



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ładunkoznawstwo [S1Trans1>ŁAD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Adam Redmer

adam.redmer@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: student ma podstawową wiedzę w zakresie logistyki (transportu i magazynowania) oraz opakowań, a także fizyki UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie umiejętności dostrzegania, kojarzenia i interpretowania zjawisk KOMPETENCJE SPOŁECZNE: student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności transportowej, w tym kwestii związanych z ładunkami

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy o ładunkach, metodach i technikach ich przygotowania do transportu, samego transportu, przeładunku i składowania oraz praktycznych rozwiązaniach technicznych pozwalających na realizację tych działań..

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu

Umiejętności:

Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury oraz baz danych, zarówno w języku polskim jak i w języku angielskim, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski, oraz wyczerpująco uzasadniać formułowane przez siebie opinie

Kompetencje społeczne:

Rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Pisemne kolokwium końcowe z przedmiotu.

Treści programowe

Program modułu obejmuje następujące zagadnienia:

- 1) Ładunki – wprowadzenie do przedmiotu.
- 2) Jednostki ładunkowe.
- 3) Systemy wymiarowe opakowań i jednostek ładunkowych.
- 4) Znakowanie i identyfikacja ładunków.
- 5) Podstawy fizyki przewozu ładunków.
- 6) Rozmieszczenie ładunków na pojeździe.
- 7) Mocowanie ładunków na pojeździe.
- 8) Technologia przewozu i przeładunku ładunków.
- 9) Przewóz podstawowych rodzajów ładunków specjalnych.
- 10) Uszkodzenia ładunków.

Tematyka zajęć

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

- 1) Ładunki - wprowadzenie do przedmiotu. Istota ładunkoznawstwa, ładunek a towar, podstawowe rodzaje ładunków, podatność transportowa ładunków, narażenia ładunków, ryzyko wystąpienia uszkodzeń, wrażliwość na uderzenia, podstawowe sposoby klasyfikacji ładunków.
- 2) Jednostki ładunkowe. Definicja i istota jednostek ładunkowych, zadania jednostek i środków ładunkowych, pomocnicze środki przygotowania jednostek ładunkowych – klasyfikacja, rodzaje jednostek ładunkowych oraz szczegółowe omówienie: pojemnikowych jednostek ładunkowych, paletowych jednostek ładunkowych, kontenerowych jednostek ładunkowych i pakietowych jednostek ładunkowych. Foliowanie i bandowanie jednostek opakowaniowych i paletowych.
- 3) Systemy wymiarowe jednostek ładunkowych / opakowań. Łańcuch wielkości wymiarowych, wzajemne powiązania wielkości wymiarowych, system wymiarowy opakowań, system wymiarowy jednostek ładunkowych – ISO kontenery, środki transportu – podstawowe parametry.
- 4) Znakowanie jednostek ładunkowych / opakowań i ich identyfikacja. Definicja i podstawy prawne, podstawowe rodzaje znaków i ich postać, znakowanie jednostek ładunkowych (paletowych i kontenerowych), podstawowe zasady znakowania oraz kody kreskowe, etykieta logistyczna i RFID.
- 5) Podstawy fizyki przewozu ładunków. Masa a ciężar. Siła bezwładności i tarcia. Moment siły. Płaski dowolny układu sił oraz jego warunki i równania równowagi. Siły a bezpieczeństwo przewozu.
- 6) Rozmieszczenie ładunku na pojeździe. Wytyczne podstawowe. Sworzeń królewski. Naciski na osie i ich pomiar. Plan załadunku – przygotowanie i oprogramowanie.
- 7) Mocowanie ładunków na pojeździe. Czynniki warunkujące bezpieczeństwo ładunku na pojeździe. Normatywne unieruchomienie ładunku. Stateczność / stabilność ładunku. Metody mocowania i środki zabezpieczające. Pasy mocujące / transportowe, napinacze, listwy kotwiczne, drążki rozporowe, belki naburtowe, maty antypoślizgowe, sieci zabezpieczające i worki sztauerskie. Liczba środków mocujących. 10 zasad właściwego zabezpieczenia ładunku w transporcie.
- 8) 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, wózki widłowe (charakterystyka, 13 ruchów podstawowych, oprzyrządowanie), wózki paletowe i podnośnikowe, burty załadunkowe, naczepy i przyczepy, pojazdy samowyładowcze.
- 9) Przewóz podstawowych rodzajów ładunków specjalnych. Podstawy prawne. Prawo przewozowe a ładunki specjalne, rodzaje ładunków specjalnych, podstawy prawne przewozu ładunków specjalnych,

chłodniczy transport żywności, przewóz towarów niebezpiecznych, przewóz żywych zwierząt oraz przewóz ładunków ponadnormatywnych.

10) Uszkodzenia ładunków. Przyczyny i procedury postępowania oraz kwestie ubezpieczenia, monitorowanie stanu ładunków.

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną

Literatura

Podstawowa

1. Korzeń Z.: Logistyczne systemy transportu bliskiego i magazynowania. Tom I: Infrastruktura, technika, informacja. Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań, 1998
2. Mindur L. (red.): Technologie transportowe XXI wieku. Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa, 2008
3. Mokrzyński H.: Ładunkoznawstwo. Technologia zabezpieczenia ładunków w transporcie. WKiŁ, Warszawa, 1985
4. Krasowska K., Popek M.: Ładunkoznawstwo. Wydawnictwo Uczelniane AM Gdynia, Gdynia, 2006
5. Podręcznik Stosowania Systemu EAN•UCC. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2004
6. Prochowski L., Żuchowski A.: Technika transportu ładunków. WKiŁ, Warszawa, 2009

Uzupełniająca

1. Karpiel Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 2000
2. Korzeniowski A., Skrzypek M., Szyszka G.: Opakowania w systemach logistycznych. Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań, 2001
3. Lisińska-Kuśnierz M., Ucherek M.: Współczesne opakowania. Wydawnictwo Naukowe PTTŻ, Kraków, 2003
4. Praca zbiorowa: Kody Kreskowe. Rodzaje, standardy, sprzęt, zastosowania. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań, 2000
5. Pusty T.: Przewóz materiałów niebezpiecznych. Poradnik kierowcy. WKiŁ, Warszawa, 2003
6. Sikorski P.M., Zembrzycki T.: Spedycja w praktyce. Polskie Wydawnictwo Transportowe, Warszawa, 2006

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00