

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA
im. Jarosława Dąbrowskiego

PROGRAM STUDIÓW

Poziom studiów: studia drugiego stopnia

Kierunek studiów: Logistyka

Profil studiów: profil praktyczny

Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

***Uchwała Senatu Wojskowej Akademii Technicznej
im. Jarosława Dąbrowskiego
nr 46/WAT/2022 z dnia 26 maja 2022 r.***

***w sprawie ustalenia programów studiów drugiego stopnia
dla kierunku „Logistyka”, o profilu praktycznym***

Obowiązuje od roku akademickiego 2022/2023

Warszawa

2022

PROGRAM STUDIÓW
założenia organizacyjne
dla kierunku studiów „Logistyka”

Poziom studiów	drugiego stopnia
Profil studiów	praktyczny
Forma(y) studiów	stacjonarne i niestacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	siódmy

Kierunek studiów przyporządkowany jest do:

Dziedzina nauki	nauki inżynieryjno-techniczne
Dyscyplina naukowa	inżynieria mechaniczna – 51 % punktów ECTS
Dyscyplina naukowa	inżynieria lądowa i transport – 8 % punktów ECTS
Dziedzina nauki	nauki społeczne
Dyscyplina naukowa	nauki o bezpieczeństwie – 29 % punktów ECTS
Dyscyplina naukowa	nauki o zarządzaniu i jakości – 12 % punktów ECTS

Dyscyplina wiodąca **inżynieria mechaniczna**

Język studiów **polski**

Liczba semestrów **trzy**

Łączna liczba godzin **736**

Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów **90 ECTS**

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

- prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia 52 ECTS ;
- z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych⁴ 37 ECTS

Przedmioty wybieralne profilują specjalność

- logistyka w przedsiębiorstwie

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

⁴ nie dotyczy kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.

Każdy student realizujący studia drugiego stopnia na kierunku logistyka o profilu praktycznym zobowiązany jest do zaliczenia praktyki zawodowej w wymiarze co najmniej 3 miesięcy. Terminarz realizacji praktyk zamieszczony jest w programie studiów w tym planie studiów. W ramach praktyk zawodowych przewidziano:

- 1) praktyka zawodowa w wymiarze 7 tygodni w trakcie 1 semestru – 6 pkt ECTS;
- 2) praktyka zawodowa w wymiarze 6 tygodni w trakcie 3 semestru – 6 pkt ECTS.

Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych: **12**

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

Praktyka zawodowa organizowana jest zgodnie z obowiązującym programem studiów.

Formy odbywania praktyk zawodowych uregulowane zostały w aktach normatywnych obowiązujących w Wojskowej Akademii Technicznej.

Warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej przez studenta w Wydziale jest jego uczestnictwo w praktyce, złożenie zaświadczenia z odbytej praktyki, sporządzenie sprawozdania i uzyskanie pozytywnej oceny z odbytej praktyki oraz złożenie przez studenta dzienniczka praktyk.

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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 inżynierskich⁵

i jest ujęty w trzech kategoriach:

- kategoria **wiedzy (W)**, która określa:
 - zakres i głębię (**G**) - kompletność perspektywy poznawczej i zależności,
 - kontekst (**K**) - uwarunkowania, skutki.

⁵ dotyczy kierunków studiów, absolwentom których nadawany jest tytuł zawodowy: inż., mgr inż.

- 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** - Inż⁶_P7S_WG - kod składnika opisu charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

symbol i numer efektu	opis zakładanych efektów uczenia się	kod składnika opisu
WIEDZA Absolwent:		
K_W01	zna i rozumie charakter logistyki, jej usytuowanie w systemie nauk technicznych, społecznych i humanistycznych, a także relacje konstytuującymi logistykę dziedzinami i dyscyplinami naukowymi, do których odwołują się kierunkowe efekty kształcenia	P7S_WG
K_W02	zna i rozumie w pogłębionym stopniu teorie naukowe, właściwe dla logistyki, wyjaśniające złożone zależności pomiędzy systemami logistycznymi i zachodzącymi tam procesami	P7S_WG
K_W03	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów logistycznych	Inż_P7S_WG
K_W04	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki stosowanej, w tym metody matematyczne modelowania systemów i procesów logistycznych oraz niektórych działów fizyki niezbędnej do opisu i zrozumienia zjawisk występujących w procesach logistycznych	P7S_WG

⁶ w przypadku kompetencji inżynierskich;

K_W05	zna i rozumie metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z logistyką, w tym techniki pozyskiwania danych pozwalające opisać procesy zachodzące w strukturach typowych dla logistyki	P7S_WG
K_W06	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin tworzących podstawy teoretyczne dla logistyki	P7S_WG
K_W07	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz zaawansowaną wiedzę szczegółową dotyczącą wybranych zagadnień z obszaru logistyki a także praktyczne zastosowanie tej wiedzy w działalności zawodowej logistyka w zakresie właściwym dla studiowanej specjalności profilowanej przedmiotami wybieralnymi	P7S_WG
K_W08	zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji z uwzględnieniem trendów rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięć z zakresu dyscyplin naukowych właściwych dla logistyki, a także zachodzących zmian w prawidłowościach występujących w procesach społecznych w obszarze logistyki	P7S_WG P7S_WK
K_W09	posiada podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z realizacją procesów logistycznych w ramach różnych organizacji gospodarczych pod kątem wieloaspektowych analiz uwzględniając przy tym relacje występujące między strukturami typowymi dla logistyki	P7S_WG
K_W10	zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7S_WK
K_W11	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, finansowych, marketingowych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżyniera logistyka oraz ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej	P7S_WK
K_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla logistyki	P7S_WK Inż_P7S_WK
K_W13	zna i rozumie w pogłębionym stopniu charakter, miejsce i znaczenie nauk społecznych i humanistycznych oraz ich relację do innych nauk	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI Absolwent:		
K_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z wykorzystaniem poznanych metod i modeli matematycznych do analizy i oceny działania systemów i procesów logistycznych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7S_UW Inż_P7S_UW
K_U02	umie formułować i testować hipotezy związane z problemami logistycznymi, z uwzględnieniem procesów i zjawisk społecznych	P7S_UW
K_U03	potrafi stosować do formułowania i rozwiązywania, zarówno typowych jak i nietypowych, zadań inżynierskich o różnym stopniu złożoności w logistyce, a także problemów logistycznych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	P7S_UW Inż_P7S_UW

