|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów: Transport** | | | | | | | | |
| **Przedmiot: Ochrona Środowiska w Transporcie** | | | | | | | | |
| **Profil kształcenia: praktyczny** | | | | | | | | |
| **Poziom kształcenia: studia II stopnia** | | | | | | | | |
|  | | I | | II | | **III** | | **IV** |
| **Studia stacjonarne**  (w/ćw/lab/pr/e)\* | |  | |  | | **26ćw/40pr** | |  |
| **Studia niestacjonarne**  (w/ćw/lab/pr/e) | |  | |  | |  | |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | Polski | | | | | | |
| **WYKŁADOWCA** | | Dr hab. inż. Katarzyna Chruzik | | | | | | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | | Wykład, projekt, konsultacje | | | | | | |
| **CELE PRZEDMIOTU** | | Rozszerzenie zdobytej wiedzy z zakresu ochrony środowiska w transporcie, ze szczególną z ich implementacją podczas zarządzania w transporcie. Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy na temat współczesnego podejścia do ochrony środowiska, dążącego do unikania negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze poprzez stosowanie rozwiązań organizacyjnych, systemowych oraz technologicznych. Student wykazuje się umiejętnością udzielania odpowiedzi na pytania badawcze w tym o charakterze praktycznym postawione w założeniach organizacyjnych oraz potrafi dobrać odpowiednią metodę rozwiązania problemu. | | | | | | |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | | | **Opis efektów uczenia się** | | | | **Sposób weryfikacji efektu**  **uczenia się** | |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** | |
| **WIEDZA** | | | | | | | | |
| T \_W01 | P6S\_WG | | ma wiedzę ogólną związaną z wpływem logistyki i transportu na środowisko oraz otoczenie społeczne i gospodarcze; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
| T \_W01 | P6S\_WG | | zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu wiedzy ogólnej  obejmującej zagadnienia:  1) zasad działania przedsiębiorstw produkcyjnych;  2) funkcjonowania systemów logistycznych i transportowych;  3) teorii potoków ruchu;  4) sposobów projektowania i analizy efektywności systemów  logistycznych;  5) wykorzystania nowoczesnych technologii w logistyce; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | | | |
| T \_U01  T \_U08 | P6S\_UW  P6S\_UO | | potrafi dokonać krytycznej analizy oddziaływania systemu transportowego lub jego elementów na środowisko oraz otoczenie wewnętrzne; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
|  |  | | potrafi ocenić wpływ konkretnych procesów logistycznych na otoczenie – w tym w aspekcie ekologicznym i społecznym; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
| T \_U 01  T \_U08 | P6S\_UW  P6S\_UO | | potrafi dokonać analizy sposobu funkcjonowania i ocenić systemy logistyczne i transportowe, ich strukturę i organizację; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
| T \_U 01  T \_U08 | P6S\_UW  P6S\_UO | | Potrafi samodzielnie zdobyć odpowiednią wiedzę i umiejętności niezbędne do realizacji pracy zaliczeniowej; | | | | * praca zaliczeniowa; | |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | | | | | |
| T \_K 01  T\_K04  T \_K05 | P6S\_KO  P6S\_KK | | ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje; | | | | * sprawdzenie zaangażowania poszczególnych członków  grupy i odpowiedzialności  za powierzone zadania; * oceniana jest gotowość   i umiejętność współpracy  w grupie; | |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\*** | | | | | | | | |
| **Stacjonarne**  udział w wykładach =  udział w ćwiczeniach =26  przygotowanie do ćwiczeń = 15  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 15  realizacja zadań projektowych =40  e-learning =  zaliczenie/egzamin = 1  inne (określ jakie) = konsultacje 4  **RAZEM: 101**  **Liczba punktów ECTS: 4**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:** | | | | | **Niestacjonarne**  udział w wykładach =  udział w ćwiczeniach =  przygotowanie do ćwiczeń =  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu =  realizacja zadań projektowych =  e-learning =  zaliczenie/egzamin =  inne (określ jakie) = konsultacje  **RAZEM:**  **Liczba punktów ECTS:**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:** | | | |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | Wymagana wiedza z zakresu podstaw ochrony środowiska | | | | | | | |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:  Wprowadzenie do problematyki związanej z ochroną środowiska w transporcie. Podstawowa klasyfikacja rodzajów transportu w kontekście ochrony środowiska. Modele otoczenia systemu i procesu transportowego, zrównoważony rozwój w aspekcie infrastruktury transportowej. Czynniki wpływające na stopień zanieczyszczenia środowiska (teoria kolejek, miary wydajności i efektywności, metody symulacyjne).  Treści realizowane w formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | * Krystek J., Ochrona środowiska dla inżynierów red Jacek Krystek PWN 2018; * Wnuk Z. (red), Ekologia i ochrona środowiska Wybrane zagadnienia, URZ 2010; * Małachowski K., (red.) Gospodarka a środowisko i ekologia, CEDEWU 2019; | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA**  (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | * Krystek J., Ocena oddziaływania na środowisko - PWN 2020; * Aranowski R., Lewandowski W. M., Technologie ochrony środowiska w przemyśle   i energetyce PWN 2021; | | | | | | | |
| **METODY NAUCZANIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | W formie bezpośredniej:   * Krótkie wprowadzenie teoretyczne z zastosowaniem rzutnika multimedialnego, * Prezentacje demo prezentujące zastosowanie odpowiednich narzędzi, technologii, a następnie wykonywanie zadań na komputerach samodzielnie i pod nadzorem ze wskazówkami prowadzącego.   W formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | |
| **POMOCE NAUKOWE** | Prezentacje multimedialne, | | | | | | | |
| **PROJEKT**  (o ile jest realizowany  w ramach modułu zajęć) |  | | | | | | | |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | * Zadania wykonywane na podstawie danych zaprezentowanych na zajęciach. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z pracy zaliczeniowej. | | | | | | | |

*\* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning*