|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów  | Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Zagrożenia podczas magazynowania i dystrybucji paliw i środków smarnych Risks during storage and distribution of fuels and lubricants |
| Język wykładowy  | polski |
| Rodzaj modułu  | ~~obowiązkowy~~/fakultatywny  |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia/drugiego stopnia/jednolite magisterskie |
| Forma studiów | stacjonarne/~~niestacjonarne~~ |
| Rok studiów dla kierunku | IV |
| Semestr dla kierunku | 7 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 2 (1,32/0,64) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Grzegorz Zając  |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Energetyki i Środków Transportu |
| Cel modułu | Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagrożeniami i zasadami bezpieczeństwa przy manipulacjach produktami naftowymi |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:  |
| W1. Prezentuje podstawową wiedzę na temat produktów naftowych (paliw, olejów) |
| W2. Prezentuje podstawową wiedzę na temat procesów dystrybucji i magazynowania paliw oraz zagrożeń występujących podczas tych procesów |
| Umiejętności: |
| U1. Umie korzystać z różnego rodzaju źródeł informacji w celu uzyskania potrzebnej wiedzy |
| U2. Potrafi ocenić stan zagrożenia przy transporcie i dystrybucji paliw |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Ma potrzebę doskonalenia swoich widomości z zakresu bezpieczeństwa przy magazynowaniu i transporcie paliw i gotowość jej przekazania społeczeństwu |
| Wymagania wstępne i dodatkowe  | chemia, fizyka |
| Treści programowe modułu  | Wykład obejmuje: Pojęcia podstawowe z zakresu gospodarki paliwowo-smarowniczej. Ogólne wiadomości o ropie naftowej i produktach ropopochodnych.. Rodzaje zagrożeń wywołanych materiałami ropopochodnymi. Zagadnienia transportu, magazynowania i dystrybucji produktów naftowych oraz zagrożenia z nich wynikające.Ćwiczenia obejmują: Transport i magazynowanie produktów naftowych. Środki i formy transportowania paliw. Regulacje prawne w dziedzinie przewozu materiałów niebezpiecznych. Eksploatacja urządzeń do magazynowania paliw i smarów. Stacje paliw płynnych - zasady bezpieczeństwa pracy. Zagrożenie wybuchem - informacje ogólne. Dobór urządzeń przystosowanych do pracy w atmosferze wybuchowej. Problemy ochrony środowiska przy operowaniu paliwami i smarami. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa: Zwierzycki W. Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego. Wyd. Politechniki Poznańskiej 2006.Baza danych do kart charakterystyk substancji niebezpiecznych (CD). CIOP-PIB, Warszawa 2008Literatura uzupełniająca: Akty prawne |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład informacyjne i problemowe, dyskusja, analiza przypadków |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:W1, W2 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie testu jednokrotnego wyboruU1, U2 – ocena udziału w dyskusjiK1 – zachowanie i aktywność na zajęciachDOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ prace końcowe: wyniki testu archiwizowanie w formie elektronicznej; dziennik prowadzącegoSzczegółowe 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 | Ocena końcowa = ocena z testu; aktywność na zajęciach.Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | Formy zajęć: **Kontaktowe*** wykład (15 godz./0,6 ECTS),
* ćwiczenia (15 godz./0,6 ECTS),
* konsultacje (3 godz./0,12 ECTS),

Łącznie – 33 godz./1,32 ECTS**Niekontaktowe*** przygotowanie do zajęć (10 godz./0,4 ECTS),
* studiowanie literatury (5 godz./0,2 ECTS),
* przygotowanie do zaliczenia (2 godz./0,08 ECTS)

Łącznie 17 godz./0,68 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacjach – 3 godz. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego (Załącznik)W1 – BH\_W03W2 – BH\_W04U1 – BH\_U01U2 – BH\_U04K1 – BH\_K01InzBH\_W05InzBH\_W06InzBH\_U03InzBH\_U04 |