K_U04	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań oraz problemów logistycznych syntezywać wiedzę z zakresu procesów technicznych i biznesowych oraz stosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, organizacyjne, społeczne, ekonomiczne i prawne	P7S_UW Inż_P7S_UW
K_U05	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie logistyki	T_P7S_UW
K_U06	potrafi dokonać porównania, a także wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań oraz podejmowanych działań inżynierskich w zakresie logistyki z uwzględnieniem interpretacji i analizy otaczających go zjawisk humanistycznych, prawnych i społecznych	P7S_UW Inż_P7S_UW
K_U07	umie ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego o różnym stopniu złożoności, typowego dla logistyki oraz dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi a także potrafi stosując koncepcyjnie nowe metody rozwiązywać złożone zadania inżynierskie z zakresu logistyki w tym zadania nietypowe oraz zawierające komponent badawczy.	P7S_UW Inż_P7S_UW
K_U08	umie dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania z uwzględnieniem praktycznych aspektów utrzymania oraz ocenić istniejące systemy, procesy i usługi logistyczne oraz maszyny, urządzenia i obiekty wykorzystywane w logistyce, wraz z towarzyszącymi im procesami i zjawiskami społecznymi	Inż_P7S_UW
K_U09	potrafi zaproponować, a następnie zaprojektować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych w zakresie logistyki, uwzględniając przy tym właściwe procesy społeczne	Inż_P7S_UW
K_U10	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne zaprojektować złożony system, proces logistyczny lub obiekt wykorzystywany w logistyce oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe metody, techniki i narzędzia uwzględniając przy tym standardy i normy obowiązujące w obszarze logistyki	P7S_UW Inż_P7S_UW
K_U11	potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich związanych z logistyką oraz stosowania technologii właściwych dla kierunku studiów, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską w logistyce	Inż_P7S_UW
K_U12	potrafi wykorzystać zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla logistyki	Inż_P7S_UW
K_U13	potrafi prognozować i modelować złożone procesy w sferze logistyki oraz ich praktyczne skutki obejmujące także zjawiska z różnych obszarów życia społecznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi, w tym technik informacyjno-komunikacyjnych właściwych dla logistyki	P7S_UW
K_U14	potrafi współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych, podejmując w nich wiodącą rolę, a także w pogłębionym stopniu identyfikować i interpretować	P7S_UW P7S_UO

	podstawowe zjawiska i procesy społeczne, humanistyczne i prawne w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów	
K_U15	potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu pozwalającym na porozumiewanie się w mowie i piśmie w zakresie ogólnym oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii w obszarze logistyki	P7S_UK
K_U16	potrafi porozumiewać się na tematy specjalistyczne przy użyciu różnych technik (ustnych, pisemnych, wizualnych, technicznych, pracy w grupie) w środowisku inżynierskim oraz w innych środowiskach w języku polskim i w języku angielskim w zakresie logistyki, a także przeprowadzić debatę w języku polskim i angielskim	P7S_UK
K_U17	ma przygotowanie niezbędne do pracy, a także kierowania pracą zespołów w przedsiębiorstwach przemysłowych i logistycznych oraz innych organizacjach i instytucjach działających w branży TSL, zna i stosuje normy i reguły (prawne, zawodowe, etyczne) obowiązujące w tym obszarze	P7S_UO
K_U18	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia w celu podnoszenia kompetencji zawodowych inżyniera logistyka, a także potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE Absolwent:		
K_K01	potrafi interpretować i krytycznie oceniać uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie związane z kierunkiem logistyka	P7S_KK
K_K02	dostrzega znaczenie wiedzy i umiejętności kognitywnych w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w sferze logistyki	P7S_KK
K_K03	rozumie potrzebę uwzględniania w działalności inżyniera logistyki pozatechnicznych aspektów, w tym działań na rzecz interesu publicznego i środowiska społecznego, a także inicjowania i organizowania działalności w tym obszarze	P7S_KO
K_K04	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, kreatywny i innowacyjny	P7S_KO
K_K05	ma świadomość odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w sferze logistyki, z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, a w szczególności w zakresie rozwijania dorobku zawodu inżyniera logistyki, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej obowiązującej w tym obszarze	P7S_KR

**Grupy zajęć / przedmioty¹¹ , ich skrócone opisy (programy ramowe),
przypisane do nich punkty ECTS
i efekty uczenia (odniesienie do efektów kierunkowych)**

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	grupa treści kształcenia ogólnego przedmioty ogólne	4,0		
1	BADANIA OPERACYJNE I TEORIA OPTIMALIZACJI <u>Treść programu ramowego:</u> Problematyka przedmiotu obejmuje metody badań operacyjnych, a w tym w szczególności metody modelowania systemów i procesów logistycznych. Omówione zostaną następujące obszary badań operacyjnych: teoria podejmowania decyzji, metody programowania liniowego, optymalizacja w zagadnieniach transportowych, metody planowania sieciowego oraz metody optymalizacji wielokryterialnej.	2,0	IM	K_W04 K_U05 K_U01 K_U03 K_K01 K_K04
2	JĘZYK OBCY <u>Treść programu ramowego</u> Język/styl / słownictwo akademickie poziom B2+. Konsolidacja gramatyki dla potrzeb czytania, słuchania, mówienia i pisania akademickiego: czytanie ze zrozumieniem tekstów specjalistycznych (definicje, abstrakty, publikacje naukowe, artykuły etc). Sztuka ustnej prezentacji. Pisanie akademickie- dobór środków stylistycznych.	2,0	IM	K_W11 K_U14 K_U17 K_K05
3	BHP <u>Treść programu ramowego:</u> 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.			K_U16
	grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe	6,0		
1	WYBRANE ZAGADNIENIA Z DYNAMIKI ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Wprowadzenie do problematyki badania zjawisk dynamicznych w systemie środków transportu – otoczenie – człowiek. Wybrane zagadnienia z mechaniki ruchu środków transportu. Wybrane zagadnienia z podstaw dynamiki środków transportu. Modelowanie środków transportu w aspekcie analizy ich właściwości	2,0	IM	K_W03 K_W04 K_U05 K_U01 K_U03 K_U12 K_K01 K_K02

¹¹ karty informacyjne przedmiotów są opracowywane i udostępniane w terminie 30 dni przed rozpoczęciem semestru, w którym jest realizowany przedmiot

