

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Ładunkoznawstwo
Nazwa modułu w języku angielskim	Knowledge about loads
Obowiązuje od roku akademickiego	2010/2011

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Ekonomia
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	Ogólno akademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Logistyka przedsiębiorstw
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn
Koordinator modułu	Dr inż. Zbigniew Skrobcki
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Specjalnościowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	Przedmiot obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	czwarty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	Nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	1

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	20				

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemowym ujęciem ładunku z uwzględnieniem interakcji w całokształcie funkcjonowania transportu. Podstawą wiedzy w tym zakresie jest klasyfikacja ładunków i znajomość podatności przewozowej. Zagadnieniem szczególnej wagi jest problematyka związana z przemieszczaniem ładunków niebezpiecznych.</p> <p><i>(3-4 linijki)</i></p>
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student dysponuje podstawową wiedzą o charakterze nauk ekonomicznych, ich miejscu w systemie nauk społecznych i relacjach do innych nauk, a szczególnie do nauk technicznych. Ma elementarną wiedzę o możliwościach modelowania systemu transportowego z użyciem metodologii inżynierii systemów.	Wykład	K_W01	S1A_W01
W_02	Student ma podstawową wiedzę dot. transportu w świecie, w krajach UE i w Polsce. Ma podstawową wiedzę nt. klasyfikacji ładunków, cech fizyko-mechanicznych i geometrycznych wybranych materiałów oraz klasyfikacja ładunków według naturalnej i technicznej podatności przewozowej ze szczególnym uwzględnieniem ładunków niebezpiecznych.	Wykład	K_W02 K_W10	S1A_W03 S1A_W09 S1A_W01 S1A_W02 S1A_W07 S1A_W08 S1A_W11
W_03	Zna podstawowe techniki pozyskiwania, gromadzenia, weryfikacji i przetwarzania danych oraz informacji właściwych dla nauk ekonomicznych. Zna sposoby budowy i rozwiązywania prostych modeli matematycznych odnoszących się do zjawisk ekonomicznych. Rozumie istotę rozwoju transportu w aspekcie integracji łańcuchów transportowych. Zna metody analizy zmienności przepływu ładunków w funkcji czasu. Model utworzony w wyniku analizy potrafi wykorzystać do celów prognostycznych.	Wykład	K_W01 K_W04 K_W06	S1A_W01 S1A_W06
U_01	Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu ładunkoznawstwa i systemów transportowych do tworzenia własnych modeli związanych z przemieszczaniem ładunków. Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania procesów i zjawisk zachodzących w gospodarce, w tym w sektorze przedsiębiorstw transportowych.	Wykład	K_U03 K_U04 K_U06	S1A_U02 S1A_U03 S1A_U05 S1A_U06 S1A_U07
U_02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do prac projektowych w innych przedmiotach i w przyszłej pracy zawodowej. Posiada umiejętność przedstawienia w formie pisemnej i ustnej wiedzy z danej dziedziny. Potrafi przygotować i przedstawić multimedialną prezentację na zadany temat.	Wykład	K_U06	S1A_U09 S1A_U10
K_01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych w różnych zadaniach projektowych.	Wykład	K_K01	S1A_K01
K_02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz skutecznie komunikować się oraz postępować etycznie w ramach wyznaczonych przez konkretne zadania projektowe, w tym projekty dot. zagadnień transportowych w ujęciu techniczno-organizacyjnym, ekonomicznym i ekologicznym.	Wykład	K_K03 K_K05 K_K06	S1A_K02 S1A_K05 S1A_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	<p>Ładunkoznawstwo jako podsystem w systemach transportowych. Klasyfikacja ładunków</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelowanie systemowe, pojęcia i definicje. Budowa modelu systemu transportowego. ▪ Ogólna klasyfikacja ładunków ▪ Klasyfikacja gospodarki. ▪ Systematyczny wykaz wyrobów ▪ Cechy fizyko-mechaniczne i geometryczne wybranych materiałów. ▪ Klasyfikacja ładunków według naturalnej i technicznej podatności przewozowej. Klasyfikacja i wykaz towarów niebezpiecznych. 	W_01 W_02
2.	<p>Wprowadzenie do modelowania przepływu ładunków i prognozowanie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza zmienności przepływu ładunków w funkcji czasu. ▪ Model addytywny i multiplikatywny. ▪ Metody identyfikacji składowych modelu – trendu, wskaźników zmienności sezonowej, cyklicznej i losowej. ▪ Uwagi metodyczne dotyczące prognozowania szeregów czasowych za pomocą innych metod. 	W_03
3.	<p>Przewóz ładunków niebezpiecznych – aspekty techniczne i prawne</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oznaczenie towarów niebezpiecznych ▪ Wyposażenie i oznakowanie pojazdów. Wymagane dokumenty. ▪ Charakterystyka wybranych przepisów międzynarodowych (ADR) i krajowych. ▪ Przewóz towarów niebezpiecznych w cysternach. ▪ Przewóz towarów niebezpiecznych pojazdami innymi niż cysterny. ▪ Postępowanie w razie zagrożenia. 	W_01 W_02
4.	<p>Charakterystyka środków transportu za względu na właściwości i wrażliwość ładunków</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ładunki żywe. ▪ Ładunki wrażliwe ze względu na czas trwania przewozu. ▪ Ładunki wrażliwe ze względu na oddziaływanie zjawisk atmosferycznych. ▪ Ładunki wrażliwe ze względu na działanie energii mechanicznej. 	W_01 W_02
5.	<p>Jednostki ładunkowe i ładunki w zintegrowanych systemach transportowych</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwój transportu w aspekcie integracji łańcuchów transportowych. ▪ Transport kombinowany i centra logistyczne. ▪ Opakowania ładunków w transporcie intermodalnym. ▪ Funkcje opakowań. ▪ Ogólna charakterystyka jednostek ładunkowych. ▪ Charakterystyka kontenerów. ▪ Szereg wymiarowy kontenerów. ▪ Nadwozia wymienne i pojazdy. ▪ Przewozy lądowo-promowe. ▪ Przewozy szynowo-drogowe z wykorzystaniem specjalnych wagonów. ▪ System „ruchomej drogi”. ▪ System bimodalny. ▪ Wybrane problemy załadunku i wyładunku. 	W_01 W_02 W_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń projektowych

