UNIWERSYTET WSB MERITO CHORZÓW KATOWICE

Uniwersytet WSB Merito w Poznaniu
Filia w Chorzowie

Program studiów dla kierunku „Logistics”
Studia pierwszego stopnia

Studia: stacjonarne

Profil: praktyczny

Rok akademicki 2025/2026

I. **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU STUDIÓW**

nazwa kierunku studiów	Logistics
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Czas trwania studiów (w semestrach)	7
Łączna liczba punktów ECTS dla danej formy studiów.	210
Łączna liczba godzin określona w programie studiów	Studia stacjonarne 2820 (w tym 2742 kontaktowych)
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier
Wymiar praktyk zawodowych.	960 godzin, 6 miesięcy
Język prowadzenia studiów	Język angielski
Rok rozpoczęcia cyklu kształcenia	2025/2026

II. EFEKTY UCZENIA SIĘ

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW I STOPNIA LOGISTYKA - PROFIL PRAKTYCZNY	
Poziom VI Polskiej Ramy Kwalifikacji	
Dziedziny i dyscypliny, do których odnoszą się efekty uczenia się:	
dziedzina nauk społecznych, dyscyplina: nauki o zarządzaniu i jakości (dyscyplina wiodąca)	
dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina: inżynieria lądowa, geodezja i transport	
objaśnienie oznaczeń:	
L_I_	kierunkowy efekt uczenia się dla danego kierunku
_W	kategoria wiedzy
_U	kategoria umiejętności
_K	kategoria kompetencji społecznych
P6S_W (G,K)	uniwersalna charakterystyka drugiego stopnia VI poziomu PRK w zakresie wiedzy (zakres i głębia/ kontekst)
P6S_U (W,K,O,U)	uniwersalna charakterystyka drugiego stopnia VI poziomu PRK w zakresie umiejętności (wykorzystanie wiedzy, komunikowanie się, organizacja pracy, uczenie się)
P6S_K (K,O,R)	uniwersalna charakterystyka drugiego stopnia VI poziomu PRK w zakresie kompetencji społecznych (oceny, odpowiedzialność, rola zawodowa)
P6S_W (G,K)	charakterystyka drugiego stopnia VI poziomu PRK w zakresie wiedzy (zakres i głębia/ kontekst) umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
P6S_U (W)	charakterystyka drugiego stopnia VI poziomu PRK w zakresie umiejętności (wykorzystanie wiedzy) umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich

PROFIL PRAKTYCZNY			
symbol efektu	opis efektów uczenia się dla absolwenta studiów I stopnia na kierunku Logistyka	kod uniwersalnej charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI	kod charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
WIEDZA			
Absolwent zna i rozumie:			
L_I_W01	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz charakter nauk społecznych, ich miejsce i relacje w systemie nauk, jak również związki wiedzy logistycznej z naukami społecznymi	P6S_WG	-
L_I_W02	typowe rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności logistykę jako komponent tych struktur i instytucji	P6S_WG	-
L_I_W03	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form działalności gospodarczej	P6S_WK	P6S_WK

L_I_W04	relacje między logistyką a strukturami i instytucjami społecznymi i gospodarczymi oraz ich elementami	P6S_WG	-
L_I_W05	rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla logistyki i rządzące nimi prawidłowości	P6S_WG	-
L_I_W06	w zawansowanym stopniu miejsce oraz rolę człowieka w systemach logistycznych	P6S_WG	-
L_I_W07	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia inżynierskie, a w szczególności narzędzia informatyczne i metody ilościowe odpowiednie dla zarządzania procesami i systemami logistycznymi	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W08	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia pozwalające na analizę, modelowanie, projektowanie i wdrażanie procesów i systemów logistycznych	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W09	w zaawansowanym stopniu normy i reguły organizujące struktury i instytucje społeczne, a w szczególności ich logistykę	P6S_WG	-
L_I_W10	zmiany zachodzące w procesach i systemach logistycznych, przyczyny, przebieg, skalę i konsekwencje tych zmian oraz potrzebę ich optymalizacji, modernizacji i innowacji	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W11	poglądy na temat logistyki oraz jej historycznego rozwoju, w tym jej relacje z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki	P6S_WG	-
L_I_W12	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK	-
L_I_W13	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystujące wiedzę z zakresu logistyki w powiązaniu z ekonomią i zarządzaniem	P6S_WK	P6S_WK
L_I_W14	cykl życia urządzeń obiektów i systemów technicznych w obszarze logistyki oraz ich oddziaływanie na środowisko	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W15	zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z obszaru logistyki oraz zastosowanie tej wiedzy w modelowaniu, projektowaniu oraz wdrażaniu procesów i systemów logistycznych	P6S_WG	P6S_WG

L_I_W16	zaawansowane sposoby utrzymania obiektów i systemów typowych dla infrastruktury logistycznej i produkcyjnej	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W17	w zaawansowanym stopniu standardy i normy techniczne obwiązujące w logistyce, również w zakresie zarządzania jakością i BHP	P6S_WG	P6S_WG
L_I_W18	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej logistyka oraz zasady i sposoby ich uwzględniania w logistyce	P6S_WK	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
Absolwent potrafi:			
L_I_U01	prawidłowo analizować, interpretować i oceniać zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne), mające znaczenie dla logistyki	P6S_UW	-
L_I_U02	zidentyfikować i dokonać krytycznej analizy systemów i procesów wsparcia logistycznego oraz wspieranego przez nie systemu gospodarczego	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U03	dokonać krytycznej analizy przyczyn i przebiegu wybranych procesów inżynierskiego wsparcia logistycznego	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U04	prognozować popyt i na jego podstawie planować potrzeby logistyczne, koszty i obsługę logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U05	prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania typowych, jak i nie w pełni przewidywalnych zadań logistycznych	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U06	wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności nabyte podczas praktyki zawodowej w realizowanych zadaniach i projektach logistycznych	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U07	dokonać analizy, modelowania i wdrożenia procesów i systemów logistycznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-telekomunikacyjnych	P6S_UW	P6S_UW

L_I_U08	przygotować pracę pisemną w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł	P6S_UK	-
L_I_U09	przygotować wystąpienie ustne w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł	P6S_UK	-
L_I_U10	porozumiewać się w języku obcym właściwym dla logistyki w zakresie nauk ekonomicznych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK	-
L_I_U11	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U12	wykorzystać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i interdyscyplinarnych problemów badawczych w obszarze logistyki	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U13	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, obejmujących projektowanie systemów logistycznych, integrować zdobytą wiedzę oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U14	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze logistyki	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U15	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w logistyce w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	P6S_UW	P6S_UW

L_I_U16	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla obszarów logistyki~~,~~ w tym zadań nietypowych i innowacyjnych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U17	ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, typowych dla logistyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U18	zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne, zaprojektować oraz wykonać urządzenie bądź obiekt lub wdrożyć system bądź proces w obszarze logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U19	rozwiązywać praktyczne zadania, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych, wykorzystując doświadczenia zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U20	w zaawansowanym zakresie utrzymać obiekt i system logistyczny, mając na uwadze zarządzanie jakością i BHP	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U21	korzystać z norm i standardów w zakresie logistyki	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U22	stosować technologie właściwe dla logistyki, poznane w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską, również do komunikowania się z otoczeniem	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
L_I_U23	samodzielnie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności przez całe życie	P6S_UU	-
L_I_U24	współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska, i dyskutować o nich	P6S_UK	-
L_I_U25	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole odpowiednio określając priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania (także o charakterze interdyscyplinarnym~~)~~	P6S_UO	-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

Absolwent jest gotów do:			
L_I_K01	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodów z obszaru logistyki, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbania o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR	-
L_I_K02	uczestniczenia w przygotowaniu projektów interdyscyplinarnych, zwłaszcza logistycznych i inżynierskich, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne, polityczne oraz inicjowania i współorganizowania działalności logistycznej na rzecz społeczeństwa	P6S_KO	-
L_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a równocześnie inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6S_KO	-
L_I_K04	uznania ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko, i związanej z nimi odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KO	-
L_I_K05	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznania znaczenia wiedzy, a równocześnie do otwartości wobec zasięgania opinii eksperckiej w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów logistycznych	P6S_KK	-

III ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZLAEŻNIE OD FORMY PROWADZENIA WRAZ Z PRZYPISANIEM DO NICH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ I TREŚCI PROGRAMOWYCH ZAPEWNIAJĄCYCH UZYSKANIE EFEKTÓW

A) PRZYPISANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ NIEZALEŻNIE OD FORMY ICH PROWADZENIA

Description of the learning outcomes of a graduate of the degree Logistics - practical profile

SYMBOL OF THE LEARNING OUTCOME	LEARNING OUTCOMES OF THE DEGREE AND CYCLE GRADUATE - MANAGEMENT	FOREIGN LANGUAGE	FINANCES	FUNDAMENTALS OF SOCIOLOGY	FUNDAMENTALS OF MARKETING	FUNDAMENTALS OF COMMUNICATION	FUNDAMENTALS OF ECONOMICS	MATHEMATICS FOR ENGINEERS	COMMODITY SCIENCE	FUNDAMENTALS OF INFORMATION TECHNOLOGY AND OFFICE APPLICATIONS	FUNDAMENTALS OF MANAGEMENT	FUNDAMENTALS OF LAW	SYSTEM ENGINEERING AND SYSTEM ANALYSIS	ENGINEERING GRAPHICS	PHYSICS	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY	PROTECTION OF IP RIGHTS	STATISTICS WITH ELEMENTS OF OPERATIONAL RESEARCH	LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	LOGISTIC INFRASTRUCTURE	FUNDAMENTALS OF LOGISTICS	MANAGEMENT OF MATERIAL FLOW (supply / production / distribution))	INTRODUCTION FOR DIPLOMA THESIS	METHODS OF EFFECTIVE LEARNING AND CREATING PROJECTS	LABOR MARKET CHALLENGES	MANAGEMENT OF PRODUCTION AND SERVICES	TECHNOLOGY AND TRANSPORT ECONOMICS	NORMALIZATION AND QUALITY MANAGEMENT	PROCESS DESIGN	FUNDAMENTALS OF ENGINEERING DESIGN	FUNDAMENTALS OF URBAN TRANSPORT	PRODUCT LIFE CYCLE MANAGEMENT AND ECOLOGISTICS	LABORATORY OF LOGISTIC SYSTEMS	PHYSICAL EDUCATION	MONOGRAPHIC LECTURE	PHILOSOPHY	DIPLOMA SEMINAR	INTERNSHIP	code of the universal level-two characteristics for level-VI qualificatio ns	kod charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich
KNOWLEDGE - the graduate knows and understands																																								
L_I_W01	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz charakter nauk społecznych, ich miejsce i relacje w systemie nauk, jak również związki wiedzy logistycznej z naukami społecznymi		X			X						X																						X	x	x			P6S_WG	-
L_I_W02	typowe rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności logistykę jako komponent tych struktur i instytucji			X	X		X																																P6S_WG	-
L_I_W03	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form działalności gospodarczej											X					X								X														P6S_WK	P6S_WK
L_I_W04	relacje między logistyką a strukturami i instytucjami społecznymi i gospodarczymi oraz ich elementami				X											X			X																				P6S_WG	-
L_I_W05	rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla logistyki i rządzące nimi prawidłowości			X		X					X																												P6S_WG	-
L_I_W06	w zawansowanym stopniu miejsce oraz rolę człowieka w systemach logistycznych															X								X		X									x		X		P6S_WG	-
L_I_W07	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia inżynierskie, a w szczególności narzędzia informatyczne i metody ilościowe odpowiednie dla zarządzania procesami i systemami logistycznymi									X				X				X																					P6S_WG	P6S_WG
L_I_W08	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia pozwalające na analizę, modelowanie, projektowanie i wdrażanie procesów i systemów logistycznych							X						X																X			X						P6S_WG	P6S_WG
L_I_W09	w zaawansowanym stopniu normy i reguły organizujące struktury i instytucje społeczne, a w szczególności ich logistykę																					X				X	X											X	P6S_WG	-
L_I_W10	zmiany zachodzące w procesach i systemach logistycznych, przyczyny, przebieg, skalę i konsekwencje tych zmian oraz potrzebę ich optymalizacji, modernizacji i innowacji												X																X			X	X						P6S_WG	P6S_WG
L_I_W11	poglądy na temat logistyki oraz jej historycznego rozwoju, w tym jej relacje z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki																				X	X									X								P6S_WG	-
L_I_W12	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego																X						X					X									X		P6S_WK	
L_I_W13	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystujące wiedzę z zakresu logistyki w powiązaniu z ekonomią i zarządzaniem		X				X																		X														P6S_WK	P6S_WK
L_I_W14	cykl życia urządzeń obiektów i systemów technicznych w obszarze logistyki oraz ich oddziaływanie na środowisko												X		X					X												X							P6S_WG	P6S_WG
L_I_W15	zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z obszaru logistyki oraz zastosowanie tej wiedzy w modelowaniu, projektowaniu oraz wdrażaniu procesów i systemów logistycznych							X	X						X															X							X		P6S_WG	P6S_WG
L_I_W16	zaawansowane sposoby utrzymania obiektów i systemów typowych dla infrastruktury logistycznej i produkcyjnej																		X	X							X		X										P6S_WG	P6S_WG

