|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | | | | | | | | | | |
| **Kierunek studiów: Transport** | | | | | | | | | | |
| **Przedmiot: Ergonomia w transporcie** | | | | | | | | | | |
| **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)\* | |  |  | |  | | **20lab** |  |  |  |
| **Studia niestacjonarne**  (w/ćw/lab/pr/e) | |  |  | |  | | **12lab** |  |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | Polski | | | | | | | | |
| **WYKŁADOWCA** | | mgr inż. Katarzyna Osińska, dr Jacek Karcz | | | | | | | | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | | Laboratorium, konsultacje | | | | | | | | |
| **CELE PRZEDMIOTU** | | * Zapoznanie studentów z pojęciem ergonomii, jej zasadami oraz podstawowymi zagadnieniami. * Poznanie zakresu i znaczenia ergonomii. * Poznanie zasad ergonomii dotyczących projektowania systemów transportu - sposobu i warunków ich wykonywania oraz środków technicznych. * Poznanie konsekwencji (korzyści, kosztów, strat) stopnia wdrożenia zasad ergonomii, w projektowaniu środków transportu . | | | | | | | | |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | | | | **Opis efektów uczenia się** | | | | **Sposób weryfikacji efektu**  **uczenia się** | | |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** | | |
| **WIEDZA** | | | | | | | | | | |
| T\_W01 | P6S\_WG | | | Student zna w zaawansowanym stopniu podstawowe pojęcia z zakresu ergonomii; | | | | Prezentacja;  Sprawozdanie; | | |
| T \_W05  T \_W04 | P6S\_WG | | | Student zna w zaawansowanym stopniu budowę środków transportu, infrastruktury transportowej a także systemów transportowych oraz ich planowania zna zastosowanie tej wiedzy w ergonomicznym projektowaniu; | | | | Prezentacja;  Sprawozdanie; | | |
| T \_W07 | P6S\_WK | | | Student zna problematykę oceny obciążenia pracą fizyczną i umysłową  w transporcie; | | | | Prezentacja  Sprawozdanie | | |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | | | | | |
| T \_U01  T \_U04  T \_U05  T \_U07  T \_U17 | P6S\_UW  P6S\_UU | | | Student potrafi ocenić i zaprojektować proste układy transportowe pod względem ergonomii - przeprowadzić analizę i wyciągnąć konstruktywne wnioski; | | | | Indywidualna realizacja zadań; Realizacja zadań w zespole; | | |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | | | | | | | |
| T \_K03  T \_K06 | P6S\_KO  P6S\_KR | | | Student ma świadomość istotności ergonomii w każdym aspekcie życia,  w którym człowiek obcuje ze środkami technicznymi; | | | | Indywidualna realizacja zadań; Realizacja zadań w zespole;  Dyskusja na temat teoretycznych  i praktycznych zagadnień ergonomii; | | |
| T \_K04 | P6S\_KO | | | Student ma świadomość znaczenia ergonomii w procesie projektowania środków transportu oraz wpływu na  system transportu; | | | | Indywidualna realizacja zadań  Realizacja zadań w zespole;  Dyskusja na temat teoretycznych  i praktycznych zagadnień ergonomii; | | |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\*** | | | | | | | | | | |
| **Stacjonarne**  wykładach =  udział w laboratoriach = 20  przygotowanie do laboratorium = 7,5  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 8  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: 1,5** | | | | | | **Niestacjonarne**  wykładach =  udział w laboratoriach= 12  przygotowanie do ćwiczeń = 11,5  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 12  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: 1,5** | | | | |
| **WARUNKI WSTĘPNE** | * Podstawowa wiedza o człowieku i transporcie. * Umiejętność dokonywania prostych obliczeń matematycznych. | | | | | | | | | |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:   1. Pojęcie ergonomii. 2. Cel i zakres ergonomii. Interdyscyplinarność ergonomii. 3. Ergonomia korekcyjna i ergonomia koncepcyjna. 4. Ergonomia wyrobu. 5. Układ człowiek-środek transportu-otoczenie. 6. Obciążenie statyczne i pracą umysłową. 7. Antropometria w projektowaniu i diagnozowaniu ergonomicznym. 8. Dwutorowość projektowania ergonomicznego.   Treści realizowane w formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | * Gedliczka A., Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej. Wyd. CIOP, Warszawa 2001 * Górska E.: Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2021 * Tytyk E.: Projektowanie ergonomiczne, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa – Poznań 2001 | | | | | | | | | |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA** | * Grabarek I., Ergonomia środków transportu – rzemiosło, nauka, sztuka. Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, Transport, Warszawa, 2009, * Blaszczok M., Ergonomia bezpiecznej i higienicznej pracy. Politechnika Śląska, Gliwice, 2018 | | | | | | | | | |
| **METODY NAUCZANIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | W formie bezpośredniej:   * Laboratorium * Dyskusja   W formie e-learning: nie dotyczy | | | | | | | | | |
| **POMOCE NAUKOWE** | Prezentacje multimedialne, tabele antropometryczne | | | | | | | | | |
| **PROJEKT**  (o ile jest realizowany   w ramach modułu zajęć) | Cel projektu: nie dotyczy  Temat projektu:  Forma projektu: | | | | | | | | | |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**  (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej  i e-learning) | * Prezentacja * Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny ze wszystkich laboratoriów | | | | | | | | | |

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