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	<p style="text-align: center;">Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i></p>
W_01 W_03	<p>Na sprawdzianie pierwszym (kolokwium pisemne) wiedza studenta jest sprawdzana w zakresie znajomości podstawowych pojęć występujących w ładunkoznawstwie w ujęciu systemowym, podstawowej klasyfikacji ładunków oraz sprawdzane są umiejętności korzystania z wybranych modeli matematycznych do analizy i prognozowania przepływu ładunków w funkcji czasu.</p>
W_02	<p>Na sprawdzianie drugim (kolokwium pisemne) wiedza studenta jest sprawdzana w zakresie znajomości jednostek ładunkowych, opakowań i ich roli w transporcie intermodalnym oraz sprawdzane są wymagania organizacyjno-prawne dotyczące przewozu ładunków niebezpiecznych.</p>
U_01 U_02	<p>Prezentacja referatów (są oceniane) – jest efektem grupowej pracy nad rozwiązaniem dodatkowych szczegółowych zadań; jest sprawdzeniem umiejętności pozyskiwania wiedzy i informacji z różnych źródeł.</p>
K_01	<p>Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń Student powinien rozumieć potrzebę stałego uzupełniania wiedzy.</p>
K_02	<p>Praca w grupowe umożliwia uzupełnianie wiedzy i umiejętności indywidualnej studenta. Student powinien dobrze współpracować i pracować w grupie. Aktywnie uczestniczyć w realizacji dodatkowych zadań.</p>

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	20h
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	5h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	25h <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,5 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	20h
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40h <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,5 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	65h
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	45
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0,6 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Aczel A. D.: Statystyka w zarządzaniu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.2. Ashby M. F.: Materiały inżynierskie. WNT Warszawa 2002.3. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego. Seria: pojazdy samochodowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.4. Fijałkowski J.: Transport wewnętrzny w systemach logistycznych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2003.
------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Findeisen W. i inni: Analiza systemowa – podstawy i metodologia. PWN Warszawa 1975. 6. Jacyna M.: Wybrane zagadnienia modelowania systemów transportowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2008. 7. Leszczyński J.: Modelowanie systemów i procesów transportowych. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1994. 8. Lubczyński M., Zuska A.: Przewozy międzynarodowe pojazdami samochodowymi. Wyd. PŚk, Kielce 1998. 9. Mokrzyński H.: Logistyka. Podstawy procesów logistycznych. Wydawnictwo WIG, Białystok 1998. 10. Mokrzyński H.: Ładunkoznawstwo. Technologia zabezpieczenia ładunków w transporcie. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1974. 11. Powierża L.: Elementy inżynierii systemów. Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1997. 12. Praca zb. pod red. Rydzkowski R., Wojewódzka-Król K.: Transport. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997. 13. Prochonowski L., Żuchowski A.: Samochody ciężarowe i autobusy. Seria: pojazdy samochodowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2004. 14. Pusty T.: Przewóz towarów niebezpiecznych. Poradnik kierowcy. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007. 15. Saryusz-Wolski Z.: Strategia zarządzania zaopatrzeniem. Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1998. 16. Semen J. N. (red.) i inni: Zintegrowane łańcuchy transportowe. Centrum doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2008. 17. Sikorski P. M.: Spedycja w praktyce – wiek XXI. Polskie Wydawnictwo Transportowe, Warszawa 2008. 18. Tonndorf H. G.: Logistyka w handlu i przemyśle. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2000.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	