

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 32/WAT/2021 z dnia 27 maja 2021 r.*

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

Obowiązuje od roku akademickiego 2021/2022

Warszawa

2021

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:¹

Język studiów **polski**

Liczba semestrów **siedem**

Łączna liczba godzin

W programie specjalności profilowanej przedmiotami wybieralnymi	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych	2490	1606
logistyka w motoryzacji	2500	1608
logistyka przedsiębiorstw	2490	1606

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

¹ 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**

W programie specjalności profilowanej przedmiotami wybieralnymi	Liczba punktów ECTS
logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych	111,5
logistyka w motoryzacji	111,5
logistyka przedsiębiorstw	111,5

- **z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych² – 18,5 pkt. ECTS**

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 zawodowe 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 w WAT” oraz zgodnie z przyjętymi na wydziale zasadami zawartymi w dokumencie „Zasady i formy odbywania praktyk zawodowych w Wydziale Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej”. W Wydziale Inżynierii Mechanicznej 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 (na studiach 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

² nie dotyczy kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.

prowadzenie działalności gospodarczej. Warunkiem zaliczenia praktyki jest udokumentowanie, że wykonywana praca zawodowa pokrywa się ze studium w kierunku studiów, a student osiągnął zakładane efekty uczenia się 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 inżynierskich³

i jest ujęty w trzech kategoriach:

- kategoria **wiedzy (W)**, która określa:
 - zakres i głębokość (**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** – Inż⁴_P6S_WG – kod składnika opisu charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

³ dotyczy kierunków studiów, absolwentom których nadawany jest tytuł zawodowy: inż., mgr inż.

⁴ w przypadku kompetencji inżynierskich;

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
WIEDZA		
Absolwent:		
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 i opakowalnictwa towarów.	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
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

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
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
UMIEJĘTNOŚCI		Absolwent:
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
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

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
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 dobrania odpowiednich komponentów projektowych urządzeń lub systemów logistycznych uwzględniając w tym trendy rozwojowe dyscypliny.	Inż_P6S_UW
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_P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent:		
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 / przedmioty⁵ , ich skrócone opisy (programy ramowe),
przypisane do nich punkty ECTS
i efekty uczenia (odniesienie do efektów kierunkowych)**

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
grupa treści kształcenia ogólnego przedmioty ogólne				
1.	ETYKA ZAWODOWA <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>	1,5	NS	K_W08 K_U20 K_K03
2.	WPROWADZENIE DO STUDIOWANIA <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>	0,5	NS	K_W12 K_W30 K_U01 K_U02 K_U05 K_K01 K_K02 K_K03
3.	PODSTAWY ZARZĄDZANIA I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI <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 z uwzględnieniem analizy ryzyka. Wykład aktywizujący studentów z jednoczesną prezentacją przykładów odnoszących się do najlepszych praktyk zarządzania i przedsiębiorczości. Ćwiczenia przygotowywane w formie: analizy przypadków, prezentacji audiowizualnych oraz rozwiązań i prezentacji przygotowanych przez studentów.</i>	3	NZJ	K_W08 K_W31 K_U01 K_U21 K_K01 K_K02
4.	WYBRANE ZAGADNIENIA PRAWA <i>Przedmiot umożliwi 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</i>	1,5	NP	K_W29 K_U12 K_K01

⁵ karty informacyjne przedmiotów są opracowywane i udostępniane w terminie 30 dni przed rozpoczęciem semestru, w którym jest realizowany przedmiot

⁶ nazwy grup zajęć / przedmiotów

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>przedmiotu naświetlona zostanie również specyfika prawa międzynarodowego oraz prawa Unii Europejskiej.</i>			
5.	WPROWADZENIE DO INFORMATYKI <i>Celem przedmiotu 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>	3	IM	K_W22 K_U11 K_K01
6.	JĘZYK OBCY <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/cel; życzenie, przepraszenie; podsumowanie; wybór rejestru/stylu; język specjalistyczny.</i>	8	J	K_U01 K_U04 K_U05 K_K01
7.	OCHRONA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNYCH <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>	1,5	NP	K_W29 K_W30 K_U12 K_K01
8.	BHP <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
9.	HISTORIA POLSKI – WYBRANE ASPEKTY <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 międzywojennym, II wojnie światowej i po jej zakończeniu.</i>	2	H	K_W08 K_U01 K_U20 K_K01 K_K03
10.	WYCHOWANIE FIZYCZNE <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,</i>	0		K_U02 K_U03 K_K02

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>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>			
grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe				
1.	MATEMATYKA 1 <i>Przedmiot służy do poznania i zrozumienia przez studentów podstawowych pojęć i twierdzeń matematyki, szczególnie podstaw logiki i teorii mnogości oraz 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, przeszerzenie wektorowe; proste, płaszczyzny i powierzchnie drugiego stopnia w przestrzeni trójwymiarowej.</i>	6	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
2.	MATEMATYKA 2 <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	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
3.	PODSTAWY GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ <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	IM	K_W10 K_U09 K_U11 K_K03
4.	WPROWADZENIE DO METROLOGII <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	IM	K_W15 K_W30 K_U09 K_U21 K_K01 K_K03
5.	FIZYKA 1 <i>Celem przedmiotu jest nauczyć rozumienia zjawisk fizycznych, zapoznać z podstawowymi pojęciami i prawami fizyki z zakresu mechaniki, teorii drgań, pola elektrostatycznego i magnetycznego. Nauczyć stosowania matematyki do ilościowego opisu zjawisk fizycznych zapoznać z ważniejszymi przyrządami pomiarowymi i podstawowymi metodami pomiarów wielkości fizycznych. Wyrównać różnice programowe i umiejętności studentów uzyskane podczas kursu fizyki w szkołach ponadpodstawowych.</i>	6	IM	K_W02 K_U01 K_K01
6.	MASZYNOZNAWSTWO <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.</i>	2,5	IM	K_W02 K_W03 K_W14 K_W20 K_W30 K_U01