L_I_W17	w zaawansowanym stopniu standardy i normy techniczne obwiązujące w logistyce, również w zakresie zarządzania jakością i BHP								X	X								X			X							X											P6S_WG	P6S_WG
L_I_W18	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej logistyka oraz zasady i sposoby ich uwzględniania w logistyce										X												X	X							X								P6S_WK	P6S_WK
SKILLS - the graduate is able to																																								
L_I_U01	prawidłowo analizować, interpretować i oceniać zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne), mające znaczenie dla logistyki			X	X							X													X											x			P6S_UW	
L_I_U02	zidentyfikować i dokonać krytycznej analizy systemów i procesów wsparcia logistycznego oraz wspieranego przez nie systemu gospodarczego										X								X		X																		P6S_UW	P6S_UW
L_I_U03	dokonać krytycznej analizy przyczyn i przebiegu wybranych procesów inżynierskiego wsparcia logistycznego																			X											X	X							P6S_UW	P6S_UW
L_I_U04	prognozować popyt i na jego podstawie planować potrzeby logistyczne, koszty i obsługę logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi		X				X				X															X													P6S_UW	P6S_UW
L_I_U05	prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania typowych, jak i nie w pełni przewidywalnych zadań logistycznych																X												X		X								P6S_UW	P6S_UW
L_I_U06	wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności nabyte podczas praktyki zawodowej w realizowanych zadaniach i projektach logistycznych																													X			X					X		P6S_UW	P6S_UW
L_I_U07	dokonać analizy, modelowania i wdrożenia procesów i systemów logistycznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-telekomunikacyjnych																		X							X													P6S_UW	P6S_UW
L_I_U08	przygotować pracę pisemną w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł	X																																	x		X		P6S_UK	-
L_I_U09	przygotować wystąpienie ustne w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł	X																																	x		X		P6S_UK	-
L_I_U10	porozumiewać się w języku obcym właściwym dla logistyki w zakresie nauk ekonomicznych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X																																	x				P6S_UK	-
L_I_U11	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski								X						X																			X						P6S_UW	P6S_UW
L_I_U12	wykorzystać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i interdyscyplinarnych problemów badawczych w obszarze logistyki							X							X			X																						P6S_UW	P6S_UW
L_I_U13	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, obejmujących projektowanie systemów logistycznych, integrować zdobytą wiedzę oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne																													X	X							X		P6S_UW	P6S_UW
L_I_U14	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze logistyki		X				X																				X													P6S_UW	P6S_UW
L_I_U15	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w logistyce w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi																				X	X	X			X														P6S_UW	P6S_UW
L_I_U16	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla obszarów logistyki, w tym zadań nietypowych i innowacyjnych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne								X				X							X																				P6S_UW	P6S_UW

L_I_U17	ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, typowych dla logistyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia							X						X				X																							P6S_UW	P6S_UW
L_I_U18	zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne, zaprojektować oraz wykonać urządzenie bądź obiekt lub wdrożyć system bądź proces w obszarze logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UW	0																								X	X					X						P6S_UW	P6S_UW
L_I_U19	rozwiązywać praktyczne zadania, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych, wykorzystując doświadczenia zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską								X																								X					X	P6S_UW	P6S_UW
L_I_U20	w zaawansowanym zakresie utrzymać obiekt i system logistyczny, mając na uwadze zarządzanie jakością i BHP												X									X									X								P6S_UW	P6S_UW
L_I_U21	korzystać z norm i standardów w zakresie logistyki									X						X	X											X												P6S_UW	P6S_UW
L_I_U22	stosować technologie właściwe dla logistyki, poznane w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską, również do komunikowania się z otoczeniem									X				X																								X	P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
L_I_U23	samodzielnie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności przez całe życie					X						X												X	X											x			P6S_UU	-
L_I_U24	współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska, i dyskutować o nich					X																	X	X															P6S_UK	-
L_I_U25	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole odpowiednio określając priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania (także o charakterze interdyscyplinarnym}			X	X											X																		X						-
SOCIAL COMPETENCE - the graduate is prepared to																																									
L_I_K01	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodów z obszaru logistyki, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbania o dorobek i tradycje zawodu								X					X	X	X					X												X					X	P6S_KR	-
L_I_K02	uczestniczenia w przygotowaniu projektów interdyscyplinarnych, zwłaszcza logistycznych i inżynierskich, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne, polityczne oraz inicjowania i współorganizowania działalności logistycznej na rzecz społeczeństwa												X										X	X					X	X							X		P6S_KO	-
L_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a równocześnie inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	X			X	X	X	X		X								X							X									X	x				P6S_KO	-
L_I_K04	uznania ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko, i związanej z nimi odpowiedzialności za podejmowane decyzje		X	X								X					X														X	X				x			P6S_KO	-
L_I_K05	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznania znaczenia wiedzy, a równocześnie do otwartości wobec zasięgania opinii eksperckiej w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów logistycznych										X								X	X		X				X	X	X											P6S_KK	-

