



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie bezałogowych statków powietrznych [S2AiR2-SliB>PO2-PBSP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy inteligentne i bezałogowe

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Stanisław Gardecki

stanislaw.gardecki@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz elektrotechniki prądu stałego i przemiennego (w tym trójfazowego). Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zasad działania podstawowych elementów elektronicznych, analogowych i cyfrowych, wybranych układów i systemów elektronicznych. 2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów. 3. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji i być gotowym do podjęcia współpracy w ramach zespołu realizującego np. wspólny projekt.

Cel przedmiotu

1. Zapoznanie się z zasadami projektowania konstrukcji mechanicznych dotyczących latform latających. 2. Nabycie umiejętności posługiwania się programami do wspierania procesu projektowania oraz analizy. Wiedza w zakresie czytania oraz tworzenia dokumentacji technicznej. 3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej podczas realizacji końcowego projektu

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma elementarną wiedzę z zakresu cyklu życia urządzeń oraz wybranych systemów zabezpieczeń stosowanych w automatyce i robotyce. [K1_W22]

Umiejętności:

1. Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie układów automatyki i robotyki dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. [K1_U22]
2. Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. [K1_U23]

Kompetencje społeczne:

1. Posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować małym zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania. [K1_K03]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana przez egzamin pisemny oraz indywidualną dyskusję zagadnień egzaminacyjnych. Egzamin składa się z pytań otwartych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia egzaminacyjne, na podstawie których opracowywane są pytania, zostają udostępnione studentom w trakcie semestru.

Umiejętności nabyte w ramach zajęć projektowych weryfikowane są na podstawie wykonanego projektu końcowego.

Treści programowe

Rys historyczny tematyki platform latających. Zapoznanie się budową i zasad działania wieowirnikowych platform latających oraz towarzyszących nim regulacją prawnym.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.
2. Projekt: wykonanie projektu, dyskusja, praca w zespole, warsztaty - samodzielne opracowanie projektu, itp.

Literatura

Podstawowa:

1. Drony-teoria i praktyka, Bartkiewicz Bartosz, Kruszewski Patryk, Szczepkowski Marek, Kabe 2016
2. Drony dla początkujących. Konstrukcja i dostosowanie własnego quadcoptera, Ty Audronis, Packt, 2014

Uzupełniająca:

1. Drony dla początkujących. Konstrukcja i dostosowanie własnego quadcoptera, Kilby Terry, Kilby Belinda, APN Promise, 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	1,00