i wyznaczniki, układy równań liniowych. Geometria analityczna w przestrzeni. | | |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | 1. W. Stankiewicz - Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Cz. A. PWN, 2006. 2. T. Jurlewicz, Z. Skoczylas, Algebra liniowa 1, 2. Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław 2003. 3. D.A. McQuarrie, Matematyka dla przyrodników i inżynierów t. 1, PWN 2005. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, ćwiczenia rachunkowe | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdziany i egzamin pisemny, odpowiedzi ustne  U1, U2, U3 - sprawdziany i egzamin pisemny, dyskusja, odpowiedzi ustne  K1 - dyskusja | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany i egzamin - 80%  Odpowiedzi ustne i dyskusja - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykład | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 10 | 0,4 |
| Egzamin | 5 | 0,2 |
| Razem | 75 | 3,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium | 30 | 1,2 |
| Przygotowanie do egzaminu | 30 | 1,2 |
| Razem | 75 | 3,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 150 godz. co odpowiada 6 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 10 godz.  Egzamin - 5 godz.  Razem - 75 godz. (3 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W01  U1, U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U05  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Chemia stosowana Applied chemistry | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,4/1,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Monika Bojanowska | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Chemii | | |
| Cel modułu | Zapoznanie z podstawowymi pojęciami, prawami i przemianami zachodzącymi w przyrodzie. Praktyczne zaznajomienie ze sprzętem wykorzystywanym w pracowni chemicznej oraz nabycie umiejętności w prowadzeniu doświadczeń. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę w zakresie terminologii chemicznej, nomenklatury związków chemicznych oraz obliczeń chemicznych. | | |
| W2. Ma wiedzę dotyczącą właściwości chemicznych wybranych pierwiastków i związków chemicznych oraz ich zastosowania, zna podstawy procesów i zjawisk chemicznych oraz ich wykorzystania w różnego rodzaju technologiach. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi posługiwać się sprzętem laboratoryjnym, planować i przeprowadzać doświadczenia chemiczne, dobierając właściwe metody i techniki pomiarowe. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, przeprowadzonych obserwacji, doświadczeń i innych źródeł; dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski. | | |
| U2. Umie wykonywać podstawowe obliczenia chemiczne oraz analityczne. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest odpowiedzialny za pracę własną, rzetelność uzyskanych wyników doświadczeń, ich interpretację oraz za wyniki pracy zespołowej. | | |
| K2. Rozumie potrzebę ustawicznego samokształcenia i samodoskonalenia poprzez systematyczne uczenie się, uaktualnianie wiedzy z zakresu swojej działalności oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i osobistych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Chemia, fizyka i matematyka na poziomie ponadgimnazjalnym (zakres podstawowy). | | |
| Treści programowe modułu | Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, układ okresowy pierwiastków, wiązania chemiczne, roztwory, dysocjacja elektrolityczna, reakcje oksydacyjno-redukcyjne, ogniwa galwaniczne, elektroliza; obliczenia w chemii, koloidy. Klasyfikacja i nomenklatura związków organicznych, budowa i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, rodzaje grup funkcyjnych, mechanizmy podstawowych typów reakcji, występowanie i zastosowanie związków organicznych. Analiza chemiczna: metody chemiczne i instrumentalne. Zagrożenia dla zdrowia i życia stwarzane przez substancje chemiczne i procesy chemiczne. | | |
| Wykaz literatury podstawowej  i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Jackowska I., Piotrowski J: Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WAR Lublin, 2002. 2. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z.: Przewodnik do ćwiczeń z chemii. Wyd. UP Lublin, 2008. 3. Piotrowski J., Jackowska I: Chemia organiczna. Wyd. UP Lublin, 2011. 4. Gąszczyk R.(red.): Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. Wyd. UP Lublin, 2010.   Literatura uzupełniająca:   1. Bojanowska M., Czeczko R., Muszyński P., Skrzypek A.: Chemia ogólna w zadaniach. WAR Lublin, 2007. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady w formie prezentacji multimedialnej.  Ćwiczenia audytoryjne obejmują utrwalenie, rozszerzenie i sprawdzenie treści przekazywanych podczas wykładów; ćwiczenia rachunkowe z obliczeń chemicznych.  Ćwiczenia laboratoryjne: praca indywidualna lub w małych grupach, wykonywanie sprawozdań. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - kolokwia; zaliczenie pisemne  U1, U2 - wykonanie ćwiczeń, pisemne sprawozdanie, ocena wykonania ćwiczeń i sprawozdań  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia  K2 - ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenia  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  kolokwia i egzamin, sprawozdania z ćwiczeń, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Egzamin - 70%  Ocena z ćwiczeń (wyniki kolokwiów, ocena wykonanych ćwiczeń) - 30% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 10 | 0,4 |
| Egzamin/Egzamin poprawkowy | 5 | 0,2 |
| Razem | 60 | 2,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do egzaminu | 15 | 0,6 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 10 godz.  Egzamin - 5 godz.  Razem - 60 godz. (2,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W03  U1, U2 - ZBiJP\_U02, ZBiJP\_U11  K1, K2 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wybrane działy fizyki technicznej Selected sections of engineering physics | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Bożena Gładyszewska | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki WBŚ | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest: zdobycie wiedzy z zakresu wybranych działów fizyki oraz umiejętności jej wykorzystania do ilościowego opisu zjawisk występujących w przyrodzie oraz zapoznanie się z metodami prowadzenia doświadczeń fizycznych w laboratorium fizyki, a także analizy i prawidłowej interpretacji uzyskiwanych wyników. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę, hydrodynamikę, elektryczność i magnetyzm oraz elementy ciała stałego i fizyki jądrowej. | | |
| W2. Ma ogólną wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych praw i zjawisk fizycznych występujących w otoczeniu i ich wpływu na organizmy żywe. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Dokonuje pomiarów, wyznacza wartości oraz ocenia wiarygodność podstawowych wielkości fizycznych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmuje w niej różne role i bierze odpowiedzialność za swoje decyzje. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wymagania wstępne: kurs fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej, posiadanie podstawowych wiadomości z fizyki i matematyki.  Wymagania dodatkowe: znajomość fizyki, matematyki i techniki, którą można uzyskać w szkole średniej podczas udziału w kółkach zainteresowań, przygotowań do olimpiad przedmiotowych i innych zajęciach dodatkowych. | | |
| Treści programowe modułu | Wykład:   1. Zjawiska fizyczne, prawa i teorie fizyczne. Oddziaływania fundamentalne. 2. Siły rzeczywiste: Siła sprężystości Siła oporu. Siła tarcia. Siła grawitacyjna. 3. Masa jako miara bezwładności. Zasady dynamiki Newtona. Dynamiczne równania ruchu. 4. Inercjalne i nieinercjalne układy odniesienia. Siły pozorne. 5. Ruch obrotowy, energia kinetyczna ruchu obrotowego. Bryła sztywna, moment bezwładności, twierdzenie Steinera. 6. Mechanika płynów, Rodzaje przepływu cieczy. Ruch laminarny i burzliwy. Równanie ciągłości. Równanie Bernoulliego. 7. Drgania, ruch harmoniczny, energia w ruchu harmonicznym, wahadła, drgania tłumione i wymuszone. Zjawisko rezonansu. 8. Elementy elektrodynamiki klasycznej. Elektryczne i magnetyczne właściwości materii. 9. Procesy falowe w ośrodkach sprężystych. Fale dźwiękowe. 10. Natura i rozchodzenie się światła, prawo odbicia, załamania, całkowite wewnętrzne odbicie, zasada Huygensa. 11. Podstawy optyki geometrycznej. 12. Podstawy fizyki kwantowej. 13. Ewolucja modelu atomu, skład jądra atomowego. 14. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. 15. Ochrona radiologiczna.   Ćwiczenia laboratoryjne:   1. Wahadło matematyczne. 2. Wahadło fizyczne. 3. Wyznaczanie współczynnika lepkości. 4. Ultradźwięki. 5. Promieniotwórczość. 6. Prawo Ohma. 7. Termoogniwo. 8. Soczewki. 9. Polarymetr. 10. Laser. 11. Stalagmometr. 12. Refraktometr. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa:   1. Pietruszewski S., Kurzyp T., Kornarzyński K.: Przewodnik do ćwi­czeń z fizyki dla studentów Wydziału Inżynierii Produkcji. Wydaw­nictwo UP, Lublin 2010, skrypt do ćwiczeń laboratoryjnych. 2. Skorko M. Fizyka, PWN, Warszawa 1982. Bulanda W.: Podstawy fizyki środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2007. 3. Massalski J.: Fizyka dla inżynierów tom 1 i 2. WNT Warszawa 2013. 4. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Podstawy fizyki tom 1 - 5. Wy­dawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2015.   Literatura uzupełniająca:   1. Szydłowski H.: Pracownia fizyczna wspomagana komputerem. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2012. 2. Bobrowski Cz.: Fizyka. Krótki kurs. WNT warszawa 2010. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - przedstawienie zagadnień, prezentacja multimedialna, wykonanie ćwiczenia w laboratorium | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Zaliczenie pisemnego kolokwium z każdego ćwiczenia,  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  sprawozdania, kolokwia, dziennik prowadzącego,  protokół egzaminacyjny. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | 3,0 osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny  3,5 osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny  4,0 osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny  4,5 osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny  5,0 osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Egzamin/Egzamin poprawkowy | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 25 | 1,0 |
| Przygotowanie do egzaminu i kolokwium | 10 | 0,4 |
| Wykonanie i poprawa sprawozdań | 15 | 0,6 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W02  U1 - ZBiJP\_U01  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Grafika inżynierska Engineering graphics | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,2/1,8) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr Anna Skic | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra inżynierii mechanicznej i automatyki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest uzyskanie wiedzy i umiejętności do odwzorowywania i wymiarowania elementów maszyn przy użyciu oprogramowania komputerowego wspomagającego zapis konstrukcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z grafiki inżynierskiej, reguły zapisu konstrukcji, zna oznaczenia i symbole stosowane na rysunkach technicznych. | | |
| W2. Absolwent zna i rozumie zasady konstruowania elementów oraz zespołów maszyn i urządzeń, podstawowe zastosowania oraz charakterystyki powszechnie wykorzystywanych materiałów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Absolwent potrafi dokonać zapisu konstrukcji z wykorzystaniem grafiki inżynierskiej; czytać ze zrozumieniem rysunki techniczne i schematy układów. | | |
| U2. Potrafi odwzorować elementy maszyn i schematy układów technicznych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Absolwent rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych. | | |
| K2. Potrafi pracować indywidualnie, umie oszacować czas potrzebny na realizacje prac graficznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Głównym zadaniem modułu jest opanowanie  ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Ma na celu także opanowanie i doskonalenie techniki sporządzania zapisu. Wykładany przedmiot obejmuje następujące zagadnienia: znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego, rzutowanie prostokątne metodą europejską (E) i amerykańską (A), widoki oraz przekroje proste i złożone, rzuty aksonometryczne, ogólne i szczegółowe zasady wymiarowania, wybrane połączenia w budowie maszyn. Ćwiczenia obejmują: tworzenie płaskiej dokumentacji rysunkowej przedmiotu poprzez wykonanie rzutów (widoków, przekrojów) części maszyn. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. T. Dobrzański: „Rysunek techniczny maszynowy”, WNT, Warszawa 2001. 2. A. Bober, M. Dudziak: „Zapis konstrukcji“, PWN, Warszawa 1999. 3. I. Rydzewicz: „Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji”, WNT, Warszawa 1999. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, wykonywanie rysunków graficznych na ćwiczeniach. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - prace graficzne wykonane przy użyciu programu komputerowego  U1, U2 - ocena i obrona prac  K1, K2 - ocena pracy studenta wykonującego prace graficzne, jego przygotowania i aktywności na zajęciach | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z modułu jest zaliczenie na ocenę pozytywną 3 sprawdzianów oraz 7 prac graficznych. Wszystkie elementy mają jednakowe wagi. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 10 | 0,4 |
| Razem | 55 | 2,2 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Dokończenie prac graficznych w domu | 30 | 1,2 |
| Studiowanie literatury | 15 | 0,6 |
| Razem | 45 | 1,8 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 10 godz.  Razem - 55 godz. (2,2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1,W2 - ZBiJP\_W04  U1, U2 - ZBiJP\_U10  K1, K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bhp z ergonomią Occupational safety and health with ergonomics | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,8/0,2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Anna Pecyna | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z uregulowaniami z zakresu prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej. Wymagania ergonomiczne z zakresu organizacji pracy i przestrzeni pracy. Ocena obciążenia pracą. Zasady funkcjonowania układu człowiek – maszyna. Identyfikacja, profilaktyka i działania ochronne w zakresie występujących zagrożeń na stanowiskach pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna obowiązujące uregulowania prawne oraz zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane w Polsce i Unii Europejskiej, zagadnienia dotyczące ergonomicznej organizacji stanowisk pracy i jej organizacji, zasady ergonomii, funkcjonowania układu człowiek - maszyna oraz zasady identyfikowania zagrożeń. Analiza przyczyn i okoliczności wypadków. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy oraz interpretowania roli człowieka w procesie pracy, analizuje rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii oraz bhp, potrafi definiować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, wykazywania aktywnej postawy w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy oraz ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z praca zespołową. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Fizyka, chemia, biologia | | |
| Treści programowe modułu | Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Układ człowiek-maszyna - podstawowe funkcje układu oraz zasady funkcjonowania. Obciążenie psychiczne i fizyczne pracownika. Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy. Struktura przestrzenna stanowisk pracy. Organizacja pracy i czas pracy. Zmęczenie – przyczyny, postacie, konsekwencje, profilaktyka. Prawna ochrona pracy. Identyfikacja zagrożeń oraz ocena i analiza ryzyka zawodowego. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. Analiza przyczyn i okoliczności wypadków. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2020. 2. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. 3. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. 4. Wieczorek S. Ergonomia. Wyd. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg. 2014.   Literatura uzupełniająca:   1. Kodeks pracy, rozporządzenia wykonawcze. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - ocena z końcowego sprawdzianu testowego  U1 - ocena z końcowego sprawdzianu testowego  K1 - ocena z końcowego sprawdzianu testowego  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się - archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, dziennik prowadzącego | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z zaliczenia końcowego (testu składającego się z pytań zamkniętych) oraz obecność na wykładach (co jest wymagane Regulaminem Studiów UP w Lublinie). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Razem | 20 | 0,8 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do zaliczenia | 2 | 0,08 |
| Studiowanie literatury | 3 | 0,12 |
| Razem | 5 | 0,2 |
| Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 21 godz. (0,8 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U07  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Technologie informacyjne Information technology | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,6/0,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Wojciech Przystupa, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z oprogramowaniem dotyczącym tworzenia, przetwarzania, przesyłania, prezentowania i zabezpieczania informacji oraz wypracowanie umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji tych zadań. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student ma wiedzę ogólną z zakresu budowy i projektowania relacyjnych baz danych. | | |
| W2. Student potrafi zidentyfikować podstawowe obszary zastosowań technologii informatycznej, proponuje i dobiera odpowiednie środki oraz narzędzia w praktyce, zna wybrane oprogramowanie związane z przesyłaniem, prezentowaniem i zabezpieczaniem informacji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność stosowania podstawowych pakietów oprogramowania do tworzenia relacyjnych baz danych. | | |
| U2. Student potrafi wykonać prostą analizę danych za pomocą wybranych narzędzi arkusza kalkulacyjnego. Ma umiejętność przygotowania prezentacji otrzymanych wyników w formie graficznej przy zastosowaniu nośników multimedialnych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić swoją wiedzę oraz umiejętności. | | |
| K2. Student potrafi współpracować w zespole w celu rozwiązaniu konkretnego problemu, rozumie potrzebę planowania i koordynowania działań w członków grupy oraz kwestię odpowiedzialności grupowej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | W ramach przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu budowy i zarządzania relacyjnymi bazami danych. Studenci zapoznają się również z wybranymi metodami analizy danych w programie Excel oraz funkcjami matematycznymi, statystycznymi i finansowymi występującymi w tym programie. Przedstawione zostaną wybrane metody numeryczne wykorzystywane w obliczeniach inżynierskich oraz wybrane metody i techniki prezentacji danych eksperymentalnych w formie graficznej i przy wykorzystaniu nośników multimedialnych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. A. Tor, Access 2007 – kurs podstawowy, Tortech, 2007. 2. A. Tor, Access 2007 – kurs zaawansowany, Tortech, 2007. 3. D. M. Bourg, Excel w nauce i technice, Helion, 2006. 4. M. Gonet , Excel w obliczeniach naukowych i inżynierskich, helion, 2011. 5. T. Connolly, C. Begg, Systemy baz danych, Wydawnictwo RM, 2004. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zagadnień za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na ćwiczeniach w zakresie interpretacji danych, praca w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji:  W1 - wejściówka, sprawdzian  W2 - wejściówka, sprawdzian  U1 - ocena wykonania zadania i jego obrona,  U2 - ocena wykonania zadania i jego obrona  K1 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym  K2 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 5 | 0.2 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 |
| Razem | 10 | 0,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 5 godz.  Razem - 40 godz. (1,6 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W01  U1, U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06  K1, K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Inżynieria materiałowa Materials engineering | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr inż. Monika Krzywicka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Opanowanie podstawowych wiadomości o rodzajach materiałów inżynierskich, ich strukturze, właściwościach, zastosowaniach, metodach badań materiałowych, sposobach postępowania przy optymalnym doborze do konkretnego zadania z uwzględnieniem aspektów ekologicznych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe zastosowania oraz charakterystyki powszechnie wykorzystywanych materiałów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi posługiwać się wybranymi przyrządami pomiarowymi oraz wykorzystać wyniki pomiarów do oceny właściwości materiałów, rozpoznawać wybrane materiały i oceniać prawidłowość doboru. | | |
| U2. Potrafi samodzielnie dokształcać się i zdobywać wiedzę. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują: rys historyczny rozwoju materiałów, podstawowe właściwości, strukturę oraz zastosowanie wybranych materiałów naturalnych (drewno) i inżynierskich (stopy metali żelaznych i nieżelaznych, materiały ceramiczne, tworzywa sztuczne, kompozyty). Omówione zostaną zagadnienia dot. krystalografii, wady struktury krystalicznej, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, metalurgii i odlewnictwa metali oraz metalurgii proszków, obróbki plastycznej, elementy inżynierii powierzchni, korozji i ochrony przed korozją, metody przetwórstwa tworzyw sztucznych, kierunki rozwoju materiałoznawstwa i metody doboru materiałów z uwzględnieniem aspektów ekologicznych.  Ćwiczenia obejmują: informacje regulaminowe, pomiary twardości metali, badania makro- i mikroskopowe struktury stali, w tym po obróbkach cieplnych i cieplno-chemicznych, żeliw, stopów aluminium, miedzi oraz stopów łożyskowych, obliczanie szybkości korozji w celu optymalizacji doboru materiałów pod kątem obniżenia prędkości korozji w wybranych środowiskach, identyfikację tworzyw sztucznych, prezentację filmów o metodach kształtowania wyrobów, metalurgii proszków, przetwórstwa tworzyw sztucznych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Blicharski M. Inżynieria materiałowa, WNT W-wa, 2014. 2. Przybyłowicz K. Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT W-wa, 2004. 3. Dobrzański L., Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, W-wa, 2002. 4. Marciniak J., Szwed G. Materiały konstrukcyjne i korozja metali, AR, Lublin,1991. 5. Surowska B. Wybrane zagadnienia z korozji i ochrony przed korozją, Wyd. Uczelniane, 2002.   Literatura uzupełniająca:   1. Ashby M., Shercliff H., Cebon D. Inżynieria materiałowa, t.2. Galaktyka, Łódź, 2011. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: dyskusja, wykład, wykonanie projektu, filmy dydaktyczne, ćwiczenia laboratoryjne. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Znajomość podstawowych zastosowań oraz charakterystyk powszechnie wykorzystywanych materiałów zostanie zweryfikowana poprzez: sprawdziany testowe w formie papierowej, zaliczenia pisemne w formie papierowej, omówienie zadania projektowego. Posługiwanie się wybranymi przyrządami pomiarowymi, wykorzystywanie wyników pomiarów do oceny właściwości materiałów, rozpoznawanie wybranych materiałów i ocena prawidłowości doboru zostaną zweryfikowane poprzez dyskusje na zajęciach oraz na podstawie sprawozdań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych. Samodzielne dokształcanie się i zdobywanie wiedzy zostanie zweryfikowane poprzez: sprawdziany testowe w formie papierowej, zaliczenia pisemne w formie papierowej, omówienie zadania projektowego, dyskusje prowadzone podczas zajęć.  Gotowość do krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych zostanie zweryfikowana poprzez: sprawdziany testowe w formie papierowej, zaliczenia pisemne w formie papierowej, omówienie zadania projektowego, dyskusje prowadzone podczas zajęć. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Zostaną przeprowadzone 4 sprawdziany testowe w formie papierowej lub zaliczenia pisemne w formie papierowej i średnia arytmetycznej z otrzymanych ocen będzie oceną uzyskaną na koniec semestru. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 17,5 | 0,7 |
| Zaliczenie | 2,5 | 0,1 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczeń | 15 | 0,6 |
| Razem | 25 | 1,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 17,5 godz.  Zaliczeni – 2,5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W04  U1 - ZBiJP\_U02  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Inżynieria środowiska Environmental engineering | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 1 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami z zakresu inżynierii środowiska, m.in. z rodzajami zagrożeń dla środowiska, związanymi z działalnością człowieka i ich skutkami; przekazanie wiedzy na temat sposobów ochrony różnych komponentów środowiska przed degradacją, przede wszystkim metod ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem i zasad racjonalnego ich wykorzystania, procesów i zjawisk wykorzystywanych w ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem, zasad racjonalnej gospodarki odpadami, metod ochrony przed hałasem i degradacją litosfery oraz metod ochrony przyrody. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada ogólną wiedzę na temat zagrożeń związanych z działalnością człowieka i jej środowiskowych skutków. | | |
| W2. Zna i opisuje podstawowe zasady racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych i ochrony ich jakości, metody i sposoby ochrony powietrza, litosfery, przyrody oraz metody unieszkodliwiania odpadów i założenia systemu racjonalnej gospodarki odpadami. | | |
| W3. Posiada podstawową wiedzę na temat znaczenia inżynierii środowiska w produkcji przemysłowej. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Wykonuje zadanie projektowe związane z lokalizacją i budową małego obiektu służącego ochronie środowiska. | | |
| U2. Korzysta z map sozologicznych oraz baz danych  z zakresu inżynierii środowiska i właściwie interpretuje zawarte w nich informacje. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego i konieczności uwzględniania aspektów jego ochrony przy podejmowaniu decyzji i w działalności inżynierskiej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Inżynieria środowiska a ochrona środowiska. Historia inżynierii środowiska w Polsce. Instrumenty administracyjne, prawne i społeczne związane z inżynierią środowiska. Zagrożenia dla środowiska, związane z działalnością człowieka (eksploatacja zasobów środowiska, emisja zanieczyszczeń). Środowiskowe skutki działalności człowieka – formy degradacji. Metody ochrony różnych komponentów środowiska: racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych i metody ich ochrony przed zanieczyszczeniem, zjawiska i procesy wykorzystywane w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery, organizacja systemu racjonalnej gospodarki odpadami i metody unieszkodliwiania odpadów, zapobieganie degradacji litosfery, metody ochrony przed hałasem, strategie i formy ochrony przyrody. Systemy kontroli i oceny stanu środowiska. Innowacyjne technologie w inżynierii środowiska. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Lipińska D. 2016. Podstawy inżynierii środowiska. Wyd. Uniwersytet Łódzki. 2. Chełmicki W. 2012. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Naukowe PWN. 3. Magrel L. 2000. Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków – urządzenia, metody, procesy. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok. 4. Szklarczyk M. 2001. Ochrona atmosfery. Wyd. UW-M, Olsztyn. 5. Engel Z. 1993. Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Rosik-Dulewska Cz. 2007. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, ćwiczenia rachunkowe, wykonanie zadania projektowego, pracy zaliczeniowej, pokaz. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - kolokwium zaliczeniowe pisemne  U1, U2 - ocena zadań projektowych, pracy projektowej  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego zadania projektowe.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium zaliczeniowe pisemne, ocena zadania projektowego, pracy projektowej. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).   Sprawdzian pisemny - 50%  Praca zaliczeniowa - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Przygotowanie pracy zaliczeniowej | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1,W2,W3 - ZBiJP\_W03, InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W02  U1, U2 - ZBiJP\_U07, InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP\_U06  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ochrona środowiska Environmental protection | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 1 | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi problemami z zakresu ochrony środowiska, m.in. z rodzajami zagrożeń dla środowiska, związanymi z działalnością człowieka i ich skutkami; przekazanie wiedzy na temat sposobów ochrony różnych komponentów środowiska przed degradacją, przede wszystkim metod ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem i zasad racjonalnego ich wykorzystania, procesów i zjawisk wykorzystywanych w ochronie powietrza przed zanieczyszczeniem, zasad racjonalnej gospodarki odpadami, metod ochrony przed hałasem i degradacją litosfery oraz metod ochrony przyrody. | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Posiada ogólną wiedzę na temat zagrożeń związanych z działalnością człowieka i jej środowiskowych skutków. | | | |
| W2. Zna i opisuje podstawowe zasady racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych i ochrony ich jakości, metody i sposoby ochrony powietrza, litosfery, przyrody oraz metody unieszkodliwiania odpadów i założenia systemu racjonalnej gospodarki odpadami. | | | |
| W3. Posiada podstawową wiedzę na temat znaczenia ochrony środowiska w produkcji przemysłowej. | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Wykonuje zadanie projektowe związane z lokalizacją i budową małego obiektu służącego ochronie środowiska. | | | |
| U2. Korzysta z map sozologicznych oraz baz danych o ochronie środowiska i właściwie interpretuje zawarte w nich informacje. | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Ma świadomość odpowiedzialności za stan środowiska przyrodniczego i konieczności uwzględniania aspektów jego ochrony przy podejmowaniu decyzji i w działalności inżynierskiej. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | | |
| Treści programowe modułu | Inżynieria środowiska a ochrona środowiska. Historia ochrony środowiska w Polsce. Instrumenty administracyjne, prawne i społeczne ochrony środowiska. Zagrożenia dla środowiska, związane z działalnością człowieka (eksploatacja zasobów środowiska, emisja zanieczyszczeń). Środowiskowe skutki działalności człowieka – formy degradacji. Metody ochrony różnych komponentów środowiska: racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych i metody ich ochrony przed zanieczyszczeniem, zjawiska i procesy wykorzystywane w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do atmosfery, organizacja systemu racjonalnej gospodarki odpadami i metody unieszkodliwiania odpadów, zapobieganie degradacji litosfery, metody ochrony przed hałasem, strategie i formy ochrony przyrody. Systemy kontroli i oceny stanu środowiska. Innowacyjne technologie w ochronie środowiska. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Dobrzański G., Dobrzańska B., Kiełczewski D., 1997. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok. 2. Chełmicki W. 2012. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wyd. Naukowe PWN. 3. Magrel L. 2000. Uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków – urządzenia, metody, procesy. Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok 4. Szklarczyk M. 2001. Ochrona atmosfery. Wyd. UW-M, Olsztyn. 5. Engel Z. 1993. Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Rosik-Dulewska Cz. 2007. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, ćwiczenia rachunkowe, wykonanie zadania projektowego, pracy zaliczeniowej, pokaz. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - kolokwium zaliczeniowe pisemne  U1, U2 - ocena zadań projektowych, pracy projektowej  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego zadania projektowe.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium zaliczeniowe pisemne, ocena zadania projektowego, pracy projektowej | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).   Sprawdzian pisemny - 50%  Praca zaliczeniowa - 50% | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS | |
| Wykłady | 15 | 0,6 | |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 | |
| Konsultacje | 4 | 0,16 | |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Niekontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS | |
| Przygotowanie pracy zaliczeniowej | 20 | 0,8 | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 | |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 | |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1,W2,W3 - ZBiJP\_W03, InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W02  U1, U2 - ZBiJP\_U07, InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP\_U06  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ekonomia Economics | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 1 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 1 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Pojazdów Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie ekonomii, zarówno makroekonomii, jak i mikroekonomii, a w szczególności wiadomości na temat bezrobocia, inflacji, dochodu narodowego, jak również współczesnych problemów polityki fiskalnej i monetarnej. Ponadto celem jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z podstawową analizą rynku, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawo popytu i podaży oraz analizę konkurencji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu ekonomii. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi interpretować podstawowe dane ekonomiczne. | | |
| U2. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z ekonomią oraz korzystać z uzyskanych informacji. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość roli ekonomii w procesie podejmowania decyzji gospodarczych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka na poziomie szkoły średniej | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady:  Historia i istota ekonomii, różnice między makro- a mikroekonomią, ekonomia pozytywna i normatywna, podstawowe pojęcia i mierniki ekonomiczne (w tym szczególnie mierniki aktywności ekonomicznej państwa), metody obliczania i interpretacja mierników aktywności ekonomicznej państwa, rola sektora publicznego (struktura, zasady i dysponenci budżetu), deficyt i dług publiczny, istota, historia i rodzaje podatków, inflacja, bezrobocie, polityka fiskalna i monetarna państwa, popyt i podaż pieniądza, paradoksy rynkowe, rynek jako mechanizm równoważenia popytu i podaży, krzywa możliwości produkcyjnych, konkurencja – istota, znaczenie, rodzaje. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Samuelson P.A., Nordhaus W.D., Ekonomia. PWN. Tom 1 i Tom 2, Warszawa 2012. 2. Milewski R., Kwiatkowski E. (red.), Podstawy ekonomii, PWN, Warszawa 2018.   Literatura uzupełniająca:   1. Milewski R., (red.), Elementarne zagadnienia ekonomii, PWN, Warszawa 2020. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1- zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia  U1, U2 - udział w dyskusjach na forum grupy, zaliczenie  K1 - aktywność na zajęciach - obserwacja zaangażowania studenta  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Zaliczenie końcowe - 75%  Obecność na zajęciach - 5%  Aktywność na zajęciach - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W12  U1 - ZBiJP\_U12  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy marketingu Basics of marketing | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 1 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | 1 | | |
| Semestr dla kierunku | I | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Monika Stoma, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Pojazdów Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie marketingu. Szczególny nacisk położony zostanie na problematykę związaną z narzędziami marketingu-mix – produktem, promocją, ceną i dystrybucją. Prezentowane będą również koncepcje marketingowego zarządzania przedsiębiorstwem, a także kwestie związane z konsumentem i jego zachowaniem na rynku. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę ogólną z zakresu marketingu. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi komunikować się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu marketingu. | | |
| U2. Umie dostrzec rolę prowadzenia badań marketingowych oraz dokonywania segmentacji rynku celem jak najlepszego dostosowania oferty przedsiębiorstwa do wymagań i oczekiwań współczesnego klienta. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość roli marketingu w procesie zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka na poziomie szkoły średniej | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują problematykę związaną z istotą, rozwojem, prawami i funkcjami marketingu, miejscem marketingu w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstwa, konsumentem i jego zachowaniem na rynku, segmentacją rynku i pozycjonowanią marketingu-mix, poprzez omówienie 4 jego elementów: produktu (ze szczególnym uwzględnieniem marki), ceny, dystrybucji i promocji, zasygnalizowanie niektórych współczesnych koncepcji marketingu (np. marketing partnerski, marketing wirusowy). | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Podstawy marketingu, pod red. J. Altkorna, Instytut Marketingu, Kraków 2004. 2. P. Kotler, Marketing, Rebis, 2020.   Literatura uzupełniająca:   1. Michalski E., Marketing. Podręcznik akademicki, PWN, 2017. 2. Baruk A.I., Hys K., Dzidowski A.: Marketing dla inżynierów, PWE, Warszawa 2013. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia  U1, U2 - udział w dyskusjach na forum grupy, zaliczenie  K1 - aktywność na zajęciach – obserwacja zaangażowania studenta  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Zaliczenie końcowe - 75%  Obecność na zajęciach - 5%  Aktywność na zajęciach - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U12  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe |  |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Dariusz Boguszewski |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę oraz oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny swojej posiadanej wiedzy i podnoszenia swoich kompetencji osobistych. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Dobry stan ogólny, brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć na pływalni oraz do zajęć o charakterze wzmożonego wysiłku fizycznego, strój do pływania, umożliwiający swobodne poruszanie się w wodzie. |
| Treści programowe modułu | Ćwiczenia obejmują nauczanie i doskonalenie elementów technicznych pływania stylem grzbietowym, kraulem, stylem klasycznym i motylkowym:   * ćwiczenia wypornościowe w wodzie i ćwiczenia wydechu powietrza do wody * ćwiczenia pracy nóg i rąk z przyborami i bez przyborów * ćwiczenia koordynacji pracy rąk, nóg i oddychania w poszczególnych stylach * ćwiczenia pracy nóg, rąk i ułożenia tułowia w poszczególnych stylach z przyborami i bez przyborów * skoki startowe, nawroty odkryte i kryte * nurkowanie w głąb i na odległość * elementy ratownictwa wodnego: zasady bezpiecznej kąpieli, udzielanie pomocy z brzegu basenu z użyciem sprzętu ratowniczego. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Bartkowiak E., 20 lekcji pływania. Wyd. COS, W-wa 1977. 2. Bartkowiak E., Pływanie. Wyd. COS, W-wa 1977. 3. Czabański B., Nauczanie techniki pływania. Wyd. AWF Wrocław 1977. 4. Bartkowiak E., Pływanie sportowe. Wyd. COS,  W-wa 1999. 5. Rakowski M., Nowoczesny trening pływacki. Wyd. Centrum Rekreacyjno-Sportowe Rafa, Rumia 2008. |
| Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne | Zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń z wykorzystaniem metod słownych, pokazowych oraz praktycznego działania |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - zaliczenie ustne  U1 - prezentacja umiejętności w trakcie ćwiczeń  K1 - ocena aktywności na zajęciach  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  dziennik prowadzącego. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Kryteria oceny z przedmiotu  Zaliczenie praktyczne na ocenę:  5,0 – potrafi przepłynąć 25 m pełnym stylem grzbietowym oraz pływać na piersiach z wydechem do wody. Ma bardzo dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego  4,5 – potrafi przepłynąć 25 m stylem grzbietowym z błędami technicznymi pracy ramion. Ma dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego  4,0 – umie przepłynąć z błędami technicznymi pracy nóg. Ma dobrą wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego  3,5 – umie przepłynąć 25 m stylem grzbietowym z błędami technicznymi w ułożeniu tułowia, pracy rąk i nóg. Ma dostateczną wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego  3,0 – nie przepływa pełnego dystansu 25 m stylem grzbietowym, posiada braki w pracy rąk, nóg i ułożenia tułowia w wodzie. Ma dostateczną wiedzę o prozdrowotnym znaczeniu aktywności ruchowej. Aktywnie uczestniczy w zajęciach wychowania fizycznego. |