¹² nazwy grup zajęć / przedmiotów

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu¹²: skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	dynamicznych. Analiza wpływu oddziaływań dynamicznych generowanych przez środki transportu na organizm ludzki i otoczenie. Wykorzystanie badań eksperymentalnych do oceny własności dynamicznych środków transportu.			
2	ZJAWISKA FIZYCZNE W PROCESACH LOGISTYCZNYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Wprowadzenie do opisu zjawisk fizycznych w procesach logistycznych. Stateczność maszyn, urządzeń i przechowywanych towarów. Obciążenia przestrzeni ładunkowej w procesie transportu. Przepływ ciepła, izolacja termiczna i rozszerzalność termiczna. Drgania i hałas w procesach transportu i magazynowania. Warunki środowiskowe w procesie magazynowania.	2,0	IM	K_W03 K_W04 K_U06 K_U01 K_U03 K_U07 K_U13 K_K02 K_K04
	grupa treści kształcenia podstawowego przedmioty podstawowe wybieralne			
3	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami w obszarze obowiązków i uprawnień pracodawców, pracowników oraz osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zarządzania bezpieczeństwem pracy. Ponadto słuchacze w trakcie realizacji treści programowych przedmiotu nabywają umiejętności w zakresie organizacji oraz dokumentacji związanej z BHP, ochrony przeciwpożarowej, organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach oraz oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach narażonych na czynniki uciążliwe, szkodliwe oraz zagrożenia wypadkowe.	2,0	NoB	K_W01 K_W11 K_U14 K_U18 K_K03 K_K05
4	NEGOCJACJE I TECHNIKI ZAKUPOWE <u>Treść programu ramowego:</u> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami w obszarze korzystania ze środków komunikacji oraz praktyczne przygotowanie do prowadzenia negocjacji i mediacji - w szczególności poprzez zaznajomienie z metodami skutecznych negocjacji, mediacji, rozwiązywania konfliktów. Ponadto słuchacze w trakcie realizacji treści programowych przedmiotu nabywają umiejętności w zakresie metod i technik negocjacji podczas symulowanych praktycznych scenariuszy.		NoB	K_W09 K_W12 K_U04 K_U14 K_U17 K_K03 K_K05
	grupa treści kształcenia kierunkowego przedmioty kierunkowe	29,5		
1	USŁUGI LOGISTYCZNE <u>Treść programu ramowego:</u> 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,	2,0	NoB	K_W05 K_W08 K_W11 K_W12 K_U06 K_U17 K_K01 K_K05

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	mierników i wskaźników jakości świadczenia usług, określania zakresu dedykowanych pakietów usług logistycznych, identyfikowania przyczyn błędów w sferze obsługi logistycznej i wskazywania sposobów minimalizowania ich skutków.			
2	INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Podstawy systemowe logistyki. Identyfikacja i charakterystyka systemów i procesów logistycznych. Modelowanie systemów i procesów logistycznych. Systemy i procesy logistyczne zaopatrywania. Systemy i procesy logistyczne produkcji. Systemy i procesy logistyczne dystrybucji i logistycznej obsługi klienta. Systemy i procesy logistyki zagospodarowania odpadów. Systemy i procesy transportu. Systemy i procesy magazynowania. Zapasy w systemach logistycznych. Usprawnianie systemów i procesów logistycznych.	3,5	IM	K_W02 K_W04 K_W08 K_U01 K_U05 K_U08 K_K01 K_K02
3	METODY ILOŚCIOWE W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Podejmowanie decyzji w logistyce. Prognozowanie w logistyce. Metody analizy wielokryterialnej w procesie wyboru dostawcy. Metody sterowania zapasami w logistyce. Wyznaczanie lokalizacji obiektów logistycznych.	2,5	IM	K_W01 K_U05 K_U03 K_U04 K_K02 K_K04
4	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW I PROCESÓW LOGISTYCZNYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Problematyka przedmiotu obejmuje przedstawienie zasad, metod i narzędzi umożliwiających przygotowanie projektu logistycznego związanego z realizacją działań operacyjnych lub usprawniającego procesy logistyczne w danej organizacji. Przedmiot w części wykładowej, ćwiczeniowej skupia się na projektowaniu zagadnień na podstawie danych rzeczywistych - między innymi magazynu, jego wyposażenia i kosztów funkcjonowania.	2,0	NoB	K_W02 K_W06 K_W07 K_W09 K_U09 K_U10 K_K02 K_K03
5	CONTROLLING OPERACYJNY <u>Treść programu ramowego:</u> Przedmiot obejmuje zagadnienia i treści z obszaru: celów, zadań, funkcji, instrumentów oraz struktury, organizacji i funkcjonowania controllingu a także jego zakres i strukturę w aspekcie systemów i procesów logistycznych w przedsiębiorstwie w wymiarze operacyjnym.	2,0	NZJ	K_W01 K_W11 K_W13 K_U06 K_U13 K_U14 K_K03
6	ANALIZA DANYCH W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Certyfikowany przez Predictive Solutions [dawniej: SPSS Polska] kurs analizy danych w logistyce z wykorzystaniem profesjonalnego oprogramowania statystycznego PS IMAGO. Po ukończonym kursie studenci będą mieli możliwość uzyskania certyfikatu IBM SPSS Statistics, potwierdzającego umiejętność przeprowadzania analizy danych we wskazanym programem przedmiotu zakresie.	3,5	NZJ	K_W04 K_W05 K_U01 K_U04 K_U05 K_U16 K_K02 K_K04
7	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE <u>Treść programu ramowego:</u> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi prawnych aspektów	2,0	NoB	K_W10 K_W11 K_W13 K_U11

