**Nazwa przedmiotu:**

Eksploatacja statków latających

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Kamila Kustroń

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Automatyka i Systemy Lotnicze

**Kod przedmiotu:**

NK315

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 360h |
| Ćwiczenia:  | 90h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

probabilistyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nauczenie sposobu myślenia eksploatacyjnego. Poznanie praw i zasad eksploatacji oraz możliwości aplikacyjnych na etapach przedeksploatacyjnych ma za zadanie uczulenie studentów na projakościowe spojrzenie na konstrukcję długo eksploatowanego płatowca w środowisku wpływających na jego charakterystyki wytrzymałościowe oraz uwzględnienie aspektu prośrodowiskowego.

**Treści kształcenia:**

Prawo Lotnicze a eksploatacja. Statki powietrzne SP oraz statki kosmiczne jako obiekty eksploatacji. Systemy eksploatacyjne. Model procesu eksploatacji. Efektywność statków powietrznych. Organizacja eksploatacji statków latających. Niezawodność sprzętu lotniczego. Ocena poziomu niezawodności. Aspekty techniczne eksploatacji statków latających. Technologiczność eksploatacyjna konstrukcji. Normowanie poziomu technologiczności eksploatacyjnej. Dokumentacja i przepisy obsługi technicznej samolotów. Klasyfikacja metod obsługi technicznej. Planowo-profilaktyczna metoda obsługi technicznej. Organizacja czynności okresowych. Obsługa wg stanu technicznego z kontrolą poziomu niezawodności. Obsługa wg stanu technicznego z kontrolą parametrów. Diagnostyka techniczna. Lokalizacja uszkodzeń. Metody diagnostyki technicznej w podsystemach utrzymywania stanu zdatności i użytkowania, w szczególności badania nieniszczące i health monitoring w tym SHM, EHM, HUMS. Metody wyznaczania trwałości (resursów) konstrukcji lotniczych. Proces remontu samolotu. Problemy ekonomiczne eksploatacji SL. Normowanie procesu eksploatacji statków latających. Bezpieczeństwo lotów. Badanie wypadków i incydentów lotniczych.

**Metody oceny:**

Ocena z przedmiotu stanowi sumę 40% oceny uzyskanej z indywidualnego opracowania własnego w postaci referatu i prezentacji oraz 60% oceny z kolokwium zaliczeniowego. Kolokwium zaliczeniowe stanowiące 5 zadań problemowych i obliczeniowych do rozwiązania w ciągu 90 minut. Przykładowe zadania wraz z podaniem rozwiązania zostaną przedstawione po omówieniu każdego bloku tematycznego oraz zestawieniowo na wykładzie poprzedzającym kolokwium. Praca własna: Opracowanie algorytmu diagnostyki elementu konstrukcyjnego w systemie konstrukcyjnym SP. Wyznaczanie charakterystyk niezawodnościowych na podstawie danych eksploatacyjnych.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Zalecana literatura: 1. Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. T.1. Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 2001. 2. Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. T.2. Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 2003. 3. Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych.T.3. Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 2007. 4. Lewitowicz J.: Podstawy eksploatacji statków powietrznych. T.4. Wydawnictwo Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, Warszawa 2008. 5. Danilecki S.: Eksploatowanie samolotów. Ośrodek Wydawniczo - Poligraficzny SIMP, Warszawa 2001. Danilecki S.: Kształtowanie systemu logistyki statków powietrznych z elementami probabilistycznej oceny bezpieczeństwa ich struktury. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, z. 162, Warszawa 1995. Żółtowski B.: Diagnostyka techniczna. Wydawnictwo Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej, Bydgoszcz 1996. Dodatkowa literatura: - Materiały na stronach: http://www.easa.eu.int/, http://www.ulc.gov.pl/ , http://www.ntsb.gov/,http:// www.ndt.net/ - Materiały udostępnione przez wykładowcę: http://www.meil.pw.edu.pl/zsis/ZSiS/Dydaktyka/Prowadzone-przedmioty/ESL

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe