|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów: Transport** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot: Infrastruktura transportu** | | | | | | | | | | |
| **Profil kształcenia: praktyczny** | | | | | | | | | | |
| **Poziom kształcenia: studia I stopnia** | | | | | | | | | | |
| **Liczba godzin**  **w semestrze** | | 1 | | | 2 | | | 3 | | 4 |
| I | II | | III | | IV | V | VI | VII |
| **Studia stacjonarne**  (w/ćw/lab/pr/e)\* | | **20w** |  | |  | |  |  |  |  |
| **Studia niestacjonarne**  (w/ćw/lab/pr/e) | | **12w** |  | |  | |  |  |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | Polski | | | | | | | | |
| **WYKŁADOWCA** | | dr Piotr Uchroński | | | | | | | | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | | Wykład, konsultacje | | | | | | | | |
| **CELE PRZEDMIOTU** | | Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu infrastruktury drogowej, kolejowej, morskiej i lotniczej, ze szczególną ich implementacją praktyczną oraz dotyczącej współczesnego podejścia planowania układu dróg komunikacyjnych i ich eksploatacji. | | | | | | | | |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | | | | **Opis efektów uczenia się** | | | | **Sposób weryfikacji efektu**  **uczenia się** | | |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** | | |
| **WIEDZA** | | | | | | | | | | |
| T \_W 01  T \_W04 | P6S\_WG | | | zna w zaawansowanym stopniu zagadnienia ogólne dotyczące środków transportu, procesów transportowych, systemów transportowych oraz ich planowania; | | | | * test; | | |
| T \_W 01  T \_W04 | P6S\_WG | | | posiada zaawansowaną wiedzę na temat procesów transportowych zachodzących w cyklu życia środków transportu, systemów transportowych oraz ich planowania i zna zastosowanie tej wiedzy w zawodowej działalności inżynierskiej; | | | | * test; | | |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | | | | | |
| T \_U02 | P6S\_UW  P6S\_UO | | | potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do oceny stanu infrastruktury transportu uwzględniając infrastrukturę transportu kolejowego ,lotniczego, miejskiego, wodnego i intermodalnego; | | | | * dyskusja; | | |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | | | | | | | |
| T\_K03 | P6S\_KO  P6S\_KK | | | ma świadomość poziomu swojej wiedzy  i umiejętności, jest gotów do ciągłego dokształcania się i rozwoju zawodowego i osobistego; | | | | * sprawdzenie gotowości studenta do oceny własnej wiedzy; | | |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\*** | | | | | | | | | | |
| **Stacjonarne**  udział w wykładach = 20  udział w ćwiczeniach =  przygotowanie do ćwiczeń =  przygotowanie do wykładu = 15,5  przygotowanie do egzaminu =  realizacja zadań projektowych =  e-learning =  zaliczenie/egzamin = 1  inne (określ jakie) = konsultacje 2  **RAZEM: 38,5**  **Liczba punktów ECTS: 1,5**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:** | | | | | | **Niestacjonarne**  udział w wykładach = 12  udział w ćwiczeniach =  przygotowanie do ćwiczeń =  przygotowanie do wykładu = 23,5  przygotowanie do egzaminu =  realizacja zadań projektowych =  e-learning =  zaliczenie/egzamin = 1  inne (określ jakie) = konsultacje 2  **RAZEM: 38,5**  **Liczba punktów ECTS: 1,5**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:** | | | | |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | Brak | | | | | | | | | |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:   * Wprowadzenie do przedmiotu- infrastruktura transportu. Charakterystyka i klasyfikacja infrastruktury transportowej. Kierunki rozwoju infrastruktury transportu. Infrastruktura transportu drogowego. Podstawowe właściwości funkcjonalne oraz podstawowe parametry techniczne i eksploatacyjne infrastruktury drogowej. * Charakterystyka transportu kolejowego. Podstawowe elementy infrastruktury transportu szynowego Systemy transportu szynowego. Podstawowe elementy drogi szynowej – układ konstrukcyjny, parametry techniczne i eksploatacyjne. * Infrastruktura kolei dużych prędkości. Wymagania i podstawowe zasady projektowania infrastruktury kolei dużych prędkości. Zagadnienia środowiskowe w budowie, eksploatacji i utrzymaniu infrastruktury kolejowej * Infrastruktura transportu miejskiego. Klasyfikacja i charakterystyka infrastruktury transportu miejskiego. Zadania i obiekty infrastruktury transportu miejskiego. Infrastruktura liniowa i punktowa w transporcie miejskim. Organizacja transportu miejskiego. * Infrastruktura transportu lotniczego. Klasyfikacja i podstawowa charakterystyka. Organizacja ruchu lotniczego. Drogi lotnicze, lotniska i lądowiska, port lotniczy, pojęcie węzła lotniczego (hubu). * Infrastruktura transportu wodnego. Klasyfikacja i charakterystyka infrastruktury transportu wodnego. Transport wodny śródlądowy. Transport morski. * Infrastruktura złożonych systemów transportowych. Infrastruktura transportu intermodalnego. Techniki i technologie transportu intermodalnego. Terminale i centra logistyczne. * Podstawowa charakterystyka funkcjonalna i parametry techniczne transportu rurociągami. * Zaplecze techniczne i ogólne zasady utrzymania infrastruktury transportu drogowego, szynowego, lotniczego, wodnego i rurociągowego.. * Kierunki rozwoju infrastruktury - tendencje światowe. Ochrona środowiska a infrastruktura transportu. * Podsumowanie wykładu.   Treści realizowane w formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | * Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., Infrastruktura transportu, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018. * Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., Transport, PWN, Warszawa 2017. * Towpik K., Gołaszewski A., Kukulski J., Infrastruktura transportu samochodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013. * Towpik K., Infrastruktura transportu kolejowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2017. | | | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA**  (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | * Karbowiak H. Podstawy infrastruktury transportu. Wydawnictwo WSH-E, Łódź, 2009 * Rolbiecki R. Infrastruktura transportu jako czynnik kształtujący warunki rozwoju przedsiębiorstw  w otoczeniu społeczno gospodarczym, Wyd. Uniwersytety Gdańskiego, Gdańsk 2009 * Rydzkowski Wł., Wojewódzka-Król K. Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. Nowe wydanie. T.1.Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2009 * Wojciechowski Ł., Wojciechowski A., Kosmatka T. Infrastruktura magazynowa i transportowa, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań 2009 * Michał Kozłowski Porty lotnicze Infrastruktura, eksploatacja Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015. * [Banach](https://bonito.pl/autor/marzena+banach/0) M., Od inteligentnego transportu do inteligentnych miast, PWN 2018 | | | | | | | | | |
| **METODY NAUCZANIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | W formie bezpośredniej:   * wykład problemowy z zastosowaniem rzutnika multimedialnego, * Prezentacje demo prezentujące zastosowanie odpowiednich narzędzi, technologii.   W formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | | | |
| **POMOCE NAUKOWE** | Prezentacje multimedialne, | | | | | | | | | |
| **PROJEKT**  (o ile jest realizowany  w ramach modułu zajęć) | Nie dotyczy | | | | | | | | | |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | * Test * Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie pozytywnej oceny ze wszystkich form zaliczenia przewidzianych w programie zajęć z uwzględnieniem kryteriów ilościowych oceniania określonych  w Ramowym Systemie Ocen Studentów w Akademii WSB. | | | | | | | | | |

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