|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI**  **Wydział Zarządzania i Nauk o Jakości** | https://umg.edu.pl/sites/default/files/zalaczniki/wznj-02_0.png |

**KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod przedmiotu |  | Nazwa przedmiotu | w jęz. polskim | **ŁADUNKOZNAWSTWO** |
| w jęz. angielskim | **CARGO SCIENCES** |

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek | **Nauki o Jakości** |
| Specjalność | **Zarządzanie Jakością Towarów** |
| Poziom kształcenia | **studia pierwszego stopnia** |
| Forma studiów | **niestacjonarne** |
| Profil kształcenia | **ogólnoakademicki** |
| Status przedmiotu | **obowiązkowy** |
| Rygor | **zaliczenie z oceną** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestr studiów** | **Liczba punktów ECTS** | **Liczba godzin w tygodniu** | | | | **Liczba godzin w semestrze** | | | |
| **W** | **C** | **L** | **P** | **W** | **C** | **L** | **P** |
| V | 5 |  |  |  |  | 18 |  | 18 |  |
| **Razem w czasie studiów** | | | | | | **36** | | | |

|  |
| --- |
| **Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji** |
| Podstawowa wiedza z chemii, biochemii, mikrobiologii. |

|  |
| --- |
| **Cele przedmiotu** |
| Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie kształtowania i ochrony jakości towarów w transporcie lądowym i morskim oraz umiejętność oceny towaroznawczej właściwości ładunków wpływających na zasady ich transportu – szczególnie drogą morską. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)** | | | | | | |
| **Symbol** | **Po zakończeniu przedmiotu student:** | | | | | **Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się** |
| EKP\_01 | znajduje powiązania między parametrami środowiska zewnętrznego a zmianą właściwości ładunku. | | | | | NK\_W01, NK\_W02, NK\_U11 |
| EKP\_02 | dobiera odpowiednie przepisy w zakresie zasad i bezpieczeństwa dotyczące systemowego podejścia do transportu określonej grupy towarów. | | | | | NK\_W05, NK\_W08, NK\_U01, NK\_U08, NK\_K04 |
| EKP\_03 | charakteryzuje poszczególne typy jednostek ładunkowych zgodnie z obowiązującymi systemami klasyfikacji | | | | | NK\_W01, NK\_W05, NK\_U01, NK\_U03, NK\_U09 |
| EKP\_04 | oblicza wybrane wielkości na podstawie przeprowadzonych oznaczeń parametrów ładunków wrażliwych na warunki i czas trwania transportu oraz weryfikuje uzyskane wyniki badań i określa warunki optymalnego transportu ładunków łatwopsujących się. | | | | | NK\_W01, NK\_W06, NK\_U02, NK\_U04, NK\_U06 |
| EKP\_05 | wykonuje oznaczenia wybranych parametrów ładunków niebezpiecznych w warunkach laboratoryjnych oraz weryfikuje uzyskane wyniki badań i określa warunki bezpiecznego transportu ładunków niebezpiecznych. | | | | | NK\_W04, NK\_U03, NK\_U06, NK\_U08 |
| EKP\_06 | współpracuje z pozostałymi członkami zespołu podczas realizacji zadania oraz doprowadza do pełnego wykonania zaplanowanego zakresu zadań zespołu. | | | | | NK\_U10 |
| **Treści programowe** | | **Liczba godzin** | | | | **Odniesienie do EKP** |
| **W** | **C** | **L** | **P** |
| Istota i zakres Ładunkoznawstwa. Kryteria podziału i klasyfikacja ładunków klasyfikacja rodzajów towarów, cechy jakościowe towarów, kwantyfikacja jakości, normy jako kryteria oceny jakości ładunków oraz sterowania jakością. | | 2 |  |  |  | EKP\_01 |
| Ocena jakości ładunków, właściwości ładunków istotne w przewozach i składowaniu, odporność ładunku na czas trwania przewozu i składowania, ładunki higroskopijne, oznaczenie wilgotności przemijającej w ładunkach psujących się wrażliwych na warunki i czas trwania transportu, izotermy sorpcji. | | 2 |  | 6 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_04, EKP\_05, EKP\_06 |
| Jednostki ładunkowe, paletyzacja, pakietyzacja i konteneryzacja ładunków, kontenerowy system transportowy: podział kontenerów, parametry techniczne, mikroklimat panujący w kontenerze. | | 2 |  |  |  | EKP\_01 |
| Klasyfikacja ładunków niebezpiecznych. Konwencje, kodeksy i przepisy dotyczące transportu morskiego i lądowego różnych ładunków; ładunki niebezpieczne w opakowaniach w ujęciu przepisów dotyczących transportu lądowego (ADR i RID) i morskiego (Kodeks IMDG). | | 2 |  |  |  | EKP\_03 |
| Charakterystyka ładunków niebezpiecznych, materiały wybuchowe, gazy, ciecze łatwopalne, ciała stałe palne, ładunki samozapalne i niebezpieczne w stanie wilgotnym, ładunki utleniające i nadtlenki organiczne, ładunki trujące i zakaźne, ładunki promieniotwórcze, ładunki żrące, inne towary niebezpieczne. | | 2 |  | 9 |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_4, EKP\_05, EKP\_06 |
| Charakterystyka ładunków drobnicowych, nawozy i środki kondycjonujące glebę, papier i wyroby papiernicze. | | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Ładunki pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, główne grupy ładunków biotycznych i ich specyfika w transporcie morskim. | | 2 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02, EKP\_06 |
| Zwierzęta żywe, specyfika ładunku, kodeksy i przepisy dotyczące przewozu zwierząt żywych, przygotowanie środków transportowych do przewozu zwierząt, postępowanie ze zwierzętami podczas procesu transportowego, dokumentacja przewozowa, szkody ładunkowe w transporcie zwierząt. | | 1 |  |  |  | EKP\_01 |
| Właściwości zbóż istotne z punktu widzenia ich transportu i przechowywania, warunki transportu zboża, szkody ładunkowe. | | 2 |  | 3 |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Warzywa i owoce świeże w transporcie, główne grupy warzyw/owoców w transporcie, środki transportu dla przewozu warzyw/owoców, pakowania owoców, warunki transportu wybranych grup warzyw/owoców, szkody ładunkowe w transporcie warzyw/owoców i ich zapobieganie. | | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| Makuchy jako ładunek niebezpieczny pochodzenia roślinnego, przepisy dotyczące warunków przewozu makuchów; zagrożenia w przewozie makuchów, warunki transportu makuchów i czynniki zwiększające ryzyko ich przewozu, środki bezpieczeństwa | | 1 |  |  |  | EKP\_01, EKP\_02 |
| **Łącznie godzin** | | **18** |  | **18** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu** | | | | | | | | | |
| **Symbol EKP** | **Test** | **Egzamin ustny** | **Egzamin pisemny** | **Kolokwium** | **Sprawozdanie** | **Projekt** | **Prezentacja** | **Zaliczenie praktyczne** | **Inne** |
| EKP\_01 |  |  | X |  | X |  |  |  |  |
| EKP\_02 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_03 |  |  | X | X |  |  |  |  |  |
| EKP\_04 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| EKP\_05 |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| EKP\_06 |  |  |  |  | X |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Kryteria zaliczenia przedmiotu** |
| Obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych, wykonanie wszystkich sprawozdań oraz uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium – próg zaliczenia 50%.  Egzamin pisemny – próg zaliczenia 60% oraz uzyskanie oceny pozytywnej 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 | 18 |  | 18 | |  |
| Czytanie literatury | 20 |  | 15 | |  |
| Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych |  |  | 15 | |  |
| Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia | 15 |  |  | |  |
| Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania |  |  | 10 | |  |
| Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach | 4 |  |  | |  |
| Udział w konsultacjach | 8 |  | 4 | |  |
| **Łącznie godzin** | **65** |  | **62** | |  |
| **Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu** | **127** | | | | |
| **Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu** | **5** | | | | |
|  | **Liczba godzin** | | | **ECTS** | |
| Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi | 62 | | | 2 | |
| Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 52 | | | 2 | |