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>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, automatyzacja maszyn, klasyfikacja, podstawowe wiadomości.</i>			K_U15 K_K01 K_K03
7.	MATEMATYKA 3 <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 różniczkowy i całkowy funkcji wielu zmiennych rzeczywistych; elementy rachunku prawdopodobieństwa.</i>	4	IM	K_W01 K_U01 K_U06 K_U07 K_K01
8.	MECHANIKA TECHNICZNA <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>	2,5	IM	K_W01 K_W14 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01
9.	STATYSTYKA <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>	2	IM	K_W01 K_U01 K_U07 K_K01
10.	TOWAROZNAWSTWO <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>	3	IM	K_W01 K_W04 K_U04 K_U09 K_U19 K_K01
11.	FIZYKA 2 <i>Celem przedmiotu jest nauczyć rozumienia zjawisk fizycznych, zapoznać z podstawowymi pojęciami i prawami fizyki z zakresu ruchu falowego, elektromagnetyzmu, optyki, mechaniki kwantowej, termodynamiki, 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.</i>	4	IM	K_W02 K_U11 K_K01
12.	INŻYNIERIA SYSTEMÓW I ANALIZA SYSTEMOWA <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.	PODSTAWY BADAŃ OPERACYJNYCH <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</i>	2	IM	K_W01 K_W12 K_U02 K_U11 K_U16

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>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>			K_U17 K_U18 K_K02
14.	STRENGTH OF MATERIALS <i>Geometrical characteristics of planar figures. Internal reaction loads in cross-section of the structural element. Solving of simple beams and plane frames. Fundamentals and assumptions of the strength of materials. Tension and compression in bars. Torsion in bars and rods. Simple bending in beams. State of stress and state of strain. Combined loadings.</i>	2,5	IM	K_W01 K_W14 K_U05 K_U16 K_U17 K_U18 K_K01
15.	FINANSE I RACHUNKOWOŚĆ <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	EF	K_W30 K_W32 K_U01 K_U12 K_U14 K_K03
16.	PRAWO <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	NP	K_W29 K_W30 K_U01 K_K01
17.	EKONOMIA <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	EF	K_W30 K_W32 K_U06 K_U08 K_U13 K_K01
grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe wybieralne				
18.	BEZPIECZEŃSTWO PRACY I ERGONOMIA <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.	ZASTOSOWANIE STATYSTYKI DLA LOGISTYKÓW <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	IM	K_W01 K_W12 K_W15 K_U07 K_U10 K_K02

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
grupa treści kształcenia kierunkowego przedmioty kierunkowe				
1.	METROLOGIA WIELKOŚCI GEOMETRYCZNYCH <i>Klasyfikacja przyrządów pomiarowych do wielkości geometrycznych. Wzorce i sprawdziany. Przyrządy suwmiarkowe i mikrometryczne. Czujniki zegarowe. Średnicówki czujnikowe. Pomiar stożków, gwintów i kół zębatych. Długościomierze. Mikroskopy pomiarowe. Maszyny współrzędnościowe. Pomiar chropowatości i falistości powierzchni.</i>	1,5	IM	K_W15 K_U09 K_K01
2.	PODSTAWY LOGISTYKI <i>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 nabyć 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.</i>	2,5	IM	K_W06 K_U02 K_K01 K_K02 K_K03
3.	BUDOWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH <i>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, jezdnego, kierowniczego i hamulcowego samochodu.</i>	2,5	IM	K_W17 K_W18 K_U01 K_U02 K_U16 K_K01
4.	INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA <i>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.</i>	2,5	IM	K_W04 K_W05 K_W21 K_W26 K_U01 K_U06 K_K02 K_K03
5.	LOGISTYKA DYSTRYBUCJI <i>Istota i zakres logistyki dystrybucji. Handel hurtowy, detaliczny i e-handel. Planowanie potrzeb w sferze dystrybucji</i>	2,5	IM	K_W05 K_W26 K_U03

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>(DRP). Istota i struktura kanałów dystrybucji. Metody wyboru dostępnych opcji transportu. Zagadnienie optymalizacji tras przewozowych. Lokalizacja obiektów w sieci dystrybucji</i>			K_K01
6.	LOGISTYKA PRODUKCJI <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.	LOGISTYKA ZAOPATRZENIA <i>Istota i znaczenie logistyki zaopatrzenia w systemie logistycznym firmy. Podstawowe funkcje procesów zaopatrzenia. Planowanie potrzeb materiałowych. Analiza rynku zaopatrzenia. Zakupy zaopatrzeniowe. Problematyka wyboru dostawców. Analiza logistyczna w sferze zaopatrzenia.</i>	2,5	IM	K_W03 K_W05 K_W12 K_U16 K_U17 K_K01 K_K03
8.	PODSTAWY LOGISTYKI MIEJSKIEJ <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	IM	K_W07 K_W13 K_W16 K_W23 K_U01 K_U02 K_U05 K_U15 K_K03
9.	ZARZĄDZANIE ZASOBAMI LUDZKIMI <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.	ELEKTROTECHNIKA I ELEKTRONIKA <i>Elementy obwodów elektrycznych. Podstawowe przyrządy półprzewodnikowe. Metody analizy obwodów liniowych. Sygnały elektryczne. Maszyny elektryczne. Obwody trójfazowe. Wzmacniacz elektroniczny. Elementy i układy logiczne. Prądowniki i przekształtniki.</i>	2	IM	K_W15 K_W16 K_U09 K_K01
11.	KOSZTY LOGISTYCZNE <i>Przedstawienie charakterystyki i układów klasyfikacyjnych kosztów w poszczególnych podsystemach logistycznych przedsiębiorstwa.</i>	2	IM	K_W05 K_W19 K_W25 K_W31 K_U01 K_U11 K_U14 K_K01 K_K02 K_K03
12.	MECHANIKA RUCHU I BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO <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>	2,5	IM	K_W16 K_U15 K_U17 K_K01

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
13.	<p>PŁYNY EKSPLOATACYJNE</p> <p>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.</p>	2	IM	K_W02 K_W13 K_W20 K_U09 K_U17 K_K01 K_K03
14.	<p>PODSTAWY KONSTRUKCJI MASZYN</p> <p>Zakres tematyczny wykładów umożliwi 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.</p>	2	IM	K_W10 K_W14 K_W17 K_U01 K_U11 K_U15 K_U19 K_K01
15.	<p>PODSTAWY LOGISTYKI MIĘDZYNARODOWEJ</p> <p>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.</p>	2	IM	K_W05 K_W11 K_W24 K_U01 K_U04 K_U13 K_K01
16.	<p>PODSTAWY TRIBOLOGII</p> <p>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.</p>	2	IM	K_W07 K_W18 K_U07 K_U09 K_U15 K_K01
17.	<p>PROJEKTOWANIE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH</p> <p>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.</p>	3,5	IM	K_W03 K_W05 K_W06 K_U07 K_K01
18.	<p>SYSTEMY OCHRONY OBIEKTÓW</p> <p>Techniczne zabezpieczenie obiektów. Systemy alarmowe. Monitoring SSWIN i wizyjny. Zabezpieczenia elektromechaniczne obiektów, stref i pomieszczeń. Systemy kontroli dostępu w obiektach logistycznych.</p>	2	IM	K_W03 K_W05 K_W12 K_U10 K_U19 K_K01