| Bilans punktów ECTS |  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01 |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Wychowanie fizyczne 2 Physical education 2 |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu kształcenia | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | I |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe |  |
| Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Dariusz Boguszewski |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Kultury Fizycznej i Sportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z metodami, środkami i formami organizacyjnymi wykorzystywanymi na zajęciach wychowania fizycznego w celu kształtowania sprawności i wydolności fizycznej oraz nawyków prozdrowotnych. |
| Efekty uczenia się | Wiedza: |
| W1. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę oraz oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny swojej posiadanej wiedzy i podnoszenia swoich kompetencji osobistych |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | * dobry stan zdrowia oraz brak przeciwwskazań lekarskich do zajęć o charakterze wysiłkowym * strój sportowy umożliwiający swobodne wykonywanie ćwiczeń * aktywność oraz zaangażowanie na zajęciach |
| Treści programowe modułu kształcenia | * Doskonalenie elementów techniki, taktyki w formie ścisłej i fragmentów gry: * koszykówki – podania i chwyty, kozłowanie, rzuty z miejsca i dwutaktu, obrona strefą i każdy swego * siatkówki – odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka dołem i tenisowa, nagranie, wystawa, atak przy ustawieniu podstawowym * Ćwiczenia wzmacniające poszczególne grupy mięśniowe na siłowni, zasady ich wykonania i metody ćwiczeń * Ćwiczenia przy muzyce, kombinacje kroków aerobiku, kształtowanie koordynacji ruchowej, poczucia rytmu, wzmacnianie i rozciąganie mięśni posturalnych ciała, zastosowanie różnych przyborów w zajęciach fitness * Ćwiczenia kształtujące wydolność organizmu, wykorzystanie sprzętu aerobowego (rowery stacjonarne, bieżnie, ergometry wioślarskie) - metody kształtowania kondycji poprzez ćwiczenia aerobowe i anaerobowe. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Grządziel G., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini-siatkówki. Wydawnictwo AWF Katowice, Katowice 2006. 2. Grządziel. G., Ljach W., Piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń. Wydawnictwo Centralnego Ośrodka Sportowego, Warszawa 2000. 3. Huciński T., Kierowanie treningiem i walką sportową w koszykówce. Gra w obronie. Wydawnictwo AWF Gdańsk, Gdańsk 1998. 4. Oszast H., Kasperzec M., Koszykówka. Taktyka, technika, metodyka nauczania. Wydawnictwo AWF Kraków, Kraków 1991. 5. Schoenfeld B., Idealna kobieca sylwetka-118 ćwiczeń w siłowni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. 6. Aaberg E., Trening siłowy – mechanika mięśni. Wydawnictwo Aha, Łódź 2009. 7. Koszykówka dla młodych zawodników-wskazówki dla trenera. Praca zbiorowa. Wydawnictwo PZK, Warszawa 2002. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia z wykorzystaniem metod aktywizujących, odbywające się w sali:   * zajęcia praktyczne w formie ćwiczeń indywidualnych i zespołowych * pogadanki promujące aktywność fizyczną i zasady zdrowego stylu życia. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia | Sposoby weryfikacji  W1 - zaliczenie ustne  U1 - ocena aktywności na zajęciach  K1 - ocena aktywności na zajęciach  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  dziennik prowadzącego. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Kryteria oceny z przedmiotu  5,0 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do różnych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam aktywnie uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej  4,5 – posiada 100% frekwencję, umie przeprowadzić rozgrzewkę do trzech wybranych aktywności fizycznych w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie poprawnie zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Ma świadomość dbałości o rozwój psychofizyczny człowieka i sam często uczestniczy w różnych formach aktywności fizycznej  4,0 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji umie z pomocą zaplanować i wykonać ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność psychofizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny  3,5 – posiada maks. 1 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do dwóch wybranych dyscyplin w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Zna potrzebę dbałości o rozwój psychofizyczny  3,0 – posiada maks. 2 opuszczone zajęcia, umie przeprowadzić rozgrzewkę do jednej wcześniej wybranej dyscypliny w zmieniających się warunkach środowiska. Za pomocą dostępnych środków informacji i z pomocą, wykona ćwiczenia ogólnorozwojowe zwiększające wydolność fizyczną człowieka. Nie przykłada się do dbałości o rozwój psychofizyczny. |
| Bilans punktów ECTS |  |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczeniach/zaliczenie praktyczne - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. |
| Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych | W1 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 1 – Angielski B2 Foreign Language 1– English B2 | | |
| Język wykładowy | angielski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji | | |
| Cel modułu | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.  Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.  Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
|  | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | | |
| U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | | |
| U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | | |
| U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. | | |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.  W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.  Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.  Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K. Najafi; C. Fettig, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018.   Literatura uzupełniająca:   1. E.H. Glendinning, L. Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020. 2. N. Moore, J, Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019. 3. <https://www.sciencedaily.com/> | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja,  metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | U1 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U3 - sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  U4 - ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych  K1 - ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dziennik lektora przechowywany 5 lat. Kryteria ocen dostępne w CNJOiC. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.  Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 28 | 1,12 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium | 3 | 0,12 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 28 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U03  U4 - ZBiJP\_U03  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Matematyka 2 Mathematics 2 | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | np. 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Agnieszka Kubik-Komar, prof. UP | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z wybranymi tematami analizy matematycznej. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe pojęcia matematyczne i ich własności . | | |
| W2. Zna podstawowe metody analizy matematycznej, ich założenia i ograniczenia. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi znaleźć związki i zależności pomiędzy pojęciami analizy matematycznej. | | |
| U2. Umie dobrać i zastosować odpowiednie metody analizy matematycznej do rozwiązania danego zagadnienia. | | |
| U3. Potrafi dostrzec możliwości wykorzystania pojęć analizy matematycznej w naukach przyrodniczych i technicznych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość roli i miejsca analizy matematycznej we współczesnym świecie; zna ograniczenia swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Ciągi i szeregi liczbowe. Elementy rachunku różniczkowego i całkowego: granica funkcji, ciągłość funkcji, pochodna funkcji, całki nieoznaczone, całki oznaczone. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. W. Stankiewicz, Zadania z matematyki dla wyższych uczelni technicznych. Cz. B. PWN., 2006. 2. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zadaniach t. I,II PWN 2003. 3. D.A. McQuarrie, Matematyka dla przyrodników i inżynierów t. 1,3 PWN 2005. 4. M. Graczyk. Matematyka. Skrypt dla studentów kierunków przyrodniczych, Poznań: Wydawnictwo Rafał Zieliński, 2015. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, ćwiczenia rachunkowe. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdziany i egzamin pisemny, odpowiedzi ustne  U1, U2, U3 - sprawdziany i egzamin pisemny, dyskusja, odpowiedzi ustne  K1 - dyskusja | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany i egzamin - 80%  Odpowiedzi ustne i dyskusja - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 55 | 2,2 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do egzaminu | 15 | 0,6 |
| Razem | 45 | 1,8 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 8 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 55 godz. (2,2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W01  U1, U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U05  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Elektrotechnika i elektronika Electrical engineering and electronics | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,6/2,4) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Marek Ścibisz | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki  Zakład Elektrotechniki i Systemów Sterowania | | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów: podstawowych zasad i praw wykorzystywanych przy analizie obwodów elektrycznych,; zasad realizacji ochrony przeciwporażeniowej oraz zasad bezpiecznej obsługi urządzeń elektrycznych, budowy, zasady działania i obszarów wykorzystania podstawowych elementów elektronicznych. | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Student jest w stanie wymienić i objaśnić podstawowe prawa obowiązujące w elektrotechnice. | | | |
| W2. Student jest w stanie objaśnić skutki porażenia elektrycznego oraz metody ochrony przeciwporażeniowej. | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Student umie rozwiązywać proste zadania rachunkowe z elektrotechniki teoretycznej. | | | |
| U2. Student umie posługiwać się analogowymi i cyfrowymi przyrządami pomiarowymi wielkości elektrycznych oraz dokonywać podstawowych pomiarów elektrycznych. | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Student jest zdolny do współpracy z działem technicznym odpowiedzialnym za stan urządzeń elektrycznych. | | | |
| K2. Student jest zdolny do pracy w zespole. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, fizyka | | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują następujące zagadnienia:  Podstawowe wielkości fizyczne opisujące zjawiska elektryczne; Podstawowe prawa elektrotechniki; Odbiorniki rezystancyjne i ich konfiguracje; Przebiegi sinusoidalne i ich opis oraz prezentacja graficzna; Obwody elektryczne prądu sinusoidalnie zmiennego; Przebiegi elektryczne w obwodach sinusoidalnych; Moc i energia elektryczna; Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych; Zjawiska związane z przepływem prądu elektrycznego; Ochrona od porażeń elektrycznych, Wymagania i zasady eksploatacji oraz dozoru urządzeń elektrycznych. Teoria pasmowa ciała stałego. Materiały półprzewodnikowe. Złącze p-n. Podstawowe elementy półprzewodnikowego.  Ćwiczenia obejmują następujące zagadnienia:  Analiza matematyczna pracy elementów i obwodów elektrycznych; Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych, Pomiary w obwodach prądu stałego, Pomiary w obwodach prądu przemiennego jednofazowego, Modelowanie pracy obwodów prądu przemiennego i trójfazowego. Wyznaczanie charakterystyk statycznych podstawowych elementów półprzewodnikowych. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków, Praca zbiorowa, WNT 2013. 2. Markiewicz A. Zbiór zadań z elektrotechniki. WSiP, 2018.   Literatura uzupełniająca:   1. Instrukcje do wykonania ćwiczeń. 2. Bolkowski St. Elektrotechnika. Podręcznik. WSiP, 2019. 3. Majka K. Elektryfikacja rolnictwa. PWRiL, 1995. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, rozwiązywanie zadań rachunkowych, ćwiczenia laboratoryjne w postaci eksperymentów na rzeczywistych układach elektrycznych, omówienie wykonanych sprawozdań. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - egzamin  U1 - sprawdzian  U2 - udział w zajęciach i sprawozdanie  K1, K2 - ocena pracy studenta w trakcie ćwiczeń  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  W1, W2 - egzamin w formie pisemnej,  U1 - sprawdzian w formie pisemnej,  U2 - sprawozdanie w formie pisemnej  K1, K2 - ocena przez prowadzącego zajęcia | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Wiedza (wynik egzaminu) - 60%  Umiejętności (zaliczenie ćwiczeń) - 30%  Kompetencje społeczne - 10% | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS | |
| Wykład | 30 | 1,2 | |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 | |
| Konsultacje | 3 | 0,12 | |
| Egzamin | 2 | 0,08 | |
| Razem | 65 | 2,6 | |
| Niekontaktowe | | | |
| Liczba godzin | Pkt  ECTS | Forma zajęć | |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 | |
| Przygotowanie  do egzaminu | 20 | 0,8 | |
| Przygotowanie  sprawozdań | 10 | 0,4 | |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 | |
| Razem | 60 | 2,4 | |
| Łączny nakład pracy studenta to 125 godz., co odpowiada 5 punktom ECTS | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Ćwiczenia - 30.godz.  Konsultacje - 3 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 65 godz. (2,6 pkt. ECTS) | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W05  W2 - ZBiJP\_W08  U1 - ZBiJP\_U04  U2 - InzZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K02  K2 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie Fundamentals of quality management in enterprise | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. inż. Sławomir Kocira | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi / Zakład Zarządzania Jakością i Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z istotą i specyfiką systemów zarządzania jakością. Zajęcia pozwolą studentom na poznanie zasad wdrażania i funkcjonowania systemów zarządzania w organizacji, wskażą narzędzia i metody wspomagające system zarządzania. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna standardy dotyczące systemów jakości oraz zasady funkcjonowania systemów jakości w przedsiębiorstwie. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi ocenić potrzeby przedsiębiorstwa w zakresie zarządzania jakością. | | |
| U2. Umie stosować wybrane metody i techniki wspomagające zarządzanie jakością. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1.Rozumie technicznie i pozatechniczne aspekty oraz skutki działalności inżynierskiej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Podstawy zarządzania jakością. Pojęcie jakości. Terminy związane z jakością. Ewolucja koncepcji zarządzania jakością. Pojęcia związane z instrumentarium zarządzania jakością. Klasyfikacja zasad, metod, technik i narzędzi zarządzania jakością. Narzędzia wspomagające zarządzanie jakością(burza mózgów, diagram Ishikawy, schemat blokowy, arkusz kontrolny, diagram Pareto). Metody wspomagające zarządzanie jakością (QFD,FMEA). Zarządzanie jakością według norm serii ISO 9000 - geneza, cele, korzyści, mankamenty). | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Matuszak-Flejszman A. (2021). Zarządzanie jakością. Wydawnictwo UEP. 2. Nowicki, P., Kafel, P. (2020). Wybrane zagadnienia zarządzania jakością : dokumentacja i audyt systemów zarządzania jakością. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego. 3. Hamrol A.: Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, 2007. 4. Czasopisma: Problemy Jakości, ABC Jakości, Wiadomości PKN Normy z serii ISO 9000, ISO 14000. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja, wykonanie projektu, rozwiazywanie zadań problemowych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - ocena z kolokwium  U1, U2 - ocena projektu  K1 - ocena pracy zespołowej w czasie ćwiczeń (dziennik prowadzącego)  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja końcowych sprawdzianów, projektów, dziennik prowadzącego. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Kolokwium | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie projektu | 20 | 0,8 |
| Studiowanie literatury | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium | 15 | 0,6 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co stanowi 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczeniach - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W07, ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U08, ZBiJP\_U13  U2 - ZBiJP\_U08, ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Wytrzymałość materiałów z mechaniką techniczną Strength of materials with engineering mechanics | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Siemowit Muszyński | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biofizyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów – w aspekcie bezpieczeństwa mechanicznego i własności materiałów – z pojęciami oraz metodami obliczeniowymi i doświadczalnymi mechaniki technicznej, określania cech sprężystości i wytrzymałości materiałów oraz prostymi, złożonymi i granicznymi stanami naprężeń i odkształceń. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna zasady identyfikacji oraz doboru metod obliczeniowych mechaniki dotyczących prostych i złożonych przypadków obciążeń elementów konstrukcyjnych i ustrojów płaskich oraz analizy stanu naprężeń i odkształceń jak również doświadczalnych i obliczeniowych metod określania cech sprężystości i wytrzymałości materiałów. | | |
| W2. Zna kryteria oceny i doboru metod obliczeniowych mechaniki oraz wpływ warunków ich stosowania na poprawność otrzymanych wyników jak również końcowe własności obiektu technicznego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące obliczeń wytrzymałościowych podstawowych konstrukcji ustrojów płaskich i elementów maszyn oraz prawidłowo zinterpretować rezultaty i wyciągnąć wnioski. | | |
| U2. Potrafi wyszukać i dobrać istniejącą metodę obliczeń podstawowych ustrojów płaskich i elementów maszyn oraz dostosować ją do bieżących potrzeb. Potrafi identyfikować podstawowe elementy maszyn i konstrukcji ustrojów płaskich w dokumentacji technicznej i w obiektach rzeczywistych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności poprawnego doboru elementów maszyn w aspekcie ich bezpieczeństwa. | | |
| K2. Rozumie potrzebę nadzoru nad projektowaniem i modernizowaniem obiektów technicznych użytkowanych w obszarze jego działania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, grafika inżynierska | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: Podstawowe pojęcia i zasady mechaniki. Moment gnący i siła tnąca. Linia ugięcia. Strzałka ugięcia. Obliczenia belek. Obliczenia ustrojów prętowych (kratownic). Momenty bezwładności i wskaźniki wytrzymałości figur płaskich. Układy z tarciem. Statyczne próby wytrzymałościowe. Rozciąganie i ściskanie. Ścinanie i skręcanie. Zginanie. Wytrzymałość złożona. Zginanie ukośne. Zginanie ze skręcaniem. Zginanie z rozciąganiem lub ściskaniem. Hipotezy wytrzymałościowe. Wyboczenie sprężyste. Wyboczenie niesprężyste.  Ćwiczenia obejmują: Rozwiązywanie problemów z zastosowaniem podstawowych zasad mechaniki technicznej. Obliczanie belek i kratownic. Obliczanie układów z tarciem. Wyznaczanie momentów bezwładności i wskaźników wytrzymałości figur płaskich. Analizę konstrukcji ściskanych i rozciąganych. Obliczanie elementów narażonych na rozciąganie i ściskanie. Analizę konstrukcji ścinanych. Obliczanie wytrzymałościowe elementów narażonych na ścinanie. Analizę konstrukcji skręcanych. Obliczanie konstrukcji podlegających skręcaniu. Analizę konstrukcji zginanych. Obliczanie konstrukcji zginanych. Analizę konstrukcji podlegających wyboczeniu sprężystemu i niesprężystemu. Analiza i obliczanie konstrukcji w złożonych stanach naprężeń. Zastosowanie hipotez wytrzymałościowych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłoś Z.: Wytrzymałość materiałów, T. 1–2. WNT, Warszawa 2007. 2. Klasztorny M.: Wytrzymałość materiałów dla mechaników. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne. Wrocław 2013. 3. Niezgodziński E., Niezgodziński T.: Wytrzymałość materiałów. PWN, Warszawa 2002.   Literatura uzupełniająca:   1. Niezgodziński E., Niezgodziński T.: Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe. PWN, Warszawa 2017. 2. Jastrzembowski P., Mutermilch J., Orłowski W.: Wytrzymałość Materiałów. Arkady, Warszawa 1986. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie zadań projektowych i obliczeniowych, wykład, obrona zadania inżynierskiego. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - ocena wykonania zadania i jego obrony  K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze wykonawcy zadania inżynierskiego  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zadanie inżynierskie, dziennik prowadzącego, sprawdziany pisemne. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany i zadania mają te same wagi a otrzymanie ocen pozytywnych jest wymagane do uzyskania zaliczenia. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 25 | 1,0 |
| Sprawdziany | 5 | 0,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie zadania inżynierskiego | 30 | 1,2 |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 20 | 0,8 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 25 godz.  Kolokwia - 5 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W02, ZBiJP\_W04  U1, U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U04, ZBiJP\_U05, ZBiJP\_U13  K1, K2 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa Corporate social responsibility | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Agnieszka Dudziak | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Środków Transportu Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom elementarnej wiedzy w zakresie odpowiedzialności przedsiębiorstwa w kontekście realizowanej działalności na rynku: ekonomicznej, społecznej a także środowiskowej. Ponadto celem jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z podstawową analizą rynku, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawo popytu i podaży oraz analizę konkurencji oraz znaczenia otoczenia organizacji, w kontekście różnorodnych jej interesariuszy oraz zachowań organizacji względem nich. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę ogólną i potrafi wyjaśnić czym jest społeczna odpowiedzialność biznesu oraz potrafi wskazać przykłady „dobrych praktyk” w tym zakresie. | | |
| W2. Zna, rozumie i rozpatruje z punktu widzenia właściwego dla nauk o zarządzaniu i psychologii relacje wewnętrzne i zewnętrzne instytucji biznesowych z wykorzystaniem społecznej odpowiedzialności biznesu. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi projektować przedsięwzięcia z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) | | |
| U2. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych ze społeczną odpowiedzialnością biznesu (CSR) oraz korzystać z uzyskanych informacji. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Posiada kompetencje w zakresie komunikatywnego formułowania i przekazywania swych myśli i opinii w zakresie tworzenia koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR). | | |
| K2. Ma świadomość roli przedsiębiorstwa w procesie podejmowania decyzji gospodarczych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy przedsiębiorczości na poziomie szkoły średniej. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują:  Definicje społecznej odpowiedzialności biznesu, oraz funkcje etyki w działalności przedsiębiorstwa. Omówiona zostanie wzrastająca świadomość wpływu człowieka na otaczające go środowisko naturalne, a przede wszystkim związane z nią idee zrównoważonego rozwoju, które w coraz większym stopniu przekładają się na funkcjonowanie organizacji. Ponadto omówione zostaną warunki sprawnego funkcjonowania zarówno przedsiębiorstw jak i struktur niebiznesowych w strategii własnych działań i oczekiwań poszczególnych grup interesariuszy. Celem podstawowym wykładu jest uzmysłowienie studentom specyfiki szerszego kontekstu funkcjonowania organizacji. Wskazanym jest, aby student posiadał usystematyzowaną wiedzę w zakresie podstawowych założeń nauk o zarządzaniu. W ramach przedmiotu poruszone zostaną następujące zagadnienia: biznes a społeczeństwo (analiza relacji przedsiębiorstwa i otoczenia z uwzględnieniem zmian jakie zachodziły na przestrzeni lat); społeczna odpowiedzialność biznesu (m.in. geneza i rozwój koncepcji; definicje); społeczna odpowiedzialność biznesu a teoria interesariuszy (omówienie, miejsca i roli interesariuszy dla przedsiębiorstwa, charakterystyka mikro i makrootoczenia organizacji); obszary odpowiedzialności przedsiębiorstwa (miejsce pracy, środowisko naturalne, społeczność lokalna); strategia społecznej odpowiedzialności biznesu oraz marketing społeczny i społecznie zaangażowany (charakterystyka coraz częściej wykorzystywanych technik marketingowych w promowaniu prospołecznych przedsięwzięć) oraz tzw. inwestycje społeczne.  Przedmiot realizowany będzie w formie wykładu mającego swoje oparcie w analizowaniu studiów przypadku. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Buglewicz K., Społeczna odpowiedzialność biznesu: nowa wartość konkurencyjna, PWE, Warszawa 2017.   Literatura uzupełniająca:   1. Adamczyk J., Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw, PWE, Warszawa 2009. 2. Paliwoda-Matiolańska A., Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - poprzez analizę studiów przypadków. Wykład będzie prowadzony w taki sposób, aby zapewnić możliwość prowadzenia dyskusji ze studentami. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W1 - zaliczenie sprawdzające wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia  U1, U2 - udział w wykładach, przygotowanie do zajęć, udział w dyskusjach na forum grupy  K1, K2 - udział w wykładach, aktywność na zajęciach - obserwacja zaangażowania studenta.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  test zaliczeniowy, dziennik prowadzącego | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Realizacja zadań na zajęciach i w domu - 20%  Aktywność na zajęciach - 30%  Zaliczenie końcowe - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 25 | 1 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 25 | 1 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co stanowi 2 punkty ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Konsultacje - 8 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 25 godz. (1 pkt. ECTS). | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W12  W1 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U12  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K02  K2 - ZBiJP\_K04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Grafika inżynierska - AutoCAD Engineering graphics - AutoCAD | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 2 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,6/1,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Zbigniew Stropek, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy i umiejętności do odwzorowywania i wymiarowania elementów maszyn przy użyciu oprogramowania komputerowego wspomagającego zapis konstrukcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę w zakresie komputerowego wspomagania projektowania w środowisku AutoCAD. | | |
| W2. Ma wiedzę w zakresie modelowania płaskiego części, modelowania zespołów oraz tworzenia dokumentacji rysunkowej w AutoCAD. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Wykorzystuje informacje z literatury, norm i innych źródeł, potrafi łączyć uzyskane informacje, interpretować je, a także wyciągać wnioski. | | |
| U2. Ma umiejętność praktycznego wykorzystania programów AutoCAD do projektowania części i zespołów, tworzenia dokumentacji technicznej. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz ponosić odpowiedzialność za realizowane zadania. | | |
| K2. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wymagana jest wiedza uzyskana na zajęciach w pierwszym semestrze. | | |
| Treści programowe modułu | Ćwiczenia obejmują: tworzenie płaskiej dokumentacji rysunkowej przedmiotu poprzez wykonanie rzutów (widoków, przekrojów) wraz z wymiarowaniem przy wykorzystaniu komputerowego wspomagania projektowania w środowisku AutoCAD. | | |
| 1. Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. A. Pikoń: „Auto CAD 2012PL” Helion 2012 2. B. Noga: „Inventor postawy projektowania”. Helion 2011.   Literatura uzupełniajaca:   1. A. Bober, M. Dudziak: „Zapis konstrukcji“, PWN, Warszawa 1999, wyd. 1. 2. F. Stasiak: „Autodesk Inventor 2012 zbiór zadań” Expertbooks 2011. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykonywanie rysunków przy użyciu programów komputerowych | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - prace graficzne wykonane przy użyciu programu komputerowego  U1, U2 - ocena i obrona prac  K1, K2 - ocena pracy studenta wykonującego prace graficzne, jego przygotowania i aktywności na zajęciach  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, prace graficzne wykonane przy użyciu programu komputerowego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej z modułu jest zaliczenie na ocenę pozytywną 2 sprawdzianów oraz pracy zaliczeniowej. Wszystkie elementy mają jednakowe wagi. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Dokończenie prac graficznych | 20 | 0,8 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacjach - 8 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Razem - 40 godz. (1,6 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W04  U1,|U2 - ZBiJP\_U10  K1, K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Grafika inżynierska - Inventor Engineering graphics - Inventor | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 2 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,6/1,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Marek Boryga, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy i umiejętności do odwzorowywania i wymiarowania elementów maszyn przy użyciu oprogramowania komputerowego wspomagającego zapis konstrukcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę w zakresie komputerowego wspomagania projektowania w środowisku Inventor Professional. | | |
| W2. Ma wiedzę w zakresie modelowania płaskiego części, modelowania zespołów oraz tworzenia dokumentacji rysunkowej w Inventor Professional. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Wykorzystuje informacje z literatury, norm i innych źródeł, potrafi łączyć uzyskane informacje, interpretować je, a także wyciągać wnioski. | | |
| U2. Ma umiejętność praktycznego wykorzystania programu Inventor Professional do projektowania części i zespołów, tworzenia dokumentacji technicznej. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz ponosić odpowiedzialność za realizowane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wymagana jest wiedza uzyskana z przedmiotu Grafika inżynierska realizowanym w I semestrze. | | |
| Treści programowe modułu | Ćwiczenia obejmują: tworzenie płaskiej dokumentacji rysunkowej przedmiotu poprzez wykonanie rzutów (widoków, przekrojów) wraz z wymiarowaniem oraz dokumentacji zespołu przy wykorzystaniu komputerowego wspomagania projektowania w środowisku Inventor Professional. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   * 1. A. Pikoń: „Auto CAD 2012PL” Helion 2012.   2. B. Noga: „Inventor podstawy projektowania”. Helion 2011.   Literatura uzupełniająca:   1. A. Bober, M. Dudziak: „Zapis konstrukcji“, PWN, Warszawa 1999. 2. F. Stasiak: „Autodesk Inventor 2012 zbiór zadań” Expertbooks 2011. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykonywanie dokumentacji rysunkowej przy wykorzystaniu programu Inventor Professional. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - prace graficzne wykonane przy użyciu programu Inventor Professional,  U1, U2 - ocena i obrona prac rysunkowych,  K1 - ocena pracy studenta wykonującego prace graficzne, jego przygotowania i aktywności na zajęciach. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa jest średnią z wszystkich ocen przy czym wagi wszystkich ocen są jednakowe. Konieczna jest pozytywna ocena dla każdego elementu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 10 | 0,4 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Dokończenie prac graficznych | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 10 godz.  Razem - 40 godz. (1,6 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W04  U1, U2 - ZBiJP\_U10  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Systemy informatyczne przedsiębiorstw Computer systems in companies | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 3 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,4/1,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. Wojciech Przystupa, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej zarządzania nowoczesnymi przedsiębiorstwami, uwarunkowań prawnych i branżowych, informatyzacji przedsiębiorstw, podstaw funkcjonowania i rozwijania systemów ERP i BI. Rozwijanie umiejętności integrowania, rozbudowy i utrzymania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę ogólną w zakresie podstawowych zagadnień dotyczących zarządzania nowoczesnym przedsiębiorstwem oraz informatyzacji przedsiębiorstw. | | |
| W2. Ma podstawową wiedzę o systemach informatycznych przedsiębiorstw, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach. | | |
| W3. Zna podstawowe metody i narzędzia wykorzystywane w konstrukcji rozwiązań informatycznych na użytek przedsiębiorstw . | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi pozyskiwać informacje dotyczące informatyzacji przedsiębiorstw z różnych źródeł, w tym z literatury, dokumentacji oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwe je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny. | | |
| U2. Potrafi (zgodnie z zadaną specyfikacją) zaprojektować oraz zrealizować przykładowe rozwiązanie informatyczne dla przedsiębiorstwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie, że w rozwiązaniach informatycznych dla przedsiębiorstw wiedza i umiejętności szybko ewoluują i wymagają ciągłej aktualizacji. | | |
| K2. Potrafi współpracować w zespole w celu rozwiązaniu konkretnego problemu, rozumie potrzebę planowania i koordynowania działań w członków grupy oraz kwestię odpowiedzialności grupowej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z baz danych, inżynierii oprogramowania oraz sieci komputerowych. Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów związanych z wytwarzaniem oprogramowania oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. | | |
| Treści programowe modułu | Pojęcie systemu informatycznego. Struktura i funkcje systemu informatycznego. Systemy wspomagania decyzji. Systemy informatyczne wg standardu APICS. Charakterystyka systemów klasy ERP i MPR. Systemy eksperckie. Algorytmy ewolucyjne. Algorytmy genetyczne. Narzędzia zarządzania informacją. Relacyjne, obiektowe i hybrydowe bazy danych. Strukturalny język zapytań SQL. Bazy wiedzy. Hurtownie danych. Narzędzia OLAP. Tworzenie i wdrażanie systemów informatycznych. Metodyki tworzenia systemu informatycznego. Analiza systemów informatycznych. Wdrożenie systemu informatycznego. Eksploatacja systemu informatycznego. Narzędzia CASE. Technologie mobilne i sieci komputerowe. Systemy e-biznesu. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Klonowski Z., 2004. Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław. 2. Knosyla R. i in.2007. Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem –Nowe metody i systemy. 3. Szyjewski Z., 2001. Zarządzanie projektami informatycznymi, metodyka tworzenia systemów informatycznych. Warszawa, Agencja Wydawnicza Placet. 4. Dolińska M., 2003. Projektowanie systemów informacyjnych na przykładzie zarządzania marketingiem, Warszawa, Agencja Wydawnicza Placet. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.  Ćwiczenia audytoryjne: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań, demonstracja funkcjonalności oraz sposobów rozwiązywania zadań w systemie ERP i BI.  Ćwiczenia laboratoryjne: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne, dyskusja, praca w zespole, demonstracja funkcjonalności oraz sposobów rozwiązywania zadań w systemie ERP i BI. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - wejściówka, sprawdzian  U1, U2, U3 - ocena wykonania zadania i jego obrona  K1, K2 - ocena przygotowanych zadań i praca w zespole przy projekcie grupowym  Formy dokumentowania osiągniętych wyników:  sprawdziany, zadania grupowe i indywidualne, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 10 | 0,4 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Razem | 60 | 2,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 30 | 1,2 |
| Przygotowanie do kolokwium | 10 | 0,4 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 10 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 5 godz.  Razem - 60 (2,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W04  W2 - ZBiJP\_W07  U1 - ZBiJP\_U06  U2 - ZBiJP\_U12  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Infrastruktura IT IT infrastructure | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 3 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Andrzej Bochniak | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Uzyskanie ogólnej wiedzy o systemach operacyjnych, w tym o systemach mobilnych, infrastruktury technicznej sieci komputerowych, protokołach transmisji danych, rodzajach systemów informacyjnych przedsiębiorstw oraz o sieciach komputerowych i sposobach bezprzewodowej transmisji danych. Nabycie umiejętności wykorzystania wbudowanych narzędzi przy pracy z systemami operacyjnymi i protokołami sieciowymi, konfiguracji sieci w przedsiębiorstwie, pracy z przykładowym systemem informacyjnym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna systemy operacyjne stosowane w przedsiębiorstwach, podstawowe pojęcia z zakresu sieci komputerowych. | | |
| W2. Zna podstawy prawne oraz rodzaje systemów informacyjnych w przedsiębiorstwach. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1.Potrafi wykorzystywać wbudowane narzędzia administracyjne systemów operacyjnych oraz narzędzia sieciowe. | | |
| U2. Potrafi identyfikować rodzaje systemów informatycznych potrzebnych w przedsiębiorstwie | | |