Description of the learning outcomes of a graduate of the degree Logistics - practical profile																					
		Logistics and International Forwarding									Logistics of Trade and Distribution										
SYMBOL EFEKTU UCZENIA SIĘ	**EFEKTY UCZENIA SIĘ ABSOLWENTA STUDIÓW I STOPNIA NA KIERUNKU LOGISTYKA**	SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING	TRANSPORT INFRASTRUCTURE	DESIGNING LOGISTIC SERVICES	INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS	IT SUPPORT FOR TRANSPORT AND INTERNATIONAL FORWARDING	DOMESTIC AND INTERNATIONAL FORWARDING	A SPECIAL CASE STUDY, part I.	A SPECIAL CASE STUDY, part II.		SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING	TRANSPORT INFRASTRUCTURE	STORAGE MANAGEMENT AND STORAGE EQUIPMENT IN DISTRIBUTION	INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS	LOGISTIC SERVICES IN TRADE ACTIVITIES	COMPUTER SCIENCE IN LOGISTIC MANAGEMENT	A SPECIAL CASE STUDY, part I.	A SPECIAL CASE STUDY, part II.		**kod uniwersalnej charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI**	**kod charakterystyki poziomu drugiego dla kwalifikacji na poziomie VI umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich**
KNOWLEDGE - the graduate knows and understands																					
L_I_W01	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz charakter nauk społecznych, ich miejsce i relacje w systemie nauk, jak również związki wiedzy logistycznej z naukami społecznymi	x									x									P6S_WG	-
L_I_W02	typowe rodzaje struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności logistykę jako komponent tych struktur i instytucji				x									x						P6S_WG	-
L_I_W03	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form działalności gospodarczej														x					P6S_WK	P6S_WK
L_I_W04	relacje między logistyką a strukturami i instytucjami społecznymi i gospodarczymi oraz ich elementami	x					x				x									P6S_WG	-
L_I_W05	rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla logistyki i rządzące nimi prawidłowości														x					P6S_WG	-
L_I_W06	w zawansowanym stopniu miejsce oraz rolę człowieka w systemach logistycznych		x									x								P6S_WG	-
L_I_W07	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia inżynierskie, a w szczególności narzędzia informatyczne i metody ilościowe odpowiednie dla zarządzania procesami i systemami logistycznymi					x							x							P6S_WG	P6S_WG
L_I_W08	w zaawansowanym stopniu metody i narzędzia pozwalające na analizę, modelowanie, projektowanie i wdrażanie procesów i systemów logistycznych							x					x				x			P6S_WG	P6S_WG
L_I_W09	w zaawansowanym stopniu normy i reguły organizujące struktury i instytucje społeczne, a w szczególności ich logistykę			x					x									x		P6S_WG	-
L_I_W10	zmiany zachodzące w procesach i systemach logistycznych, przyczyny, przebieg, skalę i konsekwencje tych zmian oraz potrzebę ich optymalizacji, modernizacji i innowacji							x									x			P6S_WG	P6S_WG
L_I_W11	poglądy na temat logistyki oraz jej historycznego rozwoju, w tym jej relacje z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki				x									x						P6S_WG	-
L_I_W12	podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego																			P6S_WK	

L_I_W13	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystujące wiedzę z zakresu logistyki w powiązaniu z ekonomią i zarządzaniem																			P6S_WK	P6S_WK
L_I_W14	cykl życia urządzeń obiektów i systemów technicznych w obszarze logistyki oraz ich oddziaływanie na środowisko		x									x				x				P6S_WG	P6S_WG
L_I_W15	zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z obszaru logistyki oraz zastosowanie tej wiedzy w modelowaniu, projektowaniu oraz wdrażaniu procesów i systemów logistycznych			x												x				P6S_WG	P6S_WG
L_I_W16	zaawansowane sposoby utrzymania obiektów i systemów typowych dla infrastruktury logistycznej i produkcyjnej						x													P6S_WG	P6S_WG
L_I_W17	w zaawansowanym stopniu standardy i normy techniczne obwiązujące w logistyce, również w zakresie zarządzania jakością i BHP					x														P6S_WG	P6S_WG
L_I_W18	podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania działalności zawodowej logistyka oraz zasady i sposoby ich uwzględniania w logistyce								x									x		P6S_WK	P6S_WK
SKILLS - the graduate is able to																					
L_I_U01	prawidłowo analizować, interpretować i oceniać zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne), mające znaczenie dla logistyki	x									x									P6S_UW	
L_I_U02	zidentyfikować i dokonać krytycznej analizy systemów i procesów wsparcia logistycznego oraz wspieranego przez nie systemu gospodarczego							x							x		x			P6S_UW	P6S_UW
L_I_U03	dokonać krytycznej analizy przyczyn i przebiegu wybranych procesów inżynierskiego wsparcia logistycznego												x							P6S_UW	P6S_UW
L_I_U04	prognozować popyt i na jego podstawie planować potrzeby logistyczne, koszty i obsługę logistyczną z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi								x									x		P6S_UW	P6S_UW
L_I_U05	prawidłowo posługiwać się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania typowych, jak i nie w pełni przewidywalnych zadań logistycznych					x														P6S_UW	P6S_UW
L_I_U06	wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności nabyte podczas praktyki zawodowej w realizowanych zadaniach i projektach logistycznych							x									x			P6S_UW	P6S_UW
L_I_U07	dokonać analizy, modelowania i wdrożenia procesów i systemów logistycznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-telekomunikacyjnych					x														P6S_UW	P6S_UW
L_I_U08	przygotować pracę pisemną w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł			x																P6S_UK	-
L_I_U09	przygotować wystąpienie ustne w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla nauk technicznych i ekonomicznych, z wykorzystaniem właściwej dla logistyki terminologii i podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych, właściwie dobranych źródeł			x																P6S_UK	-