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
19.	<p>TELEMATYKA I SYSTEMY TELEMATYCZNE</p> <p>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.</p>	2	IM	K_W15 K_W23 K_W25 K_U01 K_U04 K_K01
20.	<p>TRANSPORT ŁADUNKÓW 1</p> <p>Ochrona ładunku przed narażeniami transportowymi. Charakterystyka użytkowa środków transportowych i przeładunkowych. Unormowania prawne w transporcie drogowym ładunków.</p>	2	IM	K_W16 K_W17 K_U17 K_U18 K_U19 K_K03
21.	<p>PODSTAWY AUTOMATYKI I ROBOTYKI</p> <p>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.</p>	2	IM	K_W09 K_W21 K_W22 K_U07 K_U09 K_K01
22.	<p>PODSTAWY EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH</p> <p>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.</p>	3	IM	K_W15 K_W18 K_W27 K_U07 K_U15 K_K01 K_K02
23.	<p>SYSTEMY PRODUKCJI</p> <p>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. Nadzоровanie procesu produkcji. Wsparcie logistyczne procesu produkcji. Zarządzanie jakością i kontrola procesu produkcji. Koszty produkcji. Komputerowe wspomaganie procesu produkcji.</p>	4,5	IM	K_W11 K_U03 K_U13 K_K02
24.	<p>TRANSPORT ŁADUNKÓW 2</p> <p>Zasady rozmieszczania ładunku na pojeździe. Metody i środki zabezpieczenia ładunków na pojeździe. Dobór elementów mocujących ładunek na pojeździe.</p>	2	IM	K_W16 K_W17 K_U17 K_U18 K_U19 K_K03

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
25.	EKOLOGISTYKA <i>Założenia koncepcyjne ekologii. 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	IM	K_W05 K_W13 K_U01 K_U13 K_K02
26.	NORMALIZACJA I ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ W LOGISTYCE <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	IM	K_W27 K_W31 K_U07 K_U09 K_K01 K_K02 K_K03
grupa treści kształcenia kierunkowego przedmioty kierunkowe wybieralne				
27.	PRZECHOWYWANIE I PRZEWÓZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH I RATOWNICTWO DROGOWE <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	IM	K_W16 K_U17 K_U18 K_K03
28.	NIEZAWODNOŚĆ <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.	E-LOGISTYKA <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	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
30.	PODSTAWY SPEDYCJI <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
31.	OPAKOWANIA W LOGISTYCE <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	IM	K_W03 K_W04 K_W06 K_W07 K_U12 K_U19 K_K03

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
32.	URZĄDZENIA LOGISTYCZNE <i>Klasyfikacja urządzeń logistycznych. Budowa i eksploatacja urządzeń logistycznych. Podział pod względem zastosowania i możliwości wykorzystania w logistyce. Omówienie zasad BHP podczas eksploatacji urządzeń logistycznych.</i>		IM	K_W17 K_W27 K_U13 K_K01
grupa treści kształcenia wybieralnego przedmioty wybieralne				
Specjalność LOGISTYKA I EKOLOGIA PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH				
1.	BAZY I STACJE PALIW <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 zlewczono-nalewcznych, 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>	4	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
2.	GOSPODARKA MAGAZYNOWA PŁYNAMI EKSPLOATACYJNYMI <i>Definicja magazynu, jego funkcje, wyposażenie, wydajność i koszty magazynowania oraz odpowiedzialność za powierzony 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>	4,5	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
3.	PODSTAWY TECHNOLOGII PRZERÓBKI ROPY NAFTOWEJ <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: kraming 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

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
4.	<p>PROBLEMY ODPADÓW W LOGISTYCE <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></p>	3,5	IM	K_W13 K_W28 K_U01 K_U12 K_K02
5.	<p>LOGISTICS MANAGEMENT <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></p>	2	IM	K_W05 K_W31 K_U03 K_K03
6.	<p>PŁYNY EKSPLOATACYJNE 2 <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></p>	7	IM	K_W02 K_W07 K_W13 K_W20 K_U04 K_U09 K_U17 K_U19 K_K01 K_K03
7.	<p>URZĄDZENIA TRANSPORTOWE I DYSTRYBUCYJNE PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH <i>Charakterystyka podstawowych rodzajów transportu płynów eksploatacyjnych. Charakterystyka cystem kolejowych i samochodowych do transportu i dystrybucji PE. Charakterystyka rurociągów paliwowych. Charakterystyka pomp, agregatów pompowych i filtracyjno-pomiarowych. Charakterystyka przepływomierzy i pistoletów nalewcznych. Diagnostyka urządzeń do transportu i dystrybucji płynów eksploatacyjnych.</i></p>	4,5	IM	K_W07 K_W16 K_W17 K_W28 K_W30 K_U11 K_U15 K_U16 K_U18 K_K01
8.	<p>ZAPASY W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH <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></p>	4	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01
9.	<p>ZASADY ZACHOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH <i>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.</i></p>	5	IM	K_W08 K_W31 K_U07 K_U15 K_U19 K_K01

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
10.	<p>OCHRONA ŚRODOWISKA W GOSPODARCE PŁYNAMI EKSPLOATACYJNYMI <i>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.</i></p>	2	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
11.	<p>ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE <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></p>	2	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
Specjalność LOGISTYKA W MOTORYZACJI				
1.	<p>INŻYNIERIA RUCHU DROGOWEGO <i>Klasyfikacja i podstawowe parametry 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></p>	3,5	IM	K_W03 K_W12 K_W16 K_U09 K_U17 K_K01
2.	<p>MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA WYROBÓW MOTORYZACYJNYCH <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></p>	2,5	IM	K_W19 K_W21 K_U16 K_K03
3.	<p>SILNIKI SPALINOWE I HYBRYDOWE UKŁADY NAPĘDOWE <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-tłokowych silników wybranych pojazdów. Budowa układów rozrządu silników wybranych pojazdów. Budowa układów zasilania silników o zapłonie iskrowym. Budowa układów zasilania silników o zapłonie samoczynnym. Budowa układów zasilania w powietrze, wydechowego i doładowania. Napędy hybrydowe. Rozwiązania ogniwo-paliwowych w pojazdach. Elektryczne układy napędowe w pojazdach. Pomiarów parametrów silników i układów napędowych.</i></p>	4,5	IM	K_W07 K_W17 K_U01 K_U07 K_K01
4.	<p>URZĄDZENIA KLIMATYZACYJNE I CHŁODNICZE <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></p>	4	IM	K_W02 K_W17 K_U13 K_K01
5.	<p>LOGISTICS MANAGEMENT <i>Stages of logistics management development. Strategic,</i></p>	2	IM	K_W05 K_W31