| U3. Potrafi zaimplementować przykładowy system informacyjny. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest świadomy potrzeby stosowania zaawansowanych systemów informacyjnych w przedsiębiorstwie | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | 1. Aspekty prawne związane z infrastrukturą IT w przedsiębiorstwie 2. Systemy operacyjne, funkcje oraz narzędzia systemowe 3. Infrastruktura sieciowa, urządzenia sieciowe,konfiguracja routera, udostępnianie połączenia sieciowego; transmisje szyfrowane, sieci VPN 4. Protokoły komunikacyjne, adresacja IP 5. Modele OSI i TCP/IP, narzędzia sieciowe 6. Oprogramowanie serwerowe i klienckie, narzędzia administracyjne, technologia RAID 7. Systemy informacyjne w przedsiębiorstwie, rodzaje i funkcje. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Stallings William Systemy operacyjne, Helion, 2018. 2. Bradford Russell „Podstawy sieci komputerowych”, WKŁ, 2009. 3. Gospodarek T. Systemy ERP. Modelowanie, projektowanie, wdrażanie, Helion, 2015.   Literatura uzupełniająca:   1. Sosna Ł. Linux. Komendy i polecenia, Helion, 2018. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: dyskusja, wykład, ćwiczenia w pracowni komputerowej, pokaz, projekt | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdziany testowy, pisemny,  U1, U2, U3 - ocena zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych, projekt  K1 - ocena pracy na zajęciach i przy opracowaniu projektu. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany testowe, pisemne - 50%  Ocena zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie projektu | 15 | 0,6 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W07  U1 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06, InzZBiJP\_U01  U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06  U3 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06, ZBiJP\_U12, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Socjologia w zakładzie pracy Workplace sociology | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 2 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Agnieszka Buczaj | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z wiedzą obejmującą definicje i podstawowe pojęcia z zakresu socjologii pracy, klasyfikację różnych form socjologii pracy i jej rodzajów występujących w zbiorowościach ludzkich. Poznanie przez studentów ogólnych zagadnień sprawnego wykonania pracy oraz zapoznanie studentów z czynnikami społecznymi wyznaczającymi efektywność zachowań pracowników w zakładzie pracy, czynnikami wpływających na motywację pracowników, wydajność pracy oraz ogólną produkcyjność całego zakładu pracy. Wpływ pracy na kształtowanie się typów osobowości i typów zawodowych. Zakład pracy jako system społeczny. Poznanie społecznych konsekwencji pracy, skutków i społecznego podziału pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu nauk humanistycznych koniecznych do zrozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej w szczególności związanej z bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi samodzielnie dokształcać się i zdobywać wiedzę, doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste, oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student jest gotów do zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, bezpieczeństwo, jakość i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Definicje z zakresu socjologii pracy, jej klasyfikacje i formy w zakładzie pracy. Zakład pracy w ujęciu socjologii jako szczególny przykład systemu społecznego. Społeczność zakładu pracy, zachowania pracowników oraz relacje zachodzące w zakładzie pracy. Czynniki społeczne wyznaczające efektywność zachowań pracowników w zakładzie pracy. Procesy wpływu społecznego w grupie pracowniczej. Wybrane procesy grupowe a efektywność funkcjonowania grup zadaniowych. Socjologiczne aspekty zarządzania zakładem pracy. Czynniki motywujące jednostkę do pracy. Socjotechnika jako metoda kształtowania zachowań w organizacji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Morawski W.:2011. Socjologia ekonomiczna. Wydanie PWN. Warszawa. 2. Wilsz J.: 2009. Teoria pracy. Wydanie IMPULS. Kraków. 3. Karwińska A., Mikułowski-Pomorski J.: 2003. Typy działań socjotechnicznych a funkcjonowanie organizacji. Wydanie AE w Krakowie. Kraków.| 4. Sztompka P.: 2002. Socjologia. Wydawnictwo Znak. Kraków.| 5. Sztumski J.: 1999. Socjologia pracy. Wydanie GWSH. Katowice. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz | W1 - zaliczenie pisemne;  U1 - zaliczenie pisemne, dyskusja;  K1, K2 - zaliczenie pisemne, dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z zaliczenia końcowego (testu składającego się z pytań zamkniętych) oraz obecność na wykładach (co jest wymagane Regulaminem Studiów UP w Lublinie). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie /zaliczenie poprawkowe | 2 | 0,08 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Psychologia inżynieryjna Engineering psychology | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 2 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | I | | |
| Semestr dla kierunku | 2 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Agnieszka Buczaj | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z wiedzą obejmującą definicje i podstawowe pojęcia z zakresu psychologii inżynieryjnej. Poznanie przez studentów zagadnień związanych z funkcjonowaniem układu człowiek – obiekt techniczny – środowisko oraz procesami informacyjno - decyzyjnymi w procesie pracy. Zapoznanie studentów z zasadami projektowania stanowisk i procesów pracy z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracownika oraz optymalizacja procesu pracy - środowisko pracy, struktura przestrzenna i organizacja procesu pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwarunkowania prawne w tym zakresie, zasady ergonomii, zagadnienia dotyczące ergonomicznej organizacji stanowisk pracy i jej organizacji, zasady funkcjonowania układu człowiek-maszyna i zasady identyfikowania zagrożeń. | | |
| W2. Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu nauk humanistycznych koniecznych do zrozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej w szczególności związanej z bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi analizować rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii, definiować zagrożenia w środowisku pracy i dobierać sposoby ograniczania lub eliminowania zagrożeń w procesie pracy. | | |
| U2. Student potrafi samodzielnie dokształcać się i zdobywać wiedzę, doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste, oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student jest gotów do zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, bezpieczeństwo, jakość i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Definicje z zakresu psychologii inżynieryjnej. Psychofizjologiczne aspekty wykonywania pracy. Układ człowiek – obiekt techniczny – środowisko. Analiza pracy operatora – procesy odbioru informacji, przetwarzania informacji, podejmowania decyzji oraz wykonywania działania. Procesy percepcji sygnałów na stanowiskach pracy. Czynniki wpływające na przebieg procesów odbioru informacji i wykonywania czynności. Urządzenia sygnalizacyjne i sterownicze na stanowiskach pracy. Zasady projektowania stanowisk i procesów pracy z uwzględnieniem możliwości psychofizycznych pracownika. Błędy ludzkie w procesie pracy. Optymalizacja procesu pracy - środowisko pracy, struktura przestrzenna i organizacja procesu pracy. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Okóń J., Paluszkiewicz L., Psychologia inżynieryjna, PWN, Warszawa, 1966. 2. Lindsay P.H., Norman D.A., Procesy przetwarzania informacji u człowieka- wstęp do psychologii, PWN, Warszawa, 1991. 3. Wieczorek, P. Żukowski — Organizacja bezpiecznej pracy, Kraków-Tarnobrzeg, 2009, Tarbonus. 4. Bezpieczeństwo człowieka. Część IV - Człowiek i jego bezpieczna praca — M. Rybakowski (red.) , Zielona Góra, 2007. 5. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007. 6. Górska E. Ergonomia, diagnoza, projektowanie, eksperyment. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2021. 7. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. 8. Tytyk E. Projektowanie ergonomiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - zaliczenie pisemne, dyskusja  K1, K2 - zaliczenie pisemne, dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z zaliczenia końcowego (testu składającego się z pytań zamkniętych) oraz obecność na wykładach (co jest wymagane Regulaminem Studiów UP w Lublinie). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie /zaliczenie poprawkowe | 2 | 0,08 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W13  W2 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 2 - Angielski B2 Foreign Language 2 - English B2 | | |
| Język wykładowy | angielski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji | | |
| Cel modułu | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.  Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.  Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
|  | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | | |
| U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | | |
| U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | | |
| U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. | | |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.  W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.  Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.  Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K, Najafi; C. Fettig, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018.   Literatura uzupełniająca:   1. E.H. Glendinning, L,Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020 2. N.Moore, J,Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019. 3. <https://www.sciencedaily.com/> | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja,  metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | U1, U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U3- sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  U4 - ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych  K1- ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dziennik lektora przechowywany 5 lat. Kryteria ocen dostępne w CNJOiC. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.  Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 28 | 1,12 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium | 3 | 0,12 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 28 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U03  U4 - ZBiJP\_U03  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Termodynamika Thermodynamics | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Stanisław Rudy | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej | | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy dotyczącej: właściwości i przemian czynników traktowanych jako: gaz doskonały, czynników zmieniających fazę (para wodna czynniki chłodnicze), jak również powietrza wilgotnego. Zapoznanie studentów z funkcjonowaniem obiegów porównawczych silników cieplnych, chłodziarek i pomp grzejnych oraz podstawowych wiadomości o prostej i złożonej wymianie ciepła. | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Zna wybrane zagadnienia z zakresu fizyki, w tym elementy mechaniki, termodynamiki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, umożliwiające opis zjawisk fizycznych występujących w obiektach i systemach technicznych i ich otoczeniu, a także mechanizmu ich wpływu na organizmy żywe. | | | |
| W2. Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu zarządzania bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne. | | | |
| U2. Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne (w tym etyczne). | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Jest gotów do zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, bezpieczeństwo, jakość i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, fizyka | | | |
| Treści programowe modułu | Treści wykładów: Zerowa zasada termodynamiki. Gaz doskonały, półdoskonały, rzeczywisty. Równanie Clapeyrona i uniwersalne równanie stanu gazu. Pojęcie energii wewnętrznej i entalpii. Formy energii: praca i ciepło. Pojęcie pracy bezwzględnej i technicznej. Pierwsza zasada termodynamiki dla układów zamkniętych i otwartych. Druga zasada termodynamiki dla procesów odwracalnych i nieodwracalnych. Trzecia zasada termodynamiki. Przemiany termodynamiczne gazów doskonałych. Obiegi porównawcze silników cieplnych: Carnota, Otto, Diesla i Sabathe'a. Para wodna jako czynnik termodynamiczny. Izobaryczny proces powstawania pary Tablice pary wodnej i jej wykresy. Przemiany pary nasyconej i przegrzanej. Obiegi termodynamiczne chłodziarek i pomp ciepła, obieg Carnota, obieg suchy i suchy z dochłodzeniem Lindego - jednostkowa wydajność chłodnicza i współczynnik wydajności chłodniczej obiegów. Termodynamika powietrza wilgotnego. Wilgotność względna i bezwzględna. Pojęcie entalpii właściwej powietrza nienasyconego oraz jego gęstości. Wykres powietrza wilgotnego w układzie i-x. Przemiany powietrza wilgotnego. Klasyfikacja sposobów wymiany ciepła: przewodzenie, konwekcja, promieniowanie. Budowa i klasyfikacja wymienników ciepła.  Treści ćwiczeń: Wyznaczanie parametrów gazu doskonałego i pary wodnej, obliczanie pracy bezwzględnej i technicznej, ciepła przemiany, energii wewnętrznej, entalpii i entropii gazów doskonałych oraz pary mokrej i przegrzanej. Określanie sprawności oraz wielkości cieplnych charakterystycznych silników cieplnych. Wyznaczanie współczynnika wydajności chłodniczej, ilości ciepła pobranego w parowniku i oddanego w skraplaczu oraz pracy sprężania obiegów chłodziarek i pomp ciepła. Obliczanie wilgotności bezwzględnej, entalpii i gęstości powietrza wilgotnego. Wyznaczanie właściwości cieplnych powietrza wilgotnego w przemianach charakterystycznych. Wyznaczanie strat ciepła przez przewodzenie, przejmowanie, przenikanie i promieniowanie. Określanie mocy cieplnej wymienników ciepła. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Szargut J. Termodynamika techniczna. PWN, 1998. 2. Szargut J., Guzik A., Górniak H.: Programowany zbiór zadań z termodynamiki technicznej. PWN, Warszawa 1986. 3. Staniszewski B.: Termodynamika. PWN, Warszawa 1982.   Literatura uzupełniająca:   1. Wiśniewski S.: Termodynamika techniczna. WNT. Warszawa 1995. 2. Ochęduszko S.: Termodynamika stosowana. WNT, Warszawa 1970. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań problemowych, korzystanie z materiałów dydaktycznych. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne, egzamin  U1 - zaliczenie pisemne, egzamin  U2 - ocena prezentacji ustnej  K1 - ocena pracy studenta wykonującego prezentację  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, egzamin w formie pisemnej. | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Student, żeby zaliczyć przedmiot, musi otrzymać ocenę pozytywną z dwóch kolokwiów, plus zaliczyć prezentację. Wagi poszczególnych zaliczeń i projektu są takie same i wynoszą każda 33,3% wartości oceny końcowej. W celu zdania egzaminu student musi uzyskać ocenę pozytywną. | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS | |
| Wykład | 15 | 0,6 | |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 | |
| Konsultacje | 1 | 0,04 | |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 | |
| Egzamin | 2 | 0,08 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Niekontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS | |
| Przygotowanie do zajęć | 30 | 1,2 | |
| Przygotowanie prezentacji | 5 | 0,2 | |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 | |
| Przygotowanie do egzaminu | 5 | 0,2 | |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 | |
| Razem | 50 | 2 | |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W02  W2 - InzZBiJP\_W02  U1 - InzZBiJP\_U02  U2 - InzZBiJP\_U03  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa oraz skutki zagrożeń Monitoring of security threats and effects of risks | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,7/2,3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Zagrożeń Zawodowych i Środowiskowych  Katedry Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska | | |
| Cel modułu | Monitorowanie zagrożeńbezpieczeństwa,identyfikacjazagrożeń oddziałujących na człowieka oraz skutków ich oddziaływania w procesie produkcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student ma wiedzę z zakresu monitorowania zagrożeń w produkcji, zna zadania systemu monitoringu szczególnie w obszarze bezpieczeństwa. | | |
| W2. Student zna źródła zagrożeń, charakteryzuje podstawowe skutki zagrożeń w produkcji i zaleca środki profilaktyczne. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student dokonuje identyfikacji zagrożeń, stosuje metody ich redukcji i eliminowania w odniesieniu do ich następstw. | | |
| U2. Potrafi wykorzystać dostępne techniki w monitorowaniu zagrożeń w produkcji w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Efektywnie organizuje pracę, adaptuje systemy monitoringu do panujących warunków, mając świadomość odpowiedzialności za wykonywane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Ocena warunków pracy, identyfikacja i monitorowania zagrożeń. Poznanie kompleksowych działań zmierzających do poprawy warunków pracy w warunkach produkcji. Przeciwdziałanie skutkom zagrożeń w odniesieniu do obowiązujących aktów prawnych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Augustyńska D., Pośniak M. (pod red): Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2012. 2. Romanowska-Słomka I., Słomka A., Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Tarbonus, 2007. 3. Zawieska WM. (red.). Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny, wyd. CIOP, 2007, 2008. 4. Uzarczyk A.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy, Wyd. ODIDK- Gdańsk 2006.   Literatura uzupełniająca:   1. W. M. Zawieska (red.), Ocena ryzyka zawodowego tom 1 "Podstawy metodyczne" CIOP-PIB, Warszawa, 2004 Wydanie III zaktualizowane Seria: Zarządzanie Bezpieczeństwem i Higieną Pracy. 2. Polska Norma PN-N-18002, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego. 3. Kodeks pracy, aktualne przepisy BHP. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - zajęcia prowadzone w formie wykładu wspomagane prezentacją multimedialną.  Ćwiczenia - obejmują metody identyfikacji i monitorowania zagrożeń oraz ich skutki – analiza przypadków. W trakcie ćwiczeń studenci prowadzą karty pracy, przygotowują prezentację - dyskusja pomiędzy ustalonymi zespołami.  Przygotowanie do zajęć, wymaga samodzielnej pracy studenta, a wykonanie karty pracy konsultacji z prowadzącym zajęcia.  Zaprezentowanie metod wspomagających monitorowanie zagrożeń. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - prowadzenie kart pracy (praca indywidualna/ grupowa), opracowanie i zaliczenie projektu – prezentacji, egzamin.  U1, U2 - prowadzenie kart pracy (praca indywidualna/ grupowa), opracowanie projektu -prezentacji, ocena kart pracy, projektu-prezentacji prezentowanej na ćwiczeniach, udział w dyskusji, egzamin.  K1 - obecność, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, dyskusja. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Egzamin - 50%  Opracowanie i obrona projektu (prezentacji) - 20%  Prowadzenie kart pracy i zaliczenie na zajęciach - 20%  Aktywność na zajęciach, dyskusja - 5%  Obecność na ćwiczeniach, obserwacje - 5%  Praca studenta oceniana w skali od 2 do 5 zgodnie z instrukcją. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 67 | 2,7 |
| Niekontaktowe |  |  |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 7 | 0,28 |
| Przygotowanie projektu | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do egzaminu | 14 | 0,56 |
| Studiowanie literatury | 27 | 1,08 |
| Razem | 58 | 2,3 |
| Łączny nakład pracy studenta to 125 godz., co odpowiada 5 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 30 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 67 godz. (2,7 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W07; ZBiJP\_W09; ZBiJP\_W13  U1, U2 - ZBiJP\_U07, ZBiJP\_U09  K1 - ZBiJP\_K02  Efekty inżynierskie: InzZBiJP\_W02, InzZBiJP\_U04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Procesy w zarządzaniu jakością Processes in quality management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Leszek Rydzak  dr hab. inż., Grzegorz Bartnik | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz/Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem realizowanego przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu budowy i wdrażania systemów zarządzania jakością. Student zapoznaje się z podstawowymi wiadomościami z obszaru systemów zarządzania jakością i HACCP, tworzenia podstawowej dokumentacji dla takich systemów oraz planowania, przeprowadzania i raportowania audytów. Nabyta wiedza ma być wykorzystywana w zakresie budowania, utrzymywania i auditowania systemów zarządzania jakością oraz HACCP. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student zna podstawowe wiadomościami z zakresu budowy i wdrażania systemów zarządzania jakością oraz planowania, przeprowadzania i raportowania audytów tych systemów ze szczególnym uwzględnieniem normy ISO 9001 oraz ISO 22000. | | |
| W2. Zna istotę, cele i rodzaje audytów, kwalifikacje i obowiązkami auditorów oraz zakres normy ISO 19011. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi zbudować, utrzymywać i audytować systemy zarządzania jakością i systemy HACCP. | | |
| U2. Potrafi zastosować podejście procesowe oraz porozumiewać się z audytowanym. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do stosowania metod i narzędzi ciągłego doskonalenia. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Student zapoznaje się z podstawowymi wiadomościami z zakresu budowy i wdrażania systemów zarządzania jakością oraz planowania, przeprowadzania i raportowania audytów tych systemów ze szczególnym uwzględnieniem normy ISO 9001 oraz ISO 22000. Nabywa wiedzę, która ma być wykorzystywana w zakresie budowania, utrzymywania i audytowania systemów zarządzania jakością i systemu HACCP. Zapoznanie się z istotą, celami i rodzajami audytów, kwalifikacjami i obowiązkami auditorów oraz zakresem normy ISO 19011. Zajęcia obejmują również zagadnienia podejścia procesowego, porozumiewania się z audytowanym oraz stosowania metod i narzędzi ciągłego doskonalenia. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Hamrol A. „Zarządzanie jakością z przykładami”. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2005. 2. Harmol A., Mantura W. „Zarządzanie jakością teoria i praktyka”. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa-Poznań 1998. 3. Norma PN-EN ISO 19011:2018-08– Wytyczne dotyczące auditowania systemów zarządzania 4. Norma PN-ISO 45001:2018-06 - „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania i wytyczne stosowania”. 5. Norma PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością – Wymagania. 6. Norma PN-EN ISO 9000:2015 „Systemy zarządzania jakością – Podstawy i terminologia”. 7. Norma ISO 22000:2018-08 – System zarządzania bezpieczeństwem żywności - Wymagania dla każdej organizacji należącej do łańcucha żywnościowego”. 8. PN-EN ISO 14001:2015-09 – Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania. 9. Lock D. Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, wykonanie projektu, przygotowanie wystąpienia. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie, ocena wykonania wskazanego zadania praktycznego.  W2 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie, ocena wykonania wskazanego zadania praktycznego, zaliczenie pisemne.  U1 - prezentacja, ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie  U2 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie, ocena wykonania wskazanego zadania praktycznego, ocena utworzonej dokumentacji systemowej, zaliczenie pisemne  K1 - ocena zadania projektowego i jego prezentacji oraz ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: wyniki zaliczenia pisemnego, dziennik prowadzącego, certyfikat audytora wewnętrznego systemów zarządzania jakością (opcjonalnie). | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | W1 - 0,1  W2 - 0,4  U1 - 0,1  U2 - 0,3  K1 - 0,1 | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie wystąpienia | 5 | 0,2 |
| Razem | 25 | 10 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W01  W2 - ZBiJP\_W07  U1 - ZBiJP\_U01  U2 - ZBiJP\_U08  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Kontrola i audyt Control and audit | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,2/1,8) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Anna Skic | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu znajomości procesów i urządzeń regulacji pozwalającej na ocenę celowości ich stosowania oraz podejmowania decyzji zmierzającej do ich wprowadzenia. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozróżnia pojęcia kontroli i audytu systemów technicznych, zna systemowe podejście do problemu kontroli i audytu – metody, standardy, procedury. | | |
| W2. Zna podstawowe pojęcia z zakresu systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem, kontroli tych systemów i ich audytowania oraz obowiązujące uregulowania prawne w tym zakresie. | | |
| W3. Zna wymagania dotyczące budowy systemu kontroli i audytów dla przedsiębiorstwa. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi stworzyć podstawowe dokumenty dla systemu kontroli i systemu audytów (procedury, formularze zapisów). | | |
| U2. Potrafi nadzorować prawidłowość przebiegu procesu kontroli i audytu zgodnie z obowiązującymi kryteriami. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za poprawnie zbudowany i utrzymywany system kontroli i audytu. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe z zakresu nadzoru i kontroli, rodzaje i systemy kontroli w tym kontrolę wewnętrzną. Pojęcie auditu, podstawy prawne, rodzaje audytów, cel audytowania, dokumentacja audytowa. Pojęcia podstawowe z zakresu zarządzania jakością, podejścia systemowego do zarządzania.  Ćwiczenia obejmują zagadnienia związane z budową podstawowych elementów systemu zarządzania jakością ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji auditowej, jej tworzenia i wykorzystywania. Wykorzystywanie elementów nadzoru i kontroli do doskonalenia systemu zarządzania i wyrobu. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Hamrol A. „Zarządzanie jakością z przykładami”. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2005. 2. Harmol A., Mantura W. „Zarządzanie jakością teoria i praktyka”. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa-Poznań 1998. 3. PN-EN ISO 19011:2003 – Wytyczne dotyczące auditowania systemów zarządzania jakością i/lub zarządzania środowiskowego. 4. PN-N 18001:2004 - „Systemy zarządzania bezpieczeń-twem i higieną pracy. Wymagania”. 5. Norma ISO 9001:2008 „Systemy zarządzania jakością - wymagania”. 6. Norma ISO 22000:2005 – „Systemy zarządzania bezpieczeństwem żywności – wymagania dla wszystkich organizacji w łańcuchu żywnościowym”. 7. Skrzypek E. – „Jakość i efektywność”. Wydawnictwo UMCS, Lublin 2002. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, ćwiczenie, przygotowanie wystąpienia | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie, zaliczenie pisemne  U1, U2 - prezentacja, ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie, zaliczenie pisemne  K1 - ocena zadania projektowego i jego prezentacji oraz ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenia  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: wyniki egzaminu, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia modułu na ocenę pozytywną jest uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej ze wszystkich elementów: przygotowanego wystąpienia, z zadania projektowego oraz egzaminu.  Ocena z zaliczenia pisemnego - 50%,  Ocena z prezentacji - 25%  Ocena z zadania projektowego - 25% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Zaliczenie pisemne | 5 | 0,2 |
| Razem | 55 | 2,2 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie wystąpienia | 5 | 0,2 |
| Razem | 45 | 1,8 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Zaliczenie pisemne - 5 godz.  Razem - 55 godz. (2,2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  W2, W3 - ZBiJP\_W07  U1 - ZBiJP\_U08  U2 - ZBiJP\_U08, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo usług serwisowych Maintenance services safety | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Andrzej Kuranc | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Środków Transportu | | |
| Cel modułu | Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami na temat budowy i funkcjonowania oraz bezpiecznej obsługi wybranych systemów występujących w obiektach technicznych infrastruktury przemysłowej oraz transportowej. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada ogólną wiedzę z zakresu funkcjonowania i bezpiecznej obsługi wybranych systemów w obiektach technicznych infrastruktury przemysłowej i transportowej. | | |
| W2. Posiada podstawową wiedzę dotyczącą wybranych norm i aktów prawnych związanych z bezpieczeństwem i realizacją usług serwisowych. | | |
| W3. Zna zasadę działania, oraz budowę wybranych urządzeń kontrolno-pomiarowych stosowanych przy realizacji usług serwisowych. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi dokonać krytycznej analizy stanu technicznego wybranych układów bezpieczeństwa. | | |
| U2. Potrafi pod nadzorem opiekuna przeprowadzić badania techniczne wybranych systemów bezpieczeństwa środków transportu. | | |
| U3. Umie wskazać podstawowe zagrożenia bezpieczeństwa na stanowisku obsługi serwisowej. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość wpływu stanu technicznego obiektu na bezpieczeństwo użytkowników systemu. | | |
| K2. Ma świadomość zagrożeń związanych z realizacją usług serwisowych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, fizyka, mechanika. | | |
| Treści programowe modułu | W ramach wykładów omawiane są zagadnienia związane z budową i funkcjonowaniem oraz z bezpieczeństwem usług serwisowych wybranych systemów technicznych infrastruktury przemysłowej i transportowej. Studenci uzyskują wiedzę i umiejętności z zakresu organizacji napraw, konserwacji, remontów urządzeń ogólnie ale także z uwzględnieniem trudnych warunków pracy. Omawiane są także zagrożenia i zasady postępowania podczas realizacji usług serwisowych w zakresie obsługi technicznej środków transportu.  W ramach ćwiczeń studenci zapoznają się z zagrożeniami bezpieczeństwa występującymi na stanowiskach serwisowych i kontrolno-pomiarowych, następnie uczestniczą w badaniach laboratoryjnych oraz dokonują oceny stanu technicznego wybranych, kluczowych ze względów bezpieczeństwa układów. Poznają budowę i funkcjonowanie wybranej aparatury pomiarowej i urządzeń serwisowych wykorzystywanych przy obsłudze i naprawach obiektów technicznych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Cieszkowski T, Bukała W.: Zagrożenia w środowisku pracy i ocena ryzyka zawodowego. Kwalifikacja Z.13.3. Podręcznik do nauki zawodu Technik BHP, WSiP, Warszawa 2015. 2. Pihowicz W.: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. WNT, ISBN 978-83-2043-420-0, Warszawa 2009. 3. Stępniewski D. „Bezpieczeństwo pracy w warsztacie samochodowym” WKiŁ, ISBN 978-83-206-1752-8, Warszawa 2013.   Literatura uzupełniająca:   1. Wicher J. „Bezpieczeństwo samochodów i ruchu drogowego” WKiŁ, ISBN 978-83-206-1835-8, Warszawa 2012. 2. PN-EN 60079-19:2020-07 - Część 19. 3. Reński A. „Bezpieczeństwo czynne samochodu” Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, ISBN: 9788372079046, Warszawa 2011. 4. Sitek K., Syta St. „Badania stanowiskowe i diagnostyka” ISBN 978-83-206-1820-4 Warszawa 2011. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne, obejmujące:  - omawianie zagadnień w oparciu o schematy, ilustracje i pomoce dydaktyczne,  - wykonywanie pomiarów wybranych parametrów pojazdu. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2 - kartkówka lub odpowiedź ustna.  Dokumentowanie osiąganych wyników: oceny w dzienniku prowadzącego, protokół ocen. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie średniej ocen uzyskanych na zajęciach.  Student na zajęciach może uzyskać dodatkową ocenę za swoją postawę na zajęciach, tj.: zaangażowanie oraz zdyscyplinowanie oraz przygotowanie do zajęć. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Wykonanie sprawozdań | 8 | 0,32 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 15 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W03, ZBiJP\_W06, InzZBiJP\_W02  W2 - ZBiJP\_W08, ZBiJP\_W13  W3 - ZBiJP\_W06, InzZBiJP\_W02  U1 - ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U04  U2 - ZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U01  U3 - ZBiJP\_U07, InzZBiJP\_U04  K1, K2 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo informacji Information Safety | | |
| Język wykładowy | Polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nie kontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Kamila Klimek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zaprezentowanie znajomości podstawowej wiedzy dotyczącej koncepcji i zasad ochrony danych, oraz praw osób, których dotyczą dane, wdrażania polityk i środków ochrony danych oraz zgodności z przepisami. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada wiedzę umożliwiającą wyłapywanie zagrożeń związanych z bezpieczeństwem danych w programach komputerowych, aplikacjach internetowych oraz systemach cyfrowych. | | |
| W2. Ma podstawową wiedzę związaną z aspektami prawnymi ochrony danych (aplikacje komputerowe, serwisy internetowe, systemy cyfrowe, karty elektroniczne, podpis cyfrowy). | | |
| W3. Ma podstawową wiedzę związaną z ochroną i bezpieczeństwem danych w aplikacjach komputerowych (programy komputerowe) . | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi zabezpieczyć przesyłane dane zarówno w zakresie programów komputerowych, jak i aplikacji internetowych. | | |
| U2. Wykorzystuje umiejętności związane z aspektami prawnymi ochrony danych (aplikacje komputerowe, serwisy internetowe, systemy cyfrowe, karty elektroniczne, podpis cyfrowy). | | |
| Kompetencje: | | |
| K1. Posiada świadomość konieczności stosowania zabezpieczeń informatycznych w życiu codziennym (dostęp do danych elektronicznych/komputera, zastosowanie kart elektronicznych oraz podpisu elektronicznego). | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Informatyka w zakresie szkoły średniej | | |
| Treści programowe modułu | Podstawowe mechanizmy szyfrowania danych, bezpieczeństwo systemów danych w informatyce, zastosowanie kryptografii w życiu codziennym (podpis elektroniczny, szyfrowanie haseł w informatyce, zabezpieczenia kart elektronicznych, itd.). Historia kryptografii: Wpływ kryptologii na bieg wydarzeń historycznych. Podstawowe algorytmy historyczne (m.in. szyfry: Cezara, Vigenere, Vernama, Playfair, ADFGVX) w kontekście współczesnych mechanizmów ochrony danych. Ogólna charakterystyka, zastosowanie (hasła, podpis cyfrowy/elektroniczny, waluty Internetowe). Bezpieczeństwo danych i sposoby ich ochrony. Zabezpieczenia serwisów Internetowych na poziomie bazy, aplikacji, serwera. Podstawowe metody ochrony kont Internetowych (np. kont pocztowych, bankowych, czy profili w serwisach społecznościowych). Praktyczne sposoby doboru haseł. Przydatne narzędzia wspomagające ochronę danych w życiu codziennym (m.in. ukrywanie dysków, czy partycji, prosta i szybka archiwizacja danych z wykorzystaniem mechanizmów systemowych). | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Instrukcje do ćwiczeń z KZMI 2. Stinson D.R., Kryptografia, WNT, Warszawa, 2005. 3. Karbowski M., Podstawy Kryptografii, Helion, Warszawa, 2005. 4. Aho A. V., Hopcroft J. E., Ullman J. D., Algorytmy i struktury danych. Helion, Warszawa, 2003. 5. Maxfield C.: The Design Warrior’s Guide to FPGAs. Devices, Tools and Flows. Elsevier, Amsterdam, 2004.   Literatura uzupełniająca:   1. Schneier B., Kryptografia dla praktyków. Protokoły, algorytmy i programy źródłowe w języku C, WNT, Warszawa, 2002. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, wykonanie projektu, pokaz multimedialny | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Ocena pracy pisemnej - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywniej oceny z pracy pisemnej lub odpowiedzi ustnej przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze,  Ocena zadania projektowego - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z 2 zadań projektowych,  Ocena prezentacji - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z prezentacji multimedialnej. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Wykład - 30%  Laboratorium - 40%  Projekt - 30% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 7,5 | 0,3 |
| Dokończenie zadań z ćwiczeń | 7,5 | 0,3 |
| Wykonanie sprawozdania | 3 | 0,12 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta wynosi 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ZBiJP\_W07, ZBiJP\_W09  U1, U2 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy inżynierii procesów Fundamentals of process engineering | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 4 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Marcin Mitrus | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej/Zakład Inżynierii Procesowej | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom wybranych zagadnień z zakresu podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w przemyśle chemicznym i spożywczym. Podbudowa matematyczna opisująca procesy daje podstawy do dalszych studiów z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej oraz technologii i projektowania przetwórstwa rolno-spożywczego. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe procesy jednostkowe występujące w przemyśle spożywczym z uwzględnieniem natury danego procesu, parametrów decydujących o jego przebiegu oraz sposobu bilansowania. | | |
| W2. Zna i rozumie zasadę działania podstawowych urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań dotyczących zjawisk i procesów występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Zajęcia obejmować będą zagadnienia związane z tematami: Analiza matematyczna. Reologia cieczy. Rozdrabnianie ciał stałych i cieczy – teoria rozdrabniania, urządzenia, zastosowanie, homogenizacja i rozpylanie cieczy. Fluidyzacja – teoria procesu fluidyzacji, aparaty, zastosowanie. Transport materiałów sypkich i cieczy - wykorzystanie obliczeń w projektowaniu transportu hydraulicznego i pneumatycznego. Mechaniczne rozdzielanie układów niejednorodnych: prasy, filtracja, urządzenia. Sedymentacja, rozdzielanie zawiesin w polu siły odśrodkowej: zastosowanie, dobór urządzeń. Mieszanie i aglomeracja. Ekstrakcja – podstawy procesu, zastosowanie ekstrakcji w przemyśle spożywczym. Destylacja i rektyfikacja. Procesy sorpcyjne – absorpcja i absorbery, adsorpcja i adsorbery, desorpcja. Krystalizacja. Procesy membranowe. Ekstruzja. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Lewicki P. : Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa, 1999. 2. Lewicki P., Witrowa-Rejchert D.: Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego (część 1 i 2), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002. 3. Budny J. : Zasady Inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa 1976. 4. Ciborowski J. :Inżynieria Procesowa, WNT, Warszawa,1973. 5. Pawłow K.F. : Przykłady i zadania z zakresu aparatury i inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1978. 6. Serwiński M. : Zasady inżynierii chemicznej i procesowej, WNT, Warszawa, 1982. 7. A. Selecki, L. Gradoń, Podstawowe procesy przemysłu chemicznego, WNT 1985 | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady i część ćwiczeń – prezentacje multimedialne poparte przykładami z przemysłu, zwłaszcza urządzeń przetwórczych. Wybrane zajęcia ćwiczeniowe w postaci ćwiczeń stanowiskowych na stendach dydaktycznych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia  U1 - kolokwium sprawdzające umiejętność rozwiązywania prostych zadań dotyczących zjawisk i procesów występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym;  K1 - przygotowanie się do wykonywanie ćwiczeń stanowiskowych oraz przygotowanie się do kolokwium i zaliczenia;  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, zaliczenie cząstkowe w formie pisemnej (kolokwium), dziennik prowadzącego, sprawozdanie. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena ćwiczeń (kolokwium) - 50%  Zaliczenie pisemne - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Wykonanie sprawozdania | 3 | 0,12 |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W03  W2 - ZBiJP\_W06  U1 - ZBiJP\_U01  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Inżynieria procesów produkcyjnych Engineering of production processes | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 4 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Marcin Mitrus | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej/Zakład Inżynierii Procesowej | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom wybranych zagadnień z zakresu Inżynierii procesowej i chemicznej niezbędnych dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów fizycznych występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym. Podbudowa matematyczna opisująca te procesy daje podstawy do dalszych studiów z zakresu inżynierii branżowych oraz technologii i projektowania przetwórstwa rolno-spożywczego | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe procesy jednostkowe występujące w przemyśle spożywczym z uwzględnieniem natury danego procesu, parametrów decydujących o jego przebiegu oraz sposobu bilansowania. | | |
| W2. Zna i rozumie zasadę działania podstawowych urządzeń stosowanych w przetwórstwie rolno-spożywczym. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań dotyczących zjawisk i procesów występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Zajęcia obejmować będą zagadnienia związane z tematami: Reologia cieczy. Formowanie i ekstrudowanie. Fluidyzacja – teoria procesu fluidyzacji, aparaty, zastosowanie. Mechaniczne rozdzielanie układów niejednorodnych: prasy, filtracja, urządzenia. Sedymentacja, rozdzielanie zawiesin w polu siły odśrodkowej: zastosowanie, dobór urządzeń. Mieszanie i aglomeracja. Rozdrabnianie ciał stałych: maszyny i urządzenia rozdrabniające, kryteria doboru maszyn. Rozdrabnianie cieczy – teoria rozdrabniania cieczy, homogenizacja i rozpylanie cieczy. Ekstrakcja – podstawy procesu, zastosowanie ekstrakcji w przemyśle spożywczym. Destylacja i rektyfikacja – opis procesu, instalacje stosowane w przemyśle spożywczym. Procesy sorpcyjne – absorpcja i absorbery, adsorpcja i adsorbery, desorpcja. Krystalizacja – ogólna charakterystyka procesu, kinetyka krystalizacji, krystalizatory. Procesy membranowe. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Lewicki P. : Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, Warszawa, 1999. 2. Lewicki P., Witrowa-Rejchert D.: Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego (część 1 i 2), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2002. 3. Budny J. : Zasady Inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa 1976. 4. Ciborowski J. :Inżynieria Procesowa, WNT, Warszawa,1973. 5. Pawłow K.F. : Przykłady i zadania z zakresu aparatury i inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1978. 6. Serwiński M. : Zasady inżynierii chemicznej i procesowej, WNT, Warszawa, 1982. 7. A. Selecki, L. Gradoń, Podstawowe procesy przemysłu chemicznego, WNT 1985 | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady i część ćwiczeń – prezentacje multimedialne poparte przykładami z przemysłu, zwłaszcza urządzeń przetwórczych. Wybrane zajęcia ćwiczeniowe w postaci ćwiczeń stanowiskowych na stendach dydaktycznych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne sprawdzający wiedzę z zakresu objętego efektami kształcenia;  U1 - kolokwium sprawdzające umiejętność rozwiązywania prostych zadań dotyczących zjawisk i procesów występujących w przetwórstwie rolno-spożywczym;  K1 - przygotowanie się do wykonywanie ćwiczeń stanowiskowych oraz przygotowanie się do kolokwium i zaliczenia;  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, zaliczenie cząstkowe w formie pisemnej (kolokwium), dziennik prowadzącego, sprawozdanie. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena ćwiczeń (kolokwium) - 50%  Zaliczenie pisemne - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Wykonanie sprawozdania | 3 | 0,12 |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W03  W2 - ZBiJP\_W06  U1 - ZBiJP\_U01  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Analiza ryzyka Risk analysis | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 5 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Grzegorz Łysiak, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze znaczeniem oceny i analizy ryzyka oraz obowiązującymi wymaganiami i normami. Poznanie podstawowej terminologii, znaczenia, metod identyfikacji, analizy, komunikowania i sposobów postępowania z ryzykiem. Przedmiot powinien wyrobić w studentach umiejętność wykorzystywania aparatu matematycznego w ocenie ryzyka. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe normy, definicje oraz wymagania i kryteria związane z bezpieczeństwem produkcji, analizą ryzyka procesów. | | |
