|  |
| --- |
| **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 Piontekmgr 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 =20przygotowanie do ćwiczeń/laboratorium = 8,5przygotowanie do wykładu = przygotowanie do zaliczenia/egzaminu = 7realizacja 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 zajęciachForma 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*