



**UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  
**Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa**



**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>ŁADUNKOZNAWSTWO II</b>
			w jęz. angielskim	<b>CARGO SCIENCES II</b>

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>Towaroznawstwo i Zarządzanie Jakością</b>
Poziom kształcenia	<b>studia drugiego stopnia</b>
Forma studiów	<b>stacjonarne</b>
Profil kształcenia	<b>ogólnoakademicki</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Rygor	<b>zaliczenie z oceną</b>

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
II / III	3	2		1		30		15	
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>45</b>			

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Podstawowa wiedza z zakresu towaroznawstwa, ładunkoznawstwa i przechowywania.

<b>Cele przedmiotu</b>
Zapoznanie studentów ze specjalistyczną wiedzą w zakresie kształtowania i ochrony jakości towarów w transporcie lądowym i morskim oraz umiejętność szczegółowej oceny towaroznawczej właściwości ładunków wpływających na zasady ich transportu – szczególnie drogą morską. Student nabędzie umiejętność przygotowania stosownych opracowań.

<b>Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	definiuje przepisy dotyczące transport ładunków łatwo psujących się i masowych oraz wybiera właściwe przepisy i zalecenia dotyczące określonego typu ładunku.	NK_W10, NK_W03, NK_U04
EKP_02	charakteryzuje właściwości ładunków łatwo psujących się i niebezpiecznych istotne z punktu widzenia transportu oraz wybiera kryteria przynależności dodanej klasy/grupy	NK_W02, NK_W03, NK_W07, NK_U07
EKP_03	przewiduje rodzaje zagrożeń mogących występować podczas transportu określonego ładunku spożywczego i niebezpiecznego oraz wykorzystując znajomość zagrożeń rekomenduje optymalne warunki transportu tych ładunków.	NK_W07, NK_W11, NK_U02, NK_K04
EKP_04	wykonuje oznaczenia wybranych parametrów ładunków spożywczych oraz masowych w warunkach laboratoryjnych. Oblicza wybrane wielkości na podstawie przeprowadzonych oznaczeń oraz weryfikuje uzyskane wyniki badań i określa warunki bezpiecznego transportu ładunków spożywczych i masowych.	NK_W11, NK_U02, NK_U05, NK_U07
EKP_05	rozróżnia rodzaje zagrożeń związanych z transportem ładunków spożywczych/masowych. Przewiduje rodzaje zagrożeń mogących występować podczas transportu określonego ładunku, a następnie wykorzystując znajomość zagrożeń rekomenduje optymalne warunki transportu odpowiednich ładunków.	NK_W09, NK_U03, NK_U07
EKP_06	współpracuje z pozostałymi członkami zespołu podczas realizacji zadania oraz	NK_W13, NK_U03,

doprowadza do pełnego wykonania zaplanowanego zakresu zadań zespołu	NK_U18
---	--------