| W2. znapodstawowe normy, dyrektywy, zalecenia i inne uregulowania prawne dotyczące zarządzaniem bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi analizować rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii, definiować zagrożenia w środowisku pracy i dobierać sposoby ograniczania lub eliminowania zagrożeń w procesie pracy. | | |
| U2. Potrafi dokonać oceny funkcjonowania urządzeń, wykorzystać zasady bezpieczeństwa związane z eksploatacją oraz przewidzieć skutki niewłaściwych działań, przeprowadzić analizę potencjalnych zdarzeń i scenariuszy awaryjnych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, ze szczególnym uwzględnieniem rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. | | |
| Treści programowe modułu | Wymagania oceny ryzyka. Źródła i rodzaje ryzyka. Wpływ ryzyka na organizację. Klasyfikacja ryzyka. Ryzyko zawodowe, środowiskowe, operacyjne, procesowe. Ryzyko w przedsiębiorstwie. Ryzyko i niepewność. Probabilistyka i statystyka w analizie ryzyka. Miary położenia, rozrzutu i skośności. Wartość oczekiwana. Rozkłady prawdopodobieństwa. Rozkład normalny – parametry. Metody statystyczne. Ocena ryzyka. Metody ilościowe i jakościowe – podstawowe informacje. Macierz ryzyka. Zarządzanie ryzykiem. Zasady zarządzania ryzykiem. Analiza norm 30100. Identyfikacja ryzyka. Ewaluacja ryzyka. Komunikacja ryzyka. Postępowanie z ryzykiem. Redukcja ryzyka. Transfer ryzyka. Dokumentacja zarządzania ryzykiem. Sposoby kontroli ryzyka. Narzędzia oceny ryzyka. Ocena ryzyka w wybranych organizacjach. Ocena ryzyka środowiskowego. Ocena ryzyka zawodowego. Analiza ryzyka w bezpieczeństwie maszyn. Wymagania, normy, sposoby postępowania. Trendy w analizie ryzyka. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. PN-ISO 31000:2012. Zarządzanie ryzykiem --Zasady i wytyczne; 2. PKN-ISO Guide 73:2012 Zarządzanie ryzykiem – Terminologia; 3. PN-EN 31010:2010E; Zarządzanie ryzykiem -- Techniki oceny ryzyka i inne związane. 4. David Vose: Risk Analysis: A Quantitative Guide. Wiley, 2008. 5. Bedford T. Cookie R. Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods. Cambridge University Press, 2001. 6. Rodger C., Petch J. Uncertainty & Risk Analysis. PC. 1999. 7. Krzysztof Jajuga. Zarządzanie ryzykiem. PWN, 2008. 8. Materiały własne. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, dyskusje problemowe wyrabiające umiejętność dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów z zakresu analizy zagrożeń i ryzyka; ćwiczenia: analiza norm, ćwiczenia o charakterze obliczeniowym, prezentacje. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji: praca pisemna, ocena eksperymentów, sprawdzian testowy, pisemny, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Wiedza - 50%  Umiejętności - 40%  Kompetencje - 10% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie projektu | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz*.*  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08  W2 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U011  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka Quantitative and qualitative methods in risk assessment | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 5 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Grzegorz Łysiak, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych | | |
| Cel modułu | Poznanie podstawowej terminologii i znaczenia analizy ryzyka. Poznanie etapów oceny ryzyka oraz metod ilościowej i jakościowej oceny ryzyka, w tym identyfikacji zagrożeń, szacowania i ewaluacji ryzyka oraz jego mitygacji. Przedmiot powinien wyrobić w studentach umiejętność wykorzystywania aparatu matematycznego w ocenie zagrożeń. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe normy, definicje oraz wymagania i kryteria związane z bezpieczeństwem produkcji, analizą ryzyka procesów. | | |
| W2. Zna podstawowe normy, dyrektywy, zalecenia i inne uregulowania prawne dotyczące zarządzaniem bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi analizować rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań ergonomii, definiować zagrożenia w środowisku pracy i dobierać sposoby ograniczania lub eliminowania zagrożeń w procesie pracy. | | |
| U2. Potrafi dokonać oceny funkcjonowania urządzeń, wykorzystać zasady bezpieczeństwa związane z eksploatacją oraz przewidzieć skutki niewłaściwych działań, przeprowadzić analizę potencjalnych zdarzeń i scenariuszy awaryjnych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, ze szczególnym uwzględnieniem rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. | | |
| Treści programowe modułu | Źródła i rodzaje ryzyka. Klasyfikacja ryzyka. Ryzyko zawodowe, środowiskowe, operacyjne, procesowe. Elementy ocena ryzyka. Identyfikacja, szacowanie i ewaluacja, mitygacja ryzyka. Metody ilościowe i jakościowe. Probabilistyka i statystyka w analizie ryzyka. Metody statystyczne. Macierz ryzyka. Metoda oceny ryzyka przy pomocy wskaźnika ryzyka - risc score. Analiza drzewa zdarzeń, HAZOP, FMEA. Narzędzia oceny ryzyka. Ocena ryzyka w wybranych organizacjach. Ocena ryzyka środowiskowego. Metody oceny ryzyka zawodowego. Analiza ryzyka w bezpieczeństwie maszyn. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa   1. PN-ISO 31000:2012. Zarządzanie ryzykiem --Zasady i wytyczne; 2. PKN-ISO Guide 73:2012 Zarządzanie ryzykiem – Terminologia; 3. PN-EN 31010:2010E; Zarządzanie ryzykiem -- Techniki oceny ryzyka i inne związane. 4. Vose D.: Risk Analysis: A Quantitative Guide. Wiley, 2008. 5. Bedford T. Cookie R. Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods. Cambridge University Press, 2001. 6. Rodger C., Petch J. Uncertainty & Risk Analysis. PC. 1999. 7. Jajuga K. Zarządzanie ryzykiem. PWN, 2008. 8. Materiały własne. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, dyskusje problemowe wyrabiające umiejętność dostrzegania, formułowania i rozwiązywania problemów z zakresu analizy zagrożeń i ryzyka; ćwiczenia: analiza norm, ćwiczenia o charakterze obliczeniowym, prezentacje. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sposoby weryfikacji: praca pisemna, ocena eksperymentów, sprawdzian testowy, pisemny, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Wiedza - 50%  Umiejętności - 40%  Kompetencje - 10% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie projektu | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz*.*  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2,0 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08  W2 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U011  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Komunikacja społeczna Social communictaion | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 3 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,7/0,3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Milan Koszel | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest ukazanie słuchaczom możliwości i warunków płynnej i skutecznej wymiany informacji, rozwijanie własnej elastyczności, wyboru i przystosowania stylu komunikacji do osób i środowiska, w którym przyjdzie im działać. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma ogólną wiedzę z zakresu metod wymiany informacji. | | |
| W2. Zna podstawy przeprowadzania negocjacji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji oraz przygotować wystąpienie publiczne. | | |
| U2. Potrafi wykreować markę. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi pracować w grupie. | | |
| K2. Potrafi rozwiązywać konflikty a także kreować własny rozwój. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Nauczanie słuchaczy możliwości i warunków płynnej i skutecznej wymiany informacji, rozwijanie własnej elastyczności, wyboru i przystosowania stylu komunikacji do osób i środowiska, w którym przyjdzie działać. Kierowanie zespołami ludzkimi. Prowadzenie negocjacji. Rozwiązywanie konfliktów. Kreowanie własnego rozwoju. Umiejętny dobór narzędzi public relations. Przemawianie publiczne. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Golka M.: 2008. Bariery komunikacyjne i społeczeństwo (dez) informacyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 2. Griffin M.; 2003; Podstawy komunikacji społecznej. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk. 3. Mastenbroek W.; 1996; Negocjowanie. PWN. Warszawa. 4. Morreale S. P., Spitzberg B. H., Barge J. K.: 2007. Komunikacja między ludźmi. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 5. Bugajski M.: 2007. Język w komunikowaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 6. Grzenia J.: 2008. Komunikacja językowa w Internecie. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 7. Hogan K.; 2001; Sztuka porozumienia. Wydawnictwo Jacek Santorski &CO. Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład interaktywny, ćwiczenia praktyczne. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - zaliczenie pisemne  W2 - odpowiedź ustna na zajęciach  U1 - odpowiedź ustna na zajęciach  U2 - praca pisemna  K1 - udział w ćwiczeniach grupowych  K2 - udział w ćwiczeniach grupowych i odpowiedź ustna | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia pisemnego - 25%  Ocena z udziału w ćwiczeniach grupowych - 25%  Ocena z odpowiedzi ustnej - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 7,5 | 0,3 |
| Ćwiczenia praktyczne | 6 | 0,24 |
| Sprawdzian pisemny | 1,5 | 0,06 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 17 | 0,7 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 3 | 0,12 |
| Razem | 8 | 0,3 |
| Łączny nakład pracy studenta to 25 godz., co odpowiada 1 punktowi ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 7,5 godz.  Ćwiczenia praktyczne - 6 godz.  Sprawdzian pisemny - 1,5 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 17 godz. (0,7 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K04  K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Social media | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot humanistyczny 3 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 3 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,7/0,3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Milan Koszel | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest ukazanie słuchaczom możliwości i warunków płynnej i skutecznej wymiany informacji, rozwijanie własnej elastyczności, wyboru i przystosowania stylu komunikacji do osób i środowiska, w którym przyjdzie im działać. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma ogólną wiedzę z zakresu metod wymiany informacji. | | |
| W2. Zna podstawy przeprowadzania negocjacji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów komunikacji oraz przygotować wystąpienie publiczne. | | |
| U2. Potrafi wykreować markę. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi pracować w grupie. | | |
| K2. Potrafi rozwiązywać konflikty a także kreować własny rozwój. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Nauczanie słuchaczy możliwości i warunków płynnej i skutecznej wymiany informacji, rozwijanie własnej elastyczności, wyboru i przystosowania stylu komunikacji do osób i środowiska, w którym przyjdzie działać. Kierowanie zespołami ludzkimi. Prowadzenie negocjacji. Rozwiązywanie konfliktów. Kreowanie własnego rozwoju. Umiejętny dobór narzędzi public relations. Przemawianie publiczne. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Golka M.: 2008. Bariery komunikacyjne i społeczeństwo (dez) informacyjne. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 2. Griffin M.; 2003; Podstawy komunikacji społecznej. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk. 3. Mastenbroek W.; 1996; Negocjowanie. PWN. Warszawa. 4. Morreale S. P., Spitzberg B. H., Barge J. K.: 2007. Komunikacja między ludźmi. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 5. Bugajski M.: 2007. Język w komunikowaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 6. Grzenia J.: 2008. Komunikacja językowa w Internecie. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa. 7. Hogan K.; 2001; Sztuka porozumienia. Wydawnictwo Jacek Santorski &CO. Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład interaktywny, ćwiczenia praktyczne | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - zaliczenie pisemne  W2 - odpowiedź ustna na zajęciach  U1 - odpowiedź ustna na zajęciach  U2 - praca pisemna  K1 - udział w ćwiczeniach grupowych  K2 - udział w ćwiczeniach grupowych i odpowiedź ustna | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia pisemnego - 25%  Ocena z udziału w ćwiczeniach grupowych - 25%  Ocena z odpowiedzi ustnej - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Wykłady | 7,5 | 0,3 |
| Ćwiczenia praktyczne | 6 | 0,24 |
| Sprawdzian pisemny | 1,5 | 0,06 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 17 | 0,7 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 3 | 0,12 |
| Razem | 8 | 0,3 |
| Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 punktowi ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 7,5 godz.  Ćwiczenia praktyczne - 6 godz.  Sprawdzian pisemny - 1,5 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 17 godz. (0,7 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K04  K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy 3 - Angielski B2 Foreign Language 3 - English B2 | | |
| Język wykładowy | angielski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,1/1,9) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji | | |
| Cel modułu | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.  Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.  Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
|  | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | | |
| U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | | |
| U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | | |
| U4. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B1 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. | | |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia przygotowane są w oparciu o podręcznik do nauki języka akademickiego oraz materiałów do nauczania języków specjalistycznych związanych z kierunkiem studiów. Obejmują rozszerzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.  W czasie ćwiczeń zostanie wprowadzone słownictwo specjalistyczne z reprezentowanej dziedziny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym.  Moduł obejmuje również ćwiczenie struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji.  Moduł ma również za zadanie bardziej szczegółowe zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. B. Tarver Chase; K. L. Johannsen; P. MacIntyre; K, Najafi; C. Fettig, Pathways, Second Edition, National Geographic 2018.   Literatura uzupełniająca:   1. E.H. Glendinning, L,Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020. 2. N. Moore, J,Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019. 3. <https://www.sciencedaily.com/> | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja,  metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | U1, U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach  U3 - sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  U4 - ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych  K1 - ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dzienniczek lektora przechowywany 5 lat.  Kryteria ocen dostępne w CNJOiC. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia semestru jest udział w zajęciach oraz uzyskanie oceny pozytywnej ze wszystkich sprawdzianów pisemnych i ustnych; minimum czterech w semestrze.  Student może uzyskać ocenę wyższą o pół stopnia, jeżeli wykazał się wielokrotną aktywnością w czasie zajęć. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 45 | 1,8 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Egzamin | 3 | 0,12 |
| Razem | 53 | 2,1 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 30 | 1,2 |
| Przygotowanie do egzaminu | 17 | 0,68 |
| Razem | 47 | 1,9 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 45 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Egzamin - 3 godz.  Razem - 53 godz. (2,1 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | U1 - ZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U03  U4 - ZBiJP\_U03  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Automatyzacja procesów i miernictwo przemysłowe Process automation and industrial metrology | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,6/2,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. inż. Krzysztof Gołacki | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie ogólnej wiedzy z zakresu znajomości procesów i urządzeń regulacji i pomiarów pozwalającej na ocenę celowości i poprawności ich stosowania oraz podejmowania decyzji zmierzającej do ich wprowadzenia. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna budowę typowego układu sterowania i potrafi zdefiniować funkcje jego elementów składowych. | | |
| W2. Zna metody opisu własności statycznych i dynamicznych elementów podstawowych i typowych obiektów automatyki. | | |
| W3. Zna wymagania stawiane układom sterowania dotyczące stabilności i jakości. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi zamodelować i omówić własności typowego obiektu automatyki. | | |
| U2. Potrafi dokonać syntezy i zrealizować prosty układ logiczny wykorzystując rzeczywiste elementy logiczne lub sterownik PLC. | | |
| U3. Umie przeprowadzić eksperyment na stanowisku lub symulację komputerową układu sterowania i nastroić regulator PID. | | |
| U4. Potrafi omówić podstawowe metody pomiarów wielkości energetycznych (temperatury, ciśnienia, poziomu, przepływu cieczy, drgań składu chemicznego i wilgotności). | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma zdolność do krytycznej oceny dostępnych rozwiązań problemów inżynierskich podczas realizacji zadań. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - wejściówka, sprawdzian pisemny,  U1, U2, U3 - ocena wykonania sprawozdania i jego obrony,  U4 - sprawdzian pisemny  K1 - ocena pracy studenta i jego wypowiedzi jako wykonującego ćwiczenia oraz podczas obrony sprawozdań.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, sprawozdania, dziennik prowadzącego, pisemna praca zaliczeniowa. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany - 50%,  Wejściówki i sprawozdania z ćwiczeń – 50% | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe, klasyfikację układów automatyki, własności statyczne i dynamiczne elementów liniowych, klasyfikacja sygnałów, opis struktur u. a. r, charakterystyki częstotliwościowe, stabilność układów liniowych, dokładność statyczna i jakość dynamiczna, charakterystyki typowych obiektów regulacji i regulatorów liniowych. Wybrane złożone układy regulacji automatycznej. Regulacja dwupołożeniowa, trójpołożeniowa i impulsowa. Podstawy miernictwa przemysłowego, przetwarzania i przesyłania sygnałów oraz pomiarów energetycznych. Przykład typowego systemu pomiarów i automatyki, oznaczenia na schematach. Układy logiczne, sterowniki PLC i regulatory mikroprocesorowe.  Ćwiczenia obejmują badanie i analizę własności statycznych dynamicznych elementów i układów automatyki. Badanie wymagań stawianych u. a. r. oraz strojenie regulatora PID. Syntezę i realizację układu logicznego, konfigurację i programowanie sterownika PLC z użyciem ciągłych i dwustanowych sygnałów wejściowych oraz bloków funkcyjnych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Instrukcje laboratoryjne.   Literatura uzupełniająca:   1. J. Mazurek, H. Vogt, W. Żydanowicz: Podstawy automatyki. WPW Warszawa 2002. 2. R. Gesing: Podstawy automatyki. WPŚ Gliwice 2001. 3. T. Legierski i inni: Programowanie sterowników PLC. Gliwice 1998. 4. J. Piotrowski i inni: Pomiary – czujniki i metody pomiarowe wybranych wielkości fizycznych i składu chemicznego. WNT Warszawa 2009. 5. W. Findeisen: Technika regulacji automatycznej. PWN, 1978. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia audytoryjne - 10 godz., ćwiczenia - stanowiska dwuosobowe - 20 godz., wykład,  obrona sprawozdań. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 65 | 2,6 |
| Niekontaktowe |  |  |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do kolokwium | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do egzaminu | 10 | 0,4 |
| Wykonanie sprawozdania | 12 | 0,48 |
| Studiowanie literatury | 8 | 0,32 |
| Razem | 60 | 2,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 125 godz., co odpowiada 5 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 65 godz. (2,6 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ZBiJP\_W05, InzZBiJP\_W02  U1, U2, U3 - ZBiJP\_U09, InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02  U4 - ZBiJP\_U09, ZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie Bezpieczeństwem i Jakością Produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Podstawy konstrukcji maszyn Fundamentals of machine design | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 5 (2,7/2,3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Paweł Kołodziej | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy w zakresie doboru – pod względem bezpieczeństwa konstrukcji i zastosowania – podstawowych elementów i obliczeniowych modeli maszynowych dotyczących: połączeń, elementów podatnych, osi i wałów, łożyskowań, sprzęgieł, hamulców oraz przekładni mechanicznych dla zastosowań ogólnotechnicznych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna metody projektowania, doboru i obliczeń podstawowych elementów maszyn oraz zespołów maszyn i urządzeń. | | |
| W2. Zna konsekwencje doboru podstawowych elementów maszyn oraz warunków ich stosowania na końcowe właściwości obiektu technicznego. | | |
| W3. Zna zasadę działania połączeń, elementów podatnych, łożyskowań oraz budowę sprzęgieł, hamulców, łożysk i przekładni oraz posiada wiedzę w zakresie stosowanych bezpiecznych rozwiązań konstrukcyjnych i materiałowych podstawowych elementów i zespołów maszyn. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wykonać proste zadania inżynierskie dotyczące obliczeń wytrzymałościowych podstawowych elementów maszyn oraz prawidłowo zinterpretować rezultaty i wyciągnąć wnioski. | | |
| U2. Potrafi dobierać proste elementy maszyn do istniejących lub projektowanych podzespołów. | | |
| U3. Potrafi wyszukać i dobrać istniejącą metodę obliczeń podstawowych elementów maszyn i dostosować ją do bieżących potrzeb. Potrafi identyfikować podstawowe elementy maszyn w dokumentacji technicznej i w obiektach rzeczywistych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności poprawnego doboru elementów maszyn w aspekcie ich bezpieczeństwa. | | |
| K2. Rozumie potrzebę nadzoru nad projektowaniem i modernizowaniem obiektów technicznych użytkowanych w obszarze jego działania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, fizyka, mechanika, wytrzymałość materiałów, grafika inżynierska. | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: zasady konstrukcji, materiały stosowane w budowie maszyn, obliczenia połączeń nierozłącznych (spawanych, zgrzewanych, nitowych, lutowanych, klejonych i wciskowych), obliczenia połączeń rozłącznych (klinowych, kołkowych, wpustowych, wielowypustowych, wielobocznych i gwintowych), obliczenia elementów podatnych – sprężyn, obliczenia osi i wałów, obliczenia przewodów rurowych i zaworów, obliczenia sprzęgieł i hamulców, obliczenia i dobór łożyskowań, obliczenia parametrów przekładni mechanicznych (pasowych, łańcuchowych, zębatych).  Ćwiczenia obejmują: analizę wytrzymałości wybranych części maszyn, obliczanie wybranych połączeń rozłącznych i nierozłącznych, obliczanie elementów podatnych, konstruowanie i obliczanie wałów napędowych, obliczanie i dobór łożysk tocznych, konstruowanie i obliczanie przekładni mechanicznych: zębatych, pasowych i łańcuchowych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Praca pod red. M. Dietricha: Podstawy konstrukcji maszyn. T 1-3. PWN, Warszawa 2008. 2. Skoć A., Spałek J., Markusik S.: Podstawy Konstrukcji Maszyn. T 1-2. WNT, Warszawa 2000. 3. Kurmaz L., Kurmaz : Projektowanie węzłów i części maszyn. Podręcznik. Wydawnictwo Polit. Śląskiej, Kielce 2007. 4. Dudziak M.: Przekładnie cięgnowe. PWN, Warszawa 1997. 5. Białas S.: Tolerancje geometryczne. PWN, Warszawa 1986. 6. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.: Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe. PWN, Warszawa 2017. 7. Dziama A., Michniewicz M., Niedźwiedzki A.: Przekładnie zębate. PWN, Warszawa 1989.   Literatura uzupełniająca:   1. Praca pod red Z. Jaśkiewicza: Poradnik inżyniera samochodowego, elementy i materiały. WKiŁ, Warszawa 1990. 2. Dąbrowski Z., Maksymiuk M.: Wały i osie. PWN, Warszawa 1984. 3. Osiński Z.: Sprzęgła i hamulce. PWN, Warszawa 1984. 4. Ciszewski A., Radomski J.: Materiały konstrukcyjne w budowie maszyn. PWN, Warszawa 1989 5. Katalog łożysk tocznych. Normy PN-EN. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie zadań projektowych i obliczeniowych, wykład, obrona zadania inżynierskiego. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny  U1, U2, U3 - ocena wykonania projektu i jego obrony  K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze wykonawcy projektu  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: projekty, dziennik prowadzącego, zaliczenie pisemne, egzamin pisemny. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdziany i projekty mają te same wagi a otrzymanie ocen pozytywnych jest wymagane do uzyskania zliczenia i przystąpienia do egzaminu. Ocena pozytywna z egzaminu jest wymagana do zakończenia przedmiotu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 30 | 1,2 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 67 | 2,7 |
| Niekontaktowe | | |
| Wykonanie projektów tematycznych | 40 | 1,6 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 8 | 0,32 |
| Przygotowanie do egzaminu | 10 | 0,4 |
| Razem | 58 | 2,3 |
| Łączny nakład pracy studenta to 125 godz., co odpowiada 5 punktom ECTS. | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 30 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 67 godz. (2,7 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ZBiJP\_W02, ZBiJP\_W04  U1, U2, U3 - ZBiJP\_U04, ZBiJP\_U05, ZBiJP\_U10, ZBiJP\_U13  K1, K2 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Badania operacyjne i zarządzanie wiedzą Operations research and knowledge management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,1/1,9) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Zbigniew Kobus, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z zasadami analizy i modelowania procesów produkcji oraz zarządzaniem wiedzą w organizacji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna zasady formalizacji i opisu problemu optymalizacji w kategoriach zmiennych decyzyjnych, funkcji celu, ograniczeń, rozwiązań dopuszczalnych oraz rozwiązania optymalnego w zależności od dziedziny problemowej i problemu decyzyjnego. | | |
| W2. Zna podstawowe typy przedmiotowe problemów optymalizacyjnych obejmujące liniowe problemy optymalizacyjne, optymalizację wielokryterialną, optymalne sekwencje działań (na przykładzie problemu komiwojażera) oraz zasady ich rozwiązywania. | | |
| W3. Rozumie znaczenie wiedzy dla współczesnych organizacji, wyjaśnia istotę zarządzania wiedzą, identyfikuje podstawowe źródła pozyskiwania i generowania wiedzy, zna koncepcje i zasady wykorzystania wiedzy, postrzega wiedzę, jako czynnik zwiększania konkurencyjności organizacji w otoczeniu. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi przedstawić opis matematyczny (w tym zapis macierzowy) liniowego problemu optymalizacyjnego oraz dokonać interpretacji przedmiotowej i matematycznej zmiennych decyzyjnych, funkcji celu i ograniczeń. Potrafi przeprowadzić interpretację geometryczną zbioru rozwiązań dopuszczalnych i rozwiązania optymalnego oraz przeprowadzić analizę wrażliwości rozwiązania optymalnego w przypadku liniowego problemu optymalizacyjnego. | | |
| U2. Potrafi, w przypadku złożonych problemów optymalizacyjnych określić przestrzeń decyzyjną i kryterialną przeszukiwania oraz znaleźć rozwiązania Pareto-optymalne. | | |
| U3. Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy w zakresie tworzenia oraz stosowania narzędzi zarządzania wiedzą w organizacji i oceny sprawności działania systemu zarządzania wiedzą. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest świadomy znaczenia poprawnego rozumowania o złożonych procesach produkcji oraz rozumie znaczenie i korzyści wynikające ze stosowania metod modelowania i optymalizacji zarządzania procesami. | | |
| K2. Samodzielnie poszukuje rozwiązań problemów oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Elementy matematyki stosowanej, podstawy informatyki, podstawowa wiedza o procesach produkcyjnych oraz z zakresu zarządzania tymi procesami. | | |
| Treści programowe modułu | Modelowanie i optymalizacja zarządzania procesami produkcyjnymi. Formalizacja i opis problemu w kategoriach zmiennych decyzyjnych, funkcji celu, ograniczeń, rozwiązań dopuszczalnych, rozwiązań optymalnych. Liniowe modele optymalizacyjne, postać matematyczna (w tym zapis macierzowy) i interpretacja przedmiotowa oraz matematyczna zmiennych decyzyjnych, funkcji celu i ograniczeń. Typy przedmiotowe problemów optymalizacyjnych. Optymalizacja wielokryterialna, pojęcie optymalności w sensie zbioru rozwiązań niezdominowanych. Kombinatoryczne zadania optymalizacyjne sprowadzalne do problemu „komiwojażera”. Zastosowanie dostępnych w sieci programów wykorzystujących algorytmy heurystyczne.  Zarządzanie wiedzą w organizacji – pojęcie, istota, elementy, cele, funkcje, procesy. Wdrażanie systemu zarządzania wiedzą w organizacji. Wiedza a skuteczne konkurowanie organizacji, gospodarka oparta na wiedzy. Modele zarządzania i pomiaru wiedzy, proces badania wiedzy i narzędzia badawcze. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Sikora W. Badania operacyjne. PWE, Warszawa 2008. 2. Jędrzejczyk Z. Kukuła K., Skrzypek J, Walkosz A. Badania operacyjne w przykładach i zadaniach (wydanie VI), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011. 3. Jashapara A., Zarządzanie wiedzą, PWE, Warszawa 2014.   Literatura uzupełniająca:   1. Trzaskalik T., Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008. 2. Kowalczyk A., Nogalski B., Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia, Wyd. Difin, Warszawa 2007. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład w formie prezentacji multimedialnej, ćwiczenia - rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykorzystanie pakietu MS Excel w problemach programowania liniowego.  Metody dydaktyczne - dyskusja, pokaz wykonywanie zadań przedmiotowych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny  U1, U2, U3 - sprawdzian pisemny  K1, K2 - ocena pracy studenta w zakresie poprawnego podejścia do konceptualizacji problemów optymalizacyjnych oraz budowy modeli z wykorzystaniem różnych technik modelowania. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | 1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów  2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów  3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów  4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów  5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 6 | 0,24 |
| Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe | 2 | 0,08 |
| Razem | 53 | 2,1 |
| Niekontaktowe | | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 7 | 0,28 |
| Razem | 47 | 1,9 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe - 2 godz.  Razem - 52 godz. (2,1 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W01  W3 - ZBiJP\_W14  U1, U2 - ZBiJP\_U01  U3 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K03  K2 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Środki bezpieczeństwa i ochrony Safety and security measures | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osobyodpowiedzialnej za moduł | dr inż. Anna Pecyna | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z klasyfikacją, przeznaczeniem, wymaganiami i możliwościami stosowania środków ochrony (indywidulanej i zbiorowej) przed czynnikami niebezpiecznymi i uciążliwymi występującymi w środowisku pracy. Poznanie kryteriów wyboru i zastosowania środków ochrony (środki ochrony indywidualnej oraz środki ochrony zbiorowej). Wskazanie możliwości przeprowadzenia oceny zasadnych do zastosowania środków ochrony. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna zagadnienia związane z doborem środków bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej i zbiorowej. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi zdefiniować zagrożenia w środowisku pracy oraz dobierać sposoby ograniczania lub eliminowania zagrożeń w procesie pracy. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, wykazywania aktywnej postawy w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy oraz ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z praca zespołową. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Student ma podstawową wiedzę z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Student potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące w środowisku pracy. | | |
| Treści programowe modułu | Podział i klasyfikacja środków bezpieczeństwa i ochrony, w funkcji czynników zagrożeń i ochrony poszczególnych części ciała. Wymagania stawiane środkom bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej i zbiorowej. Warunki dopuszczenia środków ochrony do obrotu handlowego na rynku europejskim. Wymagania i charakterystyka środków bezpieczeństwa chroniących przed strumieniem cieplnym, płomieniem, chemikaliami (w stanie płynnym i gazowym), aerozolami, udarem, promieniowaniem elektromagnetycznym, czynnikami mechanicznymi, polem elektrostatycznym, upadkiem z wysokości, czynnikami atmosferycznymi, czynnikami biologicznymi. Zabezpieczenia przed zagrożeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz chemicznymi stosowane w urządzeniach. Techniczne środki ochrony i systemy sterowania maszyn, związane z zapewnieniem bezpieczeństwa. Praktyczne wytyczne doboru środków ochrony indywidualnej. Ocena i dobór środków ochrony zbiorowej. Zastosowanie konstrukcji bezpieczeństwa. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Nowacka W.Ł., Metody i środki ochrony człowieka w środowisku pracy, Politechnika Warszawska, Warszawa, 2010. 2. Majchrzycka K., Pościk A. (red.), Dobór środków ochrony indywidualnej, Centralny Instytut Ochrony Pracy - PIB, Warszawa, 2007. 3. Bartkowiak G., Jędrzejewska M., Liwkowicz J., Majchrzycka K., Owczarek G., Robakowski K., Zrobek Z., Środki ochrony indywidualnej. seria: Bezpieczeństwo i Ochrona Człowieka w Środowisku Pracy, t. 16, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa, 2001.   Literatura uzupełniająca:   1. Koradecka D. Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. Tom. 1 i 2. CIOP, Warszawa 1997. 2. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2020. 3. Przepisy prawne określające wymagania dotyczące stosowania środków ochrony. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia, dyskusja, sprawozdanie z ćwiczeń | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - ocena z końcowego sprawdzianu testowego  U1 - sprawozdania, ocena z końcowego sprawdzianu testowego  K1 - ocena z końcowego sprawdzianu testowego  Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się: archiwizacja końcowych sprawdzianów testowych, sprawozdania z ćwiczeń, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z zaliczenia końcowego zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń a także obecność na zajęciach (co jest wymagane Regulaminem Studiów UP w Lublinie). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe | 2 | 0,08 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W09  U1 - ZBiJP\_U07  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo techniczne Technical safety | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Marek Boryga, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów kompetencji i umiejętności w zakresie takiego projektowania, budowania, eksploatacji oraz likwidacji obiektów technicznych, by zminimalizować w racjonalny sposób możliwość i rozmiar ich negatywnego oddziaływania na otoczenie tj. na ludzi, środowisko naturalne oraz dobra cywilizacji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę z zakresu budowy układów funkcjonalnych i układów bezpieczeństwa reprezentatywnych obiektów technicznych oraz zna bezpośrednie przyczyny i mechanizmy powstawania szkód powodowanych przez obiekty techniczne. | | |
| W2. Zna systemowe regulacje prawne odnoszące się do zagrożeń poważnymi awariami w instalacjach przemysłowych. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi dokonać: matematycznego opisu aktywności źródła promieniotwórczego, obliczeń osłon przed promieniowaniem, czasu pracy pracowników, promienia strefy awaryjnej oraz strefy ograniczonego czasu przebywania. | | |
| U2. Potrafi projektować reprezentatywne obiekty techniczne, a także dokonać obliczeń sprawdzających uwzględniając bezpośrednie przyczyny powstawania szkód. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi pracować i współdziałać w zespole przyjmując w nim różne role. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka, Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa i skutki zagrożeń | | |
| Treści programowe modułu | Bezpieczeństwo techniczne zajmuje się takim zaprojektowaniem, zbudowaniem, eksploatacją oraz likwidacją obiektów technicznych, by zminimalizować w racjonalny sposób możliwość i rozmiar ich negatywnego oddziaływania na otoczenie tj. na ludzi, środowisko naturalne oraz dobra cywilizacji. Wykładany przedmiot obejmuje następujące zagadnienia: wprowadzenie (definicja obiektu technicznego i jego elementów, klasyfikację obiektów technicznych, etapy istnienia i stany eksploatacji obiektu technicznego, definicja układu funkcjonalnego i układu bezpieczeństwa obiektu technicznego), zapobieganie stratom (charakterystyka poważnych awarii przemysłowych oraz wnioski z "lekcji historii"), przyczyny awarii (uwalnianie substancji niebezpiecznych do otoczenia oraz najczęstsze przyczyny awarii), systemowe regulacje prawne, działanie źródeł promieniowania, obliczenia projektowe i sprawdzające reprezentatywnych obiektów technicznych, układy bezpieczeństwa w pojazdach samochodowych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Pihowicz W.: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego, WNT, Warszawa. 2. Markowski A.S.: Zapobieganie stratom w przemyśle, cz. 3, Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym, WPŁ, Łódź. 3. Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE - Aktualna Treść Dyrektywy | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, prezentacja, ćwiczenia przedmiotowe, metoda przewodniego tekstu, wykonanie projektu | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, U1 - praca pisemna  U2 - ocena z projektu  W2 - test  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu w trakcie pracy w grupach.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: prace pisemne, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa jest średnią z wszystkich ocen przy czym wagi wszystkich ocen są jednakowe. Konieczna jest pozytywna ocena dla każdego elementu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie projektu | 5 | 0,2 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W04  W2 - ZBiJP\_W08  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U05  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Projektowanie procesów produkcyjnych Designing production processes | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Mariusz Szymanek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych | | |
| Cel modułu | Zdobycie podstawowej wiedzy dotyczącej organizacji i funkcjonowania systemów  produkcyjnych, technik i procesów wytwarzania, jako zespołu operacji i procesów jednostkowych  stosowanych podczas produkcji różnych wyrobów. Poznanie podstawowych zasad projektowania i optymalnego doboru procesów produkcyjnych i współczesnych środków technicznych do  ich realizacji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawową terminologie i ma podstawową wiedze w zakresie organizacji i funkcjonowania systemów produkcyjnych. | | |
