

**WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA**  
im. Jarosława Dąbrowskiego

## **PROGRAM STUDIÓW**

**Poziom studiów studia pierwszego stopnia**

Kierunek studiów: **LOGISTYKA**

*Uchwała Senatu Wojskowej Akademii Technicznej  
im. Jarosława Dąbrowskiego  
Nr 27/WAT/2019 z dnia 30 maja 2019 r.*

*w sprawie ustalenia programu studiów  
dla kierunku studiów „**Logistyka**” o profilu ogólnoakademickim*

**Obowiązuje od roku akademickiego 2019/2020**

---

Warszawa

2019

**PROGRAM STUDIÓW**  
dla kierunku studiów „LOGISTYKA”

Poziom studiów                    **studia pierwszego stopnia**

Profil studiów                    **ogólnoakademicki**

Forma(y) studiów                **stacjonarna i niestacjonarna**

Tytuł zawodowy nadawany absolwentom    **inżynier**

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji            **poziom 6**

Kierunek studiów przyporządkowany jest do:

Dziedzina nauki                    **Nauki inżynieryjno-techniczne**  
Dyscyplina naukowa                **Inżynieria mechaniczna**

Dyscyplina wiodąca:<sup>1</sup>

Język studiów                    **polski**

Liczba semestrów                **siedem**

**Łączna liczba godzin**

W programie specjalności profilowanej przedmiotami wybieralnymi	Łączna liczba godzin na studiach	
	stacjonarnych	niestacjonarnych
logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych	<b>2448</b>	<b>1576</b>
logistyka przedsiębiorstw	<b>2448</b>	<b>1576</b>
logistyka w motoryzacji	<b>2458</b>	<b>1578</b>

**Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów    210 pkt**

<sup>1</sup> w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny naukowej;

**Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć:**

- prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia **111 pkt**
- z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych **17,5 pkt**

**Wymiar, liczba punktów ECTS, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych:**

Każdy student realizujący studia na kierunku studiów „logistyka” zobowiązany jest do zaliczenia praktyki **w wymiarze - 4 tygodni.**

**Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyki - 4 pkt. ECTS.**

Praktyka jest integralną częścią realizowanego procesu kształcenia na kierunku „Logistyka”. Ich zaliczenie warunkuje zaliczenie danego roku studiów. Praktyki studenckie dają studentom możliwość poszerzenia wiedzy o zagadnienia praktyczne oraz zapoznania się z potencjalnym przyszłym pracodawcą, z jego potrzebami i wymaganiami. Przedsiębiorstwo lub instytucja przyjmująca studentów na praktykę ma z kolei możliwość poznać potencjalnych przyszłych pracowników, wykorzystać ich pracowitość i wiedzę, a także wpływać na dalszy bieg ich studiów w celu dopasowania ich umiejętności do swoich potrzeb.

Praktyka realizowana jest zgodnie z obowiązującym programem i planem studiów, wymaganiami zawartymi w „Regulaminie studiów wyższych WAT” oraz zgodnie z przyjętymi na wydziale zasadami zawartymi w dokumencie „Zasady odbywania praktyk studenckich w Wydziale Mechanicznym WAT”. W Wydziale Mechanicznym istnieją następujące formy realizacji praktyki:

- samodzielne zorganizowanie praktyki przez studenta (bez pośrednictwa uczelni) – praktyka indywidualna – podstawowa forma odbycia praktyki;
- realizacja praktyki na zasadzie porozumienia uczelni z zakładem pracy o prowadzeniu praktyk – praktyka grupowa;
- wykonywanie przez studenta pracy zawodowej zaliczonej na poczet praktyki (dla studiów niestacjonarnych)

Warunkiem zaliczenia praktyki w Wydziale:

- przez studenta studiów stacjonarnych jest jego uczestnictwo w praktyce, złożenie zaświadczenia z odbytej praktyki, sporządzenie i uzyskanie pozytywnej oceny sprawozdania z odbytej praktyki oraz złożenie przez studenta dzienniczka praktyk;
- przez studentów studiów niestacjonarnych zaliczenie praktyki odbywa się na tych samych zasadach, jak u studentów studiów stacjonarnych, ponadto: dla studentów pracujących (*udokumentowany okres zatrudnienia na umowę, zlecenie lub staż - powinien wynosić nie mniej niż 4 tygodnie*) zaliczenie praktyki może być na podstawie pracy zawodowej – na podstawie złożonego wniosku i zaświadczenia o pracy – potwierdzonego przez zakład pracy lub kserokopii umowy o pracę,

zlecenia (o dzieło) stażu czy dokumentów potwierdzających prowadzenie działalności gospodarczej.. Warunkiem zaliczenia praktyki jest udokumentowanie, że wykonywana praca zawodowa pokrywa się ze studiowanym kierunkiem studiów, a student osiągnął zakładane efekty kształcenia określone w programie praktyki na poziomie wyższym niż 50 %.

#### **Opis zakładanych efektów uczenia się uwzględnia:**

- uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w załączniku do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji
- charakterystyki drugiego stopnia określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, w tym również umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich<sup>2</sup>

#### **i jest ujęty w trzech kategoriach:**

- kategoria **wiedzy (W)**, która określa:
  - zakres i głębię (**G**) - kompletność perspektywy poznawczej i zależności,
  - kontekst (**K**) - uwarunkowania, skutki.
- kategoria **umiejętności (U)**, która określa:
  - w zakresie wykorzystania wiedzy (**W**) - rozwiązywane problemy i wykonywane zadania,
  - w zakresie komunikowania się (**K**) - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym,
  - w zakresie organizacji pracy (**O**) - planowanie i pracę zespołową,
  - w zakresie uczenia się (**U**) - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób.
- kategoria **kompetencji społecznych (K)** - która określa:
  - w zakresie ocen (**K**) - krytyczne podejście,
  - w zakresie odpowiedzialności (**O**) - wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego,
  - w odniesieniu do roli zawodowej (**R**) - niezależność i rozwój etosu.

Objaśnienie oznaczeń:

- w kolumnie **symbol i numer efektu:**

- K - kierunkowe efekty uczenia się;
- W, U, K (po podkreślniku) - kategoria - odpowiednio: **wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych;**
- 01, 02, 03, .... - numer efektu uczenia się.

- w kolumnie **kod składnika opisu** - Inż<sup>3</sup>\_P6S\_WG - kod składnika opisu charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

<sup>2</sup> dotyczy kierunków studiów, absolwentom których nadawany jest tytuł zawodowy: inż., mgr inż.

<sup>3</sup> w przypadku kompetencji inżynierskich;

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
<b>WIEDZA</b>		<b>Absolwent:</b>
K_W01	Ma wiedzę z zakresu matematyki, obejmującą algebrę, analizę matematyczną, statystykę oraz zna i rozumie w zaawansowanym stopniu elementy matematyki stosowanej, przydatne do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu logistyki.	P6S_WG
K_W02	Ma wiedzę w zakresie fizyki i chemii niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych i przemian chemicznych występujących w systemach i procesach logistycznych oraz w ich otoczeniu.	P6S_WG
K_W03	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z obszaru inżynierii systemów.	P6S_WG
K_W04	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z obszaru towaroznawstwa.	P6S_WG
K_W05	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z obszaru funkcjonowania logistyki, łańcuchów i sieci logistycznych.	P6S_WG
K_W06	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady działania i projektowania systemów i procesów logistycznych.	P6S_WG
K_W07	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące szczegółową wiedzę z zakresu grypy treści wybieralnych.	P6S_WG
K_W08	Zna i rozumie w podstawowym stopniu charakter, miejsce i znaczenie nauk społecznych i humanistycznych oraz ich relację do innych nauk.	P6S_WG
K_W09	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu technologie inżynierskie w zakresie logistyki	P6S_WG
K_W10	Ma wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej, w tym niezbędną do zrozumienia zasad oznaczania cech, odwzorowania i wymiarowania, graficznego przedstawiania połączeń elementów maszyn, stosowania normalizacji w zapisie konstrukcji	P6S_WG
K_W11	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemów produkcji.	P6S_WG
K_W12	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawowe metody, techniki, narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z logistyką.	P6S_WG
K_W13	Zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji w kontekście ochrony środowiska w logistyce, zwłaszcza w zakresie metod i technologii ograniczania emisji szkodliwych czynników oraz gospodarki odpadami.	P6S_WG
K_W14	Ma podstawową wiedzę z zakresu mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów i maszynoznawstwa.	P6S_WG
K_W15	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metrologii, telematyki, zna i rozumie metody pomiaru.	P6S_WG
K_W16	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady w zakresie transportu, realizacji prac przeładunkowych oraz mechaniki i bezpieczeństwa ruchu drogowego.	P6S_WG
K_W17	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i funkcjonowania maszyn, urządzeń i pojazdów mechanicznych wykorzystywanych w logistyce.	P6S_WG
K_W18	Ma wiedzę w zakresie niezawodności oraz podstaw tribologii niezbędną do zrozumienia podstaw eksploatacji maszyn.	P6S_WG
K_W19	Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady i funkcjonowanie obiektów dotyczących magazynowania i zapasów w systemach logistycznych.	P6S_WG

<b>symbol i numer efektu</b>	<b>opis zakładanych efektów uczenia się</b>	<b>kod składnika opisu</b>
K_W20	Ma podstawową wiedzę w zakresie płynów eksploatacyjnych stosowanych w maszynach wykorzystywanych w logistyce, ich właściwości, doboru i zastosowania.	P6S_WG
K_W21	Ma podstawową wiedzę w zakresie automatyzacji procesów magazynowania i transportu.	P6S_WG
K_W22	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wykorzystania systemów informatycznych w logistyce, w tym systemów automatyzacji i identyfikacji.	P6S_WG
K_W23	Ma podstawową wiedzę w zakresie funkcjonowania logistyki miejskiej.	P6S_WG
K_W24	Ma podstawową wiedzę w zakresie funkcjonowania logistyki międzynarodowej.	P6S_WG
K_W25	Ma podstawową wiedzę o zasadach działania rynku, w tym rynku usług logistycznych i logistyce usług.	P6S_WG
K_W26	Ma podstawową wiedzę o obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych logistyki.	P6S_WG
K_W27	Zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w logistyce.	Inż_P6S_WG
K_W28	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera logistyka; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym obowiązujące w logistyce przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych.	P6S_WK
K_W29	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	P6S_WK
K_W30	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne, finansowe, marketingowe i inne pozatechniczne uwarunkowania związane z działalnością zawodową inżyniera logistyka.	P6S_WK
K_W31	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania logistyką, zasobami ludzkimi, jakością w logistyce i prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych.	P6S_WK
K_W32	Zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości (w tym indywidualnej przedsiębiorczości) wykorzystującej wiedzę z zakresu dyscypliny naukowej inżyniera mechaniczna.	P6S_WK Inż_P6S_WK
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b> <span style="float: right;"><b>Absolwent:</b></span>		
K_U01	Potrafi wykorzystywać posiadana wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu logistyki oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych poprzez właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji.	P6S_UW
K_U02	Potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii przy użyciu różnych technik (ustnych, pisemnych, wizualnych, technicznych, pracy w grupie).	P6S_UK
K_U03	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole dotyczącą realizacji zadań i rozwiązywaniu problemów oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym), ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w grupie i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	P6S_UO
K_U04	Potrafi brać udział w debacie dotyczącej realizacji zadania inżynierskiego – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich.	P6S_UK