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>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>			K_U03 K_K03
6.	MAGAZYNOWANIE I DYSTRYBUCJA PALIW <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	IM	K_W07 K_W13 K_W27 K_U15 K_U16 K_K01
7.	OCHRONA ŚRODOWISKA W TRANSPORCIE <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	IM	K_W07 K_U01 K_U09 K_K01
8.	PRODUKCJA I NAPRAWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH <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
9.	PRZEDSIĘBIORSTWO SERWISOWE <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>	3	IM	K_W07 K_W25 K_W28 K_U03 K_U18 K_K03
10.	URZĄDZENIA TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO <i>Klasyfikacja urządzeń transportowych. Maszyny i urządzenia do przeladunku materiałów sypkich. Urządzenia transportowe w magazynach i składach. Przeladunek i transport ładunków standardowych, palet, kontenerów oraz flat rack. Wymagania w zakresie transportu wewnętrznego. Przepisy i uwarunkowania prawne w eksploatacji urządzeń transportu wewnętrznego.</i>	2	IM	K_W17 K_W28 K_U15 K_U18 K_K03

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
11.	URZĄDZENIA TRANSPORTU ZEWNĘTRZNEGO <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>	3	IM	K_W05 K_W16 K_W17 K_U01 K_U02 K_U04 K_K01
12.	ZAPASY W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH <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	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01
13.	EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH <i>Systematyka środków transportowych. Charakterystyka systemów obsługowo-naprawczych urządzeń transportowych. Eksploatacja układów silnika: łożkowo-korbowego i rozrządu, smarowania, chłodzenia, zasilania paliwem, powietrzem i klimatyzacji. Eksploatacja układów: napędowego, jezdnego, kierowniczego i hamulcowego.</i>	2	IM	K_W16 K_W17 K_U15 K_U17 K_K03
14.	ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE <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	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
Specjalność LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTW				
1.	BUDOWA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH <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.	EKONOMIKA TRANSPORTU <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	IM	K_W01 K_W07 K_W12 K_U07 K_U10 K_U16 K_K03
3.	LOGISTYKA USŁUG <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</i>	2	IM	K_W05 K_W15 K_U01 K_U11 K_K01 K_K02

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	jakości świadczenia usług, określania zakresu dedykowanych pakietów usług logistycznych, identyfikowania przyczyn błędów w sferze obsługi logistycznej i wskazywania sposobów minimalizowania ich skutków.			
4.	OCHRONA ŚRODOWISKA W LOGISTYCE 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.	2	IM	K_W13 K_W28 K_U12 K_U15 K_K02
5.	ORGANIZACJA TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO 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.	5	IM	K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_U11 K_U16 K_U17 K_K01 K_K03
6.	EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH 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.	3,5	IM	K_W16 K_W17 K_U15 K_U17 K_K03
7.	LOGISTICS MANAGEMENT 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.	2	IM	K_W05 K_W31 K_U03 K_K03
8.	LOGISTYKA W SYSTEMIE BEZPIECZEŃSTWA PAŃSTWA 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.	2	IM	K_W08 K_W30 K_U01 K_U02 K_U21 K_K01 K_K02 K_K03
9.	PROCESY LOGISTYCZNE W PRZEDSIĘBIORSTWIE Identyfikacja i ogólna charakterystyka procesów logistycznych w przedsiębiorstwie. Podstawy, istota i metody zarządzania procesami logistycznymi. Procesy logistyczne w różnych	4,5	IM	K_W03 K_W05 K_W06 K_U09

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>obszarach funkcjonowania przedsiębiorstwa (zaopatrzenia, produkcji dystrybucji „odpadów”). Analiza i ocena procesów logistycznych. Controlling procesów logistycznych. Podstawy i metody zarządzania projektami logistycznymi.</i>			K_U10 K_U15 K_U18 K_K01 K_K03
10.	SYSTEMY MAGAZYNOWE <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>	3,5	IM	K_W19 K_W21 K_U11 K_K01
11.	UTRZYMANIE RUCHU MASZYN <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>	3,5	IM	K_W07 K_W27 K_U03 K_U09 K_K03
12.	ZAPASY W ŁAŃCUCHACH DOSTAW <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>	3,5	IM	K_W05 K_W19 K_W26 K_U17 K_K01
13.	PODSTAWY PRAWA W LOGISTYCE <i>Treści przedmiotu ujmują podstawowe aspekty prawne dotyczące realizacji usług logistycznych za pomocą umów cywilnoprawnych jakie funkcjonują w obrocie gospodarczym.</i>	2	IM	K_W11 K_W14 K_U09 K_K02
14.	ZASTOSOWANIE INFORMATYKI W LOGISTYCE <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	IM	K_W09 K_W22 K_U12 K_K03
praca dyplomowa				
1.	SEMINARIUM DYPLMOWE <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	IM	K_W07 K_W29 K_U01 K_U02 K_U04 K_K01 K_K02 K_K03
2.	PRACA DYPLMOWA <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</i>	20	IM	-

l.p.	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ⁶ : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt. ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	<i>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>			
	praktyka zawodowa	4	IM	–
	Razem	210		

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się⁷ osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Weryfikacja zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez studenta odbywa się podczas realizacji i zaliczeń poszczególnych form przedmiotów.

Weryfikacji podlegają efekty uczenia się 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 uczenia się 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 uczenia się 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 uczenia się polega na ocenie przez nauczyciela akademickiego poziomu osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się.

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

- Ocenę bardzo dobrą – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%.
- Ocenę dobrą plus – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%.
- Ocenę dobrą – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%.
- Ocenę dostateczną plus – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%.
- Ocenę dostateczną – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%.

⁷ opis ogólny – szczegóły w kartach informacyjnych przedmiotów

- Ocenę niedostateczną – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.
- Ocenę uogólnioną ZAL – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie wyższym niż 50%.
- Ocenę uogólnioną NZAL – otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%.

Prowadzenie zajęć

W planach studiów wskazano – adnotacja ZDALNIE w kolumnie „Uwagi” – przedmioty, których wybrane formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekt, seminarium) mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość przy wykorzystaniu infrastruktury i oprogramowania zapewniających synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami i osobami prowadzącymi zajęcia.