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	zamówień publicznych - w szczególności z podstawowymi zasadami udzielania zamówień publicznych, stosowania właściwych procedur, środków ochrony prawnej oraz odpowiedzialności związanej z naruszeniem przepisów ustawy. Ponadto słuchacze w trakcie realizacji treści programowych przedmiotu nabywają umiejętności przygotowywania dokumentacji związanej z zamówieniami publicznymi.			K_U14 K_U17 K_K01 K_K05
8	STRATEGICZNE ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHAMI DOSTAW <u>Treść programu ramowego:</u> Kluczowe elementy konfiguracji łańcucha dostaw. Strategie operacyjne łańcucha dostaw i ich uwarunkowania. Strategia obsługi klienta. Strategia in- i outsourcingu. Strategia kanałów dystrybucji. Wpływ konfiguracji przestrzennej na efektywność łańcucha dostaw.	2,5	NZJ	K_W02 K_W08 K_W09 K_U04 K_U08 K_U18 K_K03 K_K04
9	PROGNOZOWANIE I SYMULACJE W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Podstawowe pojęcia z zakresu prognozowania. Analiza i ocena szeregów czasowych w tym zastosowanie testów nieparametrycznych i parametrycznych do wykrycia występujących zależności. Budowa modeli prognostycznych i wykonywanie prognoz. Ocena wykonanych prognoz.	1,0	NoB	K_W01 K_W07 K_W09 K_U02 K_U10 K_U13 K_K02 K_K04
10	METODYKA BADAŃ W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Wprowadzenie do metodologii nauk. Proces badań naukowych. Metody teoretyczne w procesie badawczym. Metody empiryczne w procesie badawczym. Prezentacja wyników badań.	1,0	IM	K_W01 K_W02 K_W13 K_U02 K_U05 K_U14 K_K01 K_K05
11	MILITARY VEHICLES <u>Content of the framework program:</u> Design principles of modern military vehicles. Classification of military vehicles in terms of their purpose. Review of design solutions of modern military vehicles - general construction system. Basic features characterizing modern combat vehicles. Modularity of construction in the context of logistic security of military vehicles. Construction of individual systems and systems of modern combat vehicles on the example of a tank, infantry fighting vehicle and armored personnel carrier. Special equipment for military vehicles.	2,5	IM	K_W03 K_W08 K_U12 K_U15 K_U16 K_K01 K_K03
	grupa treści kształcenia kierunkowego przedmioty kierunkowe wybieralne	5,0		
12	PRAWO W LOGISTYCE I TRANSPORCIE <u>Treść programu ramowego:</u> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi regulacji prawnych w obszarze logistyki i transportu - w szczególności w zakresie działalności przedsiębiorstw. Ponadto słuchacze w trakcie realizacji treści programowych przedmiotu nabywają umiejętności związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej w obszarze transportu i spedycji.	2,0	NoB	K_W10 K_W11 K_W13 K_U04 K_U14 K_U17 K_K03 K_K05

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
13	LOGISTYKA ZRÓWNOWAŻONA <u>Treść programu ramowego:</u> Gospodarka cyrkulacyjna. Środowiskowe efekty oddziaływania logistyki. Strategie i koncepcje promowania zrównoważonej logistyki		NoB	K_W01 K_W08 K_W11 K_U05 K_U11 K_U13 K_K01 K_K03
14	BUDOWA ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Podstawowe klasyfikacje i definicje obowiązujące w transporcie. Budowa i charakterystyka techniczna wybranych konstrukcji środków transportowych dla środowiska lądowego. Własności trakcyjne drogowych środków transportowych. Przegląd budowy wybranych konstrukcji środków transportowych dla środowiska wodnego i powietrznego. Monitoring środków transportowych dla różnych środowisk.	2,0	IM	K_W03 K_W07 K_W08 K_U12 K_U17 K_K02 K_K05
15	INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Koncepcje niezawodności i bezpieczeństwa systemu logistycznego. Model niezawodności i bezpieczeństwa elementu logistycznego. Model niezawodności i bezpieczeństwa systemu logistycznego. Zarządzanie ryzykiem w procesach logistycznych.		IM	K_W03 K_W05 K_W06 K_U03 K_U12 K_U18 K_K02 K_K04
16	SPEDYCJA I GIEŁDY TRANSPORTOWE <u>Treść programu ramowego:</u> Rynek spedycji i jego segmenty. Gestia transportowa. Przebieg procesu transportowo-spedycyjnego w handlu międzynarodowym. Wykorzystanie giełdy transportowej	1,0	ILT	K_W02 K_W05 K_W11 K_U03 K_U04 K_U17 K_U18 K_K03 K_K05
17	STANDARYZACJA I ZNAKOWANIE W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Istota, zasady opracowywania i stosowania standardów oraz norm w procesach logistycznych. Zasady znakowania towarów i usług w logistyce oraz ich znaczenie dla skuteczności systemów logistycznych. Wymagania dotyczące znakowania żywności oraz wybranych grup produktów przemysłowych, a także cel, zakres i zasady kodowania towarów w opakowaniach jednostkowych, zbiorczych oraz m.in. jednostek logistycznych. System klasyfikacji wyrobów i usług w Polsce, a także wybrane aspekty dotyczące nowoczesnych systemów znakowania i kodowania produktów, w wymiarze globalnym.		ILT	K_W10 K_W12 K_U14 K_U17 K_K03 K_K05
	grupa treści kształcenia wybieralnego przedmioty wybieralne specjalność Logistyka w przedsiębiorstwie	15,5		
1	PRAKTYCZNE ASPEKTY DZIAŁALNOŚCI LOGISTYCZNEJ <u>Treść programu ramowego:</u>	2,5	IM	K_W02 K_W07 K_W09 K_U01

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	Wprowadzenie do przedmiotu - pojęcie i istota logistyki w praktyce; Strategiczny, taktyczny i operacyjny wymiar logistyki w przedsiębiorstwie; Logistyczny łańcuch dostaw; Logistyczna obsługa klienta; Logistyczna obsługa obszaru e-commerce; Zarządzanie transportem w logistyce; Logistyka marketingowa; Zarządzanie procesami logistycznymi/ nowoczesne rozwiązania w logistyce; Zarządzanie procesami magazynowymi; Projektowanie procesów logistycznych.			K_U05 K_U10 K_U11 K_K03 K_K04
2	EKONOMIKA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH W LOGISTYCE <u>Treść programu ramowego:</u> Ekonomia logistyki. Eksploatacja w logistyce. Wskaźniki ocenowe logistyki. Przetargi w przedsiębiorstwie. Środki transportowe. Wyznaczanie parametrów przedsiębiorstwa. Przetargi w przedsiębiorstwie.	2,0	IM	K_W03 K_W06 K_W11 K_U04 K_U06 K_K03 K_K05
3	ZASTOSOWANIE ARKUSZA MS EXCEL W LOGISTYCE PRZEDSIĘBIORSTW <u>Treść programu ramowego:</u> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel do wspomagania decyzji w obszarze logistyki przedsiębiorstw. W programie m.in.: wyszukiwanie danych, praca z zewnętrznymi danymi (import, eksport), zagadnienia analityczne, tworzenie i modyfikowanie tabel przestawnych w oparciu o różne źródła danych, wizualizacja danych (wykresy złożone, prezentacja wielu serii danych, wykresy niestandardowe), zastosowanie narzędzia MS Query, Solver, mierniki w działaniach sprzedażowych i logistycznych.	2,0	NZJ	K_W05 K_W07 K_U01 K_U05 K_U13 K_K02
4	NOWOCZESNE SYSTEMY MAGAZYNOWANIA <u>Treść programu ramowego:</u> Przedmiot ma na celu zapoznanie Studenta z podstawową wiedzą z zakresu logistyki magazynowania, na którą składają się m.in. takie zagadnienia, jak: tworzenie nowoczesnych systemów magazynowych; stosowanie współczesnych zasadami, technik i technologii w nowoczesnym magazynie; wykorzystywanie określonych systemów prac i procesów magazynowych; efektywne organizowanie gospodarki magazynowej; stosowanie nowoczesnych systemów informatycznych i informacyjnych w obsłudze magazynowej; problemy BHP i zagrożenia w pracy magazynowej.	2,0	NoB	K_W06 K_W08 K_U13 K_U17 K_K03
5	TECHNOLOGIE TRANSPORTOWE <u>Treść programu ramowego:</u> Definicje transportu. Pojęcie, cel i funkcje transportu. Podział transportu. Identyfikacja środków transportu oraz maszyn i urządzeń ładunkowych. Charakterystyka procesu transportowego, jego struktura i elementy składowe. Elementy infrastruktury transportowej i jej wpływ na realizację procesów transportowych. Charakterystyka ładunku jako przedmiotu pracy w transporcie Definicja podatności transportowej ładunków i ich klasyfikacja. Prezentacja technologii przewozowych i ładunkowych w różnych gałęziach transportu. Pojęcie transportu intermodalnego, wykorzystywane technologie w	2,0	ILT	K_W03 K_W11 K_U08 K_U12 K_U17 K_K02 K_K04

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	transportie intermodalnym. Porównanie różnych, stosowanych technologii w transporcie intermodalnym. Klasyfikacja i charakterystyka środków transportu wewnętrznego, zadania i funkcje środków transportu wewnętrznego w procesie transportowo magazynowym. Podstawowe pojęcia zakresu spedycji. Pojęcie i struktura procesu spedycji. Technologia i organizacja usług spedycyjnych.			
6	OCENA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Struktura systemów i procesów logistycznych. Kryteria oceny systemów. Mierniki i wskaźniki logistyczne. Ocena funkcjonowania łańcuchów dostaw. Metodyka oceny systemu logistycznego oraz jego podsystemów i otoczenia. Metody analizy wielokryterialnej. Ocena efektywności systemów i procesów logistycznych.	2,5	IM	K_W05 K_W07 K_W09 K_U03 K_U04 K_U06 K_U10 K_K01 K_K05
7	RYZIKO W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH <u>Treść programu ramowego:</u> Na zajęciach teoretycznych jak i praktycznych studenci zapoznają się z: Teoretycznymi podstawami ryzyka. Kategoriami i źródłami ryzyka. Ryzykiem w łańcuchu dostaw. Metodami analizy ryzyka. Szacowaniem i oceną ryzyka. Zarządzaniem ryzykiem – metodami i modelami. Normami z obszaru ryzyka.	2,5	IM	K_W02 K_W09 K_W11 K_U05 K_U09 K_U14 K_K04
	praca dyplomowa	23		
1	SEMINARIUM DYPLOMOWE <u>Treść programu ramowego:</u> Organizacja i przebieg dyplomowania Wytyczne dotyczące pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Przedstawienie przez studentów koncepcji realizacji zadania dyplomowego. Techniki pisania prac dyplomowych. Unikanie plagiatów podczas pisania pracy dyplomowej. Przegląd stosowanych technik przekazu wizualnego Przygotowanie do egzaminu dyplomowego. Prezentacje stanu zaawansowania prac dyplomowych. Prezentacja i dyskusja sposobów rozwiązania wynikających z tematu pracy dyplomowej.	3,0	IM	K_W01 K_W06 K_W07 K_W08 K_W10 K_U02 K_U09 K_U10 K_U16 K_K02 K_K05
2	PRACA DYPLOMOWA <u>Treść programu ramowego:</u> Praca dyplomowa stanowi dokończenie procesu kształcenia studenta w naukowym myśleniu poprzez umiejętność: analizowania, dostrzegania prawidłowości, rozumowania logicznego. Umożliwia studentowi praktyczne wykorzystanie pozyskanej w czasie studiów wiedzy i doświadczenia w ujęciu analitycznym problemu i jego rozwiązania. Ponadto, zapewnia samodzielność w realizacji otrzymanego zadania z wykorzystaniem nabytej wiedzy poprzez lekturę opracowań naukowo-technicznych (samokształcenie), metodyki prowadzenia pracy naukowej	20,0	IM/NoB	K_W01 K_W06 K_W07 K_W08 K_W10 K_W12 K_U02 K_U09 K_U10 K_U11 K_U16 K_U18 K_K01 K_K03 K_K04

lp	nazwa grupy zajęć nazwa przedmiotu ¹² : skrócony opis (program ramowy)	liczba pkt ECTS	kod dyscypliny	odniesienie do efektów kierunkowych
	praktyka zawodowa	12		
	PRAKTYKA ZAWODOWA <u>Treść programu ramowego:</u> Praktyki studenckie dają studentom możliwość poszerzenia wiedzy o zagadnienia praktyczne oraz zapoznania się z potencjalnym przyszłym pracodawcą, z jego potrzebami i wymaganiami. Poznanie struktury organizacyjnej, zasad funkcjonowania zakładu. Poznanie zasad współpracy zespołowej. Zapoznanie się z obowiązkami i wykonywaniem zadań na stanowisku pracy.	12	Im/NoB	K_W07 K_W10 K_W12 K_U04 K_U07 K_U14 K_U17 K_U18 K_K03 K_K05
	Razem	90		

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się¹³ osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

Weryfikacja efektów kształcenia prowadzona jest na różnych etapach kształcenia przez:

- bieżącą ocenę pracy studenta w trakcie prowadzonych zajęć (prezentacja, opracowania pisemne, projekty, aktywność itd.);
- egzaminy przedmiotowe;
- praktyki zawodowe;
- ocenę prac dyplomowych;
- egzamin dyplomowy;
- ogólnouczelnianą ankietę oceny zajęć (według wzoru WAT).

