**Nazwa przedmiotu:**

Konstrukcja I Integracja Płatowca

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Piotr Czarnocki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

NK401

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykład 15h
Zajęcia projektowe 15 h
Praca własna nad zadaniami projektowymi ok. 45 h, w tym 5 h konsultacji
Łącznie 75 h

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

1.5 ETCS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

NK307

**Limit liczby studentów:**

min.15

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie podstawowych informacji dotyczących technik formowania i łączenia blach oraz wytwarzania struktur kompozytowych, specyficznych dla procesu fabrykacji płatowca, procesu odwzorowania geometrii płatowca, kompletacji i montażu płatowca oraz zasad konstruowania przyrządów montażowych i kontrolowania ich geometrii.

**Treści kształcenia:**

Terminologia. Wybrane informacje dotyczące przepisów budowy. Podziały konstrukcyjne, technologiczne i eksploatacyjne. Podstawowe elementy struktury nośnej typowego płatowca, ich misja i metody wytwarzania. Stosowane materiały. Tolerancje wymiarowe. Proces odwzorowania geometrii zespołów głównych. Schematy kompletacji. Metody montażu ze względu na sposoby bazowania w odniesieniu do konstrukcji metalowych i konstrukcji z kompozytów polimerowych. Metody zestawiania i kontroli geometrii przyrządów montażowych. Zagadnienia jakości w budowie płatowców.

**Metody oceny:**

Na podstawie wykonanych prac projektowych

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zalecana literatura: Artykuły w pismach i książkach fachowych Dodatkowe literatura: - Materiały dostarczone przez wykładowcę

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NK401\_W1:**

 zna podstawy wytwarzania elementów blaszanych płatowca

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W02, LiK1\_W06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W07, T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt NK401\_W2:**

 zna podstawowe techniki wytwarzania struktur kompozytowych, specyficznych dla procesu fabrykacji płatowca

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W02, LiK1\_W06, LiK1\_W16

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W07, T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W04

**Efekt NK401\_W3:**

 zna zasady procesu odwzorowania geometrii płatowca, kompletacji i montażu płatowca

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W16, LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

**Efekt NK401\_W4:**

 zna zasad konstruowania przyrządów montażowych i kontrolowania ich geometrii.

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W02, LiK1\_W16, LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W07, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NK401\_U1:**

 potrafi opracować proces formowania i łączenia blach w strukturach płatowca

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U01, LiK1\_U20, LiK1\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U15, T1A\_U16

**Efekt NK401\_U2:**

 potrafi zaprojektować proces odwzorowania geometrii płatowca

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U01, LiK1\_U19, LiK1\_U20

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U14, T1A\_U15

**Efekt NK401\_U3:**

 potrafi konstruować przyrządy montażowe

Weryfikacja:

na podstawie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U01, LiK1\_U19, LiK1\_U20, LiK1\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U14, T1A\_U15, T1A\_U16