

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: PRZYRZĄDY POKŁADOWE I AWIONIKA		Kod przedmiotu:		
Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2018/2019				
Forma kształcenia: Studia stacjonarne				
Poziom kształcenia: studia drugiego stopnia				
Kierunek studiów: Informatyka				
Profil studiów: ogólnoakademicki				
Specjalność: INTELLIGENTNE PLATFORMY AUTONOMICZNE (IPA)				
Semestr: 2				
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Informatyki				
Prowadzący przedmiot: dr inż. Gabriel Drabik				
Przynależność do grupy przedmiotów: Przedmioty obowiązkowe na specjalności				
Status przedmiotu: Obowiązkowy				
Język prowadzenia zajęć: Polski				
Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: Analiza matematyczna, fizyka, elektrotechnika, systemy mikroprocesorowe i wbudowane				
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z zasadą działania, konstrukcją i użytkowaniem przyrządów pokładowych.				
Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Student rozumie działanie przyrządów opartych na mechanice płynów.	sprawdzian	wykład	K_W10
2.	Student rozumie metody elektrycznych pomiarów wielkości nieelektrycznych.	sprawdzian	wykład	K_W10
3.	Student rozumie działanie przyrządów do radionawigacji VOR, ILS, NDB	sprawdzian	wykład	K_W10
4.	Student znajduje odzwierciedlenie pomiędzy rzeczywistością a kontrolkami konsoli sterowanie dronem.	sprawdzian	wykład	K_W10
5.	Student rozumie działanie magistrali MIL-STD 1353	sprawdzian	wykład	K_W10
6.	Student wykazuje praktyczne umiejętności w posługiwaniu się przyrządami pokładowymi	sprawdzian	laboratorium	K_U14

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

7.	Student rozumie sposób działania i przekazywania informacji operatorowi UAV za pomocą systemów telemetrii oraz monitorowania parametrów lotu platformy UAV.	Sprawdzian	Laboratorium	
Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt
	15		15	
<p>Treści kształcenia:</p> <p>Wykład</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. Postawy mechaniki płynów. Działanie prędkościomierza, wariometru, wysokościomierza. 2. Działanie czujników statku powietrznego: czujnik poziomu paliwa, miernik momentu obrotowego, przepływu cieczy, zanieczyszczenia oleju. 3. Działanie układów żyroskopowych: skrzętomierz, sztuczny horyzont. 4. Działanie magistrali MIL-STD 1553. 5. Zastosowanie radia w awionice. Działanie VOR, ILS, NDB, transponder. 6. Techniki stosowane przy nawigowaniu dronem. 7. Ergonomia wskaźników w statku powietrznym. <p>Laboratorium:</p> <p>Praktycznie zapoznaniem się w symulatorze z działaniem przyrządów omówionych na wykładzie, ze szczególnym uwzględnieniem lotu bez widoczności.</p>				
Egzamin:				
nie				
Literatura podstawowa:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbigniew Polak, Andrzej Rypulak: <i>Awionika, przyrządy i systemy pokładowe</i>. Dęblin: Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych, 2002. 2. Lech Szutowski: <i>Budowa i Pilotaż Samolotów Lekkich</i>. Avia-Test, 2007. 3. Jerzy Domicz, Lech Szutowski: <i>Podręcznik Pilota Samolotowego</i>. Avia-Test, 2008. 4. Lech Szutowski: <i>Poradnik Pilota Samolotowego</i>. Avia-Test, 2007. 				
Literatura uzupełniająca:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dale De Remer: <i>Aircraft systems for pilots</i>. Jeppesen, 1996. 2. Charles E. Dole: <i>Flight Theory for Pilots</i>. Jeppesen, 1989. 				
Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia				
Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta		
1.	Wykłady	15/15		
2.	Ćwiczenia			
3.	Laboratorium	15/15		
4.	Projekt			
5.	Seminarium			
6.	Inne			
Suma godzin:				
23. Suma wszystkich godzin:			60	
24. Liczba punktów ECTS:			2	

25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1
26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):	1
27. Uwagi:	

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej
lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta