

**Karta (sylabus) modułu/przedmiotu**  
**Transport**  
**Studia I stopnia**

<b>Przedmiot:</b>	<b>Transport lotniczy</b>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	Obieralny/kierunkowy
<b>Kod przedmiotu:</b>	TR 1 S 0 7 53-2_1
<b>Rok:</b>	IV
<b>Semestr:</b>	7
<b>Forma studiów:</b>	Studia stacjonarne
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	45
Wykład	30
Ćwiczenia	---
Laboratorium	15
Projekt	---
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	Zaliczenie wykładu i laboratorium
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski

**Cel przedmiotu**

<b>C1</b>	Zapoznanie z podstawową wiedzą z zakresu lotniczych środków transportu
<b>C2</b>	Zapoznanie z podstawową wiedzą z zakresu infrastruktury transportu lotniczego

**Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji**

<b>1</b>	Podstawy mechaniki, termodynamiki, mechaniki płynów
<b>2</b>	Obsługa komputera w zakresie podstawowych programów takich jak: WORD, EXCEL, POWER POINT
<b>3</b>	Myślenie i działanie w sposób kreatywny

**Efekty kształcenia**

	W zakresie wiedzy:
<b>EK1</b>	Student zna definicje podstawowych pojęć lotniczych
<b>EK2</b>	Student wymienia środki transportu lotniczego
<b>EK3</b>	Student zna zasady działania środków transportu lotniczego
<b>EK4</b>	Student zna ogólną budowę lotnisk i lądowisk
	W zakresie umiejętności:
<b>EK5</b>	Student klasyfikuje środki transportu lotniczego
<b>EK6</b>	Student klasyfikuje infrastrukturę lotnisk i lądowisk
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK7</b>	Potrafi przedyskutować otrzymane rezultaty z innymi specjalistami

**Treści programowe przedmiotu**

**Forma zajęć – wykłady**

	Treści programowe
<b>W1-5</b>	<b>Środki transportu lotniczego.</b> Podstawowe pojęcia. Definicje. Ogólny podział statków powietrznych. Podział statków powietrznych ze względu na ich przeznaczenie. Cechy charakterystyczne wybranych statków powietrznych.

<b>W6-10</b>	<b>Podstawy lotu statku powietrznego.</b> Podstawy lotu samolotu. Powstawanie siły nośnej na płacie lotniczym. Powstawanie siły nośnej samolotu. Podstawy kierowania samolotem. Rola steru, kierunku, wysokości, przechyłu. Podstawowe manewry samolotu: start, wykonanie zadania lotnego, lądowanie. Podstawy lotu śmigłowca. Powstawanie siły nośnej śmigłowca. Podstawy kierowania śmigłowcem. Podstawowe manewry śmigłowca: start, wykonanie zadania lotnego, lądowanie.
<b>W11-14</b>	<b>Budowa statków powietrznych.</b> Ogólna budowa samolotu. Ogólna budowa śmigłowca.
<b>W15-19</b>	<b>Podział i budowa napędów lotniczych.</b> Podstawy napędów samolotów. Podział i charakterystyka napędów samolotów. Podstawy napędów śmigłowców. Podział i charakterystyka napędów śmigłowców.
<b>W20-24</b>	<b>Lotniska i lądowiska.</b> Pojęcia podstawowe. Budowa i podział lotnisk i lądowisk. Infrastruktura lotnisk i lądowisk.
<b>W25-28</b>	<b>Transport lotniczy w Polsce.</b> Przewoźnicy. Porty lotnicze. Flota.
<b>W29-30</b>	Zaliczenie przedmiotu.
<b>Forma zajęć – ćwiczenia</b>	
	Treści programowe
	Liczba godzin
<b>L1</b>	Oznaczenia i identyfikacja techniki lotniczej
<b>L2</b>	Samoloty transportowe
<b>L3</b>	Śmigłowce transportowe
<b>L4</b>	Inne środki transportu lotniczego
<b>L5-6</b>	Depesze AFTN
<b>L7-10</b>	Projekt lotniska
<b>L11-14</b>	Projekt lądowiska
<b>L15</b>	Zaliczenie przedmiotu.