Szczegółowa informacja dotycząca sposobu prowadzenia wybranych form realizacji zajęć z wykorzystaniem powyższych metod jest zawarta w karcie informacyjnej przedmiotu, opracowywanej i udostępnianej w terminie 30 dni przed rozpoczęciem semestru, w którym jest realizowany przedmiot.

Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem powyższych metod, nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, określonej w programie studiów.

Plany studiów – załączniki:

- Załącznik nr 1a Plan studiów stacjonarnych dla specjalności „logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych”
- Załącznik nr 1b Plan studiów niestacjonarnych dla specjalności „logistyka i ekologia płynów eksploatacyjnych”
- Załącznik nr 2a Plan studiów stacjonarnych dla specjalności „logistyka w motoryzacji”
- Załącznik nr 2b Plan studiów niestacjonarnych dla specjalności „logistyka w motoryzacji”
- Załącznik nr 3a Plan studiów stacjonarnych dla specjalności „logistyka przedsiębiorstw”
- Załącznik nr 3b Plan studiów niestacjonarnych dla specjalności „logistyka przedsiębiorstw”



PLAN NIESTACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA
KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA (profil ogólnoakademicki)
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: LOGISTYKA I EKOLOGIA PŁYNÓW EKSPLOATACYJNYCH
 (specjalność prowadzona przez Instytut Pojazdów i Transportu WIM)

rozpoczątek 2021 rok

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina / przedmiot	ogółem godzin / pkt ECTS				ECTS / zadania / umiejętności / zadania	ECTS / zadania / umiejętności / zadania	w tym godzin:							liczba godzin / punkt ECTS w semestrze:							jednostka organizacyjna / odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi												
		I. godz.	ECTS	II. godz.	ECTS			wykł.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V			VI		VII									
													godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.			ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		224	21	2,5	10	66	142	16							114	13	50	4	30	2	30	2													
1 Etyka zawodowa	NS	12	1,5		0,5	10	2								12	+ 1,5																	WLO / IOIZ		
2 Wprowadzenie do studiowania	NS	4	0,5		0,5	4									4	+ 0,5																	PdsJ		
3 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3		1	12	8								20	+ 3																	WLO / IOIZ		
4 Wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1,5		0,5	8	2								10	+ 1,5																	WLO / IOIZ		
5 Wprowadzenie do informatyki	IM	24	3		2,5	1	8	16							24	+ 3																	WCY - WIM realizacja IMIO		
6 Język obcy	J	120	8		5										30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2											SJO		
7 Ochrona własności intelektualnych	NP	10	1,5		0,5	8	2								10	+ 1,5																	WLO / IOIZ		
8 BHP		4				4									4																		BHP		
9 Historia Polski – wybrane aspekty	H	20	2		1	12	8								20	+ 2																	WLO / IOIZ		
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		468	55,5	34	19	228	206	34							120	17	194	22	108	11	16	2					12	1,5	18	2					
1 Matematyka 1	IM	42	6		1,5	18	24								42	x 6																		WCY	
2 Matematyka 2	IM	42	6		1,5	20	22								42	x 6																		WCY	
3 Podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3		2	1	8	12							20	+ 3																		WIM	
4 Wprowadzenie do metrologii	IM	16	2		1,5	0,5	8	8							16	+ 2																		WTC - WIM realizacja IPT	
5 Fizyka 1	IM	56	6		1	2	26	20	10						56	x 6																		WTC	
6 Maszynoznawstwo	IM	20	2,5		2	1	14	4	2						20	+ 2,5																		WIM / IRKM	
7 Matematyka 3	IM	28	4		4	1	12	12	4						28	x 4																		WCY	
8 Mechanika techniczna	IM	26	2,5		2	1	12	14							26	+ 2,5																		WIM / IMIO	
9 Statystyka	IM	18	2		1,5	1	8	8	2						18	+ 2																		WCY	
10 Towaroznawstwo	EF/NZJ	30	3		1,5	1,5	14	16							30	+ 3																		WLO / IL	
9 Fizyka 2	IM	42	4		1	2	18	14	10						42	x 4																		WTC	
12 Inżynieria systemów i analiza systemowa	IM	24	2,5		2	1	12	12							24	x 2,5																		WLO / IL	
13 Podstawy badań operacyjnych	IM	16	2		1,5	0,5	8	8							16	x 2																		WCY	
14 Strength of Materials	IM	26	2,5		2	1	12	14							26	+ 2,5																		WIM / IMIO	
15 Finanse i rachunkowość	EF	16	2		1,5	0,5	8	8							16	x 2																		WLO / IOIZ	
16 Prawo	NP	12	1,5		0,5	8	4																											WLO / IOIZ	
17 Ekonomia	EF	18	2		1	12	6																											WLO / IOIZ	
Wybieralne treści		16	2	1,5	0,5	10	6								16	2																			
18 Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	IM	16	2		1,5	0,5	10	6							16	+ 2																			WIM / IPT
19 Zastosowanie statystyki dla logistyków	IM	16	2		1,5	0,5	10	6							16	+ 2																			
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		556	66,5	51,5	22	304	192	44	10	6					38	4	136	17	222	26	128	15,5	16	2	16	2									
1 Metrologia wielkości geometrycznych	IM	16	1,5		1	0,5	8	4	4						16	+ 1,5																			WIM / IPT
2 Podstawy logistyki	IM	22	2,5		2	1	14	8							22	x 2,5																			WLO / IL
3 Budowa pojazdów mechanicznych	IM	24	2,5		2	1	12	8	4																										ZDALNIE
4 Infrastruktura logistyczna	IM	24	2,5		2	1	16	8							24	+ 2,5																			WLO / IL
5 Logistyka dystrybucji	IM	18	2,5		2	1	10	6	2						18	+ 2,5																			WIM
6 Logistyka produkcji	IM	18	2,5		2	1	8	4	6						18	+ 2,5																			WLO / IL
7 Logistyka zaopatrzenia	IM	18	2,5		2	1	10	8							18	+ 2,5																			WLO / IL
8 Podstawy logistyki miejskiej	IM	16	2		1,5	1	10	6							16	+ 2																			WLO / IL
9 Zarządzanie zasobami ludzkimi	IM	18	2,5		2	1	12	6							18	+ 2,5																			WLO / ISBIO
10 Elektrotechnika i elektronika	IM	16	2		1,5	0,5	6	6	4																										ZDALNIE
11 Koszty logistyczne	IM	18	2		1,5	1	6	12							18	+ 2																			WLO / IL
12 Mechanika ruchu i bezpieczeństwo ruchu drogowego	IM	22	2,5		2	1	12	10							22	+ 2,5																			WIM / IPT
13 Płyny eksploatacyjne	IM	16	2		1,5	0,5	8	4	4						16	+ 2																			WIM / IPT
14 Podstawy konstrukcji maszyn	IM	16	2		1,5	0,5	10	6							16	+ 2																			WIM / IRKM
15 Podstawy logistyki międzynarodowej	IM	16	2		1,5	0,5	10	6							16	+ 2																			WLO / IL
16 Podstawy tribologii	IM	16	2		1,5	0,5	10	4	2						16	+ 2																			WIM / IPT
17 Projektowanie procesów logistycznych	IM	34	3,5		3	1,5	12	10	10	2					34	x 3,5																			WLO / IL
18 Systemy ochrony obiektów	IM	16	2		1,5	0,5	10	6							16	+ 2																			WEL
19 Telematyka i systemy telematyczne	IM	16	2		1,5	0,5</																													



PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE) O PROFILU OGÓLNOAKADEMICKIM
DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA
KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA (profil ogólnoakademicki)
Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: LOGISTYKA W MOTORYZACJI
 (specjalność prowadzona przez Instytut Pojazdów i Transportu WIM)

pożatek 2021 rok

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin / pkt ECTS				w tym godzin:				liczba godzin/rygorów ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administracyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi			
		I godz.	ECTS	ECTS / kwalifikacje umiędzynarodowione	ECTS udział NA	wyk.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII					
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.			ECTS	godz.	ECTS
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		336	21	2,5	12,5	96	218	22			186	13	90	4	30	2	30	2										
1 Etyka zawodowa	NS	18	1,5		1	14	4				18	+ 1,5															WLO / IOIZ	
2 Wprowadzenie do studiowania	NS	6	0,5		0,5	6					6	+ 0,5															PdsJ	
3 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	30	3		1,5	16	14				30	+ 3															WLO / IOIZ	
4 Wybrane zagadnienia prawa	NP	18	1,5		1	14	4				18	+ 1,5															WLO / IOIZ	
5 Wprowadzenie do informatyki	IM	36	3	2,5	1,5	14		22			36	+ 3															WCY - WIM realizacja IMIO	
6 Język obcy	J	120	8		5	120					30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2	30	+ 2									SJO	
7 Ochrona własności intelektualnych	NP	14	1,5		1	12	2				14	+ 1,5															WLO / IOIZ	
8 BHP		4				4					4																BHP	
9 Historia Polski – wybrane aspekty	H	30	2		1	16	14						30	+ 2													WLO / IOIZ	
10 Wychowanie fizyczne		60									30	+ 2	30	+ 2													SWF	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		730	65,5	26	28,5	370	320	40			190	17	300	22	164	11	26	2					20	1,5	30	2		
1 Matematyka 1	IM	68	6	6	2,5	30	38				68	x 6															WCY	
2 Matematyka 2	IM	68	6	6	2,5	34	34				68	x 6															WCY	
3 Podstawy grafiki inżynierskiej	IM	30	3	2	1,5	12	18				30	+ 3															WIM	
4 Wprowadzenie do metrologii	IM	24	2	1,5	1	12	12				24	+ 2															WTC - WIM realizacja IPT	
5 Fizyka 1	IM	80	6	2	3	40	30	10					80	x 6													WTC	
6 Maszynoznawstwo	IM	32	2,5	2	1,5	22	6	4					32	+ 2,5													WIM / IRKM	
7 Matematyka 3	IM	46	4	4	1,5	22	20	4					46	x 4													WCY	
8 Mechanika techniczna	IM	40	2,5	2	1,5	20	20						40	+ 2,5													WIM / IMIO	
9 Statystyka	IM	30	2	1,5	1	14	14	2					30	+ 2													WCY	
10 Towaroznawstwo	EF/NZJ	46	3		1,5	20	26						46	+ 3													WLO / IL	
11 Fizyka 2	IM	60	4	1	3	30	20	10					60	x 4													WTC	
12 Inżynieria systemów i analiza systemowa	IM	38	2,5	2	1,5	20	18						38	x 2,5														WLO / IL
13 Podstawy badań operacyjnych	IM	26	2	1,5	1	14	12						26	x 2														WCY
14 Strength of Materials	IM	40	2,5	2	1,5	20	20						40	+ 2,5													WIM / IMIO	
15 Finanse i rachunkowość	EF	26	2		1	12	14								26	x 2											WLO / IOIZ	
16 Prawo	NP	20	1,5		1	12	8																20	+ 1,5			WLO / IOIZ	
17 Ekonomia	EF	30	2		1	20	10																		30	+ 2	WLO / IOIZ	
Wybieralne treści		26	2	1,5	1	16	10						26	2														
18 Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	IM	26	2	1,5	1	16	10						26	+ 2														WIM / IPT
19 Zastosowanie statystyki dla logistyków	IM																											
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		872	66,5	31,5	36	492	280	78	14	8			54	4	220	17	350	26	196	15,5	26	2	26	2				
1 Metrologia wielkości geometrycznych	IM	20	1,5	1	1	10	4	6					20	+ 1,5														WIM / IPT
2 Podstawy logistyki	IM	34	2,5	2	1,5	22	12						34	x 2,5														WLO / IL
3 Budowa pojazdów mechanicznych	IM	36	2,5	2	1,5	18	12	6							36	+ 2,5												WIM / IPT
4 Infrastruktura logistyczna	IM	38	2,5	2	1,5	26	12								38	+ 2,5												WLO / IL
5 Logistyka dystrybucji	IM	30	2,5	2	1,5	18	8	4							30	+ 2,5												WIM
6 Logistyka produkcji	IM	30	2,5	2	1,5	14	8	8							30	+ 2,5												WLO / IL
7 Logistyka zaopatrzenia	IM	30	2,5	2	1,5	18	12								30	+ 2,5												WLO / IL
8 Podstawy logistyki miejskiej	IM	26	2	1,5	1	18	8								26	+ 2												WLO / IL
9 Zarządzanie zasobami ludzkimi	IM	30	2,5	2	1,5	20	10								30	+ 2,5												WLO / ISBIO
10 Elektrotechnika i elektronika	IM	26	2	1,5	1	10	8	8									26	+ 2										ZDALNIE
11 Koszty logistyczne	IM	30	2	1,5	1	10	20								30	+ 2												WLO / IL
12 Mechanika ruchu i bezpieczeństwo ruchu drogowego	IM	36	2,5	2	1,5	18	18								36	+ 2,5												WIM / IPT
13 Płyny eksploatacyjne	IM	26	2	1,5	1	14	4	8							26	+ 2												WIM / IPT
14 Podstawy konstrukcji maszyn	IM	26	2	1,5	1	18	8								26	+ 2												WIM / IRKM
15 Podstawy logistyki międzynarodowej	IM	26	2	1,5	1	18	8								26	+ 2												WLO / IL
16 Podstawy tribologii	IM	26	2	1,5	1	14	10								26	+ 2												WIM / IPT
17 Projektowanie procesów logistycznych	IM	52	3,5	3	2	20	14		14	4					52	x 3,5												WLO / IL
18 Systemy ochrony obiektów	IM	26	2	1,5	1	16	10								26	+ 2												WEL
19 Telematyka i systemy telematyczne	IM	26	2	1,5	1	12	6	8							26	+ 2												WEL
20 Transport ładunków 1	IM	26	2	1,5	1	20	4		2						26	+ 2												WIM / IPT
21 Podstawy automatyki i robotyki	IM	26	2	1,5	1	16	6	4									26	+ 2										ZDALNIE
22 Podstawy eksploatacji urządzeń technicznych	IM	36	3	2,5	1,5	22	14								36	+ 3												WIM / IPT
23 Systemy produkcji	IM	60	4,5	3,5	2,5	34	20	6							60	x 4,5												WIM / IPT
24 Transport ładunków 2	IM	26	2	1,5	1	14	12								26	+ 2												WIM / IPT
25 Ekologia	IM	26	2	1,5	1	16	10																26	+ 2				WIM / IPT
26 Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	IM	26	2	1,5	1	14	12																	26	+ 2			WLO / IL
Wybieralne treści		72	6	4,																								