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
K_U05	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się i czytania ze zrozumieniem tekstów technicznych.	P6S_UK
K_U06	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych inżyniera logistyka.	P6S_UU
K_U07	Potrafi - przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu - wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do analizy i oceny działania systemów i procesów logistycznych.	Inż_P6S_UW
K_U08	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności logistycznej.	P6S_UW
K_U09	Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących systemy i procesy logistyczne.	P6S_UW
K_U10	Potrafi porównywać rozwiązania projektowe systemów i procesów logistycznych ze względu na zadane kryteria użytkowe.	P6S_UW
K_U11	Potrafi działać w środowisku informatycznym i wykorzystać narzędzia komputerowego wspomaganie do symulacji, projektowania i weryfikacji systemów i procesów logistycznych.	P6S_UW
K_U12	Potrafi – przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu, które obejmują projektowanie systemów i procesów logistycznych – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty socjalne, zdrowotne, etyczne, środowiskowe, organizacyjne, ekonomiczne i prawne.	Inż_P6S_UW
K_U13	Potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę do pracy w środowisku przemysłowym i usługowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	P6S_UW P6S_UO
K_U14	Potrafi - przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich w logistyce.	Inż_P6S_UW
K_U15	Potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych, ocenić istniejące systemy, procesy i usługi logistyczne oraz maszyny, urządzenia i obiekty wykorzystywane w logistyce z uwzględnieniem grupy treści wybieralnych.	Inż_P6S_UW
K_U16	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich, typowych dla logistyki.	P6S_UW
K_U17	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi rozwiązywania prostego zadania inżynierskiego, typowego dla logistyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia.	P6S_UW
K_U18	Potrafi zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfiką oraz wykonać system, proces logistyczny, proste urządzenie lub obiekt wykorzystywany w logistyce, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów.	Inż_P6S_UW
K_U19	Potrafi korzystać z kart katalogowych, norm przedmiotowych i not aplikacyjnych w celu doboru odpowiednich komponentów projektowych urządzeń lub systemów logistycznych uwzględniając w tym trendy rozwojowe dyscypliny.	Inż_P6S_UW

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
K_U20	Potrafi identyfikować i interpretować podstawowe zjawiska i procesy społeczne, humanistyczne i prawne w zakresie dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna.	P6S_UW
K_U21	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z wykorzystaniem poznanych metod, w tym pomiary wielkości fizycznych (np. mechanicznych, elektrycznych) i symulacje komputerowe zmian wartości w funkcji przyjętych zmiennych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	Inż_P7S_UW
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		<b>Absolwent:</b>
K_K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w sferze logistyki a także zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemu.	P6S_KK
K_K02	Jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KO
K_K03	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w sferze logistyki, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	P6S_KR



**Grupy zajęć / przedmioty<sup>4</sup> , ich skrócone opisy (programy ramowe),  
przypisane do nich punkty ECTS  
i efekty uczenia (odniesienie do efektów kierunkowych)**

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
<b>grupa treści kształcenia ogólnego przedmioty ogólne</b>				
1.	<p><b>ETYKA ZAWODOWA</b> Treść programu ramowego: <i>Etyka ogólna, która jest podstawą do etyki zawodowej; przedmiot i działy etyki, podstawowe pojęcia i kategorie etyczne, systemy i kierunki etyczne. Etyka zawodowa: istota i zadania etyk zawodowych, istota i funkcje kodeksów etycznych, tradycyjne i współczesne kodeksy etyczne oraz wymogi etyczne w zawodach technicznych.</i></p>	<b>1,5</b>	IM	K_W08 K_U20 K_K03
2.	<p><b>JĘZYK OBCY</b> Treść programu ramowego: <i>Materiał strukturalno-gramatyczny: powtórzenie, rozszerzenie i usystematyzowanie następujących zagadnień: czasy gramatyczne/czasy narracji; strona czynna/bierna; mowa zależna; tryb warunkowy; tworzenie pytań; kolokacje; zdania złożone; szyk wyrazów w zdaniu; czasowniki modalne; czasowniki frazowe; Materiał pojęciowo-funkcyjny: prośby; sugestie; oferty; porady; przyzwolenie/odmowa; zaprzeczenia; zgoda/niezgoda; wyrażanie opinii; przyczyny/skutku; powodu/celu; życzenie, przeproszenie; podsumowanie; wybór rejestru/stylu; język specjalistyczny</i></p>	<b>8,0</b>	IM	KU_01 KU_04 KU_05
3.	<p><b>OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH</b> Treść programu ramowego: <i>Historia ochrony własności przemysłowej w Polsce i na świecie. Międzynarodowe organizacje ochrony własności intelektualnych. Ochrona patentowa, wzory użytkowe i wzory przemysłowe. Znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, znaki handlowe i usługowe. Topografie układów scalonych. Postępowanie przed Urzędem Patentowym RP. Procedury, opłaty, rejestry. Prawo autorskie i prawa pokrewne – Copyright.</i></p>	<b>1,5</b>	IM	K_W29 K_W30 K_U12 K_K01

<sup>4</sup> karty informacyjne przedmiotów są opracowywane i udostępniane w terminie 30 dni przed rozpoczęciem semestru, w którym jest realizowany przedmiot

<sup>5</sup> nazwy grup zajęć / przedmiotów

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
4.	<p><b>PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie podstaw zarządzania we współczesnych przedsiębiorstwach. Wprowadzenie studentów w podstawowe zagadnienia problematyki współczesnego zarządzania oraz zapoznanie z mechanizmami funkcjonowania organizacji. Przedstawienie najważniejszych metod i narzędzi wsparcia przedsiębiorczości w Polsce. Wykład aktywizujący studentów z jednoczesną prezentacją przykładów odnoszących się do najlepszych praktyk zarządzania i przedsiębiorczości. Ćwiczenia przygotowywane w formie: analizy przypadków, prezentacji audio-wizualnych oraz rozwiązań i prezentacji przygotowywanych przez studentów.</i></p>	3,0	IM	K_W08 K_W31 K_U01 K_U21 K_K01 K_K02
5.	<p><b>WPROWADZENIE DO INFORMATYKI</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Celem modułu jest przedstawienie oraz nauczenie studenta przygotowania i wykorzystania komputerów oraz oprogramowania w dydaktyce i pracy. Wykłady prezentują zagadnienia zarówno ogólne teoretyczne, jak również praktyczne szczegóły w wybranych zagadnieniach. W ramach zajęć laboratoryjnych w wybranym środowisku operacyjnym, na określonym przez prowadzącego pakiecie biurowym i środowisku programowania realizowane są zadania ilustrujące treści wykładu.</i></p>	3,0	IM	K_W22 K_U11 K_K01
6.	<p><b>WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z nowoczesnymi metodami studiowania, a także umożliwienie mu zdobycia umiejętności niezbędnych w studiowaniu, takich jak: umiejętność samodzielnego uczenia się, autoprezentacji, wystąpień publicznych, naukowej dyskusji, odpowiedzialnej pracy w zespole, studiowania literatury naukowej, tworzenia sprawozdań z badań, inicjowania zagadnień do studiowania, rozwijania postawy badawczej i twórczej, a także zarządzania swoim czasem oraz radzenia sobie ze stresem – zatem tych wszystkich elementów wiedzy oraz umiejętności i kompetencji, które wymagane są w trakcie realizacji innych przedmiotów. Przedmiot ma ułatwić studentowi pokonanie trudności, pojawiających się na początku studiów w związku z koniecznością zmiany szkolnego stylu uczenia się na akademicki styl samodzielnego zdobywania wiedzy oraz nabywania umiejętności i kompetencji.</i></p>	0,5	IM	K_W12 K_W30 K_U01 K_U02 K_U05 K_K01 K_K02 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
7.	<b>WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Przedmiot umożliwia słuchaczom zapoznanie się z podstawami wiedzy o prawie i źródłach prawa, jak również zaznajomienie z podstawami nomenklatury prawnej niezbędnej dla rozumienia języka prawnego i prawniczego oraz elementami prawa Rzeczypospolitej Polskiej w zakresie prawa konstytucyjnego, cywilnego i gospodarczego. W trakcie realizacji przedmiotu naświetlona zostanie również specyfika prawa międzynarodowego oraz prawa Unii Europejskiej.</i>	1,5	IM	K_W29 K_U12 K_K01
8.	<b>WYCHOWANIE FIZYCZNE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Kształtowanie pożądanych zachowań i postaw wobec własnego zdrowia, rozbudzanie zainteresowań sportowych. Praktyczne uczestnictwo w uprawianiu różnych dyscyplin sportowych i form aktywności ruchowej (atletyka terenowa i nordic walking, badminton, biegi na orientację, gimnastyka, kulturystyka, lekko-atletyka, pływanie, piłka siatkowa, piłka nożna, piłka koszykowa, sporty walki, strzelectwo sportowe, tenis stołowy i ziemny). Rozwój i podwyższenie sprawności funkcjonalnej układu krążeniowo-oddechowego i mięśniowego, stymulowanie rozwoju układu ruchu. Kształtowanie postaw i umiejętności pro obronnych.</i>	0		K_U02 K_U03 KK_02
9.	<b>BHP</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>BHP w obowiązującym stanie prawnym. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy (nauki)-reguły bezpiecznego postępowania, wymagane przy wykonywaniu określonej pracy (czynności), wynikające z przesłanek naukowych i technicznych. Ochrona przed zagrożeniami dla zdrowia i bezpieczeństwa studentów. Stosowanie środków ochrony indywidualnej na zajęciach (ćwiczeniach). Ubezpieczenia od następstw nieszczęśliwych wypadków. Postępowanie w razie wypadków I w sytuacjach zagrożeń. Zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.</i>	0		K_W24 K_U16 K_K01
10.	<b>HISTORIA POLSKI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Historia Polski od początku polskiej państwowości do przełomu XX i XXI wieku: Polska Piastów, Jagiellonów, władców elekcyjnych, epoka rozbiorów, odzyskanie niepodległości w 1918 r. oraz dzieje państwa polskiego w okresie między-wojennym, II wojnie światowej i po jej zakończeniu.</i>	2,0	IM	K_W08 K_U01 K_U24 K_K01 K_K03
<b>grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe</b>				

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
1.	<b>MATEMATYKA 1</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Przedmiot służy do poznania i zrozumienia przez studentów podstawowych pojęć i twierdzeń matematyki, szczególnie algebry z geometrią analityczną, oraz opanowania elementarnych umiejętności rachunkowych z zakresem wiedzy obejmującym: liczby rzeczywiste; funkcje elementarne; liczby zespolone; macierze, wyznaczniki, układy liniowych równań algebraicznych, przestrzenie wektorowe; proste, płaszczyzny i powierzchnie drugiego stopnia w przestrzeni trójwymiarowej.</i>	6,0	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
2.	<b>MATEMATYKA 2</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Przedmiot służy do poznania i zrozumienia przez studentów podstawowych pojęć i twierdzeń matematyki, szczególnie analizy matematycznej, oraz opanowania elementarnych umiejętności rachunkowych z zakresem wiedzy obejmującym: liczby rzeczywiste, ciągi liczbowe i szeregi liczbowe; rachunek różniczkowy i całkowy funkcji jednej zmiennej rzeczywistej i rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych rzeczywistych.</i>	6,0	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
3.	<b>PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Podstawy wykonania i umiejętność odczytywania inżynierskiej dokumentacji technicznej. Metody odwzorowań figur geometrycznych na płaszczyźnie, oparte na rzutowaniu równoległym i środkowym. Normalizacja w zakresie dokumentacji technicznej. Zapoznanie się z podstawowym oprogramowaniem wspomagającym proces tworzenia dokumentacji technicznej.</i>	3,0	IM	K_W10 K_U09 K_U11 K_K03
4.	<b>WPROWADZENIE DO METROLOGII</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Miejsce i rola metrologii jako interdyscyplinarnego obszaru wiedzy we współczesnym społeczeństwie. Definicje podstawowych pojęć z zakresu metrologii. Istota podstawowych metod pomiarowych. Budowa oraz przeznaczenie podstawowych wzorców i przyrządów pomiarowych wielkości fizycznych. Błędy i niepewność pomiaru.</i>	2,0	IM	K_W18 K_U12 K_U21 K_K03
5.	<b>FIZYKA 1</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Moduł Fizyka 1 ma w języku wyższej matematyki (rachunek różniczkowy, całkowy i wektorowy) przedstawić zagadnienia fizyki klasycznej od kinematyki przez mechanikę, aż do pól grawitacyjnego, elektrycznego i magnetycznego oraz optyki geometrycznej i falowej. Ponadto ma nauczyć biegłości w opisie matematycznym zagadnień fizycznych i ich rozwiązaniu i interpretacji wyników. Ważnym zagadnieniem jest wdrożenie studentów w specyfikę pomiarów różnych wielkości fizycznych: przygotowania eksperymentu, obróbki wyników i ich interpretacji. Przedstawiania wyników swojej pracy w postaci raportów-sprawozdań.</i>	6,0	IM	K_W02 K_U01 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
6.	<p><b>MASZYNOZNAWSTWO</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Pojęcia i definicje systemów technicznych i technologicznych, maszyn i systemów maszynowych. Maszyna jako obiekt o znaczeniu społecznym. Podstawowe rodzaje elementów, zespołów i podzespołów. Materiały stosowane w budowie maszyn. Podstawowe wiadomości o materiałach pędnych i smarach. Parametry techniczne charakteryzujące zespoły i elementy maszyn. Układy napędowe współczesnych maszyn i pojazdów. Napędy hybrydowe. Środki transportu dalekiego i bliskiego. Sterowanie maszyn oraz ich funkcji technologicznych -autonomizacja maszyn - klasyfikacja, podstawowe wiadomości.</i></p>	2,5	IM	K_W02 K_W03 K_W14 K_W20 K_W30 K_U01 K_U15 K_K01 K_K03
7.	<p><b>MATEMATYKA 3</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Przedmiot służy do poznania i zrozumienia przez studentów podstawowych pojęć i twierdzeń matematyki, szczególnie analizy matematycznej, oraz opanowania elementarnych umiejętności rachunkowych z zakresem wiedzy obejmującym: równania różniczkowe zwyczajne, rachunek całkowy funkcji wielu zmiennych rzeczywistych; elementy rachunku prawdopodobieństwa.</i></p>	4,0	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
8.	<p><b>MECHANIKA TECHNICZNA</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>STATYKA. Wiadomości wstępne. Płaskie układy obciążeń. Modelowanie płaskie. Zagadnienia tarcia. Przestrzenne układy obciążeń. Modelowanie przestrzenne. KINEMATYKA. Podstawy kinematyki. Ruch płaski ciała sztywnego. DYNAMIKA. Podstawy dynamiki. Ruch punktu materialnego i układu punktów materialnych. Twierdzenia dynamiki.</i></p>	2,5	IM	K_W01 K_W14 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01
9.	<p><b>STATYSTYKA</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Przedmiot służy do poznania i zrozumienia przez studentów podstawowych pojęć i metod rachunkowych statystyki opisowej oraz opanowania elementarnych pojęć, twierdzeń i umiejętności rachunkowych z rachunku prawdopodobieństwa.</i></p>	2,0	IM	K_W01 K_U01 K_U07 K_K01
10.	<p><b>TOWAROZNAWSTWO</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Terminologia z zakresu towaroznawstwa. Systemy klasyfikacji towarów. Normalizacja i jej znaczenie na rynku towarów. Jakość wyrobów i usług. Towaroznawstwo artykułów przemysłowych. Towaroznawstwo artykułów żywnościowych. Opakowania w systemach logistycznych. Automatyczna identyfikacja towarów. Towar w procesie magazynowania. Towar w procesie transportowania. Problemy zagospodarowania zużytych opakowań.</i></p>	3,0	IM	K_W01 K_W04 K_U04 K_U09 K_U19 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
11.	<b>FIZYKA 2</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Moduł Fizyka 2 ma w języku wyższej matematyki (rachunek różniczkowy, całkowy i wektorowy) przedstawić zagadnienia fizyki z zakresu optyki mechanicznej, fizyki ciała stałego i fizyki jądrowej. Nauczyć stosowania matematyki do ilościowego opisu zjawisk fizycznych zapoznać z ważniejszymi przyrządami pomiarowymi i podstawowymi metodami pomiarów wielkości fizycznych. Ponadto ma nauczyć biegłości w opisie matematycznym zagadnień fizycznych i ich rozwiązaniu i interpretacji wyników. Ważnym zagadnieniem jest wdrożenie studentów w specyfikę pomiarów różnych wielkości fizycznych: przygotowania eksperymentu, obróbki wyników i ich interpretacji. Przedstawiania wyników swojej pracy w postaci raportów- sprawozdań.</i>	4,0	IM	K_W02 K_U11 K_K01
12.	<b>INŻYNIERIA SYSTEMÓW I ANALIZA SYSTEMOWA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Elementy ogólnej teorii systemów. Inżynieria systemów działania. Proces i jego istota. Modelowanie systemów działania. Struktury modeli systemów. Parametry modeli systemów. Metodyka stosowania analizy systemowej. Podstawy analizy i oceny ryzyka. Podstawy analizy i oceny efektywności systemów. Elementy wielokryterialnej analizy porównawczej. Cykl życia systemów.</i>	2,5	IM	K_W03 K_W05 K_W27 K_U15 K_K01
13.	<b>PODSTAWY BADAŃ OPERACYJNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Badania Operacyjne przygotowują Absolwenta kierunku „Logistyka” do budowania modeli matematycznych sytuacji decyzyjnych oraz rozwiązywania zadań optymalizacji. Oznacza to, że Student zdobędzie wiedzę potrzebną do: ustalenia optymalnego asortymentu produkcji, efektywnej organizacji transportu oraz składowania dóbr, planowania przepływów w sieciach (np. rurociągach, ale też w sieciach drogowych) oraz korzystnego podziału zysków w przypadku nawiązywania współpracy z innymi podmiotami.</i>	2,0	IM	K_W01 K_W12 K_U02 K_U11 K_U16 K_U17 K_U18 K_K02
14.	<b>WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Charakterystyki geometryczne figur płaskich. Wielkości przekrojowe w prętach prostych. Wielkości przekrojowe w ramach płaskich. Podstawy wytrzymałości materiałów. Rozciąganie/ściskanie prętów pryzmatycznych krępych. Skręcanie swobodne prętów pryzmatycznych. Zginanie proste belek. Stan naprężenia i stan odkształcenia. Złożone przypadki wytrzymałościowe.</i>	2,5	IM	K_W01 K_W14 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01
15.	<b>FINANSE I RACHUNKOWOŚĆ</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Istota i funkcje finansów. Współczesny system finansów rynkowych i jego struktura. Ogólne aspekty funkcjonowania finansów publicznych i ich sektorów. Prowadzenie ksiąg rachunkowych w podmiotach gospodarczych. Sporządzanie sprawozdań finansowych.</i>	2,0	IM	K_W30 K_W32 K_U01 K_U12 K_U14 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
16.	<b>PRAWO</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Przedmiot jest wprowadzeniem do ogólnej tematyki prawnej i wybranych gałęzi prawa, z uwzględnieniem polskiego prawa konstytucyjnego, polskiego systemu prawnego i systemu sądownictwa, oraz prawa autorskiego i wynalazczego.</i>	1,5	MI	K_W29 K_W30 K_U01 K_K01
17.	<b>EKONOMIA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Funkcjonowanie rynku w gospodarce. Podstawy dokonywania wyborów ekonomicznych przez podmioty gospodarcze. Zasady funkcjonowania gospodarki narodowej. Równowaga makroekonomiczna – warunki jej utrzymania. Wzajemne zależności pomiędzy sferą realną a pieniężną w gospodarce.</i>	2,0	IM	K_W30 K_W32 K_U06 K_U08 K_U13 K_K01
<b>grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe wybieralne</b>		0		
18.	<b>BEZPIECZEŃSTWO PRACY I ERGONOMIA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Geneza i pojęcie ergonomii. Układ człowiek-maszyna-środowisko. Fizjologiczne i psychologiczne podstawy wykonywania pracy. Wybrane problemy kształtowania ergonomicznego bezpiecznych stanowisk pracy. Zapoznanie z oddziaływaniem na człowieka niebezpiecznych czynników środowiskowych. Podstawowe zasady zapewnienia bezpieczeństwa systemu człowiek-technika-otoczenie.</i>		IM	K_W08 K_W28 K_U13 K_K03
19.	<b>ZASTOSOWANIE STATYSTYKI DLA LOGISTYKÓW</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Geneza i podstawowe pojęcia statystyki w logistyce. Adekwatność podstawowych rozkładów prawdopodobieństwa do reprezentacji zasadniczych cech. Estymacja punktowa, miary skupienia i rozproszenia w ocenie dostarczanych surowców i wyrobów gotowych. Przydatność estymatorów przedziałowych oraz ich szacowanie dla potrzeb zaopatrzenia w materiały. Niepewności pomiarowe w kontroli przepływu surowców. Zasady prezentacji wyników, zaokrąglania i porównywania ocen jakości elementów systemu logistycznego. Liczność próby i odrzucanie wyników. Hipotezy statystyczne. Korelacja i regresja liniowa. Procesy stochastyczne w systemie logistycznym.</i>	2,0	IM	K_W01 K_W12 K_W15 K_U07 K_U10 K_K02
<b>grupa treści kształcenia kierunkowego przedmioty kierunkowe</b>		0		
1.	<b>METROLOGIA WIELKOŚCI GEOMETRYCZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja przyrządów pomiarowych do wielkości geometrycznych. Wzorce i sprawdziany. Przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne. Czujniki zegarowe. Średnicówki czujnikowe. Pomiary stożków, gwintów i kół zębatych. Długościomierze. Mikroskopy pomiarowe. Maszyny współrzędnościowe. Pomiary chropowatości i falistości powierzchni.</i>	1,5	IM	K_W15 K_U09 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
2.	<p><b>PODSTAWY LOGISTYKI</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  Głównym celem przedmiotu jest ukazanie i uświadomienie roli jaką odgrywa logistyka w funkcjonowaniu współczesnych przedsiębiorstw oraz gospodarki. Zaznajomienie studenta z podstawowymi problemami w obszarze logistyki oraz nabycie umiejętności ich analizy. Zapoznanie z wybranymi metodami wykorzystywanymi w podejmowaniu decyzji w systemach logistycznych. Przedstawienie logistyki, jako teorii i praktyki zarządzania procesami gospodarczymi w sferze fizycznych przepływów surowców, materiałów i wyrobów, koncepcję zarządzania procesami logistycznymi w przedsiębiorstwie, ze szczególnym uwzględnieniem istoty i celów zarządzania procesami logistycznymi. Określenie przedsiębiorstwa jako systemu, którego elementy są powiązane poprzez procesy. Takie podejście umożliwia przełożenie teorii systemów na obszar badań i działalności logistyki oraz uwzględnienie podejścia systemowego do koncepcji logistyki. Zastosowanie podejścia systemowego w logistyce. Uporządkowanie i systematyzacja aparatu pojęciowego związanego z ideą planowania, organizowania, realizowania i kontrolowania przepływu fizycznego surowców, materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych w przedsiębiorstwie. Podkreślenie efektu synergii, systemowej analizy i racjonalizacji kosztów logistycznych oraz kompleksowej obsługi klienta.</p>	2,5	IM	K_W06 K_U02 K_K01 K_K02 K_K03
3.	<p><b>BUDOWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  Ogólna budowa samochodu Podstawowe klasyfikacje pod względem formy nadwozia, podział na sektory handlowe itp. Ogólna budowa i działanie układów silnika tłokowego. Budowa i działanie układów napędowego, jezdnych, kierowniczych i hamulcowego samochodu.</p>	2,5	IM	K_W17 K_W18 K_U01 K_U02 K_U16 K_K01
4.	<p><b>INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  Definicje infrastruktury, techniki i technologii, zakres i funkcje infrastruktury. Struktura infrastruktury w procesach logistycznych. Infrastruktura transportowa. Podział, funkcje, zakres. Uwarunkowania infrastruktury logistycznej: prawne, normatywno-techniczne, ekologiczne. Technika w infrastrukturze procesów logistycznych magazynowych, transportu wewnętrznego i zewnętrznego. Urządzenia przeładunkowe. Technika w infrastrukturze pakowania i formowania jednostek ładunkowych. Systemy opakowań. Pojęcie, przeznaczenie, zadania i klasyfikacja centrów logistycznych. Planowanie i wybór lokalizacji centrów logistycznych. Doświadczenia w budowie centrów logistycznych. Perspektywy i zagrożenia związane z funkcjonowaniem centrów logistycznych</p>	2,5	IM	K_W04 K_W05 K_W21 K_W26 K_U01 K_U06 K_K02 K_K03



Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
5.	<b>LOGISTYKA DYSTRYBUCJI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Istota i zakres logistyki dystrybucji. Handel hurtowy, detaliczny i e-handel. Planowanie potrzeb w sferze dystrybucji (DRP). Istota i struktura kanałów dystrybucji. Metody wyboru dostępnych opcji transportu. Zagadnienie optymalizacji tras przewozowych. Lokalizacja obiektów w sieci dystrybucji</i>	2,5	IM	K_W05 K_W26 K_U03 K_K01
6.	<b>LOGISTYKA PRODUKCJI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Istota i zakres logistyki produkcji. Organizacja systemu produkcyjnego. Podstawowe rodzaje procesów produkcyjnych. Planowanie potrzeb materiałowych dla wyrobów o strukturze tradycyjnej (MRPI) i MRPII. Planowanie zdolności produkcyjnych. Moduł planu nadrzędnego</i>	2,5	IM	K_W12 K_W26 K_U03 K_K01
7.	<b>LOGISTYKA ZAOPATRZENIA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Znaczenie logistyki zaopatrzenia w systemie logistycznym firmy. Podstawowe funkcje procesów zaopatrzenia. Gospodarka magazynowa w sferze zaopatrzenia. Wybór źródeł zakupu. Koszty zaopatrzenia. Analiza logistyczna w sferze zaopatrzenia. Internet i handel elektroniczny w logistyce zaopatrzenia.</i>	2,5	IM	K_W03 K_W05 K_W12 K_U16 K_U17 K_K01 K_K03
8.	<b>PODSTAWY LOGISTYKI MIEJSKIEJ</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Istota i zadania logistyki miejskiej - definicje, zadania, obszary” i cele; Definicja i funkcje miasta; Aspekty transportu miejskiego; Transport towarów w miastach; Transport pasażerski w miastach</i>	2,0	IM	K_W07 K_W13 K_W16 K_W23 K_U01 K_U02 K_U05 K_U15 K_K03
9.	<b>ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Teoria zarządzania zasobami ludzkimi w logistyce. Charakterystyka zasobów pracowniczych. Rozwój zasobów ludzkich. Planowanie zasobów ludzkich. Kierowanie stosunkami pracowniczymi. Obowiązki pracodawcy i pracownika. Pracownicze świadczenia pozapłacowe oraz ochrona pracowników. Współczesna problematyka zarządzania zasobami ludzkimi.</i>	2,5	IM	K_W28 K_W31 K_U20 K_K01 K_K03
10.	<b>ELEKTROTECHNIKA I ELEKTRONIKA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Elementy obwodów elektrycznych. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe. Metody analizy obwodów liniowych. Sygnały elektryczne. Maszyny elektryczne. Obwody trójfazowe. Wzmacniacz elektroniczny. Elementy i układy logiczne. Prostowniki i przekształtniki.</i>	2,0	IM	K_W15 K_W16 K_U09 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
11.	<p><b>KOSZTY LOGISTYCZNE</b></p> <p>Treść programu ramowego:  <i>Przedstawienie charakterystyki i układów klasyfikacyjnych kosztów w poszczególnych podsystemach logistycznych przedsiębiorstwa.</i></p>	2,0	IM	K_W05 K_W19 K_W25 K_W31 K_U01 K_U11 K_U14 K_K01 K_K02 K_K03
12.	<p><b>MECHANIKA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO</b></p> <p>Treść programu ramowego:  <i>Podstawowe pojęcia z mechaniki ruchu samochodów. Ruch prostoliniowy. Hamowanie samochodu. Mechanika procesu skrętu. Zagrożenia wynikające z ruchu drogowego dla kierowców i pieszych. Możliwości ochronne układów bezpieczeństwa w samochodach.</i></p>	2,5	IM	K_W16 K_U15 K_U17 K_K01
13.	<p><b>PŁYNY EKSPLOATACYJNE</b></p> <p>Treść programu ramowego:  <i>Definicja i klasyfikacja płynów eksploatacyjnych (PE). Podstawowe właściwości, asortyment i zastosowanie paliw silnikowych, paliw niekonwencjonalnych i biopaliw, olejów smarnych i smarów plastycznych. Oddziaływanie PE na środowisko naturalne.</i></p>	2,0	IM	K_W02 K_W13 K_W20 K_U09 K_U17 K_K01 K_K03
14.	<p><b>PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN</b></p> <p>Treść programu ramowego:  <i>Zakres tematyczny wykładów umożliwia zapoznanie się studentów z etapem obliczeniowym procesu projektowania elementów maszyn i zespołów urządzeń. Treść ćwiczeń projektowych ma na celu zaznajomienie studentów z praktyką konstruowania części oraz zespołów maszyn. Przedmiot jest powiązany z mechaniką techniczną, wytrzymałością materiałów oraz grafiką inżynierską.</i></p>	2,0	IM	K_W10 K_W14 K_W17 K_U01 K_U11 K_U15 K_U19 K_K01
15.	<p><b>PODSTAWY LOGISTYKI MIĘDZYNARODOWEJ</b></p> <p>Treść programu ramowego:  <i>Program obejmuje wybrane zagadnienia z zakresu podstaw logistyki międzynarodowej. Umożliwia słuchaczom poszerzenie i pogłębienie przydatnej w praktyce wiedzy o międzynarodowych łańcuchach dostaw, międzynarodowych transakcjach, rodzajach i formach internacjonalizacji przedsiębiorstw, procesach logistycznych i ich uczestnikach. Dostarcza słuchaczom wiedzy pozwalającej identyfikować międzynarodowe systemy logistyczne, uczestników procesów logistycznych oraz ich: zadań, ról, rodzajach i formach organizacji. Dostarcza również informacji w zakresie infrastruktury logistyki międzynarodowej oraz podstawową wiedzę o najnowszych trendach rozwojowych logistyki - w tym rozwiązaniach dedykowanych i wspierających.</i></p>	2,0	IM	K_W05 K_W11 K_W24 K_U01 K_U04 K_U13 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
16.	<b>PODSTAWY TRIBOLOGII</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Tribologia w budowie i eksploatacji maszyn. Zasady systemowego analizowania procesów tribologicznych. Budowa ciał stałych i cieczy jako elementów konstrukcyjnych systemów tribologicznych. Oddziaływania pomiędzy elementami systemu tribologicznego. Procesy tarcia i zużywania w systemach tribologicznych. Smarowanie w systemach tribologicznych. Procesy zużywania korozyjnego węzłów tribologicznych, podstawy teoretyczne korozji metali.</i>	2,0	IM	K_W07 K_W18 K_U07 K_U09 K_U15 K_K01
17.	<b>PROJEKTOWANIE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Orientacja funkcjonalna i procesowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Analiza procesowa. Definicja i klasyfikacja rodzajowa procesów. Modele, standaryzacja i mierniki procesów. Mapowanie procesów. Projektowanie procesu i wdrażanie zmian. Metody i techniki usprawniania procesów. Istota i cele zarządzania procesami. Metodyka zarządzania procesami logistycznymi. Wdrażanie podejścia procesowego w przedsiębiorstwie. Formy organizacji procesowej w przedsiębiorstwie. Projektowanie organizacji procesowej.</i>	3,5	IM	K_W03 K_W05 K_W06 K_U07 K_K01
18.	<b>SYSTEMY OCHRONY OBIEKTÓW</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Techniczne zabezpieczenie obiektów. Systemy alarmowe. Monitoring SSWiN i wizyjny. Zabezpieczenia elektromechaniczne obiektów, stref i pomieszczeń. Systemy kontroli dostępu w obiektach logistycznych.</i>	2,0	IM	K_W03 K_W05 K_W12 K_U10 K_U19 K_K01
19.	<b>TELEMATYKA I SYSTEMY TELEMATYCZNE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>W ramach przedmiotu omawiane są następujące zagadnienia: Znaczenie pojęć: telematyka, telematyka transportu, telematyka medyczna, telematyka przemysłowa, systemy telematyczne. Funkcje i zadania systemów telematycznych. Telematyka w logistyce. Znaczenie pojęcia inteligentna droga. Znaczenie pojęcia inteligentny pojazd. Znaczenie pojęcia inteligentne systemy transportowe. Systemy telematyczne w firmach logistycznych. Sterowanie ruchem drogowym. Systemy zarządzania w telematyce. Systemy telematyczne w kolejnictwie. Sieci komputerowe w telematyce. Sieci telekomunikacyjne w telematyce. Systemy satelitarne w telematyce. Wybrane systemy i układy telematyczne.</i>	2,0	IM	K_W15 K_W23 K_W25 K_W23 K_U01 K_U04 K_K01
20.	<b>TRANSPORT ŁADUNKÓW 1</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Ochrona ładunku przed narażeniami transportowymi. Charakterystyka użytkowa środków transportowych i przeładunkowych. Unormowania prawne w transporcie drogowym ładunków.</i>	2,0	IM	K_W16 K_W17 K_U17 K_U18 K_U19 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
21.	<b>PODSTAWY AUTOMATYKI I ROBOTYKI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Podstawowe pojęcia związane ze sterowaniem, automatyką i robotyką, struktury i elementy układów automatyki i robotyki, własności obiektów, zasady modelowania, schematy blokowe w modelowaniu, analiza dynamiki układów liniowych, zagadnienia regulacji i automatów skończonych, przegląd problematyki „nowoczesnej” teorii sterowania, zasady budowy i programowania urządzeń i systemów automatyki, zasady budowy i programowania robotów i manipulatorów, zastosowania urządzeń i systemów automatyki i robotyki.</i>	2,0	IM	K_W09 K_W21 K_W22 K_U07 K_U09 K_K01
22.	<b>PODSTAWY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Procesy eksploatacji urządzeń. Modele systemu i procesów eksploatacji maszyn. Pojęcie i istota diagnostyki. Modele diagnostyczne. Pomiar i analiza sygnałów diagnostycznych. Metody i algorytmy diagnozowania. Cechy i charakterystyki niezawodności urządzeń. Niezawodność obiektów złożonych. Planowanie eksploatacji i odnowy urządzeń. Rozwiązywanie problemów decyzyjnych w eksploatacji. Zasady użytkowania i obsługi maszyn. Zaplecze techniczne systemu eksploatacji.</i>	3,0	IM	K_W15 K_W18 K_W27 K_U07 K_U15 K_K01 K_K02
23.	<b>TRANSPORT ŁADUNKÓW 2</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Zasady rozmieszczania ładunku na pojeździe. Metody i środki zabezpieczenia ładunków na pojeździe. Dobór elementów mocujących ładunek na pojeździe.</i>	2,0	IM	K_W16 K_W17 K_U17 K_U18 K_U19 K_K03
24.	<b>EKOLOGISTYKA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Założenia koncepcyjne ekologistyki. Procesy recykulacji materiałów odpadowych w gospodarce. Logistycznie zorientowany system gospodarki odpadami. Logistyka usuwania odpadów komunalnych. Proekologiczne systemy zarządzania. Ekologiczne aspekty polityki transportowej w Unii Europejskiej. Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych. Projektowanie wyrobów zorientowanych na recykling.</i>	2,0	IM	K_W05 K_W13 K_U01 K_U13 K_K02
25.	<b>SYSTEMY PRODUKCJI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Podstawowe pojęcia z zakresu produkcji. System produkcji. Proces produkcyjny, współczesne systemy zarządzania produkcją. Planowanie i organizowanie procesu produkcji. Sterowanie procesem produkcji. Formy, metody i sposoby wytwarzania. Urządzenia i narzędzia produkcyjne. Nadzorowanie procesu produkcji. Wsparcie logistyczne procesu produkcji. Zarządzanie jakością i kontrola procesu produkcji. Koszty produkcji. Komputerowe wspomaganie procesu produkcji.</i>	4,5	IM	K_W11 K_U03 K_U13 K_K02

