



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ładunkoznawstwo [N1MiBP1>ŁAD]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

–

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/Semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

9

Laboratorium

18

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr inż. Natalia Idaszewska

natalia.idaszewska@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student posiada wiedzę z zakresu rozumienia podstawowych zagadnień fizycznych, podstaw chemii; ma ogólną wiedzę na temat wpływu obiektów technicznych i technologii na środowisko

UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi: myśleć analitycznie, dokonywać interpretacji opisywanych zjawisk

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując różne role. Student potrafi ustawić priorytety ważne dla rozwiązywania określonych zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemowym ujęciem ładunku z uwzględnieniem interakcji w całokształcie funkcjonowania transportu, poznanie klasyfikacji rodzajów towarów, cech jakościowych towarów, kryteriów podziału i klasyfikacji ładunków, poznanie odporności ładunku na czas przewozu i składowania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

M1_W02. Ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki,

elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, fizyki kwantowej i jądrowej, niezbędną do zrozumienia wykładów specjalistycznych w zakresie teorii materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów elektrycznych i układów mechatronicznych.

M1_W09. Ma podstawową, porządkowaną wiedzę o materiałach metalowych stosowanych w budowie maszyn, takich jak stopy żelaza, aluminium, miedzi itp. stosowanych w budowie maszyn, a w szczególności o ich strukturze, właściwościach, sposobach wytwarzania, obróbki cieplnej i cieplno - chemicznej oraz wpływie obróbki plastycznej na ich

M1_W10. Ma podstawową, uporządkowaną wiedzę o materiałach niemetalowych i kompozytowych stosowanych w konstrukcji i eksploatacji maszyn, w tym głównie materiałach ceramicznych, tworzywach syntetycznych, niemetalowych tworzywach naturalnych (drewno, szkło, kamień) oraz paliwach, smarach, gazach technicznych, czynnikach chłodniczych itp.

M1_W11. Ma podstawową wiedzę w zakresie wytrzymałości materiałów, w tym podstaw teorii sprężystości i plastyczności, hipotez wytrzymałościowych, metod obliczania belek, membran, wałów, połączeń i innych prostych elementów konstrukcyjnych, a także metod badania wytrzymałości materiałów oraz stanu odkształcenia i naprężenia w konstrukcjach mechanicznych

M1_W12. Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, tj o architekturze komputera, binarnym, dziesiętnym i szesnastkowym systemie liczenia, reprezentacji liczb i znaków graficznych w pamięci komputera, typach zmiennych, ogólną wiedzę o językach niskiego, średniego i wysokiego poziomu używanych w programowaniu komputerów, systemach operacyjnych, bazach danych, środowiskach programistycznych RAD i typowych aplikacjach inżynierskich.

M1_W19. Posiada poszerzoną wiedzę podstawową niezbędną dla zrozumienia przedmiotów specjalistycznych oraz wiedzę specjalistyczną o budowie, metodach konstruowania, wytwarzania oraz eksploatacji wybranej grupy maszyn roboczych, transportowych oraz cieplnych i przepływowych objętych ścieżką dyplomowania

M1_W21. Ma elementarną wiedzę o wpływie maszyn i techniki na środowisko naturalne i globalne bilanse energetyczne

Umiejętności:

M1_U02. Potrafi wyszukiwać w katalogach i na stronach producentów gotowe komponenty maszyn do wykorzystania we własnych projektach.

M1_U03. Potrafi posługiwać się komputerowymi pakietami biurowymi do edycji tekstów technicznych w tym wzorów i tabel, obliczeń technicznych i ekonomicznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego i prowadzenia prostej relacyjnej bazy danych

M1_U07. Potrafi stosować podstawowe normy techniczne dotyczące unifikacji i bezpieczeństwa oraz recyklingu

M1_U15. Potrafi wykonać podstawowe obliczenia funkcjonalne i wytrzymałościowe elementów maszyn takich jak przekładnie cięgnowe, zębate, cierne, łożyska, toczne i ślizgowe, sprzęgła, hamulce

M1_U20. Potrafi wykorzystywać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów typowych dla kierunku studiów

M1_U27. Ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne

Kompetencje społeczne:

M1_K02. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

M1_K03. Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego

M1_K04. Jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Laboratorium- sprawozdania; Wykłady - egzamin pisemny;

Treści programowe

Definicje podstawowe: transport, proces transportowy, przewozy, towary, towaroznawstwo, ładunek, ładunkoznawstwo, jakość, normalizacja; podatność ładunków; klasyfikacja ładunków; właściwości

fizyczne i fizykochemiczne ładunków; procesy biochemiczne zachodzące w ładunkach; wpływ czynników zewnętrznych na ładunki; opakowania; jednostki ładunkowe.

Tematyka zajęć

LECTURE

1. Introductory information - basic concepts related to cargo science
2. Properties of charges
3. Securing loads
4. Packaging and marking of loads during transport
5. Hazards in the transport of special cargo
6. Quality and safety management systems in transport (HACCP, GP, ATP)

LABORATORIES

1. Marking of special loads
2. HACCP system in managing the safety and quality of transported cargo
3. The impact of vibrations on the quality of transported special loads

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacje multimedialne; Laboratoria: wykonywanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne.

Literatura

Podstawowa

1. Karpień Ł., Skrzypek M.: Towaroznawstwo ogólne, Wyd. Akademii Ekonomicznej 2000
2. Krasowska K., Popek M.: Ładunkoznawstwo, Wyd. Akademii Morskiej w Gdyni, 2015
3. Samotyja U. (red.), Małecka M. (red.), Towaroznawstwo w kształtowaniu jakości i cech prozdrowotnych żywności, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2011.
4. Cichoń Z. (red.), Towaroznawstwo żywności. Podstawowe metody analityczne, Wyd. UE w Krakowie. Kraków 2009

Uzupełniająca

1. Mokrzyński H.: Ładunkoznawstwo. Technologia zabezpieczenia ładunków w transporcie. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1974
2. Mokrzyński H.: Logistyka. Podstawy procesów logistycznych. Wydawnictwo WIG, Białystok 1998
3. Semen J. N. (red.) i inni: Zintegrowane łańcuchy transportowe. Centrum doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	32	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	68	2,00