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

pożatek 2021 rok

GRUPY ZAJĘĆ / PRZEDMIOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin / pkt ECTS				w tym godzin:				liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:														jednostka organizacyjna administracyjna odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi			
		I. godz.	ECTS	ECTS / moduł / umiędziotnienie	ECTS / udział w NA	wykł.	ćwic.	lab.	projekt	semin.	I		II		III		IV		V		VI		VII					
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.			ECTS	godz.	ECTS
A. Grupa treści kształcenia ogólnego		224	21	2,5	10	66	142	16			114	13	50	4	30	2	30	2										
1 Etyka zawodowa	NS	12	1,5		0,5	10	2				12	1,5															WLO / IOIZ	
2 Wprowadzenie do studiowania	NS	4	0,5		0,5	4					4	0,5															PdsJ	
3 Podstawy zarządzania i przedsiębiorczości	NZJ	20	3		1	12	8				20	3															WLO / IOIZ	
4 Wybrane zagadnienia prawa	NP	10	1,5		0,5	8	2				10	1,5															WLO / IOIZ	
5 Wprowadzenie do informatyki	IM	24	3	2,5	1	8		16			24	3															WCY - WIM realizacja IMIO	
6 Język obcy	J	120	8		5				120		30	2	30	2	30	2	30	2									SJO	
7 Ochrona własności intelektualnych	NP	10	1,5		0,5	8	2				10	1,5															WLO / IOIZ	
8 BHP		4				4					4																BHP	
9 Historia Polski – wybrane aspekty	H	20	2		1	12	8						20	2													WLO / IOIZ	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego		468	55,5	34	19	228	206	34			120	17	194	22	108	11	16	2			12	1,5	18	2				
1 Matematyka 1	IM	42	6	6	1,5	18	24				42	6															WCY	
2 Matematyka 2	IM	42	6	6	1,5	20	22				42	6															WCY	
3 Podstawy grafiki inżynierskiej	IM	20	3	2	1	8	12				20	3															WIM	
4 Wprowadzenie do metrologii	IM	16	2	1,5	0,5	8	8				16	2															WTC - WIM realizacja IPT	
5 Fizyka 1	IM	56	6	1	2	26	20	10				56	6														WTC	
6 Maszynoznawstwo	IM	20	2,5	2	1	14	4	2				20	2,5														WIM / IRKM	
7 Matematyka 3	IM	28	4	4	1	12	12	4				28	4														WCY	
8 Mechanika techniczna	IM	26	2,5	2	1	12	14					26	2,5														WIM / IMIO	
9 Statystyka	IM	18	2	1,5	1	8	8	2				18	2														WCY	
10 Towaroznawstwo	EF/NZJ	30	3		1,5	14	16					30	3														WLO / IL	
9 Fizyka 2	IM	42	4	1	2	18	14	10					42	4													WTC	
12 Inżynieria systemów i analiza systemowa	IM	24	2,5	2	1	12	12						24	2,5													WLO / IL	
13 Podstawy badań operacyjnych	IM	16	2	1,5	0,5	8	8					16	2														WCY	
14 Strength of Materials	IM	26	2,5	2	1	12	14						26	2,5													WIM / IMIO	
15 Finanse i rachunkowość	EF	16	2	1,5	0,5	8	8						16	2													WLO / IOIZ	
16 Prawo	NP	12	1,5		0,5	8	4														12	1,5					WLO / IOIZ	
17 Ekonomia	EF	18	2		1	12	6																18	2			WLO / IOIZ	
Wybieralne treści		16	2	1,5	0,5	10	6				16	2																
18 Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	IM	16	2	1,5	0,5	10	6					16	2														WIM / IPT	
19 Zastosowanie statystyki dla logistyków	IM																											
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego		556	66,5	51,5	22	304	192	44	10	6		38	4	136	17	222	26	128	15,5	16	2	16	2					
1 Metrologia wielkości geometrycznych	IM	16	1,5	1	0,5	8	4	4				16	1,5															WIM / IPT
2 Podstawy logistyki	IM	22	2,5	2	1	14	8					22	2,5															WLO / IL
3 Budowa pojazdów mechanicznych	IM	24	2,5	2	1	12	8	4						24	2,5													WIM / IPT
4 Infrastruktura logistyczna	IM	24	2,5	2	1	16	8							24	2,5													WLO / IL
5 Logistyka dystrybucji	IM	18	2,5	2	1	10	6	2						18	2,5													WIM
6 Logistyka produkcji	IM	18	2,5	2	1	8	4	6						18	2,5													WLO / IL
7 Logistyka zaopatrzenia	IM	18	2,5	2	1	10	8							18	2,5													WLO / IL
8 Podstawy logistyki miejskiej	IM	16	2	1,5	1	10	6							16	2													WLO / IL
9 Zarządzanie zasobami ludzkimi	IM	18	2,5	2	1	12	6							18	2,5													WLO / ISBIO
10 Elektrotechnika i elektronika	IM	16	2	1,5	0,5	6	6	4									16	2									WIM / IPT	
11 Koszty logistyczne	IM	18	2	1,5	1	6	12										18	2										WLO / IL
12 Mechanika ruchu i bezpieczeństwo ruchu drogowego	IM	22	2,5	2	1	12	10							22	2,5													WIM / IPT
13 Płyny eksploatacyjne	IM	16	2	1,5	0,5	8	4	4						16	2													WIM / IPT
14 Podstawy konstrukcji maszyn	IM	16	2	1,5	0,5	10	6							16	2													WIM / IRKM
15 Podstawy logistyki międzynarodowej	IM	16	2	1,5	0,5	10	6							16	2													WLO / IL
16 Podstawy tribologii	IM	16	2	1,5	0,5	10	4	2						16	2													WIM / IPT
17 Projektowanie procesów logistycznych	IM	34	3,5	3	1,5	12	10	10	2					34	3,5													WLO / IL
18 Systemy ochrony obiektów	IM	16	2	1,5	0,5	10	6							16	2													WEL
19 Telematyka i systemy telematyczne	IM	16	2	1,5	0,5	8	4	4						16	2													WEL
20 Transport ładunków 1	IM	18	2	1,5	0,5	12	4	2						18	2													WIM / IPT
21 Podstawy automatyki i robotyki	IM	16	2	1,5	0,5	10	4	2									16	2										WIM / IPT
22 Podstawy eksploatacji urządzeń technicznych	IM	22	3	2,5	1	14	8							22	3													WIM / IPT
23 Systemy produkcji	IM	38	4,5	3,5	1,5	20	14	4						38	4,5													WIM / IPT
24 Transport ładunków 2	IM	16	2	1,5	0,5	8	8							16	2													WIM / IPT
25 Ekologia	IM	16	2	1,5	0,5	10	6										16	2										WIM / IPT
26 Normalizacja i zarządzanie jakością w logistyce	IM	16	2	1,5	0,5	8	8														16	2						WLO / IL
Wybieralne treści		54	6	4,5	1,5	30	24							18	2	36	4											
27 Przechowywanie i przewóz materiałów niebezpiecznych i ratownictwo drogowe	IM	18	2	1,5	0,5	10																						