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
26.	<b>NORMALIZACJA I ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Zarządzanie jakością w logistyce z uwzględnieniem aspektów prawnych, oceny zgodności i certyfikacji oraz kosztów jakości i dokumentacji systemu. Istota normalizacji, zasady opracowywania i stosowania norm w procesach logistycznych oraz podstawowe zagadnienia metrologii.</i>	2,0	IM	K_W27 K_W31 K_U07 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03
<b>grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty wybieralne</b>				
27.	<b>PRZECHOWYWANIE I PRZEWÓZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH I RATOWNICTWO DROGOWE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rodzaje i charakterystyka materiałów niebezpiecznych. Prawno-techniczne oraz organizacyjne podstawy przechowywania i przewozu materiałów niebezpiecznych. Oznakowanie i wyposażenie jednostek ładunkowych oraz transportowych do przewozu materiałów niebezpiecznych. Zasady bezpiecznego postępowania z materiałami niebezpiecznymi. Prawno-techniczne oraz organizacyjne podstawy ratownictwa drogowego. Systematyka oraz wyposażenie jednostek ratownictwa drogowego.</i>	2,0	IM	K_W16 K_U17 K_U18 K_K03
28.	<b>NIEZAWODNOŚĆ</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja systemów. Podstawowe pojęcia i miary niezawodności systemu. Charakterystyki eksploatacyjne systemów. Podstawy niezawodności systemów. Struktura i charakterystyki niezawodnościowe systemów. Metody statystyczne szacowania niezawodności. Metody eksperckie szacowania niezawodności. Analiza i ocena niezawodności systemów.</i>		IM	K_W17 K_W27 K_U15 K_U17 K_K03
29.	<b>E-LOGISTYKA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Podejście do rozwiązań w e-biznesie. Porównanie e-biznesu z e-logistyką. Zapoznanie się z nowoczesnymi rozwiązaniami w systemach klasy ERP. Zapoznanie się z modułami systemu ERP. Zapoznanie się z systemami automatycznej identyfikacji. Rozpoznawanie towarów drogą radiową. Aspekty rozwoju e-logistyki.</i>	2,0	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K06
30.	<b>PODSTAWY SPEDYCJI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Znaczenie spedycji i działalności spedycyjnej w systemie logistycznym. Rynek spedycji i jego segmenty. Funkcjonowanie spedycji lądowej, spedycji lotniczej i morskiej. System przewozów ponadnormatywnych. Przebieg procesu spedycji. Koszty i taryfy spedycji.</i>		IM	K_W04 K_W21 K_U01 K_U17 K_K01 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
31.	<b>OPAKOWANIA W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Definicje, kryteria podziału, funkcje i rodzaje opakowań stosowanych w logistyce. Standaryzacja opakowań w logistyce. Budowa opakowań i materiały opakowaniowe w logistyce. Podstawowe wymagania jakie powinny spełniać opakowania w logistyce. Przyczyny powstawania szkód podczas transportu i magazynowania. Znakowanie opakowań. Organizacja gospodarki opakowaniami</i>	2,0	IM	K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_U12 K_U19 K_K03
32.	<b>URZĄDZENIA LOGISTYCZNE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja urzędzeń logistycznych. Budowa i eksploatacja urzędzeń logistycznych. Podział pod względem zastosowania i możliwości wykorzystania w logistyce. Omówienie zasad BHP podczas eksploatacji urzędzeń logistycznych.</i>		IM	K_W17 K_W27 K_U13 K_K01
<b>praca dyplomowa</b>				
1.	<b>SEMINARIUM DYPLOMOWE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Wytyczne wydziałowe i uczelniane dotyczące pracy dyplomowej inżynierskiej i egzaminu dyplomowego. Przedstawienie przez studentów koncepcji realizacji zadania dyplomowego. Techniki pisania prac dyplomowych inżynierskich. Unikanie plagiatów podczas pisania pracy dyplomowej inżynierskiej. Przegląd stosowanych technik przekazu wizualnego Przygotowanie do egzaminu dyplomowego inżynierskiego. Prezentacje stanu zaawansowania prac dyplomowych inżynierskich.</i>	2,0	IM	K_W07 K_W29 K_U01 K_U02 K_U04 K_K01 K_K02 K_K03
2.	<b>PRACA DYPLOMOWA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Wybór tematu pracy dyplomowej. Dokonanie przeglądu literatury dotyczącej postawionego problemu i zaproponowanie sposobu/sposobów jego rozwiązania. Przeprowadzenie stosownych eksperymentów lub prac przeglądowych, przeglądowo-projektowych i projektowych z wykorzystaniem dostępnych narzędzi oraz metod. Opracowuje wyniki swoich prac w formie wykresów, tabel, rysunków lub opracowania tekstowego. Wykorzystanie przez studenta umiejętności zdobytych w trakcie studiów, pogłębienie umiejętności samodzielnej pracy i samokształcenia oraz rozwiązywania problemów technicznych. Zakres prac, które powinny być wykonane w okresie dyplomowania określa kalendarzowy plan wykonania pracy dyplomowej, który powinien być wykorzystany do monitorowania postępów w realizacji pracy studenta. Harmonogram jest modyfikowany na potrzeby każdej indywidualnej pracy dyplomowej.</i>	20,0	IM	-
	<b>praktyka zawodowa</b>	4,0	IM	
<b>grupa treści kształcenia wybieralnego przedmioty wybieralne</b>				

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
<b>Specjalność LOGISTYKA I EKOLOGIA PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH</b>				
1.	<p><b>BAZY I STACJE PALIW</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Klasyfikacja i charakterystyka baz, stacji paliw i magazynów innych płynów eksploatacyjnych (PE). Zasady budowy podstawowych urządzeń do magazynowania PE: zbiorników magazynowych i ich osprzętu, sieci rurociągów technologicznych, pompowni, kolejowych i samochodowych frontów zlewczonalewczowych, instalacji przeciwpożarowych, odgromowych i zraszających. Hermetyzacja procesów dystrybucyjnych w bazach i stacjach paliw. Elementy projektowania zbiorników i sieci rurociągów technologicznych. Uwarunkowania i wymagania użytkowe baz i stacji paliw. Charakterystyka użytkowa baz stacji paliw. Użytkowanie obiektów urządzeń baz i stacji paliw. Planowanie, organizacja i zasady obsługi technicznej urządzeń bazy magazynowej. Zasady BHP i ppoż. obowiązujące w bazie i na stacji paliw. Systemy i urządzenia służące ochronie środowiska naturalnego w bazach i stacjach paliw oraz gazu.</i></p>	<b>4,0</b>	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
2.	<p><b>GOSPODARKA MAGAZYNOWA PŁYNAMI EKSPLOATACYJNYMI</b></p> <p><u>Treść programu ramowego:</u>  <i>Definicja magazynu, jego funkcje, wyposażenie, wydajność i koszty magazynowania oraz odpowiedzialność za powierzone mienie. Podstawowe czynniki wpływające na zmianę jakości produktów w czasie przechowywania. Straty produktów naftowych podczas magazynowania i metody zapobiegania stratom. Ubytki naturalne produktów naftowych i zasady ich obliczania podczas przyjmowania, magazynowania, transportu i dystrybucji. Legalizacja przyrządów pomiarowych, sprawdzanie i wzorcowanie zbiorników magazynowych. Zasady ustalania rzeczywistej ilości magazynowanych produktów. Elektroniczne systemy pomiaru ilości paliwa w zbiorniku magazynowym. Systemy monitorowania i detekcji wycieków paliw. Zasady pobierania próbek produktów naftowych do analizy. Zasady przyjmowania, magazynowania i wydawania produktów. Systemy gromadzenia danych wykorzystywane w zarządzaniu gospodarką magazynową. Zasady prowadzenia ewidencji materiałowej magazynu i stacji paliw.</i></p>	<b>5,0</b>	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
3.	<b>PODSTAWY TECHNOLOGII PRZERÓBKI ROPY NAFTOWEJ</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rodzaje surowców będących źródłem energii. Pochodzenie, występowanie, rodzaje i skład chemiczny ropy naftowej. Przeróbka ropy naftowej. Przeróbka zachowawcza: destylacja atmosferyczna i próżniowa, odparafinowanie, rafinacja. Przeróbka niezachowawcza: kraking termiczny i katalityczny, reforming, izomeryzacja, procesy wodorowe. Komponowanie paliw i olejów smarowych. Synteza paliw z gazu.</i>	2,5	IM	K_W02 K_W07 K_U16 K_K03
4.	<b>PROBLEMY ODPADÓW W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Definicje, klasyfikacje rodzaje odpadów. Rodzaje i charakterystyka odpadów powstających w procesach logistycznych. Podstawowe charakterystyki odpadów komunalnych i przemysłowych. Szkodliwość odpadów dla środowiska naturalnego. Metody rozwiązywania problemu odpadów. Problem recyklingu odpadów. Problemy metody minimalizowania odpadów w procesach logistycznych.</i>	3,5	IM	K_W13 K_W28 K_U01 K_U12 K_K02
5.	<b>ZAPASY W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rola, istota i struktura zapasów w systemie logistycznym. Podstawy zarządzania zapasami w warunkach zapotrzebowania zależnego i niezależnego. Modele sterowania zapasami. Zarządzanie zapasami w procesach zaopatrzenia, produkcji dystrybucji oraz logistyce zwrotów. Koszty zapasów.</i>	4,0	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01
6.	<b>LOGISTICS MANAGEMENT</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Stages of logistics management development. Strategic, operational and operational logistics management system. Logistic management functions. Designing logistics strategies. Management of supply logistics and production logistics. Distribution logistics management and logistic customer service. Reverse logistics management. Contemporary management concepts logistics..</i>	2,0	IM	K_W05 K_W31 K_U03 K_K03
7.	<b>PŁYNY EKSPLOATACYJNE II</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Definicja i klasyfikacja płynów eksploatacyjnych (PE), jako elementów maszyn. Właściwości, asortyment i zastosowanie benzyn silnikowych, olejów napędowych, olejów opałowych, paliw lotniczych, paliw niekonwencjonalnych i biopaliw oraz tendencje ich rozwoju. Środki smarne, ich rodzaje, klasyfikacje i właściwości. Oleje silnikowe, przekładniowe, maszynowe, hydrauliczne, sprężarkowe, turbinowe i transformatorowe. Procesy starzenia się i diagnozowania środków smarnych podczas użytkowania. Smary plastyczne, ciecze chłodzące, płyny hamulcowe i specjalne. Oddziaływanie PE na środowisko naturalne.</i>	6,5	IM	K_W02 K_W07 K_W13 K_W20 K_U04 K_U09 K_U17 K_U19 K_K01 K_K03



Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
8.	<b>URZĄDZENIA TRANSPORTOWE I DYSTRYBUCYJNE PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> Charakterystyka podstawowych rodzajów transportu płynów eksploatacyjnych. Charakterystyka cystern kolejowych i samochodowych do transportu i dystrybucji p.e. Charakterystyka rurociągów paliwowych. Charakterystyka pomp, agregatów pompowych i filtracyjno-pomiarowych. Charakterystyka przepływomierzy i pistoletów nalewczych. Diagnostyka urządzeń do transportu i dystrybucji płynów eksploatacyjnych.	4,5	IM	K_W07 K_W16 K_W17 K_W28 K_W30 K_U11 K_U15 K_U16 K_U18 K_U24 K_K01
9.	<b>ZASADY ZACHOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> Przedmiot nauki o jakości. Normalizacja w kształtowaniu jakości PE. Pobieranie próbek PE. Zasady zachowania jakości PE. Modele systemu zarządzania jakością. Charakterystyka dokumentacji systemu zarządzania jakością laboratorium badawczego PE. System akredytacji laboratoriów badawczych PE. Laboratoria badawcze PE w Polsce. System monitorowania i kontrolowania jakości paliw. Wymagania jakościowe i metody badania jakości paliw. Zasady zachowania jakości substancji smarnych i płynów specjalnych. Odświeżanie PE.	5,0	IM	K_W08 K_W31 K_U07 K_U15 K_U19 K_K01
10.	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA W GOSPODARCE PŁYNAMI EKSPLOATACYJNYMI</b> <u>Treść programu ramowego:</u> Podstawowe wiadomości o ekologii i ochronie środowiska. Szkodliwość płynów eksploatacyjnych dla środowiska, metody jej oceny oraz sposoby zapobiegania. Prawna ochrona powietrza, wód i gleby przed płynami eksploatacyjnymi. Techniczno-organizacyjne metody ochrony środowiska w procesach magazynowych, dystrybucji i użytkowaniu płynów eksploatacyjnych. Podstawy zarządzania ekologicznego w bazach i stacjach paliw.	2,0	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
11.	<b>ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> Zastosowanie systemów informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu logistyką. Wykorzystanie systemów klasy MRPII, ERP i ERP II. Przekrój systemów CRM oraz systemów elektronicznego obiegu dokumentów. Tworzenie dokumentów w modułach magazyniera w oparciu o system ERP. Symulowanie potrzeb materiałowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Tworzenie algorytmów przepływu materiałów z magazynu na produkcję.	2,0	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
<b>Specjalność LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTW</b>				

