

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Wprowadzenie do badań w lotnictwie</b>		Kod <b>1010621261010624112</b>
Kierunek studiów <b>Transport</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Transport lotniczy</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b>

#### Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:

Dr hab. inż. Wojciech Serdecki  
email: e-mail:wojciech.serdecki@put.poznan.pl  
tel. 61 665 2243  
Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

#### Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:

1	<b>Wiedza:</b>	Zna podstawowe prawa fizyki, w szczególności z zakresu mechaniki, elektrotechniki i elektroniki. Ma wiedzę o transporcie lotniczym.
2	<b>Umiejętności:</b>	Posiada umiejętność obsługi podstawowych urządzeń pomiarowych.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Jest przygotowany do pracy zespołowej.

#### Cel przedmiotu:

Przekazanie podstawowych wiadomości o badaniach stosowanych w transporcie lotniczym. Zapoznanie z metodami, aparaturą i układami pomiarowymi stosowanymi w badaniach dotyczących szeroko rozumianego transportu lotniczym.

#### Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia

##### Wiedza:

1. Ma podstawową wiedzę o parametrach charakteryzujących lot samolotu oraz o metodach ich wyznaczania. - [K1A\_W14]
2. Ma podstawową wiedzę dotyczącą budowy układów pomiarowych oraz metod pomiarowych wykorzystywanych w badaniach środków transportu lotniczego. - [K1A\_W16]
3. Ma podstawową wiedzę o metodach oceny wpływu oddziaływania szeroko rozumianego transportu lotniczego na środowisko. - [K1A\_W24]

##### Umiejętności:

1. Potrafi planować i prowadzić pomiary wielkości charakteryzujących środki transportu lotniczego, interpretować otrzymane dane oraz wyciągać wnioski. - [K1A\_U07]
2. Zna podstawowe zasady i normy bezpieczeństwa obowiązujące w transporcie lotniczym, dzięki czemu m.in. potrafi ocenić wpływ warunków panujących w samolocie i na lotnisku na samopoczucie pasażera. - [K1A\_U08]

##### Kompetencje społeczne:

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K1A\_K01]
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne skutki działalności inżyniera, w szczególności w aspekcie oddziaływania transportu lotniczego na środowisko. - [K1A\_K02]

#### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Dyskusja w trakcie zajęć, z wykorzystaniem materiałów ilustracyjnych związanych z transportem lotniczym. Egzamin pisemny.

<b>Treści programowe</b>		
<p>Wybrane zagadnienia metrologii środków transportu lotniczego. Systemy i urządzenia pomiarowe i rejestrujące. Czujniki pomiarowe. Aparatura pokładowa samolotu. Metody pomiaru wybranych wielkości charakteryzujących lot samolotu. Metody pomiaru wybranych wielkości charakteryzujących warunki panujące w samolocie i na lotnisku. Metody oceny oddziaływania transportu lotniczego na środowisko naturalne.</p>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gajek A., Juda Z., Czujniki. WKŁ, Warszawa 2008.</li> <li>Polak Z., Rypulak A., Awionika, przyrządy i systemy pokładowe. WSOSP Dęblin 2002.</li> <li>Serdecki W. (red) ? Badania silników spalinowych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012.</li> </ol>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lewitowicz J. (red) ? Problemy badań i eksploatacji techniki lotniczej. Wydawnictwo ITWL, Warszawa 2006.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do wykładu	1	
2. Udział w wykładzie	15	
3. Utrwalanie treści wykładu	7	
4. Konsultacje związane z wykładem	5	
5. Przygotowanie do egzaminu	10	
6. Udział w egzaminie	2	
7. Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	7	
8. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	15	
9. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych	7	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	69	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	32	1