

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Środki transportu lotniczego		Kod 1010601161010623812
Kierunek studiów Lotnictwo i kosmonautyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Bezpieczeństwo i zarządzanie lotnictwem	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. inż. Jarosław Markowski, prof. nadzw. email: jaroslaw.markowski@put.poznan.pl tel. 61 647 5992 Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z fizyki i geografii.
2	Umiejętności:	Potrafi analizować wzajemne zależności pomiędzy skutkami i przyczynami zjawisk i zdarzeń wynikających z praw fizyki.
3	Kompetencje społeczne	Przygotowany do pracy zespołowej.
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie z historią rozwoju myśli i konstrukcji lotniczych. Lotniska, porty pasażerskie i cargo, ruch lotniczy i naziemna infrastruktura, statki powietrzne budowa, przeznaczenie i ich wykorzystanie.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma podstawową wiedzę o sposobach postępowania w celu rozwiązania postawionego problemu. - [[K1A_W14]] 2. Ma podstawową wiedzę dotyczącą budowy środków transportu lotniczego. - [K1A_W16]] 3. Ma podstawową wiedzę w zakresie wyposażenia statków powietrznych niezbędnego do poruszania się w przestrzeni powietrznej. - [K1A_W24]] 4. Ma świadomość istniejących praw fizyki w zakresie budowy i konstrukcji statków powietrznych. - [[K1A_W14]]		
Umiejętności:		
1. Potrafi zidentyfikować problem w zakresie transportu lotniczego. - [[K1A_U07]] 2. Potrafi przeprowadzić analizę przyczynowo-skutkową problemu i zaproponować jego rozwiązanie. - [[K1A_U08]] 3. Posiada umiejętność formułowania zadań i etapów konstruowania statków powietrznych. - [[K1A_U07]] 4. Rozumie istotę działania systemów nawigacyjnych stosowanych w lotnictwie. - [[K1A_U07]]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. - [[K1A_K01]] 2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne skutki działalności inżyniera, w zakresie wieloaspektowego oddziaływania transportu lotniczego. - [[K1A_K02]]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin końcowy, kolokwium i zaliczenie ćwiczeń		

Treści programowe		
Historia rozwoju statków powietrznych (aerostaty, szybowce, napędy, samoloty), początki transportu lotniczego. Konstrukcje lotnicze, budowa i cechy konstrukcyjne statków powietrznych. Zasady wykorzystania statków powietrznych w transporcie lotniczym. Perspektywy rozwoju transportowych konstrukcji lotniczych.		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Błaszczak J., Wprowadzenie w technikę lotniczą, WAT, Warszawa 1982 2. Cheda W., Malski M., Techniczny poradnik lotniczy. Płatowce, WKŁ, Warszawa 1981 3. Dzierżanowski P., Turbinowe silniki śmigłowe i śmigłowcowe, WKŁ, Warszawa 1985 4. Gotowała J. Lotnictwo XXI wieku. AON, Warszawa 2002 5. Karpowicz J., Współczesne konstrukcje lotnicze, AON, Warszawa 2003 6. Lewitowicz J., Podstawy eksploatacji statków powietrznych. Tom I, ITWL, Warszawa 2001 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilecki S., Lotnictwo i kosmonautyka, WKŁ, Warszawa 1984. 2. Szczeciński S., Ilustrowany leksykon lotniczy. Technika lotnicza, WKŁ, Warszawa 1988. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do wykładu	1	
2. Udział w wykładzie	30	
3. Utrwalanie treści wykładu	5	
4. Konsultacje związane z wykładem	5	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Udział w egzaminie	1	
7. Przygotowanie do ćwiczeń	7	
8. Udział w ćwiczeniach	15	
9. Konsultacje	10	
10. Przygotowanie do zaliczenia	10	
11. Udział w zaliczeniu	1	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	95	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	62	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1