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
1.	<b>BUDOWA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja urządzeń transportowych. Właściwości użytkowe i ogólna budowa środków transportu drogowego. Ocena właściwości trakcyjnych samochodu ciężarowego. Przystosowanie środków transportowych do przewozu ładunków. Maszyny i urządzenia przeładunkowe. Ogólna budowa i wyposażenie autobusów. Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń transportowych.</i>	3,5	IM	K_W14 K_W16 K_U03 K_U17 K_K01
2.	<b>EKONOMIKA TRANSPORTU</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów zasobu wiedzy obejmującej: rozumienie i interpretowanie specjalistycznej terminologii ekonomicznej transportu i logistyki, znajomość współczesnej teorii ekonomiki transportu i polityki transportowej (polskiej i wspólnotowej), kompendium informacji o istniejących metodach i instrumentach obserwacji, analizy, oceny i projektowania procesów oraz systemów transportowo-logistycznych.</i>	2,5	IM	K_W01 K_W07 K_W12 K_U07 K_U10 K_U16 K_K03
3.	<b>LOGISTYKA USŁUG</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Identyfikacja podstawowych pojęć z zakresu usług logistycznych, uwarunkowań kształtowania poziomu ich realizacji w wymiarze operacyjnym, zakresu działań wchodzących w skład usługi logistycznej. Kształtowanie umiejętności określania możliwości zastosowania teorii świadczenia usług logistycznych w praktyce gospodarczej, identyfikacji cyklu życia usługi logistycznej i określania możliwości zarządzania nimi, określania standardów, mierników i wskaźników jakości świadczenia usług, określania zakresu dedykowanych pakietów usług logistycznych, identyfikowania przyczyn błędów w sferze obsługi logistycznej i wskazywania sposobów minimalizowania ich skutków.</i>	2,5	IM	K_W05 K_W15 K_U01 K_U11 K_K01 K_K02
4.	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Problemy ochrony środowiska naturalnego. Przepisy prawne dotyczące ochrony środowiska. Zanieczyszczenia i ochrona powietrza, wód i powierzchni ziemi. Rodzaje i charakterystyki odpadów. Odpady niebezpieczne. Rozwiązywanie problemu odpadów w logistyce przedsiębiorstw. Gospodarka odpadami w procesach logistycznych. Odpady opakowaniowe. Sposoby postępowania z przepracowanymi płynami eksploatacyjnymi.</i>	2,5	IM	K_W13 K_W28 K_U12 K_U15 K_K02
5.	<b>ORGANIZACJA TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Organizacja, kształtowanie i wymiarowanie procesów i układów oraz metodyka projektowania transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwie. Środki transportu wewnętrznego, manipulacji prostej i przenoszenia ładunków. Zarządzanie przepływem materiałów i wyrobów.</i>	5,0	IM	K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_U11 K_U16 K_U17 K_K01 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
6.	<b>UTRZYMANIE RUCHU MASZYN</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Istota utrzymania ruchu maszyn. Projektowanie systemu utrzymania ruchu maszyn w cyklu życia wyrobu. Zmiany stanu maszyn w procesie eksploatacji. Strategie utrzymania ruchu maszyn. Diagnostyka w utrzymaniu ruchu maszyn. Proces technologiczny naprawy. Technologia regeneracji. Planowanie utrzymania ruchu maszyn w przedsiębiorstwie. Komputerowe wspomaganie w utrzymaniu ruchu maszyn.</i>	3,0	IM	K_W07 K_W27 K_U03 K_U09 K_K03
7.	<b>EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Systematyka środków transportowych. Charakterystyka systemów obsługowo-naprawczych urządzeń transportowych. Eksploatacja układów silnika; tłokowo-korbowego i rozrządu, smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, powietrzem i klimatyzacji. Eksploatacja układów; napędowego, jezdnego, kierowniczego i hamulcowego. Eksploatacja instalacji elektrycznej samochodu.</i>	3,5	IM	K_W16 K_W17 K_U15 K_U17 K_K03
8.	<b>LOGISTICS MANAGEMENT</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Stages of logistics management development. Strategic, operational and operational logistics management system. Logistic management functions. Designing logistics strategies. Management of supply logistics and production logistics. Distribution logistics management and logistic customer service. Reverse logistics management. Contemporary management concepts logistics..</i>	2,0	IM	K_W05 K_W31 K_U03 K_K03
9.	<b>LOGISTYKA W SYSTEMIE BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Program obejmuje wybrane zagadnienia z zakresu logistyki w systemie bezpieczeństwa państwa. Umożliwia słuchaczom poszerzenie i pogłębienie przydatnej w pracy zawodowej oraz w życiu codziennym wiedzy o procesach logistycznych w systemie bezpieczeństwa państwa i jego podsystemach (obronnym i ochronnym). Dostarcza słuchaczom informacji o logistyce procesów gospodarczych w bezpieczeństwie państwa, o zabezpieczeniach logistycznych w ujęciu lokalnym, regionalnym i globalnym, o finansowaniu i gospodarowaniu potencjałem osobowym i sprzętowym instytucji, w tym logistyce w administracji publicznej oraz w służbach ratowniczych.</i>	2,5	IM	K_W08 K_W30 K_U01 K_U02 K_U21 K_K01 K_K02 K_K03

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
10.	<b>PROCESY LOGISTYCZNE W PRZEDSIĘBIORSTWIE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Identyfikacja i ogólna charakterystyka procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. Podstawy, istota i metody zarządzania procesami logistycznymi. Procesy logistyczne w różnych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa (zaopatrzenia, produkcji dystrybucji „odpadów”). Analiza i ocena procesów logistycznych. Controlling procesów logistycznych. Podstawy i metody zarządzania projektami logistycznymi</i>	4,0	IM	K_W03 K_W05 K_W06 K_U09 K_U10 K_U15 K_U18 K_K01 K_K03
11.	<b>SYSTEMY MAGAZYNOWE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Na zajęciach teoretycznych jak i praktycznych studenci zapoznają się z funkcjonowaniem magazynu jako systemem. W systemie tym szczegółowo poznają procesy magazynowe, oraz metody racjonalnej gospodarki magazynowej. Częścią zajęć jest również zapoznanie z infrastrukturą magazynową a także strukturą kosztów w magazynowaniu.</i>	3,0	IM	K_W19 K_W21 K_U11 K_K01
12.	<b>ZAPASY W ŁAŃCUCHACH DOSTAW</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rola, istota i struktura zapasów w systemie logistycznym. Podstawy zarządzania zapasami w warunkach zapotrzebowania zależnego i niezależnego. Modele sterowania zapasami. Zarządzanie zapasami w procesach zaopatrzenia, produkcji dystrybucji oraz logistyce zwrotów. Koszty zapasów.</i>	3,0	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01
13.				
14.	<b>PODSTAWY PRAWA W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Treści przedmiotu ujmują podstawowe aspekty prawne dotyczące realizacji usług logistycznych za pomocą umów cywilnoprawnych jakie funkcjonują w obrocie gospodarczym.</i>	2,0	IM	K_W11 K_W14 K_U09 K_K02
15.	<b>ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Zastosowanie systemów informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu logistyką. Wykorzystanie systemów klasy MRPII, ERP I ERP II. Przekrój systemów CRM oraz systemów elektronicznego obiegu dokumentów. Tworzenie dokumentów w modułach magazyniera w oparciu o system ERP. Symulowanie potrzeb materiałowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Tworzenie algorytmów przepływu materiałów z magazynu na produkcję.</i>	2,0	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
<b>Specjalność LOGISTYKA W MOTORYZACJI</b>		4		

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
1.	<b>INŻYNIERIA RUCHU DROGOWEGO</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja i podstawowe parametr, dróg. Parametry ruchu drogowego. Podstawowe manewry pojazdów mechanicznych w ruchu drogowym. Widoczność drogi i jej otoczenia. Metody i środki organizacji ruchu drogowego. Przepustowość dróg i skrzyżowań. Sterowanie ruchem drogowym. Drogowe środki poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.</i>	3,5	IM	K_W03 K_W12 K_W16 K_U09 K_U17 K_K01
2.	<b>MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA WYROBÓW MOTORYZACYJNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Systematyka, prawno-techniczne wymagania oraz zasady magazynowania i dystrybucji wyrobów motoryzacyjnych. Systemy, technika i metody magazynowania. Planowanie i organizacja przestrzeni magazynowej oraz dystrybucji wyrobów motoryzacyjnych. Podstawy informatycznego zarządzania i dystrybucji wyrobów. Zasady BHP i PPOŻ w magazynach.</i>	2,5	IM	K_W19 K_W21 K_U16 K_K03
3.	<b>SILNIKI SPALINOWE I HYBRYDOWE UKŁADY NAPĘDOWE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja silników cieplnych. Wskaźniki pracy silników spalinowych. Ogólna budowa i działanie układów silnika spalinowego. Ogólna budowa i działanie silników turbinowych w napędach pojazdów. Budowa układów korbowo-łokowych silników wybranych pojazdów. Budowa układów rozrządu silników wybranych pojazdów. Budowa układów zasilnia silników o zapłonie iskrowym. Budowa układów zasilania silników o zapłonie samoczynnym. Budowa układów zasilania w powietrze, wydechowego i doładowania. Napędy hybrydowe. Rozwiązania ogniwi paliwowych w pojazdach. Elektryczne układy napędowe w pojazdach. Pomiar parametrów silników i układów napędowych.</i>	5,0	IM	K_W07 K_W17 K_U01 K_U07 K_K01
4.	<b>URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE I CHŁODNICZE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Stan termodynamiczny. Pierwsza i druga zasada termodynamiki. Wymiana i przewodzenie ciepła. Właściwości powietrza wilgotnego. Termodynamika przepływu ściśliwego. Chłodziarki i pompy ciepła. Urządzenia klimatyzacyjne.</i>	4,0	IM	K_W02 K_W17 K_U13 K_K01
5.	<b>ZAPASY W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rola, istota i struktura zapasów w systemie logistycznym. Podstawy zarządzania zapasami w warunkach zapotrzebowania zależnego i niezależnego. Modele sterowania zapasami. Zarządzanie zapasami w procesach zaopatrzenia, produkcji dystrybucji oraz logistyce zwrotów. Koszty zapasów.</i>	4,0	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
6.	<b>LOGISTICS MANAGEMENT</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Stages of logistics management development. Strategic, operational and operational logistics management system. Logistic management functions. Designing logistics strategies. Management of supply logistics and production logistics. Distribution logistics management and logistic customer service. Reverse logistics management. Contemporary management concepts logistics..</i>	2,0	IM	K_W05 K_W31 K_U03 K_K03
7.	<b>MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA PALIW</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Rodzaje paliw. Rodzaje magazynów paliw, wyposażenie oraz instalacje w bazach i stacjach paliw. Charakterystyka technologicznego procesu magazynowania paliw. Zasady składowania dystrybucji i transportu paliw płynnych i gazowych. Straty produktów naftowych podczas magazynowania. Metody zapobiegania stratom. Ubytki naturalne produktów naftowych i zasady ich obliczania podczas przyjmowania, magazynowania, transportu i dystrybucji. Legalizacja przyrządów pomiarowych, sprawdzanie i wzorcowanie zbiorników pomiarowych. Ustalanie rzeczywistej ilości magazynowanych produktów. Zasady stosowania tablic litrażowych i instrukcji pomiarowych zbiorników. Określenie stanów faktycznych paliw na stacji paliw. Zasady BHP i PPOŻ. w procesach magazynowania, transportu i dystrybucji paliw.</i>	2,0	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
8.	<b>OCHRONA ŚRODOWISKA W TRANSPORCIE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Wpływ motoryzacji na środowisko i metody jego ochrony. Spalanie w silnikach i jego efekty. Metody i techniki pomiarów emisji toksycznych składników spalin. Metody zmniejszenia emisji toksycznych składników spalin. Wibracje i hałas w motoryzacji. Zasady przewozu materiałów niebezpiecznych. Zasady działania stacji serwisowych i remontowych pojazdów. Recykling pojazdów, materiałów eksploatacyjnych i opakowań.</i>	2,0	IM	K_W07 K_U01 K_U09 K_K01
9.	<b>PRODUKCJA I NAPRAWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Przygotowanie, konstrukcyjne, technologiczne i logistyczne produkcji pojazdów mechanicznych. Procesy technologiczne dokumentacja produkcji, technologiczność konstrukcji. Technologia produkcji wybranych elementów i zespołów pojazdów. Zasady naprawy współczesnych pojazdów mechanicznych. Wybrane technologie naprawcze elementów i zespołów pojazdów mechanicznych</i>	4,5	IM	K_W05 K_W10 K_W15 K_U13 K_U15 K_U16 K_U20 K_K01