Weryfikacja zakładanych efektów uczenia się osiągniętych przez studenta odbywa się przede wszystkim na poziomie poszczególnych 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, kolokwii i sprawdzianów, opracowań indywidualnych, projektów przejściowych.

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, zgodnie z zaleceniem Wydziałowej Komisji ds. Funkcjonowania Systemu Jakości Kształcenia, zaleca się stosować przy ocenie studenta następujące poziomy osiągnięcia zakładanych efektów.

¹³ opis ogólny - szczegóły w kartach informacyjnych przedmiotów

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

Proces weryfikacji efektów uczenia się poprzez przygotowanie pracy dyplomowej i egzamin dyplomowy określa obowiązujący w WAT Regulamin studiów. Również opinie i sugestie pracodawców oraz innych interesariuszy zewnętrznych traktowane są jako istotny głos doradczy uwzględniany podczas modyfikacji i aktualizacji programu studiów. Wszystkie prace dyplomowe są sprawdzane w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym.

Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym i odbywa się na jawnym posiedzeniu podkomisji. Student przez około 20 minut referuje swoją pracę dyplomową. Po zakończeniu referatu odpowiada na pytania dotyczące treści referatu oraz na pytania egzaminacyjne, dotyczące zagadnień wchodzących w zakres kierunku studiów, na którym studiował.

Wiedza i umiejętności w zakresie kształcenia weryfikowane będą w trakcie praktyk zawodowych po drugim, czwartym i szóstym semestrze w przedsiębiorstwach działających w branży TSL (Transport Spedycja Logistyka).

Plany studiów

Załącznik nr 1.
Plan studiów stacjonarnych
dla specjalności „Logistyka w przedsiębiorstwie”

		PLAN STACJONARNYCH STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA "MAGISTERSKIE" O PROFILU PRAKTYCZNYM																	
Wojskowa Akademia Techniczna		DYSCYPLINA NAUKOWA (WIODĄCA): INŻYNIERIA MECHANICZNA																	
		KIERUNEK STUDIÓW: LOGISTYKA																	
		Specjalność profilowana przedmiotami wybieralnymi: LOGISTYKA W PRZEDSIĘBIORSTWIE																	
		(specjalność prowadzona przez Instytut Logistyki WLO)																	
		początek 2022 rok																	
GRUPY ZAJĘĆ / PRZDMOTY	Dyscyplina naukowa	ogółem godzin / pkt ECTS		ECTS / koszt / umiędzynarodowienie praktyczne	ECTS udział NA	w tym godzin:					liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:					jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi		
		I. godz.	ECTS			wykl.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III				
											godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.			ECTS	
A. Grupa treści kształcenia ogólnego			64	4,0	3,0	3,5	18	30	16				64	4,0					
1	BADANIA OPERACYJNE I TEORIA OPTIMALIZACJI	IM	30	2,0	1,5	1,5	14		16				30	+	2			WCY	
3	JĘZYK OBCY	IM	30	2,0	1,5	2,0		30					30	+	2			SJO	
3	BHP		4				4						4					BHP	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego			84	6,0	5,0	4,0	36	38	4		6	54	4,0	30	2,0				
1	WYBRANE ZAGADNIENIA Z DYNAMIKI ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH	IM	30	2,0	1,5	1,5	16	10	4				30	+	2			WIM	
2	ZJAWISKA FIZYCZNE W PROCESACH LOGISTYCZNYCH	IM	30	2,0	2,0	1,5	10	14		6	30	+	2					WIM	
TREŚCI WYBIERALNE - jeden z dwóch przedmiotów			24	2,0	1,5	1	10	14			24	2							
3	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W LOGISTYCE	NoB	24	2,0	1,5	1,0	10	14			24	+	2					WLO	
4	NEGOCJACJE I TECHNIKI ZAKUPOWE	NoB																WLO	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego			378	29,5	23,0	21,0	150	136	42	10	40	172	14,0	190	14,5	16	1,0		
1	USŁUGI LOGISTYCZNE	NoB	30	2,0	1,5	1,5	14	12			4			30	+	2		WLO	
2	INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH	IM	40	3,5	1,5	2,0	24	10		6	40	X	3,5					WLO	
3	METODY IŁOŚCIOWE W LOGISTYCE	ILT	30	2,5	2,0	1,5	10	20			30	X	2,5					WLO	
4	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW I PROCESÓW LOGISTYCZNYCH	ILT	30	2,0	2,0	2,0	10	10		10				30	+	2		WLO	
5	CONTROLLING OPERACYJNY	NZJ	24	2,0	2,0	1,5	10	14						24	+	2		WLO	
6	ANALIZA DANYCH W LOGISTYCE	NZJ	40	3,5	3,0	2,0	10		30			40	+	3,5				WLO	
7	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE	NoB	28	2,0	2,0	1,5	10	18						28	+	2		WLO	
8	STRATEGICZNE ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHAMI DOSTAW	NZJ	30	2,5	1,5	1,5	14	10		6	30	X	2,5					WLO	
9	PROGNOZOWANIE I SYMULACJE W LOGISTYCE	NoB	16	1,0	1,0	1,0	4		12							16	X	1	
10	METODYKA BADAŃ W LOGISTYCE	IM	16	1,0	1,0	1,0	6			10	16	+	1					WLO	
11	MILITARY VEHICLES	IM	30	2,5	1,5	1,5	14	16						30	+	2,5		WIM	
TREŚCI WYBIERALNE - jeden z dwóch przedmiotów			64	5,0	4,0	4,0	24	26		14	16	1	48	4					
12	PRAWO W LOGISTYCE I TRANSPORCIE	NoB																WLO	
13	LOGISTYKA ZRÓWNOWAŻONA	NoB	24	2,0	1,5	1,5	8	10		6				24	+	2		WLO	
14	BUDOWA ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH	IM																WIM	
15	INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA W LOGISTYCE	IM	24	2,0	1,5	1,5	8	8		8				24	+	2		WLO	
16	SPEDYCJA I GIEŁDY TRANSPORTOWE	ILT																WLO	
17	STANDARYZACJA I ZNAKOWANIE W LOGISTYCE	ILT	16	1,0	1,0	1,0	8	8				16	+	1				WLO	
D. Grupa treści wybieralnych			190	15,5	12,0	10,5	68	64	36		22	24	2,0	166	13,5				
1	PRAKTYCZNE ASPEKTY DZIAŁALNOŚCI LOGISTYCZNEJ	IM	30	2,5	2,5	2,0	8	12	10					30	X	2,5		WLO	
2	EKONOMIKA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH W LOGISTYCE	IM	24	2,0	1,5	1,0	10	10		4	24	+	2					WLO	
3	ZASTOSOWANIE ARKUSZA MS EXCEL W LOGISTYCE PRZEDSIĘBIORSTW	NZJ	26	2,0	2,0	1,5	4		22					26	+	2		WLO	
4	NOWOCZESNE SYSTEMY MAGAZYNOWANIA	NoB	24	2,0	1,5	1,5	8	10		6				24	+	2		WLO	
5	TECHNOLOGIE TRANSPORTOWE	ILT	26	2,0	1,5	1,5	12	10		4				26	+	2		WLO	
6	OCENA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH	IM	30	2,5	1,5	1,5	12	10	4	4				30	X	2,5		WLO	
7	RYZYKO W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH	IM	30	2,5	1,5	1,5	14	12		4				30	X	2,5		WLO	
E. Praca dyplomowa			260	23,0	13,0	11,0				240	20					260	23		
1	SEMINARIUM DYPLOMOWE	IM	20	3,0	2,0	1,0				20						20	+	3	
2	PRACA DYPLOMOWA	IM/NoB	240	20,0	11,0	10,0				240						240	20	WLO	
F. praktyka zawodowa			liczba tygodni	12,0	12,0	2,0	termin realizacji					6					6		
1	PRAKTYKA ZAWODOWA	IM/NoB	7	6,0	6,0	1,0	I sem.					+	6					WLO	
2	PRAKTYKA ZAWODOWA	IM/NoB	6	6,0	6,0	1,0	III sem.									+	6	WLO	
OGÓŁEM GODZIN * / pkt. ECTS			736	90,0	68,0	52,0	272	268	98	10	88	314	30,0	386	30,0	36	30,0		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS												16		16		16			
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:							liczba egzaminów x					3		3		1			
							liczba zaliczeń +					9		11		1			
							liczba projektów przejściowych												
* bez godzin przeznaczonych na zajęcia E2 PRACA DYPLOMOWA																		Plan studiów uchwalony przez Senat WAT w dniu 26 maja 2022 r.	

