|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA WSB** | | | | | | |
| **Kierunek studiów: Transport** | | | | | | |
| **Przedmiot: Normy techniczne i techniczne aspekty działalności** | | | | | | |
| **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) |  | | **20lab** | |  |  |
| Studia niestacjonarne  (w/ćw/lab/pr/e) |  | |  | |  |  |
| **JĘZYK PROWADZENIA PRZEDMIOTU** | Polski | | | | | |
| **WYKŁADOWCA** | Dr inż. Adam Piontek  mgr inż. Łukasz Kosobucki | | | | | |
| **FORMA ZAJĘĆ** | Laboratorium, konsultacje | | | | | |
| **CELE PRZEDMIOTU** | Przedstawienie podstawowych zagadnień związanych z normami czasu pracy w kontekście operacji magazynowych, jako determinanta efektywności funkcjonowania systemów logistycznych; poznanie metody analizy FMEA i jej wykorzystanie. | | | | | |
| **Odniesienie do efektów uczenia się** | | **Opis efektów uczenia się** | | | | **Sposób weryfikacji efektu uczenia się** |
| **Efekt kierunkowy** | **PRK** |
| **WIEDZA** | | | | | | |
| T2\_W01 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu Normy techniczne dotyczące obsługa pojazdów; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| T2\_W02 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu Normy techniczne dotyczące czasu pracy; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| T2 \_W08 | P7S\_WG | Student zna w pogłębionym stopniu zasady analizy metodą FMEA; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| **UMIEJĘTNOŚCI** | | | | | | |
| T2 \_U03 | P7S\_UW | Student potrafi wykorzystać do formułowania specyfikacji i rozwiązywania praktycznych zadań inżynierskich z zakresu transportu metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne w tym potrafi zastosować analizę wybranego urządzenia metodą FMEA; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| T2 \_U08 | P7S\_UW | Student potrafi obliczyć czas obsługi pojazdów wraz  z wyznaczeniem okresów wyłączenia z ruchu; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| T2 \_U12 | P7S\_UW | Student potrafi obliczyć pracochłonności poszczególnych czynności przy zadanym schemacie stanowiska pracy; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| **KOMPETENCJE SPOŁECZNE** | | | | | | |
| T2 \_K01 | P7S\_KK | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących rozwoju transportu; | | | | Ocena wykonanych obliczeń oraz projektu; |
| **Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)\*\*** | | | | | | |
| **Stacjonarne**  udział w wykładach =  udział w laboratoriach =20  przygotowanie do ćwiczeń/laboratorium = 8,5  przygotowanie do wykładu =  przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 7  realizacja zadań projektowych =  e-learning =  zaliczenie/egzamin =  inne (określ jakie) = konsultacje 2  **RAZEM:37,5**  **Liczba punktów ECTS:1,5**  **w tym w ramach zajęć praktycznych:** | | | | **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** | Podstawowe wiadomości z dziedziny logistyki oraz techniki | | | | | |
| **TREŚCI PRZEDMIOTU**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Treści realizowane w formie bezpośredniej:   1. Normy techniczne dotyczące obsługa pojazdów – obliczanie czasów obsługi pojazdów wraz z wyznaczeniem okresów wyłączenia z ruchu. 2. Normy techniczne dotyczące czasu pracy – obliczanie pracochłonności poszczególnych czynności przy zadanym schemacie stanowiska pracy. 3. Analiza FMEA – wykonanie analizy FMEA wybranego urządzenia.   Treści realizowane w formie e-learning | | | | | |
| **LITERATURA**  **OBOWIĄZKOWA** | 1. Zymonik Z., Hamrol A., Grudowski P. (2013). Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa; 2. Fijałkowski J., Transport wewnętrzny w systemach logistycznych, wybrane zagadnienia, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; 3. Smalko Z.: Podstawy eksploatacji technicznej pojazdów. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998; | | | | | |
| **LITERATURA**  **UZUPEŁNIAJĄCA**  (w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły) | 1. Janisz K., Mikulec A. [Analiza FMEA wybranego procesu logistycznego](http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-7517eb46-6c4b-4286-b683-d1d50dbf8523/c/272_025_L_JANISZ_MIKULEC.pdf), "Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe", Nr 6, 2017; | | | | | |
| **METODY NAUCZANIA**  **(**z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | W formie bezpośredniej:  Wykonania analizy i obliczeń;  W formie e-learning: | | | | | |
| **POMOCE NAUKOWE** | Materiały dostarczone przez prowadzącego | | | | | |
| **PROJEKT**  **(o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)** | Cel projektu: nauka wykonywania poprawnej analizy oraz badania przyczyn oraz skutków procesów  Temat projektu: opracowanie pisemne dotyczące treści realizowanych na zajęciach  Forma projektu: pisemna | | | | | |
| **FORMA I WARUNKI ZALICZENIA**  (z podziałem na  zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning) | Ocena projektu. | | | | | |

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