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Charakterystyka ładunków masowych – Kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych.	2				EKP_01, EKP_02
Ładunki masowe ulegające upłynnianiu. Metody oznaczania granicy płynności, dopuszczalnej zawartości wilgoci i zawartości wilgoci w koncentratkach rud i innych materiałach drobnocząstkowych. Przegląd ładunków masowych ze względu na kąt nasypu i współczynnik przestrzenności.	4		4		EKP_03, EKP_04, EKP_06
Stale ładunki masowe Grupy B wykazujące niebezpieczne właściwości chemiczne, charakterystyka zagrożeń.	2				EKP_03, EKP_05
Ładunki MHB. Węgiel. Klasyfikacja według sortymentów, typów i klas. Samozagrzewanie, wybuchowość, wietrzenie i zamarzanie węgla. Warunki transportu.	1				EKP_03, EKP_05
Charakterystyka towaroznawcza siarki. Formy przewozu i składowania siarki. Zagrożenie zdrowotne i środowiska naturalnego różnych postaci siarki.	1				EKP_02, EKP_03
Materiały budowlane. Cement i inne materiały budowlane.	2		3		EKP_04, EKP_06
Charakterystyka czynników wpływających na klimat pomieszczenia ładunkowego, powierzchnie graniczne statku, źródła tworzenia wody kondensacyjnej, wpływ temperatury wody morskiej oraz warunków pogodowych na mikroklimat w pomieszczeniach ładunkowych statku, warunki klimatyczne w kontenerach.	4				EKP_01, EKP_02
Transportowo-technologiczne właściwości ładunków, klasyfikacja ładunków ze względu na właściwości higroskopijne, izoterma sorpcji.	4				EKP_02, EKP_05
Systematyka ładunków łatwo psujących się według wymagań warunków klimatycznych przewozu, ładunki bez wymagań w zakresie warunków klimatycznych przewozu, ładunki o określonych wymaganiach w zakresie warunków klimatycznych przewozu, reżym klimatyczny podczas przewozu w naturalnej, częściowo i całkowicie klimatyzowanej atmosferze.	4				EKP_01, EKP_02, EKP_03
Szkody ładunkowe, źródła zanieczyszczeń ładunków, sposoby ograniczenia strat ilościowych i jakościowych ładunków, metody wykrywania zanieczyszczeń ładunków.	4				EKP_03, EKP_05
Ocena jakości wybranych ładunków spożywczych, kawa zielona - oznaczenie ilości ziaren uszkodzonych przez szkodniki według PN-ISO 6667:1998.			8		EKP_04, EKP_06
<b>Łącznie godzin</b>	<b>30</b>		<b>15</b>		

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01				X					
EKP_02				X					
EKP_03				X	X				
EKP_04				X	X				
EKP_05				X					
EKP_06					X				

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych. Pisemne zaliczenie – próg zaliczenia 60% oraz uzyskanie oceny pozytywnej z zajęć laboratoryjnych. Ocena końcowa: średnia ważona 70% z oceny z pisemnego zaliczenia, 30% z zajęć laboratoryjnych. Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta	
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na

	zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	30		15	
Czytanie literatury	15			
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			10	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	15			
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			15	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	4		4	
<b>Łącznie godzin</b>	<b>66</b>		<b>44</b>	
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>110</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>3</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	44		1	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	55		2	

<b>Literatura podstawowa</b>
<p>Normy PN-ISO</p> <p>Scharnow R., <i>Ładunkoznawstwo okrętowe</i>, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni, Gdynia 1996</p> <p><i>Ładunki okrętowe - poradnik encyklopedyczny</i>, Polskie Towarzystwo Towaroznawcze - Oddział Morski, Sopot 1994</p> <p><i>IMO: Kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych</i>, Londyn 2004</p> <p>Krasowska K., Popek M., <i>Ładunkoznawstwo</i>, Wydawnictwo Uczelniane AM Gdynia, Gdynia 2006</p> <p>Popek M., <i>Towary niebezpieczne w transporcie morskim</i>, Wydawnictwo AM w Gdyni, Gdynia 2010</p>
<b>Literatura uzupełniająca</b>
<p>Puchalski J., <i>Drewno, celuloza, papier w transporcie morskim</i>, Wydawnictwo Tredmar, Gdynia 1998</p> <p>Leśmian-Kordas R., Pilawski T., Abramowska E., <i>Ćwiczenia z towaroznawstwa ładunków okrętowych</i>, Szczecin 1988</p> <p>Mokrzyszczak H., <i>Ładunkoznawstwo</i>, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1985</p> <p>Pierzchalski T., Wizmur J., <i>Ładunkoznawstwo okrętowe</i>, Wydawnictwo Uczelniane UG, Gdańsk 1982</p> <p>Pilawski T., <i>Przewóz towarów statkami morskimi</i>, Wydawnictwo Uczelniane WSM w Szczecinie, Szczecin 1984</p> <p>Publikacje naukowe</p> <p>Instrukcje laboratoryjne</p>

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot</b>	
dr inż. Przemysław Dmowski	KTiZJ
<b>Pozostałe osoby prowadzące przedmiot</b>	
dr hab. Marzenna Popek, prof. UMG	KChiTP
dr inż. Aleksandra Heimowska	KChiTP