| W2. Zna i rozróżnia metody optymalizacji produkcji oraz posiada wiedze dotyczącą różnych rodzajów dokumentacji technicznej. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student posiada umiejętności znacznie wykraczające poza umiejętności podstawowe dotyczące definiowania pojęć związanych z procesami produkcyjnymi i technologicznymi oraz wskazywaniem i opisywaniem operacji i procesów jednostkowych występujących w procesach technologicznych. | | |
| U2. Student posiada umiejętności znacznie wykraczające poza umiejętności podstawowe dotyczące opracowania dokumentacji związanej z przepływem produkcji oraz projektowania graficznego procesu technologicznego produkcji określonego wyrobu. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Wykazuje gotowość do pracy w zespole, odznaczać się kreatywnością, pomysłowością i samodzielnością działania. | | |
| K2. Ma świadomość ważności dalszego i ciągłego dokształcania się, w tym podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych i osobistych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, Fizyka, Chemia, Makroekonomia, Mikroekonomia, Prawo gospodarcze, Logistyka w przedsiębiorstwie, Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, Finanse i rachunkowość z rachunkiem kosztów dla inżynierów. | | |
| Treści programowe modułu | Proces produkcyjny i proces wytwórczy w przemyśle: cechy i elementy procesu produkcyjnego; klasyfikacje procesu produkcyjnego i schematy struktury cyklu produkcyjnego; nowoczesne technologie w produkcji; system produkcyjny i jego organizacja; funkcjonowanie systemów produkcyjnych; charakterystyka, specyficzne cechy i klasyfikacja typowych procesów i technik produkcyjnych; procesy ciągłe i dyskretne, naturalne i sztuczne; istota tworzenia i usprawniania procesów produkcyjnych; wybór procesu i technologii wytwarzania; analiza i projektowanie procesu, przepływu produkcji; przepływ produkcji w różnych jej typach, formach i odmianach organizacyjnych; projektowanie systemów produkcyjnych – produkcja seryjna, jednostkowa, technologia grupowa, elastyczne systemy produkcyjne; ewidencja i kontrolowanie oraz dokumentacja związana z przepływem produkcji; systemy informatyczne w projektowaniu i zarządzaniu przebiegiem produkcji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Brzeziński M. (red.): Organizacja i sterowanie produkcją. Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2002. 2. Brzeziński M. (red.): Organizacja produkcji. Wyd. Politech. Lubelskiej, Lublin 2000. 3. Durlik I.: Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Cz. I., Agenc. Wyd. Placet, W-wa 2000. 4. Huczek A.: Ćwiczenia z obliczeń produkcyjnych: badania, przykłady, zadania. Sosnowiec Wyd. WSZiM 2004. 5. Kulińska E., Busławski A. Zarządzanie procesem produkcji, Difin, 2019.   Literatura uzupełniająca:   1. Szatkowski K.: Przygotowanie produkcji. Warszawa PWN, 2008. 2. Mikulczyński T.: Automatyzacja procesów produkcyjnych :metody modelowania procesów dyskretnych i programowania sterowników PLC, Warszawa: WNT, 2006. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia (w tym ćwiczenia audytoryjne, zajęcia laboratoryjne), zajęcia terenowe | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdziany pisemne,  U1, U2 - ocena zadania kontrolnego i jego obrony,  K1, K2 - ocena pracy studenta w charakterze członka lub lidera zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany pisemne, sprawozdania z wybranych zagadnień realizowanych na ćwiczeniach laboratoryjnych, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena zaliczenia projektu - 40%  Ocena kolokwium pisemnego - 60% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 26 | 1,04 |
| Ćwiczenia terenowe | 4 | 0,16 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe | 1 | 0,04 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 30 | 1,2 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.,  Zaliczenie/zaliczenie poprawkowe - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W01  W2 - ZBiJP\_W02, InzZBiJP\_W02  U1 - ZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U02  U2 - ZBiJP\_U06, InzZBiJP\_U06  K1 - ZBiJP\_K01, K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Technologia produktu Product technology | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 6 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. inż. Agnieszka Wójtowicz | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej  Zakład Inżynierii Procesowej | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie słuchaczom zagadnień z zakresu technologii produktu, podstawowych pojęć dotyczących procesu produkcyjnego wyrobu, planowania aspektów technologicznych, gotowości technologicznej oraz przykłady praktyczne dotyczące zarządzania technologią produkcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia dotyczące procesu produkcyjnego wyrobu. | | |
| W2. Zna i rozumie etapy cyklu życia produktu. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wybrać i opracować najważniejsze aspekty technologiczne różnych grup produktów i ich kontroli. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, bezpieczeństwo i jakość produktów. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, Procesy w zarządzaniu jakością, Bezpieczeństwo informacji. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują: zagadnienia z zakresu technologii produktu, pojęcie i klasyfikacja produktów, cechy produktów i ocena  produktów, podstawowe pojęcia dotyczące procesu produkcyjnego wyrobu, etapy planowania technologii różnych grup produktów, etapy gotowości technologicznej, strategia produktu, zarządzanie zasobami wiedzy.  Ćwiczenia obejmują: zakres wykorzystania technologii w przedsiębiorstwie, proces zarządzania technologią, analizę cyklu życia produktu, znakowanie produktów, produkty bezpieczne/niebezpieczne, powstawanie i zagospodarowanie odpadów w procesach produkcyjnych, przykłady praktyczne dotyczące opracowania technologii produktu, przedstawienie technologii wybranego produktu. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Blażak R., Owczarek K. (2013) Modele transferu technologii, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2. Hall R.E., Taylor J.B. (2002) Makroekonomia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 3. Klincewicz, Krzysztof (red.) (2016) Zarządzanie, organizacje i organizowanie – przegląd perspektyw teoretycznych. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego 4. Rutkowski I.P. (2007) Rozwój nowego produktu. Metody i uwarunkowania. Warszawa: PWE.   Literatura uzupełniająca:   1. Organizacja i Zarządzanie. Kwartalnik Naukowy, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych.  Ćwiczenia laboratoryjne - prezentacje multimedialne, dyskusja, wykonanie i wygłoszenie prelekcji. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W1 - zaliczenie pisemne  U1 - ocena prezentacji  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera lub członka zespołu, ocena wystąpienia  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, zaliczenia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, ocena sprawozdania z badań. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z pisemnego zaliczenia - 100%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Zaliczenie końcowe | 3 | 0,12 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie wystąpienia | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 25 | 1,0 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Zaliczenie końcowe - 3 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08  W2 - InzZBiJP\_W01  U1 - ZBiJP\_U08  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Marketing przemysłowy Industrial marketing | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 6 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | II | | |
| Semestr dla kierunku | 4 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osobyodpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. inż. Agnieszka Wójtowicz | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej  Zakład Inżynierii Procesowej | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu marketingu przemysłowego, w tym definicje i zakres, sposoby promocji produktu, rola raportów rynkowych w marketingu przemysłowym, komunikacja marketingowa i rola nowych mediów, inbound marketing jako koncepcja prowadzenia komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem, budowanie marki w social media, pozycja firmy w mediach społecznościowych, potencjał mediów społecznościowych w marketingu przemysłowym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia dotyczące marketingu przemysłowego. | | |
| W2. Zna i rozumie znaczenie nowych mediów w promocji i rozwoju firmy. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wybrać i wykorzystać różne metody marketingowe do promowania różnych grup produktów. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, bezpieczeństwo i jakość produktów i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Technologie informacyjne, Bezpieczeństwo informacji, Komunikacja społeczna / Social media, Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują: definicje i zakres marketingu przemysłowego, sposoby promocji produktu, rola raportów rynkowych w marketingu przemysłowym, komunikacja marketingowa i rola nowych mediów, pozycja firmy w mediach społecznościowych, marketing bezpośredni, środki marketingu bezpośredniego, inbound marketing jako koncepcja prowadzenia komunikacji przedsiębiorstwa z rynkiem,  Ćwiczenia obejmują: przykłady budowania marki firmy lub produktu, franczyza – sposób na biznes, zakres i cele budowanie marki w social media, Euromarketing, praktyczne aspekty wykorzystania potencjału mediów społecznościowych w marketingu przemysłowym, przykładowe raporty rynkowe jako źródło informacji o trendach. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Andruszkiewicz K. [et al.] (2011) Marketing: podręcznik akademicki, Toruń: TNOiK Dom Organizatora. 2. Garbarski L., Rutkowski I, Wrzosek W. (2000). Marketing: punkt zwrotny nowoczesnej firmy, Warszawa: Polskie Wydaw. Ekonomiczne. 3. Limański A, Śliwińska K. (2002) Marketing: zasady funkcjonowania przedsiębiorstwa na rynku, Warszawa: Difin. 4. Mazurkiewicz-Pizło A., Pizło W. (2017) Marketing: wiedza ekonomiczna i aktywność na rynku, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.   Literatura uzupełniająca:   1. Mruk H. (2012). Marketing: satysfakcja klienta i rozwój przedsiębiorstwa, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Szwacka-Mokrzycka J. (2012) Marketing: mechanizmy gry rynkowej. Warszawa, Wydawnictwo SGGW. 3. Adamowicz M. (2003) Marketing w strategiach rozwoju sektora rolno-spożywczego [red. nauk.],Warszawa: Wydaw. SGGW. 4. Rutkowski I.P. (2007) Rozwój nowego produktu. Metody i uwarunkowania. Warszawa: PWE. 5. Raporty rynkowe, przykładowe strategie marketingowe firm. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne: wykłady i ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnych.  Ćwiczenia laboratoryjne - prezentacje multimedialne, dyskusja, wykonanie i wygłoszenie prelekcji. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1 - ocena prezentacji  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera lub członka zespołu, ocena wystąpienia  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, zaliczenia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, ocena prezentacji. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z pisemnego zaliczenia - 100%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Zaliczenie końcowe | 3 | 0,12 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie wystąpienia | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 25 | 1,0 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Zaliczenie końcowe - 3 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W07  W2 - InzZBiJP\_W03  U1 - ZBiJP\_U12  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Język obcy specjalistyczny 4 - Angielski B2 Foreign Language - specialist terminology 4 - English B2 | | |
| Język wykładowy | angielski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,6/0,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | mgr Joanna Rączkiewicz-Gołacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Centrum Nauczania Języków Obcych i Certyfikacji | | |
| Cel modułu | Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego.  Rozwijanie umiejętności poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym.  Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
|  | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Posiada umiejętność sprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. | | |
| U2. Potrafi dyskutować, argumentować, relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. | | |
| U3. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania obcojęzycznych tekstów źródłowych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. | | |
| U4. Potrafi sporządzić notatkę/raport z wykorzystaniem słownictwa z zakresu reprezentowanej dziedziny. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość języka obcego na poziomie minimum B2 według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. | | |
| Treści programowe modułu | Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie słownictwa specjalistycznego z reprezentowanej dyscypliny naukowej, studenci zostaną przygotowani do czytania ze zrozumieniem literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. W czasie ćwiczeń zostanie poszerzone również słownictwo oraz przećwiczone wcześniej nabyte umiejętności w zakresie autoprezentacji, zainteresowań, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej.  Moduł obejmuje również ćwiczenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta sprawnej komunikacji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. E.H. Glendinning, L,Lansfort, A.Pohl, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press, 2020. 2. N. Moore, J. Dooley, Industrial Safety, Express Publishing, 2019. 3. <https://www.sciencedaily.com/> 4. Dictionary of Contemporary English, Pearson Education Limited, 2005. 5. Słownik naukowo-techniczny, WNT, 2017. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja,  metoda gramatyczno-tłumaczeniowa (teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | U1, U2 - ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach,  U3 - sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego  U4 - ocena wypowiedzi pisemnej  K1 - ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: śródsemestralne sprawdziany pisemne przechowywane 1 rok, dziennik lektora przechowywany 5 lat. Kryteria ocen dostępne w CNJOiC. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Razem | 16 | 0,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 9 | 0,36 |
| Razem | 9 | 0,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 25 godz., co odpowiada 1 punktowi ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 1 godz.,  Razem - 16 godz. (0,6 punktu ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | U1, U2, U3, U4 - ZBiJP\_U03  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia biologiczne i ekologiczne Biological and ecological threats | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Marta Krajewska | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz, WIP | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest:  1. Zapoznanie studentów ze strukturą zagrożeń biologicznych powiązanych z różnymi działami gospodarki (produkcja, transport, handel, usługi)  2. Przedstawienie metod wykrywania i klasyfikacji zagrożeń biologicznych  3. Charakterystyka wybranych organizmów inwazyjnych stanowiących zagrożenie  4. Omówienie zagrożeń biologicznych i ich skutków  5. Przedstawienie metod ochrony indywidualnej i zbiorowej w stosunku do panujących zagrożeń  6. Omówienie wpływu przemysłu produkcyjnego na środowisko. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę w zakresie właściwości surowców pochodzenia biologicznego, będących podstawą do zrozumienia procesów zachodzących w przemyśle spożywczym oraz mogących wystąpić zagrożeń biologicznych. | | |
| W2. Ma wiedzę z zakresu doboru środków bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej właściwych do przewidywanych zagrożeń. | | |
| W3. Ma wiedzę z zakresu metod do diagnozowania nieprawidłowości podczas procesu produkcyjnego stanowiących różnego rodzaju zagrożenia. | | |
| W4. Ma wiedzę w zakresie bezpieczeństwa i higieny prac w zakładach produkcyjnych oraz w zakresie wykrywania i klasyfikacji panujących w nich zagrożeń. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Umie zdefiniować zagrożenia i szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy oraz dobrać odpowiednie sposoby ich ograniczenia lub eliminacji. | | |
| U2. Potrafi monitorować przebieg procesu produkcyjnego pod kątem możliwie pojawiających się zagrożeń oraz zastosować odpowiednie rozwiązanie techniczne w zależności od rodzaju tych zagrożeń. | | |
| U3. Potrafi zaplanować prawidłowy przebieg procesów technologicznych w zakresieróżnych działów gospodarki oraz wykorzystać zasady bezpieczeństwa w momencie ewentualnego pojawienia się zagrożenia. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. | | |
| K2. Potrafi w sposób zrozumiały przekazywać swoją wiedzę oraz brać odpowiedzialność za zadania wykonywane podczas pracy zespołowej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych w zależności od właściwości zakaźnych (grupy zagrożeń). Metody wykrywania, klasyfikacja oraz jakość zagrożeń panujących w wybranych działach gospodarki: produkcja, transport, handel i usługi. Biologia wybranych organizmów inwazyjnych oraz podstawy klasyfikacji chemicznej biotoksyn tworzących zagrożenie. Ogólna charakterystyka zagrożeń biologicznych oraz ich następstw. Przekazanie informacji na temat głównych problemów ekologicznych - przyczyny, skutki, sposoby zwalczania. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Gołofit-Szymczak M., Ławniczek-Wałczyk A., Górny R.L. 2013. Biomasa - zalecenia do oceny i ograniczania narażenia na szkodliwe czynniki biologiczne. CIOP-PIB – Zakład Zagrożeń Chemicznych, Pyłowych i Biologicznych, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy. 2. Dutkiewicz J. 1998. Zagrożenia biologiczne w Rolnictwie. IMW, Lublin. 3. Łuczak M., Zużewicz M.A. 1993. Zagrożenia Biologiczne - Wybrane zagadnienia. Centralny Instytut Ochrony Pracy Państwowy Instytut Badawczy. 4. Dutkiewicz J., Jabłoński L. Biologiczne szkodliwości zawodowe. Warszawa, PZWL 1989. 5. Stawicka J., Szymczak – Piątek M., Wieczorek J. 2010. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW 6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki. 7. Gacek W., Majchrzycka K. 2004. Środki ochrony indywidualnej. Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut badawczy Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, prezentacja, dyskusja, wykład. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - sprawdzian pisemny  W2 - prezentacja  W3 - praca opisowa  W4 - sprawdzian testowy  U1, U2 - ocena prezentacji  U3 - ocena pracy studenta  K1 - prezentacja  K2 - ocena wystąpienia. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Aktywność na zajęciach - 10%,  Wynik z kolokwium - 20%,  Wynik z egzaminu - 70%.  Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem koniecznym do przystąpienia do egzaminu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne | 10 | 0,4 |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 20 | 0,8 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 51 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Wykonanie prezentacji | 8 | 0,32 |
| Dokończenie sprawozdań | 9 | 0,36 |
| Studiowanie literatury | 17 | 0,68 |
| Razem | 49 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne - 10 godz.  Ćwiczenia laboratoryjne - 20 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 51 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W03  W2 - ZBiJP\_W09  W3 - ZBiJP\_W10  W4 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U09  U3 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K01  K2 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo w eksploatacji maszyn Safety in machine operation and maintenance | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Ryszard Kulig, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych  Zakład Inżynierii Eksploatacji Maszyn | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom ogólnej wiedzy z zakresu wymagań i warunków bezpiecznego użytkowania i obsługiwania maszyn. Zagadnienia bezpieczeństwa obejmować będą warunki ochrony życia oraz szeroko rozumianej ekonomiki działań eksploatacyjnych. Zostaną omówione wskaźniki oceny procesu eksploatacji, w tym: doboru strategii eksploatacyjnych, metod i procedur identyfikacji zagrożeń, oceny ryzyka oraz audytu maszyn i systemów eksploatacji oraz wyznaczenia poziomu bezpieczeństwa SIL i PL. Zagadnienia bezpieczeństwa będą w głównej mierze oparte o zagrożenia występujące w przemyśle spożywczym. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma ogólną wiedzę i rozumie społeczne, ekonomiczne i prawne warunki właściwego użytkowania i utrzymania parku maszynowego. | | |
| W2. Ma podstawową wiedzę dotyczącą cyklu życia oraz właściwego doboru i eksploatacji urządzeń i systemów technicznych. | | |
| W3. Rozumie znaczenie bezpieczeństwa pracy oraz analizy zagrożeń w warunkach przemysłowych i współczesnych systemach zarządzania eksploatacją. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wykorzystywać techniczne i organizacyjne środki ochrony zdrowia oraz współczesne metody i narzędzia dla zarządzania bezpieczeństwem w eksploatacji maszyn. | | |
| U2. Potrafi dokonać oceny sposobu funkcjonowania urządzeń i systemów eksploatacji maszyn, identyfikować zagrożenia oraz klasyfikować i oceniać skutki niewłaściwych działań w oparciu o proste wskaźniki. | | |
| U3. Potrafi zaplanować i nadzorować prawidłowy przebieg operacji prostych procesów technologicznych z zakresu produkcji żywności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość znaczenia społecznego dla działań, które sprzyjają poprawie jakości  i bezpieczeństwa oraz przyczyniają się do ochrony środowiska poprzez racjonalną eksploatację wyposażenia technicznego. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Nauka o materiałach, Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska, Automatyka przemysłowa, Maszyny przemysłu spożywczego i chemicznego. | | |
| Treści programowe modułu | Cykl istnienia obiektu. Proces eksploatacji. Jakość i podatność eksploatacyjna maszyn. Metryka eksploatacyjna. Kluczowe wskaźniki efektywności. Systemy utrzymania maszyn PM, PDM, CBM, RCM, TPM, RBM. Rys historyczny i generacje systemów. Wymagania prawne w bezpieczeństwie maszyn. Organizacje i struktury normalizacji światowej. Wymagania prawne w bezpieczeństwie maszyn w EU. Dyrektywa maszynowa. Obowiązki producenta maszyny, dokumentacja maszyny, deklaracja zgodności. Dyrektywa narzędziowa. Obowiązki i odpowiedzialność użytkownika maszyny. Normy zharmonizowane. Ocena zgodności. Wymagania prawne w bezpieczeństwie maszyn w Polsce. Wymagania zasadnicze i minimalne. Nadzór i kontrola nad bezpieczeństwem eksploatacji maszyn. Uprawnienia instytucji kontrolnych. Wybrane aspekty bezpieczeństwa eksploatacji maszyn w przemyśle spożywczym: bezpieczeństwo żywności, bezpieczeństwo użytkowania maszyn, ryzyko zawodowe, bezpieczeństwo w czynnościach remontowych, ryzyko środowiskowe. Norma 12100. Podstawy konstrukcji maszyn bezpiecznych. Zagrożenia ze strony maszyn. Elementy bezpieczeństwa i techniczne środki ochronne. Poziom zapewniania bezpieczeństwa PL. Wybrane aplikacje wspomagające bezpieczeństwo eksploatacji maszyn. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Słowiński B.: Inżynieria eksploatacji maszyn. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, 2011. 2. Wojdalski J. (pod red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa, 2010. 3. Wybrane akty prawne w tym:  * Dyrektywa 89/391/EWG, Dyrektywa maszynowa 206/42/WE, Dyrektywa narzędziowa 2009/104/WE, * Kodeks Pracy, * Rozporządzenie MPiPS w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650). * Rozporządzenie MPiPS w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1228). * Rozporządzenie MPiPS w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn (Dz. U. z 2003 r. Nr 191 poz. 1596).   Literatura uzupełniająca:   1. Inżynieria i Utrzymanie Ruchu Zakładów Przemysłowych - czasopismo. 2. Czasopisma wydawnictwa Sigma-Not - dział przemysł spożywczy i chemiczny. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody teoretyczne, wykład, omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia praktyczne, obliczeniowe, rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykonanie prezentacji. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - egzamin pisemny,  U1 - ocena udziału w ćwiczeniach i wykonania zadań domowych.  U2 - ocena udziału w ćwiczeniach oraz wykonania sprawozdania i jego obrony.  U3 - ocena udziału w ćwiczeniach oraz wykonania i przedstawienia prezentacji.  K1 - ocena pracy studenta na zajęciach, wykonywanie ćwiczeń.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany (wejściówki, kolokwia), prezentacja, sprawozdania, dziennik prowadzącego, zaliczenie. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z egzaminu pisemnego w formie pytań testowych i problemowych - 50%.  Ocena kolokwiów i wykonania zadań domowych - 20%.  Ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć - 20%.  Ocena sprawozdań z realizacji badań laboratoryjnych - 10%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
|  | Przygotowanie do kolokwium | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do egzaminu | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie sprawozdania | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz, co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Egzamin - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08, InzZBiJP\_W03  W2 - ZBiJP\_W06, InzZBiJP \_W01  W3 - ZBiJP\_W11, InzZBiJP \_W02  U1 - ZBiJP \_U07, InzZBiJP \_U03  U2 - ZBiJP \_U11, InzZBiJP \_U04  U3 - ZBiJP­\_U08, InzZBiJP \_U06  K1 - ZBiJP \_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie projektami Project management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Beata Stasińska | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Środków Transportu | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstaw wiedzy w tematyce zarządzania projektami, a w szczególności wiadomości na temat planowania organizacji działań projektowych, ujęcia i definicji kosztów projektowych, struktur organizacyjnych oraz pojęcia ryzyko i innowacyjność. Szczególny nacisk położony zostanie na zrozumienie systemowego podejścia do tematyki przygotowania projektu innowacyjnego i jego struktury warunkującej osiąganie sukcesu. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student zna podstawowe normy, dyrektywy, zalecenia i inne uregulowania prawne dotyczące zarządzaniem bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| W2. Student zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu prawa, ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego oraz nauk humanistycznych konieczną do zrozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej w szczególności związanej z bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi identyfikować, oceniać i planować nowe pomysły biznesowe, przeprowadzać planowanie logistyczne z wykorzystaniem zasad ekonomii, pracować indywidualnie i w grupie, szacować czas potrzebny na realizację zadań. | | |
| U2. Student potrafi samodzielnie dokształcać się i zdobywać wiedzę, doskonalić kompetencje zawodowe i osobiste, oceniać poziom swojej wiedzy i umiejętności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student jest gotów krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | |
| K2. Student jest gotów myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, wykazywania aktywnej postawy w zakresie wyrażania ocen i przekazywania swojej wiedzy oraz ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z pracą zespołową. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zarządzania. | | |
| Treści programowe modułu | Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane będą zagadnienia z zakresu przygotowania wniosku projektu innowacyjnego. Omówiona zostanie problematyka związana z umiejętnością zastosowania wiedzy w praktyce wyszukiwania konkursów, czytania wytycznych projektowych i przygotowania projektu, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony własności intelektualnej, konstrukcji budżetu oraz oceny ryzyka podczas realizacji projektu. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Mingus N., Zarządzanie projektami wydanie II, Gliwice 2009. 2. Trocki M., Grucza B., Ogonek K., Zarządzanie projektami, PWE, Warszawa 2003. 3. Pawlak M., Zarządzanie projektami, PWN, Warszawa 2006. 4. A. Stabryła, Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi, PWN, Warszawa 2006. 5. Lewis J.P., Podstawy zarządzania projektami, Helion, Gliwice 2006. 6. Lipińska A. (pod red.), Zarządzanie, sprawozdawczość, kontrola, promocja i ewaluacja projektów dofinansowywanych funduszy unijnych, Twigger, 2008. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacja wybranych zjawisk za pomocą modeli dydaktycznych, ćwiczenia sprawdzające i utrwalające wiedzę zdobytą na wykładach, rozwiązywanie praktycznych problemów z zakresu zarządzania projektem, techniki pobudzania myślenia twórczego (np. burza mózgów), praca w małych grupach (zespołach), dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne, realizacja zadania projektowego. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, U1, U2 - zaliczenie pisemne  K1, K2 - ocena pracy studenta wykonującego prezentację lub wystąpienie w charakterze lidera lub członka zespołu.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie wiedzy z wykładów w formie pisemnej, prezentacja na zadany temat i dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa jest średnią z wszystkich ocen przy czym wagi wszystkich ocen są jednakowe. Konieczna jest pozytywna ocena dla każdego elementu. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Kolokwium z wykładów | 2 | 0,08 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie prezentacji | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 3 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Razem - 35 godz. (1,4 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  W2 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U12  U2 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01  K2 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Aparatura przemysłu spożywczego i chemicznego Food and chemical industry apparatus | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Jacek Mazur, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami doboru aparatury przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych, doboru materiałów, konstrukcji oraz zasady działania aparatury przemysłu spożywczego i chemicznego. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z maszynami i aparatami przemysłu chemicznego. | | |
| W2. Student rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z maszynami i aparatami przemysłu spożywczego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi nadzorować i kontrolować aspekty związane z projektowaniem i użytkowaniem maszyn i aparatów przemysłu chemicznego. | | |
| U2. Student potrafi nadzorować i kontrolować aspekty związane z projektowaniem i użytkowaniem maszyn i aparatów przemysłu spożywczego. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student ma świadomość konieczności krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz użytkowania i eksploatacji maszynami i aparatami przemysłu spożywczego i chemicznego. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wytrzymałość materiałów z mechaniką techniczną, Projektowanie procesów produkcyjnych. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady zawierają następujące zagadnienia: Wytrzymałość materiałów. Mechanika elementów konstrukcyjnych. Elementy maszyn i urządzeń. Klasyfikacja i właściwości materiałów inżynierskich. Odkształcenia plastyczne metali. Właściwości stopów. Korozja. Metody doboru tworzyw konstrukcyjnych, pokryć i zabezpieczeń antykorozyjnych oraz materiałów odpornych na wysoką temperaturę i ciśnienie. Dobór i projektowanie aparatury przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych. Ćwiczenia obejmują: Projekty i zadania rachunkowe wybranych połączeń, elementów napędów, armatury i typowych elementów aparatury chemicznej. Obliczenia wytrzymałościowe wybranych elementów konstrukcyjnych. Właściwości fizyczne materiałów konstrukcyjnych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Błasiński H., Młodziński B.: Aparatura przemysłu chemicznego, WNT, Warszawa 1983. 2. Lenart A.: Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego. Wyd. SGGW. 2003.   Literatura uzupełniająca:   1. Wojdalski J. (red.): Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym. Wyd. SGGW, Warszawa 2010. 2. Opaliński I., Chutkowski M., Leś K.: Procesy mechaniczne w przemyśle chemicznym i pokrewnych - OW PRz, Rzeszów. – 2013. 3. Chwiej M.: Aparatura przemysłu spożywczego. PWN. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, ćwiczenia eksperymentalne i obliczeniowe, rozwiązywanie zadań rachunkowych, wykonanie projektów. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - praca pisemna (kolokwium, egzamin),  U1, U2 - praca pisemna (kolokwium, egzamin)  K1 - ocena pracy projektowej studenta  Protokół ocen, które student uzyskał w ramach kolokwium, zaliczenia pisemnego oraz ustnego, wykonany projekt przedstawionego w formie elektronicznej lub papierowej. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia pisemnego - 50%  Ocena kolokwium - 30%  Zaliczenie prac projektowo obliczeniowych - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 26 | 1,04 |
| Kolokwia | 2 | 0,08 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do kolokwiów | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 26 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W03, InzZBiJP\_W01  U1, U2 - ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Diagnostyka i bezpieczeństwo procesów Diagnostics and safety of processes |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 5 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Mariusz Szymanek |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie podstawowej wiedzy w zakresie diagnostyki maszyn i procesów w aspekcie ich bezpieczeństwa. Poznawane są wybrane metody detekcji i lokalizacji uszkodzeń stosowanych w diagnozowaniu nieprawidłowych stanów procesu produkcyjnego. Poruszane zagadnienia dotyczą określenia zdatności do pracy oraz stanu zużycia maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle na podstawie pomiarów diagnostycznych. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Posiada wiedzę dotyczącą budowy układów  diagnostycznych. Posiada wiedzę na temat wybranych metod detekcji i lokalizacji uszkodzeń. |
| W2. Posiada wiedzę dotyczącej metod oceny i prognozowania stanu technicznego maszyn i procesów. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi zaprojektować system detekcji i lokalizacji uszkodzeń dla prostego procesu produkcyjnego. |
| U2. Potrafi zaimplementować prosty system diagnostyki w wybranym środowisku modelowania systemów sterowania, opisać, przeanalizować i zinterpretować wyniki badań symulacyjnych. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Rozumie konieczność diagnozowania procesów które mają wpływ na środowisko, bezpieczeństwo, jakość produktu. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Automatyka, Modelowanie matematyczne. |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: Zadania diagnostyki, podstawowe pojęcia i koncepcje diagnostyki procesów; detekcja i lokalizacja uszkodzeń. Koncepcję i struktury wielowarstwowych systemów sterowania, optymalizacji, wizualizacji oraz diagnostyki procesów przemysłowych, rolę podsystemu diagnostyki. Tworzenie sygnałów diagnostycznych. Struktury układów diagnostyki: układy wsparte modelami, układy bez modelu, kontrola ograniczeń, analiza sygnałów, redundancja sprzętowa, kontrola relacji pomiędzy sygnałami. Metody detekcji uszkodzeń, analiza dyskryminacyjna, sieci neuronowe oraz karty kontrolne. Techniki identyfikacji uszkodzeń. Zadania sterowania tolerującego uszkodzenia (Fault-Tolerant Control). System sterowania i system automatyki zabezpieczeniowej (systemy blokad).  Ćwiczenia: badanie różnych metod i technik diagnozowania procesów z wykorzystaniem stanowiska laboratoryjnego oraz symulowanych komputerowo obiektów i procesów (Matlab). |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Materiały prowadzącego zajęcia   Literatura uzupełniająca:   1. Żółtowski B.: Podstawy diagnostyki maszyn. Bydgoszcz, Wyd. ATR,1996. 2. Korbicz J., Kościelny J.M.: Modelowanie, diagnostyka i sterowanie nadrzędne procesami. Implementacja w systemie DiaSter. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2009. 3. Korbicz J., Kościelny J.M., Kowalczuk Z., Cholewa W. (red): Diagnostyka procesów. Modele, metody sztucznej inteligencji, zastosowania. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2002. 4. Kościelny J.M.: Diagnostyka zautomatyzowanych procesów przemysłowych. - Akademicka Oﬁcyna Wydawnicza EXIT, Warszawa, 2001. 5. Pieczyński A.: Komputerowe systemy diagnostyczne procesów przemysłowych. Wydawnictwo Politechniki Zielonogórskiej, Zielona Góra, 1999. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia audytoryjne tablicowe, ćwiczenia - stanowiska komputerowe, wykład, obrona sprawozdań. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - ocena wykonania sprawozdania i jego obrony  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny 1 - 0,4  Sprawdzian pisemny 2 - 0,4  Zaliczenie sprawozdań - 0,2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do kolokwium | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Wykonanie sprawozdania | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W10, InzZBiJP\_W01  U1 - ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U03  U2 - ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Monitoring i sterowanie procesami przemysłowymi Monitoring and control of industrial processes | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 7 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż Samociuk Waldemar | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami sterowania i monitorowania procesów przemysłowych. Studenci zdobywają praktyczną umiejętność konfigurowania regulatorów mikroprocesorowych oraz tworzenia synoptyk do monitorowania procesów przemysłowych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada szczegółową wiedzę o systemach sterowania stosowanych w przemyśle. Potrafi dobierać komponenty systemu sterowania. (terminologia także w języku angielskim). | | |
| W2. Posiada ogólną wiedzę o różnorodnych systemach monitorowania procesów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi montować, komponenty systemu sterowania, programować go oraz kontrolować poprawność jego funkcjonowania (z wykorzystaniem oprogramowania w języku angielskim). | | |
| U2. Potrafi zaprojektować i zaprogramować a następnie wdrożyć na stanowisku laboratoryjnym aplikację do monitorowania procesu (z wykorzystaniem oprogramowania w języku angielskim). | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma zdolność współpracy zespołowej zdobytej podczas projektowania i wdrażania projektu. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Automatyka | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje omówienie kompleksowych systemów informatycznych planowania i zarządzania procesami produkcyjnymi ERP ułatwiającymi koordynowanie pracy korporacji; systemy typu SCADA umożliwiające wizualizację i sterowanie procesami przemysłowymi, programowanie sterowników PLC i kontrolerów przemysłowych, wybrane zagadnienie i programy do SPC. Celem realizacji przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania produkcją w ramach pierwszego poziomu współczesnego systemu sterowania, tj. sterowania w czasie rzeczywistym. Sterowanie produkcją w czasie rzeczywistym stanowi pomost pomiędzy człowiekiem a maszynami i urządzeniami technologicznymi, wykonuje procedury bezpośredniego sterowania poszczególnymi urządzeniami ciągu technologicznego.  Ćwiczenia laboratoryjne obejmują programowanie sterowników PLC VersMax firmy GE w języku drabinkowym i bloków funkcjonalnych, tworzenie synotyk i symulacje pracy procesów w programie InTouch, integrację tych systemów, bazy danych SQL, tworzenie programów w Visal Basic, analizę danych i obliczenia z zakresu SPC, programowanie regulatorów mikroprocesorowych LB600 ( fuzzy logic). | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa:   1. Materiały prowadzącego zajęcia.   Literatura uzupełniająca:   1. T. Legierski i inni: Programowanie sterowników PLC. Wyd. Prac. Komp. Gliwice, 1998. 2. L. Trybus: Regulatory wielofunkcyjne. WNT, 1992. 3. M. Szafraniec: Podstawy układów logicznych i komputerów. Wyd. Polit. Warsz. 1992. 4. M. Żelazny: Podstawy automatyki. PWN, 1976. 5. W. Findeisen: Technika regulacji automatycznej. PWN, 1978. 6. J. Pułaczewski: Podstawy teoretyczne regulacji. WNT, 1975. 7. J. Dobrzycki: Automatyzacja w przemyśle cukrowniczym. WNT, 1991. 8. S. Płaska: Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesami technologicznymi. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 2000. 9. K. Janiszowski: Identyfikacja modeli parametrycznych. EXIT, Warszawa 2002. 10. T. Kaczorek i inni: Podstawy teorii sterowania. WNT, 2006. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia - stanowiska komputerowe, wykład, obrona sprawozdań. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - ocena wykonania sprawozdania i jego obrony  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny 1 - 0,4  Sprawdzian pisemny 2 - 0,4  Zaliczenie sprawozdań - 0,2 | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Wykonanie sprawozdania | 5 | 0,2 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 25 | 1,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W05  W2 - ZBiJP\_W05  U1 - ZBiJP\_U09, InzZBiJP\_U01  U2 - ZBiJP\_U09, InzZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | | | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | | | Systemy nadzoru i sterowania produkcją Supervision and control systems | | |