L_I_U10	porozumiewać się w języku obcym właściwym dla logistyki w zakresie nauk ekonomicznych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego																			P6S_UK	-
L_I_U11	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski								x									x		P6S_UW	P6S_UW
L_I_U12	wykorzystać poznane metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i interdyscyplinarnych problemów badawczych w obszarze logistyki															x				P6S_UW	P6S_UW
L_I_U13	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, obejmujących projektowanie systemów logistycznych, integrować zdobytą wiedzę oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne																			P6S_UW	P6S_UW
L_I_U14	dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w obszarze logistyki	x									x									P6S_UW	P6S_UW
L_I_U15	dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w logistyce w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi		x									x								P6S_UW	P6S_UW
L_I_U16	dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla obszarów logistyki~~,~~ w tym zadań nietypowych i innowacyjnych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne						x													P6S_UW	P6S_UW
L_I_U17	ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, typowych dla logistyki oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia						x									x				P6S_UW	P6S_UW
L_I_U18	zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne, zaprojektować oraz wykonać urządzenie bądź obiekt lub wdrożyć system bądź proces w obszarze logistyki, używając właściwych metod, technik i narzędzi												x							P6S_UW	P6S_UW
L_I_U19	rozwiązywać praktyczne zadania, również w warunkach nie w pełni przewidywalnych, wykorzystując doświadczenia zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską																			P6S_UW	P6S_UW
L_I_U20	w zaawansowanym zakresie utrzymać obiekt i system logistyczny, mając na uwadze zarządzanie jakością i BHP																			P6S_UW	P6S_UW
L_I_U21	korzystać z norm i standardów w zakresie logistyki				x									x						P6S_UW	P6S_UW
L_I_U22	stosować technologie właściwe dla logistyki, poznane w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską, również do komunikowania się z otoczeniem														x					P6S_UW, P6S_UK	P6S_UW
L_I_U23	samodzielnie uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności przez całe życie				x									x						P6S_UU	-
L_I_U24	współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, w tym brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska, i dyskutować o nich								x									x		P6S_UK	-
L_I_U25	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole odpowiednio określając priorytety służące realizacji określonego przez		x									x								P6S_UO	-

	siebie lub innych zadania (także o charakterze interdyscyplinarnym)																			
SOCIAL COMPETENCE - the graduate is prepared to																				
L_I_K01	prawidłowego identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodów z obszaru logistyki, przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbania o dorobek i tradycje zawodu		x									x				x				P6S_KR	-
L_I_K02	uczestniczenia w przygotowaniu projektów interdyscyplinarnych, zwłaszcza logistycznych i inżynierskich, uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne, polityczne oraz inicjowania i współorganizowania działalności logistycznej na rzecz społeczeństwa							x	x								x	x		P6S_KO	-
L_I_K03	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a równocześnie inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	x					x				x		x							P6S_KO	-
L_I_K04	uznania ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym wpływu na środowisko, i związanej z nimi odpowiedzialności za podejmowane decyzje			x	x									x						P6S_KO	-
L_I_K05	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznania znaczenia wiedzy, a równocześnie do otwartości wobec zasięgania opinii eksperckiej w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów logistycznych					x									x					P6S_KK	-

