

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Przewóz ładunków niebezpiecznych w lotnictwie		Kod 1010601171010617772
Kierunek studiów Lotnictwo i kosmonautyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Transport lotniczy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr hab. inż. K. Bieńczyk, prof. PP email: krzysztof.bieniczak@put.poznan.pl tel. 61 6652655 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę w zakresie logistyki (transportu i magazynowania) oraz opakowań, a także fizyki
2	Umiejętności:	Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk zachodzących w zarządzaniu organizacjami
3	Kompetencje społeczne	Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej, w tym kwestii związanych z ładunkami niebezpiecznymi
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy o ładunkach niebezpiecznych, metodach i technikach ich przygotowania do transportu lotniczego, samego transportu lotniczego, przeladunku i składowania oraz praktycznych rozwiązaniach technicznych pozwalających na realizację tych działań.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Zna pojęcie ładunku oraz cechy i rodzaje ładunków - [[K1_W12, K1_W23]] 2. Zna rodzaje i metody formowania jednostek ładunkowych - [[K1_W12, K1_W23]] 3. Zna zasady umieszczania i mocowania ładunków na pojazdach - [[K1_W12, K1_W23]] 4. Zna podstawowe zasady i techniki znakowania i identyfikacji ładunków - [[K1_W12, K1_W23]] 5. Zna podstawowe rodzaje technologii przewozowych oraz podstawy prawne przewozów - [[K1_W12, K1_W23]] 6. Zna zasady monitorowania stanu ładunków i procedury szkodowe - [[K1_W12, K1_W23]]		
Umiejętności:		
1. Umie zaprojektować system obsługi wybranych rodzajów ładunków - [[K1A_U04, K1A_U05, K1A_U09]] 2. Umie dobrać środki formowania jednostek ładunkowych oraz ich mocowania na pojeździe - [[K1A_U04, K1A_U05, K1A_U09]] 3. Umie ocenić podatność transportową ładunku i występujące w otoczeniu zagrożenia transportowe - [[K1A_U04]] 4. Umie dobrać / wprowadzić do firmy stosowne techniki znakowania i identyfikacji ładunków - [[K1A_U04, K1A_U09]] 5. Umie przeprowadzić procedurę szkodową w razie uszkodzenia ładunku - [[K1A_U04, K1A_U05]]		
Kompetencje społeczne:		

1. Ma świadomość znaczenia przygotowania ładunków niebezpiecznych do transportu oraz ryzyka i odpowiedzialności z tym związanych - [[K1_K02]]
2. Jest świadomy skutków technicznych, ekonomicznych i społecznych, jakie może spowodować niewłaściwe przygotowanie ładunku niebezpiecznego lub jego transport, czy składowanie - [[K1_K02]]
3. Potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę w zakresie ładunków niebezpiecznych w lotnictwie - [[K1_K01]]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie pisemne w formie testu.		
Treści programowe		
<p>Ładunki ? wprowadzenie do przedmiotu: istota ładunkoznawstwa, ładunek a towar, podstawowe rodzaje ładunków, w tym niebezpiecznych, podatność transportowa ładunków, narażenia ładunków, ryzyko wystąpienia uszkodzeń, wrażliwość na uderzenia, podstawowe sposoby klasyfikacji ładunków.</p> <p>Jednostki ładunkowe: definicja i istota jednostek ładunkowych, zadania jednostek i środków ładunkowych, pomocnicze środki przygotowania jednostek ładunkowych ? klasyfikacja, rodzaje jednostek ładunkowych oraz szczegółowe omówienie poszczególnych rodzajów jednostek ładunkowych stosowanych w transporcie lotniczym.</p> <p>Systemy wymiarowe jednostek ładunkowych / opakowań: łańcuch wielkości wymiarowych, wzajemne powiązania wielkości wymiarowych, system wymiarowy opakowań, system wymiarowy jednostek ładunkowych.</p> <p>Znakowanie jednostek ładunkowych / opakowań i ich identyfikacja: definicja i podstawy prawne, podstawowe rodzaje znaków i ich postać, znakowanie jednostek ładunkowych (w tym zwłaszcza ładunków niebezpiecznych), podstawowe zasady znakowania oraz kody kreskowe, etykieta logistyczna i RFID.</p> <p>Technologie przewozu i przeładunku ładunków: definicja, podstawowe rodzaje technologii przewozowych i ich charakterystyka, wybór technologii ? wytyczne ogólne, technologia przewozu wybranych ładunków ? charakterystyka, urządzenia przeładunkowe ? podział.</p> <p>Rozmieszczenie i mocowanie ładunków w samolocie: rozmieszczenie ładunku (wytyczne podstawowe), czynniki warunkujące bezpieczeństwo ładunku w samolocie, zabezpieczenie ładunku ? środki zabezpieczające.</p> <p>Podstawy prawne przewozu ładunków w lotnictwie w tym ładunków specjalnych (niebezpiecznych). Regulacja ICAO (załącznik numer 18 do przepisów lotniczych), konwencja warszawska, konwencja IATA-DGR i konwencja Chicagowska.</p> <p>Uszkodzenia ładunków: przyczyny i procedury postępowania oraz kwestie ubezpieczenia, monitorowanie stanu ładunków.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Mindur L. (red.), Technologie transportowe XXI wieku, Instytut Technologii Eksploatacji ? PIB, Warszawa 2008 Mokrzyszczak H., Ładunkoznawstwo, Technologia zabezpieczenia ładunków w transporcie, WKiŁ, Warszawa 1985 Krasowska K., Popek M.: Ładunkoznawstwo. Wydawnictwo Uczelniane AM Gdynia, Gdynia 2006 Podręcznik Stosowania Systemu EAN?UCC, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2004 Prochowski L., Żuchowski A., Technika transportu ładunków, WKiŁ, Warszawa 2009 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Karpień Ł., Skrzypek M., Towaroznawstwo ogólne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000 Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G., Opakowania w systemach logistycznych, Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2001 Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M., Współczesne opakowania, Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków 2003 Praca zbiorowa: Kody Kreskowe, Rodzaje, standardy, sprzęt, zastosowania, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2000 Pusty T., Przewóz materiałów niebezpiecznych, Poradnik kierowcy, WKiŁ, Warszawa 2003 Litwinowicz w., Transport lotniczy towarów, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1969 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Przygotowanie do wykładu	2	
2. Udział w wykładzie	15	
3. Utrwalanie treści wykładu	5	
4. Konsultacje związane z wykładem	1	
5. Przygotowanie do zaliczenia	7	
6. Udział w zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

Łączny nakład pracy	32	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0