Załącznik nr 2.
Plan studiów niestacjonarnych
dla specjalności „Logistyka w przedsiębiorstwie”

GRUPY ZAJĘĆ / PRZDMIOTY		Dyscyplina naukowa	ogółem godzin/ pkt ECTS		ECTS / karakt. umiędzynarodowienie praktyczne	ECTS / uciążl. NA	w tym godzin:						liczba godzin/rygor/pkt ECTS w semestrze:					Jednostka organizacyjna administrująca odpowiedzialna za przedmiot	Uwagi	
			I. godz.	ECTS			wykł.	ćwicz.	lab.	projekt	semin.	I		II		III				
												godz.	ECTS	godz.	ECTS	godz.	ECTS			
A.Grupa treści kształcenia ogólnego				52	4,0	3,0	3,5	12	30	10			52	4,0						
1	BADANIA OPERACYJNE I TEORIA OPTIMALIZACJI	IM	18	2,0	1,5	1,5	8		10				18	+	2				WCY	
2	JĘZYK OBCY	IM	30	2,0	1,5	2,0		30					30	+	2				SJO	
3	BHP		4				4						4						BHP	
B. Grupa treści kształcenia podstawowego				54	5,0	5,0	4,0	24	24	2		4	36	4,0	18	2,0				
1	WYBRANE ZAGADNIENIA Z DYNAMIKI ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH	IM	18	2,0	1,5	1,5	10	6	2					18	+	2			WIM	
2	ZJAWISKA FIZYCZNE W PROCESACH LOGISTYCZNYCH	IM	20	2,0	2,0	1,5	6	10		4			20	+	2				WIM	
TREŚCI WYBIERALNE - jeden z dwóch przedmiotów				16	2,0	1,5	1	8	8				16	+	2					
3	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY W LOGISTYCE	NoB	16	2,0	1,5	1,0	8	8					16	+	2				WLO	
4	NEGOCJACJE I TECHNIKI ZAKUPOWE	NoB	16	2,0	1,5	1,0	8	8					16	+	2				WLO	
C. Grupa treści kształcenia kierunkowego				262	29,5	23,0	21,0	110	92	28	8	24	122	14,0	130	14,5	10	1,0		
1	USŁUGI LOGISTYCZNE	NoB	24	2,0	1,5	1,5	12	10			2			24	+	2			WLO	
2	INŻYNIERIA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH	IM	30	3,5	1,5	2,0	16	10			4	30	X	3,5					WLO	
3	METODY IŁOŚCIOWE W LOGISTYCE	IM	20	2,5	2,0	1,5	6	14				20	X	2,5					WLO	
4	PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW I PROCESÓW LOGISTYCZNYCH	ILT	18	2,0	2,0	2,0	6	4		8				18	+	2			WLO	
5	CONTROLLING OPERACYJNY	NZJ	18	2,0	2,0	1,5	8	10						18	+	2			WLO	
6	ANALIZA DANYCH W LOGISTYCE	NZJ	26	3,5	3,0	2,0	6		20			26	+	3,5					WLO	
7	ZAMÓWIENIA PUBLICZNE	NoB	18	2,0	2,0	1,5	8	10						18	+	2			WLO	
8	STRATEGICZNE ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHAMI DOSTAW	NZJ	20	2,5	1,5	1,5	10	6		4		20	X	2,5					WLO	
9	PROGNOZOWANIE I SYMULACJE W LOGISTYCE	NoB	10	1,0	1,0	1,0	2		8							10	X	1	WLO	
10	METODYKA BADAŃ W LOGISTYCE	IM	10	1,0	1,0	1,0	4			6		10	+	1					WLO	
11	MILITARY VEHICLES	IM	20	2,5	1,5	1,5	10	10						20	+	2,5			WIM	
TREŚCI WYBIERALNE - jeden z dwóch przedmiotów				48	5,0	4,0	4,0	22	18			8	16	+	1	32	4			
12	PRAWO W LOGISTYCE I TRANSPORCIE	NoB	16	2,0	1,5	1,5	8	6		2				16	+	2			WLO	
13	LOGISTYKA ZRÓWNOWAŻONA	NoB	16	2,0	1,5	1,5	8	6						16	+	2			WLO	
14	BUDOWA ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH	IM	16	2,0	1,5	1,5	6	6		4				16	+	2			WIM	
15	INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA W LOGISTYCE	IM	16	2,0	1,5	1,5	6	6						16	+	2			WLO	
16	SPEŁNIENIE I GELDY TRANSPORTOWE	ILT	16	1,0	1,0	1,0	8	6		2		16	+	1					WLO	
17	STANDARYZACJA I ZNAKOWANIE W LOGISTYCE	ILT	16	1,0	1,0	1,0	8	6											WLO	
D. Grupa treści wybieralnych				138	15,5	12,5	10,5	50	44	26		14	16	2,0	118	13,5				
1	PRAKTYCZNE ASPEKTY DZIAŁALNOŚCI LOGISTYCZNEJ	IM	24	2,5	2,5	2,0	6	10	6		2			24	X	2,5			WLO	
2	EKONOMIKA EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH W LOGISTYCE	IM	16	2,0	1,5	1,0	8	6			2	16	+	2					WLO	
3	ZASTOSOWANIE ARKUSZA MS EXCEL W LOGISTYCE PRZEDSIĘBIORSTW	NZJ	22	2,0	2,0	1,5	4		18					22	+	2			WLO	
4	NOWOCZESNE SYSTEMY MAGAZYNOWANIA	NoB	16	2,0	1,5	1,5	6	6		4				16	+	2			WLO	
5	TECHNOLOGIE TRANSPORTOWE	ILT	20	2,0	1,5	1,5	8	6		2				16	+	2			WLO	
6	OCENA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH	IM	20	2,5	2,0	1,5	8	8	2		2			20	X	2,5			WLO	
7	RYZKO W SYSTEMACH LOGISTYCZNYCH	IM	20	2,5	1,5	1,5	10	8			2			20	X	2,5			WLO	
E. Praca dyplomowa				252	23,0	13,0	11,0				240	12					252	23		
1	SEMINARIUM DYPLOMOWE	IM	12	3,0	2,0	1,0					12						12	+	3	WLO
2	PRACA DYPLOMOWA	IM/NoB	240	20,0	11,0	10,0				240							240	20	WLO	
F. praktyka zawodowa				liczba tygodni	12,0	12,0	2,0	termin realizacji						6					6	
1	PRAKTYKA ZAWODOWA	IM/NoB	7	6,0	6,0	1,0	I sem.						+	6					WLO	
2	PRAKTYKA ZAWODOWA	IM/NoB	6	6,0	6,0	1,0	III sem.									+	6	WLO		
OGÓŁEM GODZIN * / pkt. ECTS				514	90,0	68,5	52,0	196	190	66	8	54	226	30,0	266	30,0	22	30,0		
dopuszczalny deficyt pkt. ECTS													16		16		16			
Rodzaje i liczba rygorów w semestrze:								liczba egzaminów x						3		3		1		
								liczba zaliczeń +						6		11		1		
								liczba projektów przejściowych												
* bez godzin przeznaczonych na zajęcia E2 PRACA DYPLOMOWA																				
Plan studiów ustalony przez Senat WAT w dniu 26 maja 2022 r.																				