B) ZAJĘCIA LUB GRUPY ZAJĘĆ ORAZ TREŚCI PROGRAMOWE ZAPEWNIAJĄCE UZYSKANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Studia I stopnia		
Logistics		
Przedmioty podstawowe i kierunkowe		
Specjalność / Przedmiot		Szczegółowe treści programowe
1	**FOREIGN LANGUAGE ENGLISH**	Grammar – Action verbs vs. state verbs – Adjectives vs. adverbs (quick, quickly, good, well) – Adverbs of frequency: never, sometimes, often, usually, always, etc. – Articles: a/an, the, zero article – Comparative and superlative adjectives – Count vs. uncount nouns; use of much, many, few, little, some, a lot of with count and uncount nouns – Demonstrative pronouns: this, that, these, those – Exclamations with so, such – Expressions of quantity in positive statements, negative statements and questions: much, many, few, little, a few, a little, a lot of, a/an, any, some; compounds: some-, any-, no-, every- + one, body, thing, where (anybody, something, nowhere, everyone, etc.) – First conditional (Conditional statements type 1), Second conditional (Conditional statements type 2) – going to future in positive statements, negative statements and questions – have/has got in positive statements, negative statements and questions – Irregular verb forms – Making questions; use of question words (What...?, Where...?, Why...?, Whose...?, What...like?, etc.) – Passive voice of Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Past Perfect; passive voice with modal verbs (can/could, will/would, shall, should, must, may/might) – Past and present participles (-ed and -ing adjectives: interested, interesting, etc.) – Phrasal verbs: use of literal and idiomatic phrasal verbs – Plural of nouns: regular (key□keys, class□classes, country□countries); irregular (child□children) – Possessive ’s; possessive adjectives (my, your, his, etc.); possessive pronouns (mine, yours, his, etc.) – Prepositions of place: in, at, on, next to, near, in front of, behind, over, under, etc.

		– Prepositions of time: in December, at 5 o'clock, on Friday, etc. – Relative clauses – There is/there are in positive statements, negative statements and questions – Time clauses (…as soon as I get home...) – Time expressions in Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous – Verb be in positive statements, negative statements and questions; present (am/are/is) and past (was/were) forms – Verb can/could in positive statements, negative statements and questions – Verb may/might to express a future possibility – Verb must in positive statements, negative statements and questions – Verb patterns: verb (like, love, etc.) + verb + -ing; verb (would like, want, etc.) + to-infinitive; infinitive of purpose (I'm going to Holland to see...); go + verb + -ing (go skiing); verb + sb + infinitive (make sb laugh); adjective + infinitive (impossible to see); question word + infinitive (what to do); some-/ any-/no-/every- compound + infinitive (someone to talk to) – Verb should in positive statements, negative statements and questions – Verb tenses in positive statements, negative statements and questions: Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Past Perfect – Word building: prefixes and suffixes Vocabulary & Functional Areas Birth, marriage, and death, Clothing, Describing town, E-mail writing formal vs. Informal, Exclamations, Feelings Health & fitness, Health and illness, Parts of the body, Relative pronouns, Reviewing a book or film, Social media, Socializing and social expressions, Synonyms and antonyms, Telephoning, Understanding and using numbers and numerical expressions (cardinals, ordinals, money, fractions, decimals, percentages, phone numbers), Words that go together: collocations, word pairs, idioms Grammar – Action verbs vs. state verbs – Articles: a/an, the, zero article – Conditional statements: zero conditional, first conditional, second conditional – Count vs. uncount nouns; use of much, many, few, little, some, a lot of with count and uncount nouns – Demonstrative pronouns: this, that, these, those

		– Expressions of quantity in positive statements, negative statements and questions: much, many, few, little, a few, a little, a lot of, a/an, any, some; compounds: some-, any-, no-, every- + one, body, thing, where (anybody, something, nowhere, everyone, etc.) – going to future in positive statements, negative statements and questions – Irregular verb forms – Making questions; use of question words (What...?, Where...?, Why...?, Whose...?, What...like?, etc.) – Modal verbs expressing obligation and permission: can, have to, allowed to; must, mustn't, should – Modal verbs expressing probability: must, might, can't, could – Passive voice of Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Past Perfect; passive voice with modal verbs (can/could, will/would, shall, should, must, may/might) – Past and present participles (-ed and -ing adjectives: interested, interesting, etc.) – Phrasal verbs: understanding and use; literal and idiomatic meaning; inseparable and separable phrasal verbs, phrasal verbs with two particles (Unit 5) – Plural of nouns: regular (key□keys, class□classes, country□countries); irregular (child□children) – Possessive 's; possessive adjectives (my, your, his, etc.); possessive pronouns (mine, yours, his, etc.) – Prepositions: prepositions of place: in, at, on, next to, near, in front of, behind, over, under, etc.; prepositions of time: in December, at 5 o'clock, on Friday, etc. – Questions tags (It's a lovely day, isn't it?) – Relative clauses – Short answers (Yes I do, etc.) – Time clauses (...as soon as I get home...) – Time expressions in Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect – used to in positive statements, negative statements and questions – Verb can/could in positive statements, negative statements and questions – Verb may/might to express a future possibility – Verb must in positive statements, negative statements and questions – Verb patterns: verb (like, love, etc.) + verb + -ing; verb (would like, want, etc.) + to-infinitive; infinitive of purpose (I'm going to Holland to see...); go + verb + -ing (go skiing); verb + sb + infinitive (make sb laugh); adjective + infinitive (impossible to see); question word + infinitive

