**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | **Analiza i ocena zagrożeń**  *Analysis and assessment of threat* |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 4 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (2,00/2,00) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Anna Stępniowska |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Biochemii i Toksykologii |
| Cel modułu | Zapoznanie studentów z zagrożeniami występującymi w środowisku pracy, z kryteriami i sposobami optymalizacji profilaktyki zagrożeń oraz metodologią pomiaru i identyfikacji zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Zna podział czynników szkodliwych na stanowiskach pracy |
| W2. Wie jak należy pobrać próby powietrza w celu oceny narażenia na substancje chemiczne |
| W3. Wie jakie środki ochrony indywidualnej i zbiorowej powinny być zastosowane przy narażeniu zawodowym |
| Umiejętności: |
| U1. Potrafi zidentyfikować zagrożenia występujące na stanowiskach pracy |
| U2. Potrafi wyszukiwać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł |
| U3. Potrafi wykonać podstawowe oznaczenie substancji chemicznej |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Potrafi pracować samodzielnie i w zespole |
| K2. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – BH\_W06  W2 – BH\_W06  W3 – BH\_W06  U1 – BH\_U01  U2 – BH\_U01  U3 – BH\_U03  K1 – BH\_K05 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | W1 – InzBH\_W06  U – InzBH\_U04 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | - |
| Treści programowe modułu | Podział czynników (chemiczne, fizyczne, biologiczne) w środowisku pracy. Metodologia pomiarów i identyfikacji fizycznych, chemicznych i biologicznych czynników szkodliwych oraz krajowe i międzynarodowe przepisy dotyczące NDN czynników fizycznych i NDS chemicznych. Karty charakterystyki substancji chemicznych. Analiza i ocena narażenia na czynniki chemiczne. Pobieranie próbek powietrza na stanowiskach pracy. Narażenie zawodowe na pyły, azbest, związki palne, wybuchowe i utleniające, związki chloro i bromoorganiczne. Analiza zagrożeń na wybranych stanowiskach pracy. Neutralizacja odpadów chemicznych. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | *Literatura podstawowa:*   1. Pomiary i ocena stężeń czynników chemicznych i pyłów w środowisku pracy”. J.P. Gromiec CIOP Warszawa 2004. 2. Zagrożenia chemiczne w wybranych procesach technologicznych red. M. Posniak, tom I i H, CIOP Warszawa 1999-2004. 3. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy. Wartości dopuszczalne 2003" - red. D. Augustyńska, M. Posmak, CIOP 2003   *Literatura uzupełniająca:*   1. Obciążenia fizyczne – praktyczne zastosowanie różnych metod oceny, T. Makowiec-Dabrowska, Z. Radwan-Włodarczyk, W. Koszada - Włodarczyk, Z. W. Józwiak, IMP Łódz 2000.   Ochrona przed hałasem i drganiami w środowisku pracy, red. D. Augustyńskiej, W.M. Zawierskiego, CIOP Warszawa 1999. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | wykład, doświadczenie, dyskusja |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W1 – egzamin pisemny – pytania otwarte.  W2 –sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), egzamin pisemny – pytania otwarte.  W3 –sprawdzian pisemny w formie pytań otwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), egzamin pisemny – pytania otwarte.  U1 – ocena eksperymentu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  U2 – ocena eksperymentu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  U3 – ocena eksperymentu, ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.  K1 – udział w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych.  DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:  Dziennik prowadzącego, prace etapowe: zaliczenia cząstkowe /sprawozdania z ćwiczeń laboratoryjnych, prace końcowe archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej.  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych   * student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), * student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, 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 | Na ocenę końcową ma wpływ średnia ocena z ćwiczeń (30%) i ocena z zaliczenia końcowego (70%). Warunki te są przedstawiane studentom i konsultowane z nimi na pierwszym wykładzie. |
| Bilans punktów ECTS  . | Formy zajęć:  **Kontaktowe**   * wykład (15 godz./0,6 ECTS), * ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS), * konsultacje (2 godz./0,08 ECTS), * egzamin (3 godz./0,12 ECTS)   Łącznie – 50 godz./2,00 ECTS  **Niekontaktowe**   * przygotowanie do zajęć (15 godz./0,6 ECTS), * studiowanie literatury (15 godz./0,6 ECTS), * przygotowanie do egzaminu (20 godz./0,8 ECTS),   Łącznie 50 godz./2,00 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 30 godz.; konsultacjach – 2 godz., egzaminie – 2 godz. |