| Język wykładowy | | | polski | | |
| Rodzaj modułu | | | przedmiot do wyboru 7 | | |
| Poziom studiów | | | I | | |
| Forma studiów | | | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | | | III | | |
| Semestr dla kierunku | | | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | | | 3 (2/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | | | dr inż. Samociuk Waldemar | | |
| Jednostka oferująca moduł | | | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami wizualizacji procesów przemysłowych. Studenci zdobywają praktyczną umiejętność programowania sterowników PLC oraz tworzenia synoptyk do nadzoru procesów przemysłowych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | | | Wiedza: | | |
| W1. Posiada szczegółową wiedzę o systemach sterowania stosowanych w przemyśle. Potrafi dobierać komponenty systemu sterowania (terminologia także w języku angielskim). | | |
| W2. Posiada ogólną wiedzę o różnorodnych systemach nadzorowania procesów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi programować sterowniki PLC (układy logine kombinacyjne i sekwencyjne, liczniki czasu, liczniki zdarzeń, bloki relacyjne. | | |
| U2. Potrafi zaprojektować i zaprogramować a następnie wdrożyć na stanowisku laboratoryjnym aplikację do nadzorowania procesu w platformie systemowej firmy Wonderware. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma zdolność współpracy zespołowej zdobytej podczas projektowania i wdrażania projektu. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | Automatyka | | |
| Treści programowe modułu | | | Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe oraz klasyfikacja układów sterowania SISO i MIMO. Systemy sterowania PBCS i SIS. Sterowanie rozmyte. Sterowanie adaptacyjne. Sterowanie stochastyczne. Sterowniki PLC i regulatory mikroprocesorowe. Sterowanie centralne i zdecentralizowane. Komunikacja pomiędzy komponentami układów sterowania. Nadzorowanie procesów przemysłowych.  Ćwiczenia obejmują: Badania symulacyjne układów sterowania. Konfigurację i programowanie sterowników PLC. Badanie działania układów sterowania na stanowiskach laboratoryjnych. Tworzenie systemów nadzoru procesów. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | | | Literatura podstawowa:   1. Materiały prowadzącego zajęcia   Zalecana uzupełniająca:   1. T. Legierski i inni: Programowanie sterowników PLC. Wyd. Prac. Komp. Gliwice, 1998. 2. L. Trybus: Regulatory wielofunkcyjne. WNT, 1992. 3. M. Szafraniec: Podstawy układów logicznych i komputerów. Wyd. Polit. Warsz. 1992. 4. M. Żelazny: Podstawy automatyki. PWN, 1976. 5. W. Findeisen: Technika regulacji automatycznej. PWN, 1978. 6. J. Pułaczewski: Podstawy teoretyczne regulacji. WNT, 1975. 7. J. Dobrzycki: Automatyzacja w przemyśle cukrowniczym. WNT, 1991. 8. S. Płaska: Wprowadzenie do statystycznego sterowania procesami technologicznymi. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin 2000. 9. K. Janiszowski: Identyfikacja modeli parametrycznych. EXIT, Warszawa 2002. 10. T. Kaczorek i inni: Podstawy teorii sterowania. WNT, 2006. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | | | Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia - stanowiska komputerowe, wykład, obrona sprawozdań. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | | | W1, W2- zaliczenie pisemne  U1, U2 - ocena wykonania sprawozdania i jego obrony  K1 - ocena pracy studenta w charakterze lidera i członka zespołu wykonującego ćwiczenie i sprawozdanie | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | | | Sprawdzian pisemny 1 - 0,4  Sprawdzian pisemny 2 - 0,4  Zaliczenie sprawozdań - 0,2 | | |
| Bilans punktów ECTS | | | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
|  |
|  | | | Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do kolokwium | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 5 | 0,2 |
| Wykonanie sprawozdania | 5 | 0,2 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 25 | 1,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | | | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | | | W1 - ZBiJP\_W05  W2 - ZBiJP\_W05  U1 - ZBiJP\_U09, InzZBiJP\_U01,  U2 - ZBiJP\_U09, InzZBiJP\_U02,  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo chemiczne Chemical safety | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 8 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Agnieszka Sagan | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz | | |
| Cel modułu | Poznanie podstawowych zagadnień dotyczących bezpieczeństwa chemicznego | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę na temat zagrożeń bezpieczeństwa chemicznego. | | |
| W2. Zna podstawy prawne dotyczące bezpiecznego stosowania chemikaliów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi prawidłowo odczytywać informacje z karty charakterystyki substancji chemicznych. | | |
| U2. Potrafi identyfikować zagrożenia bezpieczeństwa chemicznego. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Współpraca w grupie | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Chemia, fizyka, matematyka | | |
| Treści programowe modułu | Bezpieczeństwo chemiczne w przemyśle i transporcie związków chemicznych. Aspekty prawne bezpieczeństwa chemicznego. Podstawy Międzynarodowego Programu Bezpieczeństwa Chemicznego (IPCS). Rozporządzenie w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). Klasyfikacja i oznakowanie substancji i mieszanin chemicznych. Zagrożenia wynikające z gospodarczej działalności człowieka. Zagrożenia chemiczne wynikające ze składowania odpadów i ich utylizacji. Podstawy toksykologii. Toksyczność pierwiastków oraz związków chemicznych. Toksyczne związki pochodzenia naturalnego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Grauz T.W. Zagrożenia czynnikami chemicznymi w miejscu pracy. Państwowa Inspekcja Pracy, Główny Inspektorat Pracy. Warszawa 2013. 2. Synoradzki L. i Wisialski J. (red.). Projektowanie procesów technologicznych. Bezpieczeństwo procesów chemicznych. Oficyna Wydawnicza PW, 2012. 3. Gendek T. Oznakowanie substancji i preparatów chemicznych. Wydawnictwo VERLAG DASHOFER, Warszawa 2012. 4. Manahan S.E. Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia – prezentacja opracowań przygotowanych przez studentów, praca w małych grupach. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - kolokwia  U1, U2 - odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń, ocena opracowań przygotowanych przez studentów  K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, protokół zaliczenia. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z kolokwium - 80%  Ocena opracowań przygotowanych przez studentów - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 |
| Dokończenie opracowań | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08  W2 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U13  U2 - ZBiJP\_U13, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K03 | | |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia chemiczne Chemical hazards | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 8 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Agnieszka Sagan | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz | | |
| Cel modułu | Zapoznanie z chemicznymi zagrożeniami środowiska | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę na temat zagrożeń chemicznych. | | |
| W2. Ma wiedzę z zakresu zagrożeń zdrowotnych wynikających z zanieczyszczeń chemicznych. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi identyfikować zagrożenia chemiczne, analizować i oceniać ryzyko związane z realizacją procesów chemicznych. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Współpraca w grupie | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Chemia, fizyka, matematyka | | |
| Treści programowe modułu | Zagrożenia chemiczne w przemyśle i transporcie związków chemicznych. Chemiczne zanieczyszczenia materiałów biologicznych. Zagrożenia wynikające z gospodarczej działalności człowieka. Materiały niebezpieczne w przemyśle chemicznym. Podstawy toksykologii. Definicja trucizn, rodzaje i przyczyny zatruć. Toksyczność pierwiastków oraz związków chemicznych. Toksyczne związki pochodzenia naturalnego. Skutki działania zanieczyszczeń chemicznych na organizm człowieka. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Synoradzki L. i Wisialski J. (red.). Projektowanie procesów technologicznych. Bezpieczeństwo procesów chemicznych. Oficyna Wydawnicza PW, 2012. 2. Manahan S.E. Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013. 3. Andrejko D., Andrejko M. Zanieczyszczenia żywności. Źródła i oddziaływanie na organizm człowieka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2009. 4. Brzozowska A. (red.). Toksykologia żywności. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2010. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia - prezentacja opracowań przygotowanych przez studentów, praca w małych grupach | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - kolokwia  U1 - odpowiedzi na pytania wprowadzające do tematu ćwiczeń, ocena opracowań przygotowanych przez studentów  K1 - ocena pracy studenta w charakterze członka zespołu wykonującego ćwiczenie  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego, protokół zaliczenia. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z kolokwium - 80%  Ocena opracowań przygotowanych przez studentów - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 20 | 0,8 |
| Dokończenie opracowań | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W08  U1 - ZBiJP\_U13, InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ryzyko zawodowe Occupational risk | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 9 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,1/1,9) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład zagrożeń Zawodowych i Środowiskowych  Katedry Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska | | |
| Cel modułu | Wskazanie zasadności prowadzenia oceny ryzyka, jako elementu zapewnienia skutecznej ochrony przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy oraz kształtowania warunków bezpiecznego wykonywania pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe pojęcia i akty prawne związane z ryzykiem zawodowym w środowisku pracy oraz niektóre narzędzia wspomagające w ocenie ryzyka. | | |
| W2. Zna zagadnienia związane z identyfikacją zagrożeń, wartościowaniem ich skutków oraz szacowaniem ryzyka zawodowego, pamiętając o cyklu życia urządzeń, obiektów, układów etc. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi przeprowadzić ocenę, krytyczną analizę uzyskanych informacji aby zastosować odpowiednie metody do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu ryzyka zawodowego w usługach/produkcji. | | |
| U2. Potrafi przeprowadzić analizę sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych, ocenić je, uwzględniając ich wpływ na generowanie zagrożeń i uciążliwości w zakresie ryzyka zawodowego. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość odpowiedzialności za prowadzone działania, wyraża gotowość podporządkowania się przyjętym zasadom pracy i w zespole oraz ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa oraz skutki zagrożeń | | |
| Treści programowe modułu | Zagadnienia związane ryzykiem zawodowym i pojawieniem się niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń występujących w środowisku pracy, w tym zależnych od sposobu wykonywania pracy. Wypadki jako konsekwencje wystąpienia zagrożeń w miejscu pracy. Szacowanie ryzyka i określanie jego akceptowalności - wybrane metody. Działania w zakresie ograniczenia ryzyka. Wymagania prawne dotyczące oceny ryzyka zawodowego. Organizacja oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie. Wytyczne informowania o ryzyku zawodowym. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Romanowska-SłomkaI., A. Słomka, Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Tarbonus, 2007. 2. Romanowska-Słomka I. Ryzyko zawodowe. Materiał szkoleniowy, wyd. PIP, 2002. 3. Zawieska W. M. (red.), Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny, wyd. CIOP, 2007, 2008. 4. Polska Norma PN-N-18002, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego   Literatura uzupełniająca:   1. Rączkowski B. BHP w praktyce. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2020. 2. Kodeks pracy. 3. Czasopisma branżowe: Atest, Promotor. 4. Aktualne akty prawne w zakresie BHP. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - zajęcia w formie wykładu prezentującego treści wspomagane prezentacją multimedialną,  Ćwiczenia - obejmują różne metody i przypadki dla wybranych stanowisk/zakładów. W trakcie ćwiczeń studenci opracowują procedury - dyskusja pomiędzy ustalonymi zespołami.  Przygotowanie do zajęć, wymaga samodzielnej pracy studenta, a wykonanie procedury konsultacji z prowadzącym zajęcia.  Zaprezentowanie metod komputerowych wspomagających ORZ. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - prowadzenie kart oceny ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku (praca indywidualna / grupowa), opracowanie i zaliczenie projektu, praca na ćwiczeniach  U1, U2 - prowadzenie kart oceny ryzyka zawodowego na wybranym stanowisku (praca indywidualna/ grupowa), opracowanie projektu (oceny ryzyka zawodowego i opracowanie dokumentacji ryzyka dla wybranego przypadku), ocena zadania projektowego  K1 - obecność, odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, dyskusja. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Opracowanie i obrona projektu ORZ - 50%  Prowadzenie kart ORZ i zaliczenie na zajęciach - 30%  Aktywność na zajęciach, dyskusja - 10%  Obecność na ćwiczeniach, obserwacje -10%  Praca studenta oceniana w skali od 2 do 5 zgodnie z instrukcją. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie | 2,5 | 0,1 |
| Razem | 51,5 | 2,1 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 7 | 0,28 |
| Przygotowanie projektów | 9,5 | 0,38 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 7 | 0,28 |
| Studiowanie literatury | 25 | 1,0 |
| Razem | 48,5 | 1,9 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 2,5 godz.  Razem - 51,5 godz. (2,1 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  W2 -ZBiJP\_W13  U1- ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U08  Efekty inżynierskie: InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_U03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy Occupational health and safety management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 9 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 5 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,1/1,9) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Bożena Nowakowicz-Dębek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład zagrożeń Zawodowych i Środowiskowych  Katedry Higieny Zwierząt i Zagrożeń Środowiska | | |
| Cel modułu | Przygotowanie do podejmowania zadań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z odpowiednich przepisów. Budowanie systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student zna najważniejsze pojęcia z zakresu bhp, ma wiedze z zakresu systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy. | | |
| W2. Zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania w organizacji i powiązania między obszarami jego działania w świetle obowiązujących przepisów. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi definiować i stosować pojęcia z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy oraz systemowego podejścia do obszarze bhp. | | |
| U2. potrafi korzystać ze standardu systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wspierając się komputerowymi technikami. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. ma świadomość odpowiedzialności za prowadzone działania, dostosowuje się do przyjętych zasad pracy, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za realizowane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie, Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa oraz skutki zagrożeń, Analiza ryzyka / Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka. | | |
| Treści programowe modułu | Funkcjonowanie organizacji a zarzadzanie. Przywództwo, role, odpowiedzialność i uprawnienia w procesie zarzadzania, współudział pracowników, polityka bhp. Identyfikowanie i szacowanie ryzyk oraz szans w systemie zarządzania bhp, postępowanie operacyjne; zgodności systemu – wymagania prawne bhp i inne; zarządzanie zasobami. Dokumentacja systemu zarządzania bhp, nadzór nad dokumentacją. Reagowania na sytuacje awaryjne. Monitorowanie systemu i analiza wyników. Audyt wewnętrzny i przegląd zarządzania według obowiązujących norm. Działania korygujące i doskonalenie. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Karczewski J.T., Karczewska K.W.: Zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Wyd. ODDK 2012. 2. Rączkowski B: BHP w praktyce. Wyd. ODDK, 2020. 3. Kisielnicki J., Zarządzanie organizacją, WSHiP, Warszawa 2006. 4. Boguszewski, J.M., Foremniak M., Mościcka A., Pióro J., Siemiątkowski P.Ł., Wroński J., Zieliński L., Zwolak T., Skura P., Widzisz R. Kompendium bhp., Wyd. Wiedza i Praktyka, t. 1 i 2, 2016.   Literatura uzupełniająca:   1. Tomaszewska E.: BHP w zakładach pracy: zagadnienia prawne i praktyczne. Warszawa, Difin, 2014. 2. Tyka A., Januszczyk M., Winiarski D., Akta audytu wewnętrznego z komentarzem i przykładami zadań audytowych program komputerowy, Wyd. Polska Akademia Rachunkowości, Warszawa 2008. 3. Analiza ryzyka związanego z bezpieczeństwem i higieną pracy. Wydawnictwo Nasza Wiedza, 2021. 4. Aktualne akty prawne. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Metody dydaktyczne:  Wykład - zajęcia w formie wykładu prezentującego treści wspomagane prezentacją multimedialną.  Ćwiczenia - obejmują wykonanie i zaprezentowanie zadania projektowego na zdefiniowany temat; dyskusja; Przygotowanie do zajęć, wymaga samodzielnej pracy studenta, a wykonanie projektu/procedury konsultacji z prowadzącym zajęcia. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Praca pisemna, ocena eksperymentów, sprawdzian testowy, pisemny, ocena zadania projektowego, ocena wystąpienia, ocena prezentacji. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Kolokwium na ćwiczeniach - 20%  Ocena wykonania zadania projektowego na wybrany temat - 20%  Aktywność studenta, udział w dyskusji zdefiniowanego problemu - 10%  Ocena wystąpień/prezentowania projektu indywidualnego w trakcie zajęć - 20%  Zaliczenie pisemne - 30%  Praca studenta oceniana w skali od 2 do 5 zgodnie z instrukcją. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie | 2,5 | 0,1 |
| Razem | 51,5 | 2,1 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do zajęć | 7 | 0,28 |
| Przygotowanie projektów | 9,5 | 0,38 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 7 | 0,28 |
| Studiowanie literatury | 25 | 1,0 |
| Razem | 48,5 | 1,9 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 2,5 godz.  Razem - 51,5 godz. (2,1 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  W2 - ZBiJP\_W13  U1- ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U08  Efekty inżynierskie: InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_U03 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kierunek lub kierunki studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo funkcjonalne  Functional safety | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny) | obowiązkowy | | |
| Poziom modułu kształcenia | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej | prof. dr hab. inż. Krzysztof Gołacki | | |
| Jednostka oferująca przedmiot | Katedra Inżynierii Mechanicznej i Automatyki | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy z zakresu systemów bezpieczeństwa technicznego a w szczególności bezpieczeństwa funkcjonalnego rozumianego jako ogólne podejście do wszystkich działań w cyklu życia systemów zawierających elektryczne lub elektroniczne lub programowalne elektronicznie systemy składowe a także systemy wykonane w innych technikach. Przekazana wiedza pozwoli na podejmowanie decyzji zmierzających do wprowadzenia podsystemów związanych z bezpieczeństwem. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu opis zakładanych zasobów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student powinien nabyć po zrealizowaniu zajęć | Wiedza: | | |
| W1. Zna akty normatywne związane z bezpieczeństwem funkcjonalnym z szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa procesowego. | | |
| W2. Zna metody analizy i oceny ryzyka elementów instalacji. Zna procedury określania SIL. | | |
| W3. Zna zasady zarządzania bezpieczeństwem, podstawowe przyczyny awarii przemysłowych oraz zasady postępowania w strefach Ex. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi dobrać metodę i przeprowadzić analizę ryzyka dla obiektu pod kątem wyboru zagrożeń krytycznych. | | |
| U2. Potrafi opisać wymaganą funkcję bezpieczeństwa oraz wyznaczyć jej poziom nienaruszalności bezpieczeństwa. | | |
| U3. Umie zaproponować i uzasadnić wybór odpowiedniej architektury przyrządowego systemu bezpieczeństwa SIS. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi dokonywać wyboru rozwiązania i poddać krytycznej ocenie dostępne metody rozwiązana zadanego problemu. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia | W1, W2, W3 - sprawdzian, projekt,  U1, U2, U3 - sprawdzian, projekt,  K1- ocena pracy studenta wykonującego ćwiczenie i broniącego projektów, udział w dyskusji.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, projekty, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian z teorii i zadań obliczeniowych - 70%  Projekty - każdy po 10% | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Matematyka, fizyka | | |
| Treści programowe modułu | Wykład obejmuje: Koncepcję bezpieczeństwa funkcjonalnego, cykl życia/trwania bezpieczeństwa, ważniejsze pojęcia i definicje, zasadę ALARP, rodzaje pracy systemów E/E/PE i kryteria probabilistyczne, zarządzanie bezpieczeństwem funkcjonalnym, przydzielanie wymagań bezpieczeństwa funkcjonalnego systemom, specyfikacja wymagań dotyczących sprzętu i oprogramowania, graf ryzyka w określaniu wymaganego poziomu SIL funkcji związanych z bezpieczeństwem, ograniczenia architektoniczne systemów E/E/PE, rodzaje uszkodzeń elementów i dane niezawodnościowe, przykładowe rozwiązania systemów E/E/PE związanych z bezpieczeństwem, ogólne informacje na temat zapobiegania stratom w przemyśle, zagadnienia bezpieczeństwa pożarowego w strefach Ex.  Ćwiczenia obejmują: Analizę przyczyn rzeczywistych awarii przemysłowych, analizy ryzyka, ocenę ryzyka, dobór funkcji bezpieczeństwa, projektowanie i obliczenia przyrządowego systemu bezpieczeństwa (SIS). | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Markowski A.: Zapobieganie stratom w przemyśle cz. III, Wyd. Polit. Łódzkiej, Łódź 2000. 2. Michalik J. S.: Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym. Główny Inspektorat Pracy, Warszawa 2005.   Literatura uzupełniająca:   1. Borysiewicz i inni: Poradnik metod oceny ryzyka związanego z niebezpiecznymi instalacjami procesowymi. Instytut Energii Atomowej, Otwock – Świerk, 2000. 2. PN-EN 61508, PN-EN 61511-5. 3. Miesięcznik - Magazyn Ex, Wydawca ASE Gdańsk | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie zadań rachunkowych, zadania projektowe, analizy przypadków rzeczywistych awarii, wykład, obrona projektów | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 3 | 0,12 |
| Egzamin | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 14 | 0,56 |
| Przygotowanie do sprawdzianów | 18 | 0,72 |
| Wykonanie projektów | 18 | 0,72 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS. | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.,  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.,  Konsultacje - 3 godz.,  Egzamin - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W08, ZBiJP\_W11,  W2 - ZBiJP\_W06, InzZBiJP\_W02,  W3 - ZBiJP\_W07, InzZBiJP\_W02,  U1 - ZBiJP\_U09, ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U04,  U2 - ZBiJP\_U09, ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U04,  U3 - ZBiJP\_U09, ZBiJP\_U11,  K1 - ZBiJP\_K1 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie  Organization of production at the enterprise | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Dariusz Dziki | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy obejmujące podstawy organizacji i projektowania produkcji w przedsiębiorstwie | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Absolwent ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych organizacji i modelowania produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi planować organizację produkcji w przedsiębiorstwie. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Absolwent jest gotów do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy zarządzania | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują:  Procesowe ujęcie przedsiębiorstwa. Procesy przygotowania produkcji i podstawowe procesy produkcyjne. Produkcja i systemy produkcyjne jako obiekt projektowania, organizowania i zarządzania. Pojęcie i podział procesu produkcyjnego. Parametryczny opis procesu produkcyjnego. Powiązania produkcyjne w systemach produkcyjnych i w przedsiębiorstwie. Typy, formy i odmiany organizacji produkcji. Struktura produkcyjna. Struktura organizacyjna Zasady modelowania projektowania organizacji produkcji.  Ćwiczenia obejmują:  Procesowe ujęcie przedsiębiorstwa. Procesy przygotowania produkcji i podstawowe procesy produkcyjne. Produkcja i systemy produkcyjne jako obiekt projektowania, organizowania i zarządzania. Pojęcie i podział procesu produkcyjnego. Parametryczny opis procesu produkcyjnego. Powiązania produkcyjne w systemach produkcyjnych i w przedsiębiorstwie. Typy, formy i odmiany organizacji produkcji. Struktura produkcyjna.  Zasady modelowania projektowania organizacji produkcji. Organizację produkcji w elastycznych systemach produkcyjnych. Projektowanie organizacji wdrażania nowej produkcji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Brzeziński M. Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie. 2013. Wydawnictwo Dyfin 2013. ISBN: 978-83-7641-994-7. 2. Pod red. M. Brzezińskiego. - Organizacja i sterowanie produkcją. - Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002. 3. Durlik I. - Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych w gospodarce rynkowej cz. - Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2006.   Literatura uzupełniająca:   1. Muhlemann A.P., Oakland J.S., Lockyer K.G. - Zarządzanie. Produkcja i usługi. - PWN, Warszawa 2001. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, dyskusja, rozwiązywanie zadań problemowych, korzystanie z materiałów dydaktycznych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sprawdzian pisemny, praca pisemna,  ocena prezentacji ustnej. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Student, żeby zaliczyć przedmiot musi otrzymać ocenę pozytywną z trzech kolokwiów, plus zaliczyć projekt. Wagi poszczególnych zaliczeń i projektu są takie same i wynoszą każda 25% wartości oceny końcowej. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Kolokwia z wykładów i ćwiczeń | 3 | 0,12 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń i zaliczeń | 25 | 1 |
| Przygotowanie projektu | 25 | 1 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Udział w kolokwiach - 3 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U08, InzZBiJP\_U06  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo i użytkowanie urządzeń energetycznych  Safety and use of energy devices | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (2,1/0,9) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Artur Kraszkiewicz | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przedstawienie zagadnień z zakresu bezpieczeństwa i użytkowania urządzeń energetycznych także i tych w zakresie technologii odnawialnych źródeł energii z jednoczesnym uwzględnieniem aspektów efektywności i ekonomiki. Bezpieczne użytkowanie obiektów technicznych bezpośrednio związane jest z ich obsługą, stąd też podczas realizacji niniejszych zajęć poruszane będą kwestie zapobiegania powstawania i rozwoju sytuacji krytycznych. Takie podejście umożliwia odpowiedni dobór urządzeń technicznych oraz taką realizację procedur, które umożliwiają zapobieganie awariom. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna zasady funkcjonowania urządzeń energetycznych wraz z elementami bezpieczeństwa ich eksploatacji z wykorzystaniem różnych źródeł energii odnawialnej, systemów magazynowania energii oraz interakcji pomiędzy nimi. | | |
| W2. Zna efektywne techniki i sposoby zapewnienia bezpieczeństwa podczas eksploatacji urządzeń do produkcji energii. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi bezpiecznie użytkować odpowiednie urządzenia energetyczne. | | |
| U2. Umie dokonać prawidłowej oceny eksploatowanych urządzeń energetycznych w powiązaniu z oddziaływaniem na środowisko wskazując wady i zalety przyjętych rozwiązań. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na otoczenie w zakresie eksploatacji urządzeń energetycznych. | | |
| K2. Ma świadomość możliwości ochrony środowiska naturalnego przed skutkami awarii urządzeń energetycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy konstrukcji maszyn, Bezpieczeństwo techniczne | | |
| Treści programowe modułu | Treści modułu dotyczą bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń energetycznych w powiązaniu z obecnie prowadzoną działalnością w obszarze energetyki rozproszonej i odnawialnej. Rozpatrywane będą techniki, które oddziaływują na poprawę dyspozycyjności i sprawności urządzeń; wzrost efektywności procesu produkcyjnego i zwiększenie produktywności z jednoczesnym uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska. Działania te związane są z rozwojem elementów i systemów energetyki przyszłości. Obserwowane trendy rozwoju rynku energetycznego szczególnie w aspekcie zwiększonego wykorzystania energii odnawialnej, a tym samym eksploatacji urządzeń wykorzystywanych przy jej produkcji, będą zyskiwać na znaczeniu w długim horyzoncie czasowym. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Paska J., Marchel P. 2021. Bezpieczeństwo elektroenergetyczne i niezawodność zasilania energią elektryczną. Wydawnictwo: OWPW 2. Igliński B., Buczkowski R., Cichosz M., 2009. Technologie bioenergetyczne. Wyd. UMK Toruń. 3. Paska J. 2017. Rozproszone źródła energii, Wydanie I, Warszawa. 4. Legutko S. 2007. Eksploatacja maszyn, Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. 5. Chrostowski, T. 2005. Bezpieczeństwo w utrzymaniu maszyn i urządzeń technicznych. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie,| Nr 40, 43-48. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, studia przypadku, wykonanie pracy kontrolnej. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdzian, udział w dyskusji  U1, U2 - praca kontrolna  K1, K2 - udział w dyskusji, zaangażowanie w pracę zespołu  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: sprawdziany, praca kontrolna, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych  1) student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),  2) student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),  3) student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),  4) student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),  5) student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 28 | 1,12 |
| Konsultacje | 7 | 0,28 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Razem | 52 | 2,1 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie pracy kontrolnej | 8 | 0,32 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 23 | 0,9 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz., co odpowiada 3 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 28 godz.  Konsultacje - 7 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Razem - 52 godz. (2,1 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W01  W2 - ZBiJP\_W06  U1 - ZBiJP\_U07  U2 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K04  K2 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie wartością i kosztami produkcji  Value based and production costs management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 10 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. inż. Edmund Lorencowicz | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie ogólnej wiedzy w zakresie podstawowych zależności i czynników wpływającymi na wartość firmy oraz metod kalkulacji kosztów i oceny opłacalności. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę ekonomiczną umożliwiającą opis i analizę czynników wpływających na wartość przedsiębiorstwa. | | |
| W2. Ma podstawową wiedzę z zakresu metod kalkulacji kosztów i ich oceny w kontekście opłacalności produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wykorzystywać do prowadzonych analiz kosztowych informacje uzyskiwane z różnych źródeł. | | |
| U2. Potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań w zakresie opłacalności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych zadań w aspekcie redukcji kosztów | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Definiowanie kosztów, kryteria klasyfikacyjne i analiza zmienności. Wycena zużycia czynników produkcji. Wycena wartości firmy – podstawowe informacje. Ocena kosztów eksploatacji środków technicznych. Metody kalkulacji kosztów. Systemy rachunku kosztów.  Wykorzystanie rachunku kosztów zmiennych do podejmowania decyzji i krótkoterminowej oceny ich efektywności. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z. 2011. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE Warszawa 2. Szymonik A. 2011. Logistyka w bezpieczeństwie.Wyd.2. Diffin, Warszawa | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia rachunkowe, praca w grupie, dyskusja, wykonanie zadania analitycznego - projektu. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sprawdzian pisemny, ocena zadania analitycznego - projektu, | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny - 60%  Ocena zadania analitycznego - projektu - 40% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe |  |  |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia laboratoryjne (projektowe) | 10 | 0,4 |
| Ćwiczenia audytoryjne | 5 | 0,2 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Razem | 31 | 1,2 |
| Niekontaktowe |  |  |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykonanie analizy | 4 | 0,16 |
| Prezentacja projektów / analiz | 1 | 0,04 |
| Przygotowanie do zajęć | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 2 | 0,08 |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 2 | 0,08 |
| Razem | 19 | 0,8 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia laboratoryjne (projektowe) - 10 godz.  Ćwiczenia audytoryjne - 5 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Razem - 31 godz. (1,2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - InzZBiJP\_W03  W2 - InzZBiJP\_W03  U1 - InzZBiJP\_U05  U2 - InzZBiJP\_U05  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Rachunek kosztów w bezpieczeństwie i jakości produkcji  Cost accounting in the safety and quality of production | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 10 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. inż. Edmund Lorencowicz | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Eksploatacji Maszyn i Zarządzania Procesami Produkcyjnymi | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie ogólnej wiedzy w zakresie podstawowych zależności i czynników wpływającymi na koszty i metody kalkulacji kosztów bezpieczeństwa i jakości produkcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę ekonomiczną umożliwiającą opis i analizę czynników wpływających na koszty. | | |
| W2. Ma podstawową wiedzę z zakresu metod kalkulacji kosztów i ich oceny w kontekście bezpieczeństwa i jakości. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi wykorzystywać do prowadzonych analiz kosztowych informacje uzyskiwane z różnych źródeł. | | |
| U2. Potrafi przeprowadzić wstępną analizę ekonomiczną podejmowanych działań w zakresie bezpieczeństwa i jakości. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych zadań w aspekcie bezpieczeństwa i redukcji kosztów. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Definiowanie kosztów, kryteria klasyfikacyjne i analiza zmienności. Wycena zużycia czynników produkcji. Ocena kosztów eksploatacji środków technicznych. Metody kalkulacji kosztów. Kalkulacja kosztów dla produkcji sezonowej i sprzężonej. Systemy rachunku kosztów.  Wykorzystanie rachunku kosztów zmiennych do podejmowania decyzji i krótkoterminowej oceny ich efektywności. Ocena kosztów bezpieczeństwa.  Ocena kosztów jakości. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z. 2011. Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE Warszawa. 2. Szymonik A. 2011. Logistyka w bezpieczeństwie. Wyd.2. Diffin, Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia rachunkowe, praca w grupie, dyskusja, wykonanie zadania analitycznego - projektu. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Sprawdzian pisemny, ocena zadania analitycznego - projektu. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny - 60%  Ocena zadania analitycznego - projektu - 40% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykład | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia laboratoryjne (projektowe) | 10 | 0,4 |
| Ćwiczenia audytoryjne | 5 | 0,2 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Razem | 31 | 1,2 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykonanie analizy | 4 | 0,16 |
| Prezentacja projektów / analiz | 1 | 0,04 |
| Przygotowanie do zajęć | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 2 | 0,08 |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 2 | 0,08 |
| Razem | 19 | 0,8 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia laboratoryjne (projektowe) - 10 godz.  Ćwiczenia audytoryjne - 5 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Razem - 31 godz. (1,2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - InzZBiJP\_W03  U1, U2 - InzZBiJP\_U05  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie bezpieczeństwem w gospodarce odpadami  Safety management in waste management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 11 | | |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski  dr hab. Michał Marzec, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z gospodarką odpadami, w tym właściwościami i klasyfikacją odpadów, założeniami modelu racjonalnej gospodarki odpadami i systemu zarządzania, metodami odzysku i unieszkodliwiania oraz bezpieczeństwem ich stosowania, a także zasadami postępowania z odpadami niebezpiecznymi. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma podstawową wiedzę w zakresie klasyfikacji odpadów, ich podstawowych właściwości i zagrożeń z nimi związanych, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych. | | |
| W2. Zna podstawowe założenia systemu racjonalnej gospodarki odpadami. | | |
| W3. Zna technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz potencjalne skutki dla ludzi i środowiska związane z ich stosowaniem. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi oszacować ilość i właściwości odpadów, powstających na danym terenie. | | |
| U2. Potrafi dobrać podstawowe parametry systemu gromadzenia i transportu odpadów oraz optymalną technologię ich odzysku lub unieszkodliwienia. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość zagrożeń dla ludności i środowiska związanych z gromadzeniem, transportem i unieszkodliwianiem odpadów. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ochrona środowiska lub inżynieria środowiska | | |