|  |
| --- |
| **Literatura podstawowa** |
| Scharnow R., *Ładunkoznawstwo okrętowe*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni, Gdynia 1996  *Ładunki okrętowe - poradnik encyklopedyczny*, Polskie Towarzystwo Towaroznawcze - Oddział Morski, Sopot 1994  Leśmian-Kordas R., *Metody oceny jakości i bezpieczeństwa ładunków w transporcie morskim*, Wyd. Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2006  IMO: *Kodeks bezpiecznego przewozu stałych ładunków masowych*, IMSBC 2019  IMO: Międzynarodowy Morski Kodeks Towarów Niebezpiecznych, 2020  Krasowska K., Popek M., *Ładunkoznawstwo*, Wydawnictwo Uczelniane AM Gdynia, Gdynia 2015  Popek M., *Towary niebezpieczne w transporcie morskim*, Wydawnictwo AM w Gdyni, Gdynia 2010 |
| **Literatura uzupełniająca** |
| Ruszkowska M., Dmowski P., Urbanowicz K., *Hygroscopic properties of green coffee transported by sea*, TransNav-International Journal on Marine Nigation and Safety of Sea Transportation 2083-6473 2083-6481 (TransNav), 2021, v. 15, 3, DOI: 10.12716/1001.15.03.21  Dmowski P., Ruszkowska M., Equilibrium Moisture Content Important in Safe Maritime Transport of Black Tea, TransNav the International Journal on Marine Navigation and safety of Sea Transportion, 12/2, 2018, s.399-404.  Ruszkowska M., Dmowski P., *The evaluation quality of black tea – based on the characteristics of hygroscopic properties signated by the static method*, Towaroznawcze Problemy Jakości, 4 (53), 2017, 61 - 71.  Kwaśniowski S. Kulczyk J., Kierzkowski A., Jóźwiak Z., *Ładunki niebezpieczne w transporcie towarów*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2014  Puchalski J., *Drewno, celuloza, papier w transporcie morskim*, Wydawnictwo Tredmar, Gdynia 1998  Pierzchalski T., Wizmur J., *Ładunkoznawstwo okrętowe*, Wydawnictwo Uczelniane Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1982  Artykuły naukowe i dostępne zasoby internetowe  Instrukcje |

|  |  |
| --- | --- |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | |
| dr hab. inż. Przemysław Dmowski, prof. UMG | KZJ |
| **Pozostałe osoby prowadzące przedmiot** | |
| dr hab. Marzenna Popek, prof. UMG  dr Romuald Zabrocki  dr inż. Katarzyna Krasowska | KJPPCh  KZJ  KJPPCh |