|  |
| --- |
| **AKADEMIA WSB** |
| **Kierunek studiów: Transport** |
| **Przedmiot: Urządzenia sterowania ruchem kolejowym** |
| **Profil kształcenia: praktyczny** |
| **Poziom kształcenia: studia II stopnia** |
| **Liczba godzin w semestrze** | 1 | 2 |
| I | II | **III** | IV |
| Studia stacjonarne(w/ćw/lab/pr/e) |  | **20ćw** |  |  |
| Studia niestacjonarne(w/ćw/lab/pr/e) |  |  |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA PRZEDMIOTU** | Polski  |
| **WYKŁADOWCA** | mgr inż. Rafał Pietrzczyk |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Ćwiczenia, konsultacje |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi sterowania pojazdami oraz ich poruszania się po torze kolejowy. Celem przedmiotu jest przekazanie teoretycznej i praktycznej wiedzy z zakresu ruchu pojazdu szynowego oraz nabycie umiejętności jej wykorzystania. |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | **Opis efektów uczenia się** | **Sposób weryfikacji efektu uczenia się** |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** |
| **WIEDZA** |
| T2\_W02T2\_W03T2\_W08 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu charakterystykę oraz funkcje urządzeń sterowania ruchem kolejowym Student zna zagrożenia techniczne występujące podczas eksploatacji infrastruktury kolejowej; | Dyskusja podczas ćwiczeń;Rozwiązywanie  prostych zadań w zakresie urządzeń sterowania ruchem kolejowym; |
| **UMIEJĘTNOŚCI** |
| T2\_U01 | P7S\_UW | Student potrafi analizować, ocenić i zinterpretować informacje zawarte w projekcie budowlanym w zakresieurządzeń sterowania ruchem kolejowym; | Samodzielne wykonanie projektu lub wykonanie opisu w formie prezentacji w zakresie wybranego elementu urządzeń srk; |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** |
| T2\_K01 | P7S\_KK | Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie sterowania ruchem kolejowym i ma świadomość konieczności  samodzielnego doskonalenia wiedzy z zakresu urządzeń sterowania ruchem kolejowym; | Dyskusja podczas ćwiczeń; |
| T2\_K04T2\_K05 | P7S\_KR | Student ma świadomość odpowiedzialności za skutki błędów inżynierskich przy projektowaniu systemów srk oraz błędów w eksploatacji urządzeń srk; | Dyskusja podczas ćwiczeń; |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\***  |
| **Stacjonarne**udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = 20przygotowanie do ćwiczeń = 8,5przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 7realizacja zadań projektowych =e-learning =zaliczenie/egzamin =2inne (określ jakie) = konsultacje 2**RAZEM:39,5****Liczba punktów ECTS:1,5****w tym w ramach zajęć praktycznych:1,5** | **Niestacjonarne**udział w wykładach = udział w ćwiczeniach = przygotowanie do ćwiczeń = przygotowanie do wykładu = przygotowanie do egzaminu = realizacja zadań projektowych =e-learning =zaliczenie/egzamin =inne (określ jakie) = **RAZEM:** **Liczba punktów ECTS:** **w tym w ramach zajęć praktycznych:**  |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | Podstawowa znajomość zakresu eksploatacji infrastruktury kolejowej (inżynieria ruchu, automatyka  srk, drogi kolejowe, sieć trakcyjna)  |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU****(**z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej: 1. Podstawy sygnalizacji kolejowej
2. Podstawy eksploatacji w zakresie dróg kolejowych
3. Podstawy eksploatacji w zakresie kolejowej sieci trakcyjnej
4. Podstawy eksploatacji w zakresie urządzeń sterowania ruchem kolejowym
5. Podstawy eksploatacji w zakresie urządzeń łączności
6. Podstawy eksploatacji w zakresie inżynierii kolejowej

Treści realizowane w formie e-learning: nie dotyczy |
| **LITERATURA** **OBOWIĄZKOWA** | Systemy sterowania ruchem kolejowym Dyduch Janusz Kornaszewski Mieczysław, 2012 |
| **LITERATURA** **UZUPEŁNIAJĄCA**(w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | Trakcja elektryczna, [Adam Szeląg](https://ksiegarnia.pwn.pl/autor/Adam-Szelag%2Ca%2C765858828), OWPW 2020;Podstawy sterowania ruchem kolejowym. Funkcje, wymagania, zarys techniki, [M. Dąbrowa- Bajon](http://www.wydawnictwopw.pl/index.php?s=wyniki&rodz=12&id=473), 2014; |
| **METODY NAUCZANIA**(z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | W formie bezpośredniej: nie dotyczyĆwiczenia na bazie przygotowanych prezentacji  multimedialnychW formie e-learning: nie dotyczy |
| **POMOCE NAUKOWE** | Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna |
| **PROJEKT**(o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć) | Cel projektu: nie dotyczyTemat projektu:Forma projektu: |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**(z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Zaliczenie przygotowanego  projektu lub prezentacji multimedialnej . |

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