<b>Narzędzia dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład prowadzony metodą informacyjną z uwzględnieniem problemów obliczeniowych i przy wykorzystaniu technik audiowizualnych.
<b>2</b>	Laboratoria stanowią rachunkową ilustrację wykładów i dotyczą wybranych zagadnień obliczeniowych.

<b>Sposoby oceny</b>	
Ocena formująca	
<b>F1</b>	Ocena cząstkowa za odpowiedź na ćwiczeniach audytoryjnych
Ocena podsumowująca	
<b>P1</b>	Wykłady – ocena z pisemnego zaliczenia końcowego.
<b>P2</b>	Ćwiczenia – ocena średnia z dwóch kolokwii sprawdzających dotyczących rozwiązywania zadań rachunkowych rozwiązywanych na ćwiczeniach.

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć</i>	45

<i>dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze</i>	
<i>Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie konsultacji</i>	2
<i>Przygotowanie się do zajęć audytoryjnych</i>	16
<i>Przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych</i>	12
Suma	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

#### Literatura podstawowa i uzupełniająca

1	Notatki z wykładu i przekazane studentom w formie elektronicznej pomoce dydaktyczne.
2	Aleksandrowicz R.: PODSTAWY I ROZWÓJ LOTNICTWA. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1967.
3	Szabelski K., Jancelewicz B., Łucjanek W.: WSTĘP DO KONSTRUKCJI ŚMIGŁOWCÓW, WKŁ, 1995, 2002.

#### Macierz efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
<b>EK 1</b>	TR1A_W03 (+), TR1A_W09 (++) TR1A_W16 (++) TR1A_U13 (+++), TR1A_U20 (++) TR1A_K02 (+)	C1, C2	W1, W2- W10, L1, L6- L17, L18	1,2	F1, P1, P2
<b>EK 2</b>	TR1A_W05 (++) T1A_W08 (++) TR1A_U08 (+++), TR1A_U13 (++) TR1A_K03 (++)	C1	W4, W6, L1, L4- L9, W8	1,2	F1, P1, P2
<b>EK 3</b>	TR1A_W04 (+++), TR1A_W09 (++) TR1A_W16 (++) TR1A_U13 (+) TR1A_U01 (++) TR1A_K04 (++)	C1, C2	W3-W5, L16- L19, W14- W15	1,2	F1, P1, P2
<b>EK 4</b>	TR1A_W04 (++) TR1A_U01 (+++), TR1A_K03 (++)	C2	W6- W7, L2- L12, L14- L19	1,2	F1, P1, P2

<b>EK 5</b>	TR1A_U18 (++) TR1A_W06 (+++) TR1A_K02 (++)	C2	W6, W17, L12, L13, L15, W18, W19, L11, L13	1, 2	F1, P2
<b>EK 6</b>	TR1A_W04 (++) TR1A_U01 (+++), TR1A_K03 (++)	C2	W6, W12, L3, L5, L8, L9, L11, L13	1, 2	F1, P2
<b>EK 7</b>	TR1A_W04 (++) TR1A_U01 (+++), TR1A_K03 (++)	C2	W16, L12, L13, L15, W8, W9, L11, L13	1, 2	F1, P2

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
<b>O1</b>	Zaliczenie pisemne ćwiczeń – dwa kolokwia. Ocena końcowa jest średnią z obydwu kolokwiów.	60%
<b>O2</b>	<i>Zaliczenie pisemne wykładu. (W przypadku wątpliwości co do wyniku zaliczenia pisemnego zaliczenie ustne)</i>	60%

<b>Autor programu:</b>	<b>dr inż. Tomasz Łusiak</b>
<b>Adres e-mail:</b>	<b>t.lusiak@pollub.pl</b>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<b>Katedra Termodynamiki, Mechaniki Płynów i Napędów Lotniczych</b>