Lp.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu <sup>5</sup> : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
10.	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO SERWISOWE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja, zadania, charakterystyka i funkcje przedsiębiorstw serwisowych. Formy organizacyjne i funkcjonowanie przedsiębiorstw serwisowych. Organizacja i wyposażenie stanowisk technologicznych w serwisach samochodowych. Przebieg procesów w przedsiębiorstwach serwisowych. Proces technologiczny naprawy. Zintegrowane systemy zarządzania jakością. Logistyka stacji serwisowych. Kalkulacja kosztów w działalności serwisowej.</i>	<b>3,0</b>	IM	K_W07 K_W25 K_W28 K_U03 K_U18 K_K03
11.	<b>URZĄDZENIA TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja urządzeń transportowych. Maszyny i urządzenia do przeładunku materiałów sypkich. Urządzenia transportowe w magazynach i składach. Przeładunek i transport ładunków standardowych, palet, kontenerów oraz flat rack. Wymagania w zakresie transportu wewnętrznego. Przepisy i uwarunkowania prawne w eksploatacji urządzeń transportu wewnętrznego</i>	<b>2,0</b>	IM	K_W17 K_W28 K_U15 K_U18 K_K03
12.	<b>URZĄDZENIA TRANSPORTU ZEWNĘTRZNEGO</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Klasyfikacja urządzeń transportu” zewnętrznego. Właściwości użytkowe i ogólna budowa środków transportu drogowego. Maszyny i urządzenia przeładunkowe w transporcie zewnętrznym. Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń transportu zewnętrznego.</i>	<b>2,5</b>	IM	K_W05 K_W16 K_W17 K_U01 K_U02 K_U04 K_K01
13.	<b>EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Systematyka środków transportowych. Charakterystyka systemów obsługowo-naprawczych urządzeń transportowych. Eksploatacja układów silnika: tłokowo-korbowego i rozrządu, smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, powietrzem i klimatyzacji. Eksploatacja układów: napędowego, jezdnego, kierowniczego i hamulcowego.</i>	<b>2,0</b>	IM	K_W16 K_W17 K_U15 K_U17 K_K03
14.	<b>ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE</b> <u>Treść programu ramowego:</u> <i>Zastosowanie systemów informatycznych wykorzystywanych w zarządzaniu logistyką. Wykorzystanie systemów klasy MRPII, ERP I ERP II. Przekrój systemów CRM oraz systemów elektronicznego obiegu dokumentów. Tworzenie dokumentów w modułach magazyniera w oparciu o system ERP. Symulowanie potrzeb materiałowych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych. Tworzenie algorytmów przepływu materiałów z magazynu na produkcję.</i>	<b>2,0</b>	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
<b>Razem</b>		<b>210</b>	X	X

## Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się<sup>6</sup> osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta odbywa się przede wszystkim na poziomie poszczególnych modułów kształcenia.

Weryfikacji podlegają efekty kształcenia osiągnięte przez studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, zajęć o charakterze praktycznym (w tym ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych, seminaryjnych i projektowych), a także zadań indywidualnych i prac wykonywanych przez studenta bez udziału nauczyciela akademickiego.

Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia odbywa się w formie: egzaminów (ustnych i pisemnych), zaliczeń na ocenę, zaliczeń ogólnych, bieżących odpowiedzi na pytania kontrolne, kolokwium i sprawdzianów, opracowań indywidualnych, projektów przejściowych i ćwiczeń terenowych.

Weryfikacja efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych odbywa się podczas ćwiczeń, zajęć laboratoryjnych, seminaryjnych i projektowych a także poprzez ocenę działań i postaw studenta w trakcie odbywanej praktyki zawodowej.

Ocena osiągniętych przez studenta zakładanych efektów kształcenia polega na ocenie przez nauczyciela akademickiego poziomu osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów kształcenia.

W Wydziale Mechanicznym zaleca się stosować przy ocenie studenta następujące poziomy osiągnięcia zakładanych efektów.

Ocenę <u>bardzo dobrą</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 91-100%.
Ocenę <u>dobrą plus</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 81-90%.
Ocenę <u>dobrą</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 71-80%.
Ocenę <u>dostateczną plus</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 61-70%.
Ocenę <u>dostateczną</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 51-60%.
Ocenę <u>niedostateczną</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie równym lub niższym niż 50%.
Ocenę <u>uogólnioną zal.</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie wyższym niż 50%.
Ocenę <u>uogólnioną nzal.</u>	otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie równym lub niższym niż 50%.

<sup>6</sup> opis ogólny - szczegóły w kartach informacyjnych przedmiotów



**Plan studiów** - załączniki:

*Załącznik nr 1.*

*Plan studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla specjalności  
„Logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych”*

*Załącznik nr 2.*

*Plan studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla specjalności  
„Logistyka przedsiębiorstw”*

*Załącznik nr 2.*

*Plan studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dla specjalności  
„Logistyka przedsiębiorstw”*



Wroclawska Akademia Techniczna

PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM

DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA

KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA

Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: LOGISTYKA I EKOLOGIA PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH

(specjalność prowadzona przez Instytut Pojazdów Mechanicznych i Transportu WME)

początek 2019 rok

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin / pkt ECTS		ECTS / przedmiotów realizowane	ECTS uzależnionych	w tym godzin: wykł.	cwicz.	lab.	projekt	semin.	liczba godzin/tygodni ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
		I, godz.	ECTS								I		II		III		IV		V		VI		VII					
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS				
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>		<b>336</b>	<b>21,0</b>		<b>12,5</b>	<b>96</b>	<b>240</b>					<b>186</b>	<b>13,0</b>	<b>90</b>	<b>4,0</b>	<b>30</b>	<b>2,0</b>	<b>30</b>	<b>2,0</b>									
1 ETYKA ZAWODOWA	IM	18	1,5		1,0	14	4					18	+ 1,5													WCY		
2 JEZYK OBCY	IM	120	8,0		5,0		120					30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2							SJO		
3 OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH	IM	14	1,5		1,0	12	2					14	+ 1,5													WCY		
4 PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	IM	30	3,0		1,5	16	14					30	+ 3													WCY		
5 WPROWADZENIE DO INFORMATYKI	IM	36	3,0		1,5	14	22					36	+ 3													WCY/WME		
6 WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA	IM	6	0,5		0,5	6						6	+ 0,5													PdsJ		
7 WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA	IM	18	1,5		1,0	14	4					18	+ 1,5													WCY		
8 WYCHOWANIE FIZYCZNE		60					60					30	+ 3	30	+ 3											SWF		
9 BHP		4				4						4														BHP		
10 HISTORIA POLSKI	IM	30	2,0		1,0	16	14							30	+ 2											WCY		
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>		<b>688</b>	<b>55,5</b>	<b>14,0</b>	<b>27,5</b>	<b>350</b>	<b>308</b>	<b>30</b>				<b>174</b>	<b>17,0</b>	<b>294</b>	<b>22,0</b>	<b>144</b>	<b>11,0</b>	<b>26</b>	<b>2,0</b>			<b>20</b>	<b>1,5</b>	<b>30</b>	<b>2,0</b>			
1 MATEMATYKA 1	IM	60	6,0		3,0	26	34					60	x 6														WCY	
2 MATEMATYKA 2	IM	60	6,0		3,0	30	30					60	x 6														WCY	
3 PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	30	3,0	2,0	1,5	12	18					30	+ 3														WME	
4 WPROWADZENIE DO METROLOGII	IM	24	2,0	1,0	1,0	12	12					24	+ 2														WTC/WME	
5 FIZYKA 1	IM	80	6,0		3,0	40	30	10						80	x 6												WTC	
6 MASZYNOZNAWSTWO	IM	32	2,5	2,0	1,5	22	6	4						32	+ 2,5												WME/IBM	
7 MATEMATYKA 3	IM	40	4,0		1,5	20	16	4						40	x 4												WCY	
8 MECHANIKA TECHNICZNA	IM	40	2,5	2,0	1,5	20	20							40	+ 2,5												WME/KMIS	
9 STATYSTYKA	IM	30	2,0		1,5	14	14	2						30	+ 2												WCY	
10 TOWARoznawstwo	IM	46	3,0		1,5	20	26							46	+ 3												WLO/IL	
11 FIZYKA 2	IM	40	4,0		2,0	20	10	10								40	x 4										WTC	
12 INŻYNIERIA SYSTEMÓW I ANALIZA SYSTEMOWA	IM	38	2,5	2,0	1,5	20	18							38	x 2,5												WLO/IL	
13 PODSTAWY BADAŃ OPERACYJNYCH	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	12							26	x 2												WCY	
14 WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW	IM	40	2,5	2,0	1,5	20	20							40	+ 2,5												WME/KMIS	
15 FINanse I rachunkowość	IM	26	2,0		1,0	12	14									26	x 2										WCY	
16 PRAWO	IM	20	1,5		1,0	12	8															20	+ 1,5				WCY	
17 EKONOMIA	IM	30	2,0		1,0	20	10																	30	+ 2		WCY	
<b>Wybieralne treści</b>		<b>26</b>	<b>2,0</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>16</b>	<b>10</b>							<b>26</b>	<b>2,0</b>													
18 BEZPIECZEŃSTWO PRACY I ERGONOMIA	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10							26	+ 2												WME - IPMT	
19 ZASTOSOWANIE STATYSTYKI DLA LOGISTYKÓW	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10							26	+ 2												WME - IPMT	
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>		<b>872</b>	<b>66,5</b>	<b>69,5</b>	<b>35,0</b>	<b>492</b>	<b>280</b>	<b>78</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>54</b>	<b>4,0</b>	<b>220</b>	<b>17,0</b>	<b>350</b>	<b>26,0</b>	<b>136</b>	<b>11,0</b>	<b>86</b>	<b>6,5</b>	<b>26</b>	<b>2,0</b>					
1 METROLOGIA WIELKOŚCI GEOMETRYCZNYCH	IM	20	1,5	1,0	1,0	10	4	6						20	+ 1,5												WME - IPMT	
2 PODSTAWY LOGISTYKI	IM	34	2,5	2,5	1,5	22	12							34	x 2,5													WLO - IL
3 BUDOWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH	IM	36	2,5	2,0	1,5	18	12	6								36	+ 2,5										WME - IPMT	
4 INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA	IM	38	2,5	2,0	1,5	26	12									38	+ 2,5										WLO - IL	
5 LOGISTYKA DYSTRYBUCJI	IM	30	2,5	2,0	1,5	18	8	4								30	+ 2,5										WLO - IL	
6 LOGISTYKA PRODUKCJI	IM	30	2,5	2,0	1,5	14	8	8								30	+ 2,5										WLO - IL	
7 LOGISTYKA ZAOPATRZENIA	IM	30	2,5	2,0	1,5	18	12									30	+ 2,5										WLO - IL	
8 PODSTAWY LOGISTYKI MIEJSKIEJ	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8									26	+ 2										WLO - IL	
9 ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI	IM	30	2,5	2,0	1,5	20	10									30	+ 2,5										WLO - IL	
10 ELEKTROTECHNIKA I ELEKTRONIKA	IM	26	2,0	1,5	1,0	10	8	8											26	+ 2							WME - IPMT	
11 KOSZTY LOGISTYCZNE	IM	30	2,0		1,0	10	20									30	+ 2										WLO - IL	
12 MECHANIKA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	IM	36	2,5	2,0	1,5	18	18									36	+ 2,5										WME - IPMT	
13 PŁYNY EKSPLOATACYJNE	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	4	8								26	+ 2										WME - IPMT	
14 PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8									26	+ 2										WME - IBM	
15 PODSTAWY LOGISTYKI MIĘDZYNARODOWEJ	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8									26	+ 2										WLO - IL	
16 PODSTAWY TRIBOLOGII	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	10	2								26	+ 2										WME - IPMT	
17 PROJEKTOWANIE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH	IM	52	3,5	3,0	2,0	20	14	14	4							52	x 3,5										WLO - IL	
18 SYSTEMY OCHRONY OBIEKTÓW	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10		10							26	+ 2										WEL	
19 TELEMATYKA I SYSTEMY TELEMATYCZNE	IM	26	2,0	1,5	1,0	12	6	8								26	+ 2										WEL	
20 TRANSPORT ŁADUNKÓW 1	IM	26	2,0	1,5	1,0	20	4			2						26	+ 2										WME - IPMT	
21 PODSTAWY AUTOMATYKI I ROBOTYKI	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	6	4											26	+ 2							WME - IPMT	
22 PODSTAWY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	IM	36	3,0	2,5	1,5	22	14									36	+ 3										WME - IPMT	
23 TRANSPORT ŁADUNKÓW 2	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	12									26	+ 2										WME - IPMT	
24 EKOLOGISTYKA	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10												26	+ 2							WME - IPMT	
25 SYSTEMY PRODUKCJI	IM	60	4,5	3,5	2,5	34	20	6																				





PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM  
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA  
KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA  
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTW  
(specjalność prowadzona przez Instytut Logistyki WLO)

początek 2019 rok

Table with columns: GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY, Długość naładowania, ogółem godzin/ pkt ECTS, ECTS przy użyciu innych jednostek, ECTS uśredniona, w tym godzin: wykł., ćwicz., lab., projekt, semin., I, II, III, IV, V, VI, VII, Jednostka organizacyjna, Uwagi. Rows include A. Grupa treści kształcenia ogólnego, B. Grupa treści kształcenia podstawowego, C. Grupa treści kształcenia kierunkowego, D. Grupa treści wybieralnych, E. Praca dyplomowa, F. Praktyka zawodowa.

\* bez godzin przeznaczonych na zajęcia E2 PRACA DYPLOMOWA  
Semestr V - VII - kształcenie z uwzględnieniem przedmiotów wybieralnych  
Warunkiem dodatkowym dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest udokumentowanie umiejętności z języka obcego na poziomie B2





Wzostkowa  
Akademia  
Techniczna

**PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM**  
**DYSCIPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA**  
**KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA**  
 Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: **LOGISTYKA W MOTORYZACJI**  
*(specjalność prowadzona przez Instytut Pojazdów Mechanicznych i Transportu WME)*

**porządek 2019 rok**

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / wykład / ćwiczenia / projekty / seminaryjne	ECTS / wykład / ćwiczenia / projekty / seminaryjne	ECTS / wykład / ćwiczenia / projekty / seminaryjne	ECTS / wykład / ćwiczenia / projekty / seminaryjne	liczba godzin/rygorów/ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
		I. godz.	ECTS					w tym godzin:								liczba godzin/rygorów/ECTS w semestrze:								
								wykl.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I	II	III	IV	V	VI	VII					
										godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
<b>A. Grupa treści kształcenia ogólnego</b>																								
1	ETYKA ZAWODOWA	IM	18	1,5	1,0	14	4					18	1,5							WCY				
2	JĘZYK OBCY	IM	120	8,0	5,0	120						30	2	30	2	30	2	30	2		SJO			
3	OCHRONA WŁASNOŚCI INTEKTUALNYCH	IM	14	1,5	1,0	12	2					14	1,5								WCY			
4	PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	IM	30	3,0	1,5	16	14					30	3								WCY/WME	realizuje KMIS		
5	WProwadzenie DO INFOrMATYKI	IM	36	3,0	1,5	14	22					36	3								PdsJ			
6	WProwadzenie DO STUDIOWANIA	IM	6	0,5	0,5	6						6	0,5									WCY		
7	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA	IM	18	1,5	1,0	14	4					18	1,5									SWF		
8	WYCHOWANIE FIZYCZNE		60					60				30	+								BHP			
9	BHP		4					4														WCY		
10	HISTORIA POLSKI	IM	30	2,0	1,0	16	14					30	2									WCY		
<b>B. Grupa treści kształcenia podstawowego</b>																								
1	MATEMATYKA 1	IM	60	6,0	3,0	26	34					60	6									WCY		
2	MATEMATYKA 2	IM	60	6,0	3,0	30	30					60	6									WCY		
3	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ	IM	30	3,0	2,0	15	12	18				30	3									WME		
4	WProwadzenie DO METROLOGII	IM	24	2,0	1,0	12	12					24	2									WTC/WME	realizuje IPMT	
5	FIZYKA 1	IM	80	6,0	3,0	40	30	10				80	6									WTC		
6	MASZYNOZNAWSTWO	IM	32	2,5	2,0	1,5	22	6	4			32	2,5									WME/IBM		
7	MATEMATYKA 3	IM	40	4,0	1,5	20	16	4				40	4									WCY		
8	MECHANIKA TECHNICZNA	IM	40	2,5	2,0	1,5	20	20				40	2,5									WME/KMIS		
9	STATYSTYKA	IM	30	2,0	1,5	14	14	2				30	2									WCY		
10	TOWARoznawSTWO	IM	46	3,0	1,5	20	26					46	3									WLO/IL		
11	FIZYKA 2	IM	40	4,0	2,0	20	10	10							40	4						WTC		
12	INŻYNIERIA SYSTEMÓW I ANALIZA SYSTEMOWA	IM	38	2,5	2,0	1,5	20	18						38	2,5							WLO/IL		
13	PODSTAWY BADAŃ OPERACYJNYCH	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	12						26	2							WCY		
14	WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW	IM	40	2,5	2,0	1,5	20	20						40	2,5							WME/KMIS		
15	FINANSE I RACHUNKOWOŚĆ	IM	26	2,0	1,0	12	14							26	2							WCY		
16	PRAWO	IM	20	1,5	1,0	12	8										20	1,5				WCY		
17	EKONOMIA	IM	30	2,0	1,0	20	10															30	2	
<b>Wybieralne treści</b>																								
18	BEZPIECZEŃSTWO PRACY I ERGONOMIA	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10						26	2,0								WME - IPMIT	
19	ZASTOSOWANIE STATYSTYKI DLA LOGISTYKÓW	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10						26	2								WME - IPMIT	
<b>C. Grupa treści kształcenia kierunkowego</b>																								
1	METROLOGIA WIELKOŚCI GEOMETRYCZNYCH	IM	20	1,5	1,0	1,0	10	4	6					20	1,5								WME - IPMIT	
2	PODSTAWY LOGISTYKI	IM	34	2,5	2,5	1,5	22	12						34	2,5								WLO - IL	
3	BUDOWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH	IM	36	2,5	2,0	1,5	18	12	6						36	2,5							WME - IPMIT	
4	INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA	IM	38	2,5	2,0	1,5	26	12							38	2,5							WLO - IL	
5	LOGISTYKA DYSTRYBUCJI	IM	30	2,5	2,0	1,5	18	8	4						30	2,5							WLO - IL	
6	LOGISTYKA PRODUKCJI	IM	30	2,5	2,0	1,5	14	8	8						30	2,5							WLO - IL	
7	LOGISTYKA ZAOPATRZENIA	IM	30	2,5	2,0	1,5	18	12							30	2,5							WLO - IL	
8	PODSTAWY LOGISTYKI MIEJSKIEJ	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8							26	2							WLO - IL	
9	ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI	IM	30	2,5	2,0	1,5	20	10							30	2,5							WLO - IL	
10	ELEKTROTECHNIKA I ELEKTRONIKA	IM	26	2,0	1,5	1,0	10	8	8						26	2							WME - IPMIT	
11	KOSZTY LOGISTYCZNE	IM	30	2,0	1,0	10	20								30	2							WLO - IL	
12	MECHANIKA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	IM	36	2,5	2,0	1,5	18	18							36	2,5							WME - IPMIT	
13	PŁYNY EKSPLOATACYJNE	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	4	8						26	2							WME - IPMIT	
14	PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8							26	2							WME - IBM	
15	PODSTAWY LOGISTYKI MIĘDZYKRAJOWEJ	IM	26	2,0	1,5	1,0	18	8							26	2							WLO - IL	
16	PODSTAWY TRIBOLOGII	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	10	2						26	2							WME - IPMIT	
17	PROJEKTOWANIE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH	IM	52	3,5	3,0	2,0	20	14		14	4				52	3,5							WLO - IL	
18	SYSTEMY OCHRONY OBIEKTÓW	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10							26	2							WEL	
19	TELEMATYKA I SYSTEMY TELEMATYCZNE	IM	26	2,0	1,5	1,0	12	6	8						26	2							WEL	
20	TRANSPORT ŁADUNKÓW 1	IM	26	2,0	1,5	1,0	20	4							26	2							WME - IPMIT	
21	PODSTAWY AUTOMATYKI I ROBOTYKI	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	6	4						26	2							WME - IPMIT	
22	PODSTAWY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH	IM	36	3,0	2,5	1,5	22	14							36	3							WME - IPMIT	
23	TRANSPORT ŁADUNKÓW 2	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	12							26	2							WME - IPMIT	
24	EKOLOGISTYKA	IM	26	2,0	1,5	1,0	16	10							26	2							WME - IPMIT	
25	SYSTEMY PRODUKCJI	IM	60	4,5	3,5	2,5	34	20	6								60	4,5					WME - IPMIT	
25	NORMALIZACJA I ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W LOGISTYCE	IM	26	2,0	1,5	1,0	14	12														26	2	
<b>Wybieralne treści</b>																								
26	PRZECHOWYWANIE I PRZEWÓZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH I RATOWNICTWO DROGOWE	IM	24	2,0	1,5	1,0	14	10							24	2							WME - IPMIT	
27	NIEZAWODNOŚĆ	IM					14	10																
28	E-LOGISTYKA	IM					14	10																
29	PODSTAWY SPEDYCJI	IM	24	2,0	1,5	1,0	14	10							24	2							WLO - IL	
30	OPAKOWANIE W LOGISTYCE	IM					14	10																
31	URZĄDZENIA LOGISTYCZNE	IM	24	2,0	1,5	1,0	14	10							24	2							WLO - IL	
<b>D. Grupa treści wybieralnych</b>																								
1	INŻYNIERIA RUCHU DROGOWEGO	IM	44	3,5	2,5	2,0	22	22															WME - IPMIT	
2	MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA WYROBÓW MOTORYZACYJNYCH	IM	30	2,5	2,0	1,5	16	14															WME - IPMIT	
3	SILNIKI SPALINOWE I HYBRYDOWE UKŁADY NAPĘDOWE	IM	60	5,0	3,0	2,5	28	16	16						60	5							WME - IPMIT	
4	URZĄDZENIA KL																							