| Treści programowe modułu | Regulacje prawne w zakresie gospodarki odpadami. Klasyfikacja i właściwości odpadów. Charakterystyka ilościowa i jakościowa wytwarzanych odpadów. System zarządzania gospodarką odpadami. Gospodarka odpadami w Systemie Zarządzania Środowiskowego (SZŚ). Planowanie gospodarki odpadami. Model racjonalnej gospodarki odpadami. Ograniczanie wytwarzania odpadów. Zasady bezpieczeństwa przy zbiórce, gromadzeniu i transporcie odpadów. Metody i technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz zagrożenia środowiskowe i zdrowotne związane z ich stosowaniem. Bezpieczeństwo pożarowe w obiektach magazynowania i przetwarzania odpadów. Zasady postępowania z wybranymi rodzajami odpadów niebezpiecznych – gromadzenie, transport, metody unieszkodliwiania. Transgraniczne przemieszczanie odpadów – skala zjawiska i zagrożenia z nim związane. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Rosik-Dulewska Cz. 2012. Podstawy gospodarki odpadami. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Bilitewski B., Härdtle G., Marek K. 2006. Podręcznik gospodarki odpadami. Teoria i praktyka. Wydawnictwo „Seidel-Przywecki”, Warszawa. 3. Zębek E. 2018. Zasady gospodarki odpadami w ujęciu prawnym i środowiskowym. KPP Monografie, Olsztyn. 4. Marcinkowski T. 2011. Kompleksowe zarządzanie gospodarką odpadami”, Poznań. 5. Gadziak B., Wyciślik A. 2010. Wybrane aspekty ochrony środowiska i zarządzania środowiskowego. Wyd. PŚ, Gliwice. 6. Aktualne akty prawne z zakresu gospodarki odpadami. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład i ćwiczenia audytoryjne w formie prezentacji multimedialnych, sprawdzian pisemny,  wykonanie pracy zaliczeniowej. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny  U1, U2 - sprawdzian pisemny, praca zaliczeniowa  K1 - sprawdzian pisemny  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium zaliczeniowe pisemne, prace zaliczeniowe. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).   Sprawdzian pisemny - (50%)  Praca zaliczeniowa - (50%) | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie pracy zaliczeniowej | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ZBiJP\_W03  U1, U2 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K02  Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich:  W1, W2, W3 - InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W02  U1, U2 - InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP\_U06 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie środowiskiem  Environmental management | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 11 | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski  dr hab. Michał Marzec, prof. uczelni | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z głównymi zagrożeniami dla środowiska związanymi z działalnością człowieka, zasadami racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska, a także głównymi obszarami systemu zarządzania środowiskiem w Polsce i jego organizacją (instytucje i narzędzia zarządzania). | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Zna zasady funkcjonowania systemu środowisko-społeczeństwo-gospodarka oraz podstawy koncepcji zrównoważonego rozwoju. | | | |
| W2. Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu organizacji i funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem w Polsce (regulacje prawne, instytucje i narzędzia zarządzania). | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Posiada umiejętność praktycznego wykorzystywania wiedzy do identyfikacji oraz opisu problemów środowiskowych, dotyczących działalności gospodarczej człowieka i funkcjonowania otoczenia przyrodniczego. | | | |
| U2. Potrafi dobierać i posługiwać się narzędziami zarządzania środowiskiem, w tym: wyszukiwać i przetwarzać informacje, interpretować przepisy prawa, założenia polityki ekologicznej oraz rozpoznawać i charakteryzować programy, normy i standardy środowiskowe. | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Jest świadomy odpowiedzialności za jakość środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami oraz akceptuje konieczność uwzględniania aspektów ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i w aktywności gospodarczej. | | | |
| K2. Dostrzega i wyjaśnia rolę nowoczesnych systemów przyjaznych środowisku w funkcjonowaniu organizacji. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ochrona środowiska lub inżynieria środowiska | | | |
| Treści programowe modułu | Pojęcie środowiska naturalnego i powiązanie z ekologią. Podstawowe formy gospodarowania, skutki działalności gospodarczej człowieka i zagrożenia dla środowiska. Gospodarowanie środowiskiem w ujęciu historycznym. Analiza makrosystemu środowisko-społeczeństwo-gospodarka. Koncepcja zrównoważonego rozwoju. Podstawowe pojęcia i teoretyczne podstawy budowy systemu zarządzania środowiskiem. Organizacja i elementy systemu zarządzania środowiskiem w Polsce (regulacje prawne, instytucje, środki i narzędzia zarządzania). Zarządzanie zasobami odnawialnymi i nieodnawialnymi. Gospodarka o obiegu zamkniętym. Zarządzanie klimatem akustycznym. Zarządzanie bezpieczeństwem i ryzykiem ekologicznym. Zarządzanie ochroną przyrody. Systemy zarządzania środowiskowego. Ocena oddziaływania na środowisko. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia. Ocena cyklu życia – charakterystyka, struktura, przykłady. Techniki i technologie przyjazne środowisku. Identyfikacja oraz ocena aspektów i problemów środowiskowych związanych z działalnością gospodarczą człowieka (tworzenie rejestrów). Szacowanie strat ekologicznych. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Kowal E., Kucińska-Landwójtowicz A., Misiołek A. 2013. Zarządzanie środowiskowe. PWE, Warszawa. 2. Matuszak-Flejszman A. 2007.System zarządzania środowiskowego w organizacji. Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań. 3. Poskrobko B. 2007. Zarządzanie środowiskiem. PWE, Warszawa. 4. Poskrobko B., Poskrobko T. 2012. Zarządzanie środowiskiem w Polsce. PWE, Warszawa.   Literatura uzupełniająca:   1. Nowak Z. 2001. Zarządzanie środowiskiem. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice. 2. PN-EN ISO 14001:2005, System zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania. 3. Nowosielski R., Spilka M., Kania A. 2010. Zarządzanie środowiskowe i systemy zarządzania środowiskowego. Gliwice. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład i ćwiczenia audytoryjne w formie prezentacji multimedialnych, dyskusja, wykonanie sprawozdań. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1,W2 - zaliczenie pisemne,  U1, U2 - zaliczenie pisemne, sprawozdanie  K2 - zaliczenie pisemne. | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio - jego części).   Sprawdzian pisemny - (50%)  Sprawozdanie - (50%) | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS | |
| Wykłady | 15 | 0,6 | |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 | |
| Konsultacje | 4 | 0,16 | |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 | |
| Razem kontaktowe | 50 | 2,0 | |
| Niekontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS | |
| Przygotowanie sprawozdań | 20 | 0,8 | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 | |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 | |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W03  U1, U2 - ZBiJP\_U13  K1, K2 - ZBiJP\_K02  Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich:  W1, W2, W3 - InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W02  U1, U2 - InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP\_U06 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo transportu  Transport safety | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 12 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Andrzej Marczuk | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zdobycie przez studentów obszernej wiedzy z zakresu funkcjonowania, elementów oraz zagrożeń występujących w poszczególnych gałęziach transportu, a także z zakresu funkcjonowania oraz elementów systemów zapewniania bezpieczeństwa w transporcie. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma podstawową wiedzę dotyczącą poszczególnych gałęzi transportu oraz oddziałujących na nie czynników zewnętrznych. | | |
| W2. Posiada wiedzę odnośnie zagrożeń transportu oraz przyczyn ich powstawania. | | |
| W3. Ma wiedzę z zakresu systemów zapewniania bezpieczeństwa transportu. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi stosować metody matematyczne w podejmowaniu decyzji. | | |
| U2. Ma wiedzę z zakresu systemów zapewniania bezpieczeństwa transportu. | | |
| U3. Potrafi dobierać i stosować metody zapobiegania zagrożeniom oraz redukcji i eliminowania zagrożeń. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Student powinien posiadać ogólną wiedzę z zakresu studiowanego kierunku. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują:  Ogólna charakterystyka transportu drogowego, kolejowego, lotniczego oraz wodnego, a także zagrożeń im towarzyszących oraz przyczyn ich powstawania. Problemy integracji transportu Polski z europejskim systemem transportowym. Zagadnienia dotyczące systemów zapewniania bezpieczeństwa w poszczególnych gałęziach transportu. Czynniki bezpieczeństwa w transporcie. Wybrane aspekty bezpieczeństwa transportu w ogólnokrajowych systemach bezpieczeństwa. Kontrola oraz środki wspomagające w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa. Zagadnienia związane z organizacją systemów służących poprawie bezpieczeństwa transportu.  Ćwiczenia obejmują:  Zagadnienia związane z bezpieczeństwem w transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym i wodnym. Zagadnienia związane z zagrożeniami, organizacją i obliczaniem parametrów pracy oraz z zasadami bezpiecznego użytkowania urządzeń transportowych. Ogólne cechy systemów transportu, wypadki transportowe. Charakterystyka czynniki bezpieczeństwa w poszczególnych gałęziach transportu. System rejestracji i dokumentacji w transporcie towarów niebezpiecznych. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Krystek R., Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. WKiŁ Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009. 2. Praca zbiorowa. Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. PWN, Warszawa 2010. 3. Jamroz K., Metoda zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011. 4. Zrestrukturyzowana Umowa ADR obowiązująca od 1 stycznia 2015 roku Tom I i II. 5. Miler R. Bezpieczeństwo transportu morskiego. PWN, Warszawa 2015.   Literatura uzupełniająca:   1. Misztal K., (red.), Organizacja i funkcjonowanie portów morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010. 2. Pusty T., Przewóz towarów niebezpiecznych, poradnik kierowcy. WKiŁ, Warszawa 2009. 3. Bębnowski J., Przewóz towarów niebezpiecznych, materiały szkoleniowe. Wydawnictwo Tarbonus, Kraków 2008. 4. Bąk-Gajda D., Bąk J., Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Difin, Warszawa 2010. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, rozwiązywanie zadań rachunkowych, przygotowanie i obrona sprawozdań, przygotowanie projektów | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny  U1, U2, U3, K1, K2 - projekt  Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian I - 35% oceny końcowej  Sprawdzian II - 35% oceny końcowej  Projekt - 30% oceny końcowej | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych | 2 | 0,08 |
| Wykonanie projektów | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 14 | 0,56 |
| Finalizowanie sprawozdań | 4 | 0,16 |
| Przygotowanie do kolokwiów | 15 | 0,6 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje - 5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W03  W2 - ZBiJP\_W08  W3 - ZBiJP\_W12  U1 - ZBiJP\_U01  U2 - ZBiJP\_U11  U3 - ZBiJP\_U07  K1 - ZBiJP\_K04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo środków transportu  Safety of means of transport | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 12 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. dr hab. Andrzej Marczuk | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Maszyn Rolniczych, Leśnych i Transportowych | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zdobycie przez studentów obszernej wiedzy z zakresu funkcjonowania środków transportu dalekiego i bliskiego oraz zagrożeń występujących podczas realizacji usług transportowych. W zakresie przepisów prawnych dotyczących budowy urządzeń ze znakiem bezpieczeństwa, zasad obsługi tych urządzeń, szkoleń z BHP, a także rozwijania wrażliwości społecznej związanej z bezpiecznym użytkowaniem środków transportu. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Ma wiedzę na temat systemu jednostek ładunkowych, rozumie cele i zasady ich stosowania w łańcuchu logistycznym, zna istotę i znaczenie infrastruktury transportowej i informatycznej w transporcie. Posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa systemów transportowych. | | |
| W2. Ma wiedzę odnośnie klasyfikacji oraz norm bezpieczeństwa dotyczących środków transportu dalekiego i bliskiego, systemów transportowych, podstawy budowy, konstrukcji i eksploatacji specjalistycznych urządzeń transportowych, z uwzględnieniem transportu w leśnictwie i ogrodnictwie oraz przemysłu spożywczego. | | |
| W3. Ma wiedzę ogólną z zakresu organizacji produkcji rolniczej i transportu surowców i produktów pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi stosować metody matematyczne i fizyczne przy rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich. | | |
| U2. Potrafi dobierać i stosować metody zapobiegania zagrożeniom oraz redukcji i eliminowania zagrożeń. | | |
| U3. Ma wiedzę z zakresu systemów zapewniania bezpieczeństwa transportu. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Student powinien posiadać ogólną wiedzę z zakresu studiowanego kierunku. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują zagadnienia dotyczące:  ogólnej charakterystyki stanu bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego oraz wodnego; systemu jednostek ładunkowych w transporcie w aspekcie bezpieczeństwa; organizacji bezpieczeństwa podczas realizacji prac załadunkowych i wyładunkowych transportowanych materiałów; kontroli oraz środków wspomagających pomoc w zapewnianiu zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa środków transportu dalekiego i bliskiego; bezpieczeństwa prac za- i wyładunkowych; bezpieczeństwa i uwarunkowań prawnych transportu drogowego zwierząt; wymagań dotyczących przewozów materiałów chemicznych; zapewnienia bezpieczeństwa w transporcie bliskim; jakości i bezpieczeństwa usług przewozowych w transporcie publicznym pasażerów; zagadnienia związane z organizacją systemów służących poprawie bezpieczeństwa transportu.  Ćwiczenia obejmują z zagadnienia związane z:  bezpieczeństwem w transporcie drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim i wodnym śródlądowym; zagrożeniami, organizacją i obliczaniem parametrów pracy oraz z zasadami bezpiecznego użytkowania urządzeń transportowych; bezpieczeństwem funkcjonowania urządzeń portowych i kolejowych za- i wyładunkowych; ogólnymi cechami systemów transportu, analizą wypadków komunikacyjnych; obliczaniem sił działających na ładunek w trakcie transportu; analizą stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego w przypadku przemieszczania zróżnicowanych ładunków; analizą i wymaganiami w zakresie bezpiecznego funkcjonowania urządzeń transportu bliskiego i dalekiego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Krystek R., (red.), Zintegrowany system bezpieczeństwa transportu. WKiŁ, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2009. 2. Jamroz K., Metoda zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011. 3. Misztal K., (red.) Organizacja i funkcjonowanie portów morskich. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010. 4. Raczyk R., Środki transportu bliskiego i magazynowania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009. 5. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., Technologia transportu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 2004.   Literatura uzupełniająca:   1. Bąk-Gajda D., Bąk J., Psychologia transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Difin, Warszawa 2010. 2. Szymonik A., Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa. Difin, Warszawa 2011. 3. Zrestrukturyzowana Umowa ADR obowiązująca od 1 stycznia 2013 roku. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, rozwiązywanie zadań rachunkowych, przygotowanie analizy danych, przygotowanie projektów. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny  U1, U2, U3, K1, K2 - projekt  Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian I - 35% oceny końcowej  Sprawdzian II - 35% oceny końcowej Projekt - 30% oceny końcowej | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych | 2 | 0,08 |
| Wykonanie projektów | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 14 | 0,56 |
| Finalizowanie sprawozdań | 4 | 0,16 |
| Przygotowanie do kolokwiów | 15 | 0,6 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godz., co odpowiada 4 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne - 30 godz.  Konsultacje -5 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W12  W2 - ZBiJP\_W08  W3 - ZBiJP\_W03  U1 - ZBiJP\_U01  U2 - ZBiJP\_U07  U3 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Cyberbezpieczeństwo  Cybersecurity | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 13 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,3/0,7) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Arkadiusz Miaskowski | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Przedstawione fundamentalnych zagadnień związanych z zagrożeniami w cyberprzestrzeni oraz bezpiecznym korzystanie z usług cyfrowych. Zapoznanie z tematyką hakowania systemów maszynowego uczenia się. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna pojęcia cyberprzestrzeń i gospodarka cyfrowa. | | |
| W2. Zna podstawy bezpieczeństwa informacyjnego. | | |
| W3. Zna aspekty prawne w cyberbezpieczeństwie. | | |
| W4.Zna podstawy hakowania Sztucznej Inteligencji. | | |
| W5. Zna CLI systemu Windows i Linux. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi korzystać z zasad bezpiecznego użytkowania urządzeń mobilnych i korzystania z usług cyfrowych. | | |
| U2. Potrafi identyfikować podstawowe wektory ataków zgodnie z MITRE ATT&CK. | | |
| U3. Potrafi za pomocą wiersza poleceń prowadzić działania zaczepne i obronne. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest świadomy zagrożeń w zakresie prywatności. | | |
| K2. Jest świadomy aspektów etycznych związanych z użytkowaniem systemów informatycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady: Wprowadzenie do bezpieczeństwa informacyjnego, aspekty prawne w cyberbezpieczeństwie, wektory ataków według MITRE ATT&CK, bezpieczne korzystanie z usług cyfrowych, hakowanie sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwo w bashu.  Ćwiczenia: Polecenia wiersza poleceń w systemie Windows i Linux, powłoka bash - zbieranie i analiza danych, zastosowanie powłoki bash do wykrywania włamań i do wykonywania zadań administracyjnych, analiza dzienników i monitorowanie sieci. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. J. Surma - Cyfryzacja życia w erze Big Data, PWN, Warszawa, 2017. 2. K. Liderman - Bezpieczeństwo informacyjne, PWN, Warszawa, 2017. 3. Albing Ph. D. Carl, Paul Troncone, Cyberbezpieczeństwo w bashu. Jak za pomocą wiersza poleceń prowadzić działania zaczepne i obronne, PWN, 2021. 4. Nadean H. Tanner, Blue team i cyberbezpieczeństwo, PWN 2021. 5. <https://attack.mitre.org/>   Literatura uzupełniająca:   1. J. Surma - Hakowanie Sztucznej Inteligencji, PWN, Warszawa 2020. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, wykład, doświadczenie, pokaz, metody programowe z wykorzystaniem komputera. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - praca pisemna  W4, W5 - ocena wystąpienia  U1, U2, U3 - ocena eksperymentów  K1, K2 - ocena wystąpienia | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | W1, W2, W3 - praca pisemna (20%)  W4, W5 - ocena wystąpienia (20%)  U1, U2, U3 - ocena eksperymentów (50%)  K1, K2 - ocena wystąpienia (10%) | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 8 | 0,32 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłada - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3, W4, W5 - ZBiJP\_W07, ZBiJP\_W09  U1 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06  U2, U3 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U06, InzZBiJP\_U01  K1, K2 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo systemów informatycznych  Information systems security | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 13 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 6 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,6/0,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Elżbieta Kubera | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami i mechanizmami bezpieczeństwa systemów informatycznych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie zagadnienia zarządzania bezpieczeństwem informacji, zagadnienia kontroli systemów informacyjnych i ich audytowania oraz obowiązujących uregulowań prawnych w tym zakresie. | | |
| W2. Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa systemów informatycznych, jest świadomy istniejących zagrożeń. | | |
| W3. Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu ochrony i bezpieczeństwa w systemach informatycznych oraz szczegółową wiedzę z wybranych zagadnień z zakresu zarządzania bezpieczeństwem informatycznym. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi przedstawić na schemacie blokowym działanie mechanizmów bezpieczeństwa systemu informatycznego oraz korzystać z wybranych programów i narzędzi do detekcji zagrożeń. | | |
| U2. Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu z bezpieczeństwem informatycznym – istniejące rozwiązania techniczne. | | |
| U3. Umie zabezpieczyć system komputerowy przed atakami poszczególnych typów. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Bezpieczeństwo informacji, Systemy informatyczne przedsiębiorstw / Infrastruktura IT. | | |
| Treści programowe modułu | 1. Strategie bezpieczeństwa: co chronić, zagrożenia i ochrona 2. Zabezpieczanie usług aplikacyjnych i usług narzędziowych, przykłady ataków i sposoby obrony, OWASP Top 10 3. Systemy wykrywania włamań IDS (snort), reakcje na włamania, dokumentowanie incydentów, pułapki 4. Zasady bezpieczeństwa haseł, systemy uwierzytelniania (Kerberos), funkcje haszujące i tęczowe tablice 5. Delegacja uprawnień administracyjnych umacnianie ochrony systemu operacyjnego (hardening) środowisk MS Windows, utwardzanie ochrony systemu operacyjnego środowisk Linuksowych 6. Audyty systemów informatycznych –zasobów, urządzeń, funkcjonowania, bezpieczeństwa 7. Przegląd problematyki usług zdalnego dostępu -atrybuty danych, zarządzanie tożsamością i kontrola dostępu, zarządzanie ruchem 8. Monitoring ruchu i stanu sieci, nadzór nad zasobami systemów, bezpieczne protokoły sieciowe, wyszukiwanie podatności 9. Internet of Things (IoT) i zagrożenia bezpieczeństwa. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. W. Stallings, L. Brown. „Bezpieczeństwo systemów informatycznych. Zasady i praktyka.” Wydanie IV. Tom 1, Wyd. Helion, 2019. 2. A. Hoffman. „Bezpieczeństwo nowoczesnych aplikacji internetowych. Przewodnik” Wydawnictwo Helion, 2020.   Literatura uzupełniająca:   1. P. Jatkiewicz. „Bezpieczeństwo systemów informatycznych firm” Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, 2021. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne przeprowadzone w pracowni komputerowej. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - sprawdzian testowy, pisemny,  U1, U2, U3, K1 - ocena zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian testowy, pisemny - 50%  Ocena zadań wykonywanych na zajęciach laboratoryjnych - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia audytoryjne | 5 | 0,2 |
| Ćwiczenia laboratoryjne | 10 | 0,4 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Razem | 32 | 1,3 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 8 | 0,32 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykład - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Razem - 32 godz. (1,3 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W07  U1 - ZBiJP\_U06  U2 - InzZBiJP\_U04  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Praktyka zawodowa  Professional practice |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | I |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 6 (6/0) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodziekan Wydziału Inżynierii Produkcji |
| Jednostka oferująca moduł | Biuro Kształcenia Praktycznego i Rozwoju Kompetencji |
| Cel modułu | Celem realizacji modułu jest poszerzenie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie zarządzania bezpieczeństwem i jakością produkcji oraz rozwijanie umiejętności pracy w zespole. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Zna zasady i zakres działalności przedsiębiorstwa, w którym odbywał praktykę zawodową. |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi komunikować się z opiekunem i pracownikami przedsiębiorstwa z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu zarządzania bezpieczeństwem i jakością produkcji. |
| U2. Stosuje zasady bhp na stanowisku pracy oraz potrafi wykonać powierzone mu zadania zgodnie z ich zakresem. |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Student ma świadomość swojej aktualnej wiedzy, rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych oraz ma świadomość zachowywania się w sposób profesjonalny, w pełni odpowiedzialny za własną pracę. |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  |
| Treści programowe modułu | Student zapoznanie się z profilem działalności i strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, w której odbywa się praktyka. Zapoznaje się z zasadami bhp i przechodzi odpowiednie szkolenie stanowiskowe. Odbywa konsultacje z opiekunem oraz pracownikami w zakresie szczegółów wykonywanych prac. Ma dostęp i możliwość studiowania udostępnionych dokumentów wewnętrznych dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz poznaje zasady raportowania wykonywanej działalności. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura obowiązkowa:  Literaturę należy dostosować do zakresu prac realizowanych w ramach praktyki. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Rozwiązywanie problemów, aktywne uczestnictwo w pracy, praca w grupie, konsultacje. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - egzamin  U1, U2 - ocena praktycznej umiejętności organizacji i wykonania powierzonych prac, zawarta w dzienniczku praktyk i poświadczona przez opiekuna praktyki  K1 - ocena kreatywności studenta zawarta w dzienniczku praktyk, poświadczona przez opiekuna praktyki  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: protokół z egzaminu, dzienniczek praktyk. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Egzamin - 80%  Dzienniczek praktyk - 20% |
| Bilans punktów ECTS | Udział w praktykach - 4 tygodnie  Prowadzenie dzienniczka praktyk - 20 godz.  Przygotowanie do egzaminu – 2 godz.  Egzamin - 0,5 godz.  Łączny nakład pracy studenta to 4 tygodnie, co odpowiada 6 punktom ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w praktykach (4 tygodnie)  Egzamin - 0,5 godz.  Razem - 6 pkt ECTS |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W12, ZBiJP\_W13  U1, U2 - ZBiJP\_U03, ZBiJP\_U12  K1 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K04 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 1 Diploma seminar 1 | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | III | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,6/0,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodziekan Wydziału Inżynierii Produkcji | | |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Inżynierii Produkcji | | |
| Cel modułu | Celem seminarium dyplomowego 1 jest przygotowanie studenta do realizacji projektu inżynierskiego. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego. Zna zasady korzystania z zasobów bibliotecznych oraz techniki zbierania i opracowywania informacji niezbędnych do przygotowania oraz prezentacji projektu inżynierskiego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, norm, zasobów informacji patentowej. Potrafi dokonać ich interpretacji, ocenić ich przydatność oraz wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. | | |
| U2. Potrafi przygotować konspekt oraz prezentację projektu inżynierskiego oraz zaprezentować i zreferować jego zakres cząstkowy. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student ma świadomość swojej aktualnej wiedzy, rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych oraz ma świadomość zachowywania się w sposób profesjonalny, w pełni odpowiedzialny za własną pracę. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Przedmioty podstawowe i kierunkowe | | |
| Treści programowe modułu | W ramach seminarium dyplomowego 1 studenci zapoznają się technikami zbierania i opracowywania informacji niezbędnych do przygotowania projektu i jego prezentacji, prowadzą konsultacje z opiekunem grupy seminaryjnej, jak również z innymi nauczycielami akademickimi. Przygotowują konspekt projektu inżynierskiego, prezentują i referują zakres cząstkowy projektu inżynierskiego oraz biorą udział w dyskusji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Zasady przygotowania projektu inżynierskiego obowiązujące na Wydziale Inżynierii Produkcji.   Literatura uzupełniająca:   1. Dudziak A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych – wskazówki metodyczne dla studentów, Difin 2008. 2. Gonciarski W.: Przygotowanie pracy dyplomowej: poradnik dla studentów, WSE, Warszawa 2008. 3. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prelekcja, prezentacja multimedialna, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - ocena aktywności, przygotowanie konspektu projektu inżynierskiego i cząstkowych prezentacji projektu  U1, U2 - ocena aktywności, przygotowanie konspektu projektu inżynierskiego i cząstkowych prezentacji projektu  K1 - ocena aktywności, przygotowanie konspektu projektu inżynierskiego i cząstkowych prezentacji projektu.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego seminarium. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Przygotowanie konspektu projektu inżynierskiego - 60%.  Aktywność na zajęciach - 40%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Seminarium | 15 | 0,6 |
| Razem | 15 | 0,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. | Pkt ECTS |
| Przygotowanie konspektu i praca nad projektem inżynierskim | 10 | 0,4 |
| Razem | 10 | 0,4 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Seminarium - 15 godz  Razem - 15 godz. (0,6 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11, ZBiJP\_W14  U1, U2 - ZBiJP\_U03, ZBiJP\_U10  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ochrona własności intelektualnej i zarządzanie innowacjami Protection of intellectual property and innovation management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1/1) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Piotr Maksym | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Podstaw Techniki – Zakład Ergonomii | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami ochrony własności intelektualnej (elementami prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej). | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada podstawową wiedzę w zakresie przedmiotów prawa autorskiego i przedmiotów prawa własności przemysłowej oraz rozumie zasady ochrony z zakresu ochrony własności intelektualnej. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej (literatury, baz danych oraz innych dobranych źródeł, także w języku angielskim). | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie – (bieżąca) obserwacja zmian w aktach prawnych, stanie techniki, wydawnictwach UP RP, itp. oraz potrzebę poszanowania praw twórców i innych podmiotów uprawnionych. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Zapoznanie studentów z podstawowymi aktami prawnymi (prawo autorskie i prawa pokrewne, prawo własności przemysłowej, zwalczanie nieuczciwej konkurencji), które dotyczą prawa własności intelektualnej (twórczość autorska, patenty na wynalazki, wzory użytkowe i przemysłowe, znaki towarowe, oznaczenia pochodzenia i geograficzne, topografie układów scalonych itd.). Zagadnienia prawa autorskiego w aspekcie prawa geodezyjnego i kartograficznego. Zagadnienia ustawodawstwa krajowego i konwencje międzynarodowe. Podstawowe informacje o kategoriach ochrony w zakresie zgłaszania, udzielania, unieważniania i wygaśnięcia praw ochronnych. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw własności intelektualnej i przemysłowej. Ograniczenia prawa własności przemysłowej. Zarządzanie i obrót prawami wyłącznymi - rodzaje umów. Patent krajowy, europejski i międzynarodowy. Informacja patentowa. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych. 2. Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej. 3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. 4. Wydawnictwa Urzędu Patentowego RP (Biuletyn i Wiadomości UP RP). 5. Ochrona własności intelektualnej – Grzegorz Michniewicz. Wyd. C. H. Beck, Warszawa 2019. 6. Ochrona własności intelektualnej: Red. Alicja Adamczak, Michał duVall. Wyd. UW, Warszawa 2010. 7. Prawo autorskie i prawa pokrewne zarys wykładu M. Poźniak Niedzielska, J. Szczotka, M. Mozgawa Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz, Warszawa, Lublin 2007. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład - prezentacja multimedialna, dyskusja, zaliczenie pisemne | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - zaliczenie pisemne  U1 - zaliczenie pisemne, dyskusja  K1 - zaliczenie pisemne, dyskusja | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | W1 - 0,85  U1 - 0,10  K1 - 0,05 | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Zaliczenie końcowe | 2 | 0,08 |
| Razem | 25 | 1,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Studiowanie literatury | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 10 | 0,4 |
| Razem | 25 | 1,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Konsultacje - 8 godz.  Zaliczenie końcowe - 2 godz.  Razem - 25 godz. (1 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W14  U1 - ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ratownictwo i zasady ewakuacji Rescue and evacuation rules | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 1 (0,7/0,3) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr inż. Paweł Krzaczek | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Środków Transportu | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy w zakresie ratownictwa i zasad ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia. Omówiony zostanie Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy oraz służby i podmioty ratownicze stanowiące ten system. Szczególny nacisk zostanie położony na zagadnienia związane z ratownictwem medycznym, drogowym oraz w budynkach. Ponadto zostaną omówione zasady postępowania prewencyjnego i w czasie wystąpienia zagrożeń dotyczące ewakuacji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawy teoretyczne z zakresu systemu ratownictwa i zasad ewakuacji. | | |
| W2. Ma wiedzę pozwalającą mu definiować, opisywać i wytłumaczyć problemy związane z postępowaniem ratowniczym lub/i ewakuacyjnym w odniesieniu do różnych zagrożeń. | | |
| W3. Zna podstawy prawne funkcjonowania systemu ratownictwa oraz zasad ewakuacji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi docierać do źródeł wiedzy związanych z ratownictwem, korzystać z uzyskanych informacji, dokonywać ich interpretacji, a także formułować opinie. | | |
| U2. Potrafi przygotować opracowanie problemu z zakresu ewakuacji. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Jest świadomy potrzeby podejmowania samokształcenia i aktualizowania wiedzy oraz doskonalenia umiejętności w zakresie ratownictwa i ewakuacji. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Realizacja przedmiotu zakłada posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa, szczególnie w odniesieniu do zakładów pracy. | | |
| Treści programowe modułu | Przedmiot obejmuje zagadnienia nakreślone programem. W ramach tego przedmiotu realizowane są zagadnienia z zakresu działalności służb i podmiotów ratowniczych wchodzące w skład Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego oraz podmiotów współpracujących z KSRG. Omówiona zostanie problematyka związana z zasadami zapewnienia bezpieczeństwa sobie i poszkodowanym w czasie zdarzeń; zasadami udzielania pierwszej pomocy. Zwrócona zostanie uwaga na procedury ratowniczo-gaśnicze i możliwości taktyczno – techniczne sprzętu przeznaczonego do tych działań. Ponadto przeanalizowane zostaną zagadnienia związane z procedurami ewakuacji, ze szczególnym uwzględnieniem problemów ewakuacji ludzi, zwierząt i mienia z zabudowań. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Ratownictwo medyczne w Polsce - Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym / red. Juliusz Jakubaszko, Andrzej Ryś. Kraków: Zdrowie i Zarządzanie, 2002. 2. Ratownictwo medyczne w Polsce : komentarz do Ustawy z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym / Robert Gałązkowski; Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. Departament Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych. 3. Ramowe wytyczne Komendanta Głównego PSP dotyczące Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego – wersje aktualne. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Omawianie zagadnień w oparciu o schematy i ilustracje, prezentacje multimedialne wybranych zjawisk i zagadnień, case study, ćwiczenia w zakresie interpretacji danych, analiza dokumentacji technicznej w małych grupach, wystąpienia indywidualne studentów, dyskusja na forum całej grupy ćwiczeniowej, konfrontacja różnych stanowisk studentów poprzez ćwiczenia praktyczne. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - kolokwia sprawdzające znajomość problemów ratownictwa i ewakuacji  U1 - udział w ćwiczeniach indywidualnych i grupowych  U2 - przygotowanie ćwiczeń domowych, udział w dyskusjach na forum grupy  K1 - udział w ćwiczeniach zespołowych na zajęciach oraz w przygotowaniu projektu lub referatu Odpowiedzi ustne na zajęciach, aktywność, wykonywanie ćwiczeń domowych oraz przygotowanie się do kolokwium. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych:   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Kolokwium | 2 | 0,08 |
| Razem | 18 | 0,7 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie prezentacji | 2 | 0,08 |
| Przygotowanie do kolokwium | 3 | 0,12 |
| Studiowanie literatury | 2 | 0,08 |
| Razem | 7 | 0,3 |
| Łączny nakład pracy studenta to 25 godz. co odpowiada 1 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Razem - 18 godz. (0,7 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W07, ZBiJP\_W08  W2 - ZBiJP\_W09, ZBiJP\_W12  W3 - ZBiJP\_W08, ZBiJP\_W09, ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U07, ZBiJP\_U11,  U2 - ZBiJP\_U07, ZBiJP\_U11, InzZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Statystyczna kontrola jakości procesów produkcyjnych Statistical quality control of manufacturing processes | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,4/0,6) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr Urszula Bronowicka-Mielniczuk | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Zastosowań Matematyki i Informatyki | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z metodami statystycznej kontroli jakości oraz wykorzystaniem tych metod w zarządzaniu bezpieczeństwem i jakością produkcji. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Posiada wiedzę dotyczącą metod statystycznych przydatnych w zarządzaniu jakością produkcji. | | |
| W2.Definiuje i opisuje rodzaje statystycznych kart kontrolnych dla wybranych rodzajów procesów produkcyjnych. | | |
| W3. Definiuje i charakteryzuje statystyczne wskaźniki zdolności jakościowej procesu produkcyjnego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1.Określa i analizuje przyczyny niskiej jakości procesu produkcyjnego przy użyciu metod statystycznych. | | |
| U2. Konstruuje i analizuje statystyczne karty kontrolne dla różnych rodzajów procesów produkcyjnych. | | |
| U3. Oblicza i interpretuje wskaźniki zdolności jakościowej procesu. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Docenia wagę narzędzi statystycznych w kontroli jakościprodukcji | | |
| K2. Wykazuje gotowość do podejmowania wyzwań zawodowych, zarówno indywidualnych, jak i zespołowych; wykazuje aktywność w grupie, przyjmując w niej różne role. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Technologie informacyjne, Podstawy zarządzania jakością w przedsiębiorstwie | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują:   1. Wybrane metody statystyki opisowej i narzędzia graficzne należące do tradycyjnych narzędzi zarządzania jakością 2. Wybrane rozkłady zmiennych losowych 3. Ogólna budowa statystycznych kart kontrolnych 4. Zasady analizy kart kontrolnych i statystyczne kryteria oceny jakości procesu 5. Podstawowe karty kontrolne dla cech ocenianych liczbowo 6. Karty kontrolne dla cech ocenianych alternatywnie 7. Wskaźniki zdolności jakościowej procesu 8. Karty kontrolne krótkich serii produkcyjnych 9. Karty kontrolne do wykrywania małych przesunięć wartości średniej procesu   Ćwiczenia obejmują:   1. Zapoznanie z podstawowymi zasadami pracy w programie Statistica i w module Statystyki przemysłowe 2. Tradycyjne narzędzia statystycznej kontroli jakości:   histogram, diagram pudełko-wąsy, diagram rozrzutu   1. Analiza Pareto 2. Badanie normalności rozkładu 3. Karty kontrolne X-R 4. Karty kontrolne X-S 5. Karty pojedynczych pomiarów i ruchomego rozstępu IM-MR 6. Karty kontrolne dla liczby lub frakcji wyrobów niezgodnych ze specyfikacją w próbce 7. Karty dla liczby lub dla frakcji niezgodności w kontrolowanych jednostkach wyrobów 8. Analiza zdolności jakościowej maszyny i procesu 9. Karty kontrolne krótkich serii produkcyjnych  * Karta DNOM * Karty standaryzowane  1. Karty małych przesunięć:  * EWMA * MA * CuSum | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Kuna-Broniowska I., Bronowicka-Mielniczuk U., 2015. Statystyczne sterowanie procesem.  Wykłady i ćwiczenia. Wyd. UP, Lublin. 2. Aczel A., D., 2000. Statystyka w zarządzaniu. PWN, Warszawa.   Literatura uzupełniająca:   1. Kończak G., 2000. Wykorzystanie kart kontrolnych w sterowaniu jakością w toku produkcji, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach. 2. Montgomery D., 2019. Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons Inc. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, dyskusje. Dostęp do problematyki przedmiotu poprzez platformę edukacji wirtualnej, praca w programie Statistica w module Statystyki przemysłowe. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian testowy (dokumentacja na platformie Eduportal), sprawdzian pisemny (dokumentacja papierowa lub elektroniczna)  U1, U2, U3 - sprawdzian pisemny, praca pisemna (dokumentacja papierowa lub elektroniczna)  K1, K2 - praca na ćwiczeniach, praca w grupie -dokumentacja prac w postaci elektronicznej na platformie Moodle. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Wyniki testów i sprawdzianów - 80%  Terminowość oddawania prac bieżących - 10%  Obecność i aktywność na ćwiczeniach - 10% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Sprawdziany | 2 | 0,08 |