Wojskowa
Akademia
Techniczna



Opinia
Rady Samorządu Wydziału Inżynierii Mechanicznej
Samorządu Studenckiego WAT
z dnia 17 maja 2021 r.

dotyczy: projektu programu studiów na kierunku „logistyka” dla studentów studiów cywilnych pierwszego stopnia – nabór od października 2021 roku.

Rada Samorządu Studenckiego Wydziału Inżynierii Mechanicznej Wojskowej Akademii Technicznej zapoznała się z projektem programu studiów na kierunku studiów „logistyka” dla studentów studiów cywilnych, w tym z efektami uczenia się i planem studiów, który obowiązywać będzie w Wojskowej Akademii Technicznej dla naboru od października 2021 roku:

Rada Samorządu Studenckiego WIM stwierdza, że nie wnosi uwag i akceptuje wyżej wymieniony program studiów oraz wyraża pozytywną opinię.

Przewodniczący
Rady Samorządu
Wydziału Inżynierii Mechanicznej

Anna Pińczak



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Wydział
Inżynierii Mechanicznej



**Opinia
Wydziałowej Rady do spraw Kształcenia
Wydziału Inżynierii Mechanicznej
Wojskowej Akademii Technicznej
im. Jarosława Dąbrowskiego**

nr 5/05/WRK/WIM/2021 z dnia 18 maja 2021 r.

**w sprawie opracowanego projektu programu studiów pierwszego stopnia
na kierunku studiów „logistyka” o profilu ogólnoakademickim**

Na podstawie § 92 ust. 1 pkt. 1 Statutu WAT, stanowiącego załącznik do uchwały Senatu WAT nr 16/WAT/2019 z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie *uchwalenia Statutu Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego* (t.j. Obwieszczenie Rektora nr 2/WAT/2019 z dnia 9 października 2019 r.) postanawia się, co następuje:

§ 1

Wydziałowa Rada ds. Kształcenia Wydziału Inżynierii Mechanicznej wyraża pozytywną opinię w sprawie opracowanego projektu programu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów „logistyka” o profilu ogólnoakademickim rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022.

Sekretarz
Wydziałowej Rady ds. Kształcenia


mgr Agnieszka ZAWADZKA

Przewodniczący
Wydziałowej Rady ds. Kształcenia


dr inż. Piotr SZURGOTT



**Wojskowa
Akademia
Techniczna**

**Uchwała
Rady Dyscypliny Naukowej „Inżynieria Mechaniczna”
Wojskowej Akademii Technicznej
im. Jarosława Dąbrowskiego**

nr 22/RDN IM/2021 z dnia 19 maja 2021 r.

w sprawie zaopiniowania projektów programów studiów na kierunku „logistyka – profil ogólnoakademicki”

Na podstawie § 25 ust. 1 pkt 13 Statutu WAT, stanowiącego załącznik do uchwały Senatu WAT nr 16/WAT/2019 z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie uchwalenia Statutu Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego (tj. obwieszczenie Rektora WAT nr 2/WAT/2019 z dnia 9 października 2019 r.), uchwała, co następuje:

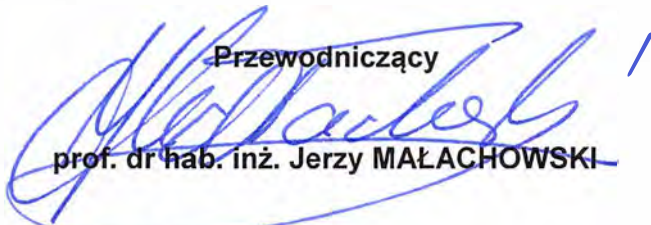
§ 1

Rada Dyscypliny Naukowej „Inżynieria Mechaniczna” pozytywnie opiniuje projekt programu studiów I i II stopnia na kierunku „logistyka – profil ogólnoakademicki”, rozpoczynających się od roku akademickiego 2021/2022 na Wydziale Inżynierii Mechanicznej.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący


prof. dr hab. inż. Jerzy MAŁACHOWSKI