|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | | | | | | |
| **Kierunek studiów: TRANSPORT** | | | | | | |
| **Przedmiot: Zrównoważony transport** | | | | | | |
| **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) |  | |  | |  | **26ćw/30pr** |
| Studia niestacjonarne  (w/ćw/lab/pr/e) |  | |  | |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA PRZEDMIOTU** | Polski | | | | | |
| **WYKŁADOWCA** | prof. dr inż. Marek Sitarz | | | | | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Ćwiczenia, projekt, konsultacje | | | | | |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Zapoznanie studentów ze skutkami rozwoju transportu dla środowiska  naturalnego i zdrowia mieszkańców. | | | | | |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | | **Opis efektów uczenia się** | | | | **Sposób weryfikacji efektu uczenia się** |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** |
| **WIEDZA** | | | | | | |
| T2 \_W03 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu i rozumie koncepcje zrównoważonego rozwoju transportu nakładające ograniczenia na niekontrolowany rozwój transportu, skupiając się na zmianach jakościowych pozytywnie wpływających na rozwój społeczno-gospodarczy; | | | | Dyskusja podczas wykładu, wypracowanie pisemne, analiza aktywności w trakcie wykładu; |
| T2 \_W05  T2 \_W06 | P7S\_WG | Student Zna w pogłębionym stopniu cele krajowej polityki transportowej dotyczącej zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim  i globalnym; | | | | Dyskusja podczas wykładu, ocena zadań wykonanych w trakcie wykładu, wypracowanie pisemne; |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | |
| T2 \_U01  T2 \_U05 | P7S\_UW | Student potrafi wdrożyć odpowiednią politykę zrównoważonego transportu na poziomie danego regionu; | | | | Ocena aktywności podczas wykładu, Kolokwium; |
| T2 \_U03  T2 \_U05 |  | Student potrafi poprawić bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów, zaproponować ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko oraz poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków  na przedsięwzięcia transportowe; | | | | Kolokwium, wypowiedzi ustne; |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | | | |
| T2 \_K05 | P7S\_KR | Student ma świadomość samodzielnego doskonalenia wiedzy z zakresu zrównoważonego rozwoju transportu; | | | | Dyskusja podczas wykładu; |
| T2 \_K01 | P7S\_KR | Student ma świadomość odpowiedzialności za skutki błędów inżynierskich przy projektowaniu systemów transportowych; | | | | Dyskusja podczas wykładu, ocena udziału studentów w dyskusji; |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\*** | | | | | | |
| **Stacjonarne**  udział w wykładach =  udział w ćwiczeniach = 26  przygotowanie do ćwiczeń = 7,5  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 7,5  realizacja zadań projektowych =30  e-learning =  zaliczenie/egzamin =  inne (określ jakie) = konsultacje 4  **RAZEM: 75**  **Liczba punktów ECTS: 3**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:3** | | | | **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** | Znajomość podstaw projektowania i eksploatacji systemów transportowych | | | | | |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  **(**z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:   1. Budowa zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej   konkurencyjnej gospodarce 2. Organizacja i zarządzanie systemem transportowym 3. Indywidualna i zbiorowa mobilność 4. Bezpieczeństwo uczestników ruchu oraz przewożonych towarów 5. Ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko 6. Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków  na przedsięwzięcia transportowe. 7. Innowacje technologiczne oraz nowe modele biznesowe w transporcie   Treści realizowane w formie e-learning | | | | | |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | 1. Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE. PWN, Warszawa 2018; 2. [Leszek Mindur](https://pub.pollub.pl/author/6043/) L., [Maciej Mindur](https://pub.pollub.pl/author/4516/) M., [Tendencje rozwojowe i bezpieczeństwo w transporcie intermodalnym](https://pub.pollub.pl/publication/24641/) Wrocław : Oficyna Wydawnicza Atut, Wrocławskie Wydawnictwo Oświatowe, 2021; | | | | | |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA**  (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | Czasopismo Logistyka, Problemy transportu. Technika Transport Szynowego, Journal of RAIL AND RAPID TRANSIT, The Journal for Railway Engineering, Archives of Transport | | | | | |
| **PUBLIKACJE NAUKOWE OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA ZWIĄZANE Z TEMATYKĄ MODUŁU** | 1. Marek Sitarz Zintegrowany System i Środki Transportu w Polsce Katowice, 2009, Monografia 2. *M. Sitarz, R. Wachnik. Safety monitoring in maintenance management systems for railway vehicles.* University of Dąbrowa Górnicza Department of Railway Dąbrowa Górnicza – 2019 3. *M. Sitarz, T. Bużałek, A. Pomykała, J. Raczyński* Katowicki Węzeł Kolejowy – uwarunkowania historyczne i perspektywy rozwoju TEN-T. TTS N.11-12, 2019 | | | | | |
| **METODY NAUCZANIA**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | W formie bezpośredniej:  Prezentacje multimedialne na ćwiczeniach prezentujące treści oraz zadania dla studentów.  W formie e-learning: nie dotyczy | | | | | |
| **POMOCE NAUKOWE** | Prezentacja multimedialna, skrypty, filmy poglądowe | | | | | |
| **PROJEKT**  **(o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)** | Cel projektu: Zrozumienie oraz nabycie kompetencji w obszarze zrównoważonego transportu  Temat projektu: Zrównoważony transport jako narzędzie poprawy funkcjonowania transportu  w przyszłości  Forma projektu: Prezentacja multimedialna oraz jej zaprezentowanie | | | | | |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Formą zaliczenia na ćwiczeniach będą sprawozdania z zadań oraz zaliczenie projektu w formie prezentacji multimedialnej zgodnie z wytycznymi. | | | | | |

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