| Razem | 34 | 1,4 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Pkt  ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 8 | 0,32 |
| Studiowanie literatury | 4 | 0,16 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 4 | 0,16 |
| Razem | 16 | 0,6 |
| Łączny nakład pracy studenta to 50 godz., co odpowiada 2 punktom ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Razem - 34 godz. (1,4 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ZBiJP\_W01  U1, U2, U3 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U03, ZBiJP\_U08, ZBiJP\_U12, InzZBiJP\_U06, InzZBiJP\_U01  K1, K2 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K03, ZBiJP\_K04 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Bezpieczeństwo systemów gospodarki wodno-ściekowej Security of water and waste water management systems | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 14 | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | prof. dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski  dr hab. Michał Marzec, prof. uczelni | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z zagrożeniami, jakie mogą powstać dla środowiska naturalnego i ludności w czasie eksploatacji systemów wodociągowych i kanalizacyjnych, sposobami ograniczania tych zagrożeń oraz zasadami poprawnego użytkowania i obsługi systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Zna podstawowe elementy składowe systemów wodociągowych i kanalizacyjnych, ich funkcje w procesie zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków oraz zasady prawidłowej eksploatacji. | | | |
| W2. Zna czynniki zagrożenia i obiekty systemów wodociągowych i kanalizacyjnych wrażliwe na zagrożenie orazwystąpieniestanów awaryjnych. | | | |
| W3. Zna sposoby identyfikacji zagrożeń i mechanizmów rozprzestrzeniania się skażeń w systemach wodociągowych oraz wywołanych awariami systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków. | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Potrafi określić stopień ryzyka wywołanego skażeniem wody wodociągowej. | | | |
| U2. Umie określić skutki zrzutu ładunków zanieczyszczeń zawartych w ściekach na jakość wód płynących i stojących. | | | |
| U3. Potrafi określić zasady sporządzania planów działań w sytuacjach awaryjnych skażeń sieci wodociągowych i awarii systemów kanalizacyjnych. | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Ma świadomość zagrożeń dla ludności i środowiska wynikających ze skażenia wód wodociągowych i awarii systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ochrona środowiska lub inżynieria środowiska | | | |
| Treści programowe modułu | Infrastruktura krytyczna. Prawne podstawy funkcjonowania i podstawowe elementy systemów zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków. Struktura systemu eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych (organizacja, bezpieczeństwo, planowanie i usprawnianie eksploatacji, zarządzanie eksploatacją, badania i analizy eksploatacyjne). Wymagania jakościowe dla wód o różnym przeznaczeniu. Zagrożenia jakości wody w systemach wodociągowych. Migracja zanieczyszczeń w sieci wodociągowej i metody jej określania. Zasady poprawnej eksploatacji układów wodociągowych z uwzględnieniem kryteriów organizacyjnych, ekonomicznych oraz bezpieczeństwa. Zasady eksploatacji układów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków. Skutki awarii systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków. Szacowanie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych ze ściekami do środowiska wodnego i zasięgu oddziaływania skażenia ściekami wód powierzchniowych. Zasady opracowywania planów działań w sytuacjach kryzysowych, związanych z awariami układów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków. Nowoczesne rozwiązania wspierające sterowanie i monitorowanie w gospodarce wodno-ściekowej. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Rak J. 2005. Podstawy bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, Lublin. 2. Rak J. 2009. Bezpieczeństwo systemów zaopatrzenia w wodę. Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa. 3. Denczew S., Królikowski A. 2002. Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wyd. Arkady, Warszawa. 4. Kwietniewski M., Rak J. 2010. Niezawodność infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w Polsce. Studia z zakresu inżynierii, 67, PAN, Komitet Inżynierii Lądowej i wodnej, Warszawa. 5. Dymaczewski Z. (red.). 2011. Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków. Wyd. PZITS. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład i ćwiczenia audytoryjne w formie prezentacji multimedialnych, sprawdzian pisemny, wykonanie pracy zaliczeniowej. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny,  U1, U2, U3 - sprawdzian pisemny, praca zaliczeniowa,  K1 - sprawdzian pisemny.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium zaliczeniowe pisemne, prace zaliczeniowe. | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny - 50%  Praca zaliczeniowa - 50%  Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 3. student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 4 | 0,16 |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 |
| Razem kontaktowe | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|  |  |  |
| Przygotowanie pracy zaliczeniowej | 20 | 0,8 |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W3 - ZBiJP\_W06  W2 - ZBiJP\_W09  U1, U2, U3 - ZBiJP\_U08, ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K02  Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich:  W1, W2, W3 - InzZBiJP\_W01, InzZBiJP\_W02  U1, U2 - InzZBiJP\_U01, InzZBiJP\_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP\_U06 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Niezawodność systemów gospodarki wodno-ściekowej Reliability of water and wastewater management systems | | | |
| Język wykładowy | polski | | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 14 | | | |
| Poziom studiów | I | | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prof. Dr hab. Krzysztof Jóźwiakowski | | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji | | | |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z budową i funkcjonowaniem systemów wodociągowych i kanalizacyjnych, skutkami ich wadliwego działania, a także metodami określania i oceny niezawodności tych systemów z uwzględnieniem uwarunkowań prawno-ekonomicznych i ochrony środowiska. | | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | | |
| W1. Zna budowę systemów zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków, ich funkcje i zasady prawidłowej eksploatacji. | | | |
| W2. Rozpoznaje czynniki zagrożenia i identyfikuje obiekty systemów wodociągowych i kanalizacyjnych wrażliwe na zagrożenie i wystąpienie stanów awaryjnych. | | | |
| W3. Zna miary i metody określania niezawodności funkcjonowania systemów zaopatrzenia w wodę oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków z uwzględnieniem uwarunkowań prawno-ekonomicznych i ochrony środowiska | | | |
| Umiejętności: | | | |
| U1. Potrafi określić stopień ryzyka wywołanego skażeniem wody wodociągowej. | | | |
| U2. Potrafi ocenić niezawodności działania systemów wodociągowych i kanalizacyjnych lub ich elementów na podstawie danych eksploatacyjnych i zaproponować modernizację z uwzględnieniem wymagań niezawodności. | | | |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1. Ma świadomość znaczenia niezawodnego funkcjonowania systemów gospodarki wodno-ściekowej dla zapewnienia bezpieczeństwa ludności i środowiska. | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Ochrona i inżynieria środowiska | | | |
| Treści programowe modułu | Podstawowe elementy systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wymagania jakościowe dla wód o różnym przeznaczeniu. Zagrożenia jakości wody w systemach wodociągowych i skutki wadliwego ich działania. Zasady poprawnej eksploatacji układów wodociągowych z uwzględnieniem kryteriów organizacyjnych, ekonomicznych oraz bezpieczeństwa. Zasady eksploatacji układów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków. Skutki awarii systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków. Niezawodność w technice sanitarnej. Cel, zakres i metody badań niezawodności obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wskaźniki niezawodności. Analiza i ocena niezawodności elementów systemów wodociągowych i kanalizacyjnych. Kryteria oceny i wymagany poziom niezawodności systemów wodociągowych i kanalizacyjnych projektowanie, budowa i eksploatacja wodociągów i kanalizacji z uwzględnieniem wymagań niezawodności wykonanie analizy i oceny niezawodności wybranego elementu systemu wodociągowego lub kanalizacyjnego i określanie sposobu modernizacji z uwzględnieniem wymagań niezawodności. | | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Rak J. 2005. Podstawy bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, Lublin. 2. Rak J. 2009. Bezpieczeństwo systemów zaopatrzenia w wodę. Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa. 3. Denczew S., Królikowski A. 2002. Podstawy nowoczesnej eksploatacji układów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wyd. Arkady, Warszawa. 4. Dymaczewski Z. (red.). 2011. Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków. Wyd. PZITS. 5. Kwietniewski M., Rak J. 2010. Niezawodność infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej w Polsce. Studia z zakresu inżynierii, 67, PAN, Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej, Warszawa.   Literatura uzupełniająca:   1. PN-EN 60300-3-4:2008 Zarządzanie niezawodnością -- Część 3-4: Przewodnik zastosowań -- Przewodnik dotyczący specyfikowania wymagań niezawodnościowych. 2. Andraka D., Dzienis L. 2003. Wymagany poziom niezawodności oczyszczalni ściekóww świetle przepisów polskich i europejskich. Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ser. Inżynieria Środowiska 16. 24-28. | | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład i ćwiczenia audytoryjne w formie prezentacji multimedialnych, sprawdzian pisemny.  wykonanie pracy zaliczeniowej. | | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - sprawdzian pisemny,  U1, U2 - sprawdzian pisemny, praca zaliczeniowa,  K1 - sprawdzian pisemny.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: kolokwium zaliczeniowe pisemne, prace zaliczeniowe. | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian pisemny - 50%  Praca zaliczeniowa - 50%  Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminów i prac kontrolnych   1. Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części) 2. Student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 3. Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 4. Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części) 5. Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). | | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 | |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 | |
| Konsultacje | 4 | 0,16 | |
| Zaliczenie | 1 | 0,04 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Niekontaktowe | | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS | |
| Przygotowanie pracy zaliczeniowej | 20 | 0,8 | |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 | |
| Przygotowanie do sprawdzianu | 10 | 0,4 | |
| Studiowanie literatury | 5 | 0,2 | |
| Razem | 50 | 2,0 | |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS | | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami  wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 4 godz.  Zaliczenie - 1 godz.  Razem - 50 godz. (1 pkt ECTS) | | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W3 - ZBiJP\_W06  W2 - ZBiJP \_W09  U1, U2, U3 - ZBiJP \_U08, ZBiJP \_U11  K1 - ZBiJP \_K02  Efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich:  W1,W2,W3 - InzZBiJP \_W01, InzZBiJP \_W02  U1, U2 - InzZBiJP \_U01, InzZBiJP \_U02, InzZBiJP\_U04, InzZBiJP \_U06 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności i opakowań Hazard analysis and risk assessment in food and packaging production | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 15 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,6/1,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Katarzyna Kozłowicz, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest dostarczenie wiedzy z zakresu analizy zagrożeń i oceny ryzyka związanego z wykonywaniem pracy zawodowej w produkcji żywności i opakowań. W szczególności student potrafi zidentyfikować zagrożenia na stanowisku pracy i związanego z nim ryzyka. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe wiadomości z zakresu zagrożeń i czynników szkodliwych występujących na stanowiskach pracy przy produkcji żywności i opakowań. | | |
| W2. Zna metody określania i identyfikacji oraz oceny ryzyka w produkcji żywności. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi dokonać identyfikacji zagrożeń na wybranym stanowisku pracy. | | |
| U2. Potrafi dobrać odpowiednią metodę do identyfikacji i oceny zagrożenia na wybranym stanowisku pracy. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie potrzebę poszerzania, pogłębiania i aktualizowania wiedzy z zakresu analizy zagrożeń i oceny ryzyka w produkcji żywności i opakowań. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | Cele oceny ryzyka. Identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy i związanego z nim ryzyka zawodowego. Środki ochrony a zidentyfikowane zagrożenia. Charakterystyka stanowisk pracy w produkcji żywności i opakowań. Klasyfikacja szkodliwych czynników biologicznych, chemicznych i psychofizycznych. Metody badań zagrożeń i szacowania ryzyka. Przykładowa dokumentacja na wybranych przykładach. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Romanowska-Słomka I., Słomka A. 2003. Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Tarbonus, Tarnobrzeg. 2. Główczyńska-Woelke K. 2009. Ocena ryzyka zawodowego, wyd. Głównego Inspektoratu Pracy. 3. Górny A. 2011. Zarządzanie ryzykiem zawodowym. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań. 4. Szopa T. Podstawy analizy ryzyka zawodowego. Politechnika Warszawska, Warszawa, 2001. 5. Krause M. 2011. Praktyczne aspekty doboru metod oceny ryzyka zawodowego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 6. Kaczmarek T. 2004. Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Wyd. Delfin Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, wykonanie dokumentacji, prezentacja, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - opracowanie przykładowej dokumentacji  K1 - odpowiedzi ustne na zajęciach, dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: prace pisemne, dziennik prowadzącego, opracowane dokumentacje. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia z części wykładowej - 50%  ocena z opracowanej dokumentacji - 50% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS. | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 8 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 40 godz. (1,6 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W13  U1, U2 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Ocena ryzyka jako element zarządzania bezpieczeństwem produkcji żywności i opakowań Risk assessment as an element of food and packaging safety management | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 15 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 3 (1,6/1,4) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Katarzyna Kozłowicz, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biologicznych Podstaw Technologii Żywności i Pasz | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest ugruntowanie wiedzy z zakresu oceny ryzyka dla zapewnienia bezpieczeństwa w produkcji żywności i opakowań oraz zapoznanie studenta z metodami oceny ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach pracy. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna podstawowe wiadomości z zakresu oceny ryzyka zawodowego oraz przebiegu procesu zarządzania. | | |
| W2. Wymienia metody oceny ryzyka zawodowego. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi dokonać identyfikacji zagrożeń na stanowisku pracy. | | |
| U2. Potrafi dobrać odpowiednią metodę szacowania ryzyka zawodowego i przeprowadzić ocenę ryzyka na wybranym stanowisku pracy. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie znaczenie oceny ryzyka zawodowego dla sprawnego zarządzania produkcją żywności i opakowań. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Analiza ryzyka, Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka | | |
| Treści programowe modułu | Pojęcia oceny ryzyka zawodowego i jego podstawy prawne. Wymagania dla poprawnej oceny ryzyka zawodowego. Algorytm oceny ryzyka zawodowego. Identyfikacja zagrożeń. Ocena zagrożeń szkodliwymi czynnikami biologicznymi, chemicznymi, psychofizycznymi przy produkcji żywności i opakowań. Metody badań zagrożeń i szacowania ryzyka. Ilościowe i jakościowe metody oceny ryzyka. Przykładowe dokumentowanie oceny ryzyka zawodowego. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Romanowska – Słomka I., Słomka A. 2003. Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Tarbonus, Tarnobrzeg. 2. Główczyńska-Woelke K. 2009. Ocena ryzyka zawodowego, wyd. Głównego Inspektoratu Pracy. 3. Górny A. 2011. Zarządzanie ryzykiem zawodowym. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań. 4. Szopa T. Podstawy analizy ryzyka zawodowego. Politechnika Warszawska, Warszawa, 2001 5. Krause M. 2011. Praktyczne aspekty doboru metod oceny ryzyka zawodowego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 6. Kaczmarek T. 2004. Ryzyko i zarządzanie ryzykiem. Wyd. Delfin Warszawa. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, wykonanie dokumentacji, prezentacja, dyskusja | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - zaliczenie pisemne  U1, U2 - opracowanie przykładowej dokumentacji  K1 - odpowiedzi ustne na zajęciach, dyskusja  Formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia: prace pisemne, dziennik prowadzącego, opracowane dokumentacje. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia z części wykładowej - 50%  Ocena z opracowanej dokumentacji - 50%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 15 | 0,6 |
| Konsultacje | 8 | 0,32 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 40 | 1,6 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do ćwiczeń | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 |
| Razem | 35 | 1,4 |
| Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 punktom ECTS. | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 15 godz.  Konsultacje - 8 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 40 godz. (1,6 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1, W2 - ZBiJP\_W13  U1, U2 - ZBiJP\_U11  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego Quality management and safety of processing raw materials of plant origin | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 16 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Renata Różyło, profesor uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zarządzania jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa żywności pochodzenia roślinnego. Głównym celem jest utworzenie procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem wybranego produktu roślinnego, w tym identyfikacja zagrożeń, sposobów kontroli jakości produktów. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Potrafi zdefiniować pojęcie bezpieczeństwa żywnościowego i określić zadania systemów jakości jak i traceability w zarządzaniu produkcją. | | |
| W2. Posiada wiedzę na temat podstawowych metod analizy i wykrywania zanieczyszczeń w żywności pochodzenia roślinnego. | | |
| W3. Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu zagrożeń i ich eliminacji w procesach produkcji roślinnej wysokiej jakości. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi opracować specyfikacje jakościowe z określeniem najwyższych dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w produktach roślinnych. | | |
| U2. Dobiera miejsca, narzędzia i wyposażenie niezbędne do przeprowadzenia kontroli produktów roślinnych na różnych etapach wytwarzania. | | |
| U3. Potrafi stworzyć procedurę zarządzania jakością i bezpieczeństwem w przetwórstwie wybranego produktu roślinnego. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na środowisko, bezpieczeństwo, jakość i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Procesy w zarządzaniu jakością, Projektowanie procesów produkcyjnych, Bezpieczeństwo w eksploatacji maszyn, Bezpieczeństwo funkcjonalne, Analiza zagrożeń i ocena ryzyka w produkcji żywności i opakowań. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady: Definicja bezpieczeństwa żywnościowego. Rola i znaczenie śledzenia (treceability) pochodzenia produktu w zarządzaniu jakością żywności. Podstawowe uwarunkowania zapewnienia jakości żywności, w tym zagrożenia biologiczne, chemiczne i fizyczne; Podstawy ustawodawstwa żywnościowego w tym ustawodawstwo dotyczące substancji zanieczyszczających; dobre praktyki produkcyjne i higieniczne; system HACCP; metody i systemy zapewnienia jakości i zarządzania nią w przetwórstwie żywności. Rodzaje analiz laboratoryjnych w badaniu jakości i bezpieczeństwa żywności. Elementy składowe procesu produkcji żywności wymagające monitorowania. Zastosowanie kodów w rejestracji produkcji. Wykorzystanie systemów wizyjnych, detektorów metali i rentgenowskich, testów do kontroli czystości powierzchni i powietrza w procesie monitorowania produkcji żywności.  Ćwiczenia: Tworzenie procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa wybranego produktu roślinnego obejmującej: określenie wymagań jakościowych dla surowców i produktów; opracowanie schematu blokowego procesu produkcyjnego z zaznaczeniem miejsc kontrolowania jakości żywności; stworzenie programu czyszczenia, dezynfekcji; dobór metod, częstotliwości, narzędzi i wyposażenia niezbędnego do kontrolowania produkcji. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | 1. Literatura podstawowa: 2. Kołożyn-Krajewska D. 2021. Zarządzanie bezpieczeństwem żywności. Wydawnictwo C-H Beck. 3. Aktualne Rozporządzenia dotyczące produkcji i zapewnienia bezpieczeństwa żywności (USTAWA z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia; Rozporządzenie (WE) nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności). | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Ilustrowanie komunikatu słownego za pomocą (rysunku, schematu, diagramu, wykresu, tabeli i fotografii - projekcja multimedialna)  Zadanie projektowe (sporządzenie procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem wybranego produktu roślinnego). | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3 - ocena wypowiedzi ustnych  U1, U2, U3 - ocena wykonanej procedury zarządzania jakością i bezpieczeństwem wytwarzania wybranego produktu roślinnego  K1- ocena wypowiedzi ustnych studentów.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: projekt procedury, dziennik prowadzącego. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Zaliczenie ustne części teoretycznej - 10% Opracowanie projektu zarządzania jakością i bezpieczeństwem wytwarzania wybranego produktu roślinnego - 70%  Prezentacja projektu - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 1 | 0,04 |
| Kolokwium | 2 | 0,08 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe |  |  |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie projektów | 25 | 1,0 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 1 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  W2 - ZBiJP\_W03  W3 - ZBiJP\_W13  U1 - ZBiJP\_U08  U2 - InzZBiJP\_U03  U3 - ZBiJP\_U08  K1 - ZBiJP\_K02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego Quality management and safety in the processing of animal raw materials | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 16 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 8 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. inż. Jacek Mazur, prof. uczelni | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Inżynierii i Maszyn Spożywczych | | |
| Cel modułu | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu pozyskiwania oraz przetwarzania mięsa wołowego, wieprzowego, drobiowego oraz mleka krowiego. Dodatkowo studenci zostaną zapoznani zagadnieniami bezpieczeństwa i jakości zarówno samych surowców pochodzenia zwierzęcego jak podczas ich przetwarzania. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z przetwórstwem mięsa, drobiu, ryb oraz mleka. | | |
| W2. Student rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia związane jakością i bezpieczeństwem podczas przetwarzania mięsa, drobiu, ryb oraz mleka | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student potrafi nadzorować i kontrolować aspekty związane z związane z przetwórstwem mięsa, drobiu, ryb oraz mleka. | | |
| U2. Student potrafi nadzorować i kontrolować aspekty związane z jakością i bezpieczeństwem podczas przetwarzania mięsa, drobiu, ryb oraz mleka. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student ma świadomość konieczności krytycznej oceny odbieranych treści i posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych oraz uznawania znaczenia wiedzy specjalistycznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych związanych przetwórstwem i jakością i bezpieczeństwem podczas przetwarzania mięsa, drobiu, ryb oraz mleka. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Podstawy inżynierii procesów, Podstawy konstrukcji maszyn, Procesy w zarządzaniu jakością. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady i ćwiczenia obejmują tematyką zarządzanie jakością w przetwórstwie mięsa drobiu i ryb oraz mleka. Normy, standardy, certyfikacja i akredytacja. Narzędzia i systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności. Wymagania ISO 22000, BRC, IFS, Praktyczne stosowanie GMP/GHP/HACCP w zakładzie przetwórstwa mięsa, drobiu i ryb oraz mleka. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Zin M., Znamierowska A.: Ocena i przetwórstwo mięsa” MITER Warszawa 2001. 2. Grabowskiego T., Kijowskiego J.: Mięso i przetwory drobiowe: technologia, higiena, jakość. PWN 2021. 3. Ziajko S.: Mleczarstwo – zagadnienia wybrane. (tom I i II) WU AR-T Olsztyn 2008.   Literatura uzupełniająca:   1. Litwińczuka Z.: Surowce zwierzęce - ocena i wykorzystanie. Pwril 2004. 2. Kowalczyk S.: Bezpieczeństwo i jakość żywności. PWN 2011. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykłady i ćwiczenia - omawianie zagadnień w oparciu o schematy oraz ilustracje, wykonanie projektów | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - praca pisemna (kolokwium),  U1, U2 - praca pisemna (kolokwium)  K1 - ocena pracy projektowej studenta  Protokół ocen, które student uzyskał w ramach kolokwium, zaliczenia pisemnego oraz ustnego, wykonany projekt przedstawiony w formie elektronicznej lub papierowej. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena z zaliczenia pisemnego - 50%  Ocena kolokwium - 30%  Ocena prac projektowych - 20% | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 26 | 1,04 |
| Konsultacje | 5 | 0,2 |
| Kolokwium | 2 | 0,08 |
| Zaliczenie | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie do kolokwiów | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do zaliczenia | 15 | 0,6 |
| Studiowanie literatury | 20 | 0,8 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz.  Ćwiczenia - 26 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium - 2 godz.  Zaliczenie - 2 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W07, InzZBiJP \_W01  W2 - ZBiJP \_W11, InzZBiJP \_W03  U1 - ZBiJP \_U08,  U2 - ZBiJP \_U11, InzZBiJP \_U04  K1 - ZBiJP \_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Narzędzia decyzyjne w optymalizacji produkcji Decision instruments in production optimization | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 17 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr inż. Beata Biernacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy obejmujące podstawy optymalizacji produkcji przy wykorzystaniu standardowych metod decyzyjnych za pomocą narzędzi arkuszy kalkulacyjnych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student ma pogłębioną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną umożliwiającą opis i analizę procesów produkcyjnych oraz ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą optymalizacji prowadzenia działalności przy wykorzystaniu narzędzi wspomagających proces podejmowania decyzji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student ma umiejętność doboru odpowiednich metod i narzędzi do opisu oraz analizy problemów i obszarów produkcji i jej otoczenia oraz oceny ich przydatności i skuteczności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę oraz umiejętności profesjonalne i badawcze, także inspirowania innych osób. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie,  Technologie informacyjne | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują: Etapy prowadzenia i zakres analizy finansowej, harmonogramowanie produkcji i  planowanie czasu pracy, narzędzia, metody i techniki modelowania procesów, kalkulację kosztów jako źródło realnych informacji o działalności przedsiębiorstwa, analizę danych: narzędzia analityczne, wizualizacja danych: zaawansowane techniki tworzenia wykresów. Analiza i ocena sytuacji ﬁnansowej przedsiębiorstwa. Zaawansowane modelowanie finansowe w Excelu.  Ćwiczenia obejmują: Konfigurowanie arkusza kalkulacyjnego, wprowadzanie i edycja danych w arkuszu, formatowanie liczb i komórek, odwołania względne i bezwzględne, tworzenie i używanie formuł, formatowanie arkuszy, analiza danych. Zaawansowane funkcje i procedury Excela. Wstępna analiza sprawozdania finansowego. Zestawienie bilansowe: zarządzanie kapitałem obrotowym. Projektowanie zestawienia bilansowego. Tworzenie bilansu środków obrotowych. Bilans należności. Ocena opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. Wykorzystanie funkcji regresji w planowaniu finansowym. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Kolberg M.: Excel w firmie. Przykłady zastosowań, wyd. Market & Technik, Warszawa. 2. Liengme B. V., Excel w biznesie i zarządzaniu, 2002.   Literatura uzupełniająca:   1. Rószkiewicz M. : Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych, 2002. 2. Excel w firmie - praktyczne rozwiązania 2.0/ autorzy: praca zbiorowa. – Warszawa, copyright 2020. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia - pracownia komputerowa, rozwiązywanie zadań problemowych, korzystanie z materiałów dydaktycznych. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - praca pisemna  U1 - ocena prezentacji i pracy kontrolnej  K1 - ocena wystąpienia.  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, opracowania zadania problemowego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Student, żeby zaliczyć przedmiot musi otrzymać ocenę pozytywną z trzech kolokwiów, plus zaliczyć pracę kontrolną (prezentacja). Wagi poszczególnych zaliczeń i prezentacji są takie same i wynoszą każda 25% wartości oceny końcowej. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Kolokwium z wykładów | 1 | 0,04 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie plików zadań na zajęcia | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do kolokwium z wykładów | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz. co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Kolokwium z wykładów - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U08, InzZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Analiza i rozliczanie produkcji  Production analysis and accounting | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | przedmiot do wyboru 17 | | |
| Poziom studiów | I | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2/2) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr inż. Beata Biernacka | | |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Techniki Cieplnej | | |
| Cel modułu | Celem modułu jest przekazanie studentom wiedzy obejmujące podstawy analizy i rozliczania produkcji  przy wykorzystaniu rachunku kosztów standardowych za pomocą narzędzi arkuszy kalkulacyjnych. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Student ma pogłębioną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną umożliwiającą opis i analizę procesów produkcyjnych oraz ma rozszerzoną wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności w tym rozliczania produkcji. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Student ma umiejętność doboru odpowiednich metod i narzędzi do opisu oraz analizy problemów i obszarów produkcji i jej otoczenia oraz oceny ich przydatności i skuteczności. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Student potrafi samodzielnie zdobywać i doskonalić wiedzę oraz umiejętności profesjonalne i badawcze, także inspirowania innych osób. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie,  Technologie informacyjne. | | |
| Treści programowe modułu | Wykłady obejmują: Etapy prowadzenia i zakres analizy finansowej, harmonogramowanie produkcji i  planowanie czasu pracy, narzędzia, metody i techniki modelowania procesów, kalkulację kosztów jako źródło realnych informacji o działalności przedsiębiorstwa, analizę danych: narzędzia analityczne, wizualizacja danych: zaawansowane techniki tworzenia wykresów. Analiza i ocena sytuacji ﬁnansowej przedsiębiorstwa. Zaawansowane modelowanie finansowe w Excelu.  Ćwiczenia obejmują: Konfigurowanie arkusza kalkulacyjnego, wprowadzanie i edycja danych w arkuszu, formatowanie liczb i komórek, odwołania względne i bezwzględne, tworzenie i używanie formuł, formatowanie arkuszy, analiza danych. Zaawansowane funkcje i procedury Excela. Wstępna analiza sprawozdania finansowego. Zestawienie bilansowe: zarządzanie kapitałem obrotowym. Projektowanie zestawienia bilansowego. Tworzenie bilansu środków obrotowych. Bilans należności. Ocena opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych. Wykorzystanie funkcji regresji w planowaniu finansowym. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Kolberg M.: Excel w firmie. Przykłady zastosowań, wyd. Market & Technik, Warszawa. 2. Liengme B. V., Excel w biznesie i zarządzaniu, 2002.   Literatura uzupełniająca:   1. Rószkiewicz M. : Narzędzia statystyczne w analizach marketingowych, 2002. 2. Excel w firmie - praktyczne rozwiązania 2.0/ autorzy: praca zbiorowa. – Warszawa, copyright 2020. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia - pracownia komputerowa, rozwiązywanie zadań problemowych, korzystanie z materiałów dydaktycznych, | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1 - praca pisemna  U1 - ocena prezentacji i pracy kontrolnej  K1 - ocena wystąpienia  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: zaliczenie w formie pisemnej, kolokwia częściowe w formie pisemnej, dziennik prowadzącego, opracowania zadania problemowego, prezentacja lub wystąpienie na zadany temat. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Student, żeby zaliczyć przedmiot musi otrzymać ocenę pozytywną z trzech kolokwiów, plus zaliczyć pracę kontrolną (prezentacja). Wagi poszczególnych zaliczeń i prezentacji są takie same i wynoszą każda 25% wartości oceny końcowej. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Wykłady | 15 | 0,6 |
| Ćwiczenia | 30 | 1,2 |
| Konsultacje | 2 | 0,08 |
| Kolokwium z wykładów | 1 | 0,04 |
| Kolokwium z ćwiczeń | 2 | 0,08 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Niekontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba godzin | Punkty ECTS |
| Przygotowanie plików zadań na zajęcia | 15 | 0,6 |
| Przygotowanie do kolokwium z ćwiczeń | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie do kolokwium z wykładów | 5 | 0,2 |
| Przygotowanie prezentacji | 10 | 0,4 |
| Studiowanie literatury | 10 | 0,4 |
| Razem | 50 | 2,0 |
| Łączny nakład pracy studenta to 100 godz., co odpowiada 4 pkt. ECTS | | |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Wykłady - 15 godz*.*  Ćwiczenia - 30 godz.  Konsultacje - 2 godz.  Kolokwium z ćwiczeń - 2 godz.  Kolokwium z wykładów - 1 godz.  Razem - 50 godz. (2 pkt. ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - ZBiJP\_W11  U1 - ZBiJP\_U08, InzZBiJP\_U02  K1 - ZBiJP\_K01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością produkcji | | |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Seminarium dyplomowe 2  Diploma seminar 2 | | |
| Język wykładowy | polski | | |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy | | |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia | | |
| Forma studiów | stacjonarne | | |
| Rok studiów dla kierunku | IV | | |
| Semestr dla kierunku | 7 | | |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,2/0,8) | | |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Prodziekan Wydziału Inżynierii Produkcji | | |
| Jednostka oferująca moduł | Wydział Inżynierii Produkcji | | |
| Cel modułu | Celem seminarium dyplomowego 2 jest umożliwienie studentowi prezentacji poszczególnych fragmentów projektu inżynierskiego z wykorzystaniem technik multimedialnych i przygotowanie do egzaminu dyplomowego. | | |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: | | |
| W1. Zna zasady pisania oraz prezentowania pracy w postaci projektu inżynierskiego. | | |
| W2. Zna zagadnienia na egzamin dyplomowy i udziela na nie odpowiedzi. | | |
| Umiejętności: | | |
| U1. Potrafi przygotować pisemną wersję projektu inżynierskiego w oparciu o informację pozyskiwane z różnych źródeł. | | |
| U2. Potrafi uzasadnić założenia i koncepcje przyjęte w projekcie inżynierskim i podjąć dyskusję na ten temat. | | |
| U3. Potrafi udzielić odpowiedzi na pytania przewidziane na egzaminie dyplomowym, używając fachowej terminologii. | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| K1. Rozumie konieczność dalszego dokształcania się, zachowywania się w sposób profesjonalny oraz podjęcia odpowiedzialności za własną pracę. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe |  | | |
| Treści programowe modułu | W ramach seminarium dyplomowego 2 studenci prezentują i referują poszczególne fragmenty projektu inżynierskiego, wykorzystując techniki multimedialne. Biorą udział w dyskusji, uzasadniając założenia projektowe i koncepcje przyjęte w projekcie inżynierskim. Prezentują i referują zagadnienia na egzamin dyplomowy inżynierski. | | |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:   1. Zasady przygotowania projektu inżynierskiego obowiązujące na Wydziale Inżynierii Produkcji.   Literatura uzupełniająca:   1. Bielcow E., Bielcow J.: Podręcznik pisania prac albo technika pisania prac po polsku, Wingert 2016. 2. Dudziak A., Żejmo A.: Redagowanie prac dyplomowych – wskazówki metodyczne dla studentów, Difin 2008. 3. Gonciarski W.: Przygotowanie pracy dyplomowej: poradnik dla studentów, WSE, Warszawa 2008. 4. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Oficyna Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2009. | | |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Prelekcja, prezentacja multimedialna, dyskusja. | | |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2 - ocena prezentacji i referowania pracy w postaci projektu inżynierskiego  U1, U2, U3 - ocena prezentacji i referowania pracy dyplomowej i zagadnień na egzamin dyplomowy  K1 - ocena aktywności (udział w dyskusjach).  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik prowadzącego zajęcia, projekt inżynierski. | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Przygotowanie projektu inżynierskiego i jego referowanie - 40%.  Referowanie zagadnień na egzamin dyplomowy - 40%  Aktywność na zajęciach - 20%. | | |
| Bilans punktów ECTS | Kontaktowe | | |
| Forma zajęć | Liczba  godz. | Pkt  ECTS |
| Seminarium | 30 | 1,2 |
| Razem | 30 | 1,2 |
| Niekontaktowe | | |
| Przygotowanie projektu inżynierskiego | 10 | 0,4 |
| Przygotowanie odpowiedzi na pytania przewidziane na egzaminie dyplomowym | 10 | 0,4 |
| Razem | 20 | 0,8 |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Seminarium - 30 godz.  Razem - 30 godz. (1,2 pkt ECTS) | | |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1,W2 - ZBiJP\_W01, ZBiJP\_W02, ZBiJP\_W03, ZBiJP\_W04, ZBiJP\_W05, ZBiJP\_W06, ZBiJP\_W07, ZBiJP\_W08, ZBiJP\_W09, ZBiJP\_W10, ZBiJP\_W11, ZBiJP\_W12, ZBiJP\_W13, ZBiJP\_W14  U1, U2, U3 - ZBiJP\_U01, ZBiJP\_U02, ZBiJP\_U03, ZBiJP\_U04, ZBiJP\_U05, ZBiJP\_U06, ZBiJP\_U07, ZBiJP\_U08, ZBiJP\_U09, ZBiJP\_U10, ZBiJP\_U11, ZBiJP\_U12, ZBiJP\_U13  K1 - ZBiJP\_K01, ZBiJP\_K04 | | |