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Wydział
Bezpieczeństwa,
Logistyki i Zarządzania



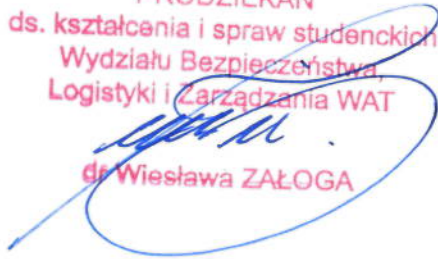
**Opinia
WYDZIAŁOWEJ RADY DO SPRAW KSZTAŁCENIA
WYDZIAŁU BEZPIECZEŃSTWA, LOGISTYKI I ZARZĄDZANIA
WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ
im. JAROSŁAWA DĄBROWSKIEGO**

Nr 08/05/2022 z dnia 16.05.2022r.

w sprawie opiniowania planu i programu studiów

Na podstawie § 17 Regulaminu Wydziałowej Rady do spraw Kształcenia Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT, stanowiącego załącznik do Decyzji Dziekana Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania nr 13/WLO/2019 z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie nadania Regulaminu Wydziałowej Radzie do spraw Kształcenia opiniuje się, co następuje:

Pozytywnie opiniuje się program studiów pierwszego stopnia na kierunku Logistyka o profilu praktycznym.

PRODZIEKAN
ds. kształcenia i spraw studenckich
Wydziału Bezpieczeństwa
Logistyki i Zarządzania WAT

dr Wiesława ZAŁOGA



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Wydział
Bezpieczeństwa,
Logistyki i Zarządzania



Opinia
WYDZIAŁOWEJ RADY DO SPRAW KSZTAŁCENIA
WYDZIAŁU BEZPIECZEŃSTWA, LOGISTYKI I ZARZĄDZANIA
WOJSKOWEJ AKADEMII TECHNICZNEJ
im. JAROSŁAWA DĄBROWSKIEGO

Nr 09/05/2022 z dnia 16.05.2022r.

w sprawie opiniowania planu i programu studiów

Na podstawie § 17 Regulaminu Wydziałowej Rady do spraw Kształcenia Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT, stanowiącego załącznik do Decyzji Dziekana Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania nr 13/WLO/2019 z dnia 28 listopada 2019 r. w sprawie nadania Regulaminu Wydziałowej Radzie do spraw Kształcenia opiniuje się, co następuje:

Pozytywnie opiniuje się program studiów drugiego stopnia na kierunku Logistyka o profilu praktycznym.

PRODZIEKAN
ds. kształcenia i spraw studenckich
Wydziału Bezpieczeństwa,
Logistyki i Zarządzania WAT
[Signature]
dr Wiesława ZAŁOGA



OPINIA

Rady Samorządu Studenckiego Wydziału Bezpieczeństwa,
Logistyki i Zarządzania WAT dotycząca programu studiów dla kierunku „Logistyka”

Rada Samorządu Studenckiego Wydziału Bezpieczeństwa, Logistyki i Zarządzania WAT po zapoznaniu się z przedstawionym jej programem stacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku „logistyka” o profilu praktycznym, rozpoczynających się w roku akademickim 2022/2023, nie wnosi uwag oraz pozytywnie opiniuje przedłożony jej do oceny program studiów.

Przewodniczący Rady Samorządu WLO
Michał HERMAN

6 maja 2022r.