		(what to do); some-/ any-/no-/every- compound + infinitive (someone to talk to) – Verb should in positive statements, negative statements and questions – Verb tenses in positive statements, negative statements and questions: Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect – Word formation Vocabulary & Functional Areas Adding emphasis, Agreeing and disagreeing, Applying for a job , Asking/telling the time, asking/telling the date, Compound nouns and adjectives, Describing people and personalities, E-mail writing: formal vs. Informal, Giving facts and opinions, Homophones, Requests and offers, Small talk, Social and polite expressions, Understanding and using numbers and numerical expressions: cardinals, ordinals, money, fractions, decimals, percentages, phone numbers, Words that go together: verbs and adverbs, nouns and verbs. Grammar – Action verbs vs. state verbs – Adverbs with and without -ly – Articles: a/an, the, zero article – Count vs. uncount nouns; use of much, many, few, little, some, a lot of with count and uncount nouns – Demonstrative pronouns: this, that, these, those – Expressions of quantity in positive statements, negative statements and questions: much, many, few, little, a few, a little, a lot of, a/an, any, some; compounds: some-, any-, no-, every- + one, body, thing, where (anybody, something, nowhere, everyone, etc.) – going to future in positive statements, negative statements and questions – Indirect questions (I wonder if you could help me...) – Irregular verb forms – Making questions; use of question words (What...?, Where...?, Why...?, Whose...?, What...like?, etc.) – Modal verbs expressing obligation and permission: can, have to, allowed to; must, mustn't, should – Modal verbs expressing probability in present and past: must, might, can't, could + Perfect infinitive (could have gone, might have been) – Passive voice of Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Past Perfect; passive voice with modal verbs (can/could, will/would, shall, should, must, may/might) – Past and present participles (-ed and -ing adjectives: interested, interesting, etc.)

		– Phrasal verbs: understanding and use; literal and idiomatic meaning; inseparable and separable phrasal verbs, phrasal verbs with two particles (Unit 10) – Plural of nouns: regular (key□keys, class□classes, country□countries); irregular (child□children) – Possessive ’s; possessive adjectives (my, your, his, etc.); possessive pronouns (mine, yours, his, etc.) – Prepositions: prepositions of place: in, at, on, next to, near, in front of, behind, over, under, etc.; prepositions of time: in December, at 5 o’clock, on Friday, etc. – Questions tags (It’s a lovely day, isn’t it?) – Relative clauses – Reported speech and reporting verbs: reported statements, questions, commands, and requests – Short answers (Yes I do, etc.) – Time clauses (...as soon as I get home...) – Time expressions in Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect – used to in positive statements, negative statements and questions – Verb can/could in positive statements, negative statements and questions – Verb may/might to express a future possibility – Verb must in positive statements, negative statements and questions – Verb patterns: verb (like, love, etc.) + verb + -ing; verb (would like, want, etc.) + to-infinitive; infinitive of purpose (I’m going to Holland to see...); go + verb + -ing (go skiing); verb + sb + infinitive (make sb laugh); adjective + infinitive (impossible to see); question word + infinitive (what to do); some-/ any-/no-/every- compound + infinitive (someone to talk to) – Verb should in positive statements, negative statements and questions – Verb tenses in positive statements, negative statements and questions: Present Simple, Past Simple, Future Simple (will Future), Present Continuous, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect – Word formation: prefixes, suffixes Vocabulary & Functional Areas Asking polite questions , Body language expressions and idioms , Compound nouns and adjectives , Describing , Describing pros and cons, arguing for and against, Expressing attitudes, Making arrangements, Money matters, Social and polite expressions, Talking in clichés ,Writing a biography

		– Corporate Culture: elements of corporate culture; work-life balance schemes; building relationships and building trust; self-presentation; a company news blog; Future Continuous and Future Perfect Simple; phrases with “be” – Training and Development: types of training; organization-wide training and development strategy; induction to a new job; exchanging ideas; team communication; facilitating a discussion; human resource strategies; practice exchanging ideas; modals in the passive voice; requests and reasons, linking words for reason and purpose – Finance: finance and economic crises; researching the history of a bank or financial institution; discussing future changes; managing and responding to bad news; asking for clarification and paraphrasing; annual report summaries; expressing certainty and probability; position of adverbs and adverbial phrases; articles: a/an, the, zero article – Digital Business: digital business and technology; product presentations at a trade show; keeping a meeting on track; handling difficult communicators; reaching agreement in a negotiation; useful phrases for business proposals; zero, first and second conditionals; noun phrases to replace verb phrases – Performance: organizational performance; rewarding staff and developing a rewarding culture; responding to challenging feedback; offering positive comments and constructive criticism; phrasal verbs; linking words and concessive clauses – Ethics: business ethics; voicing and responding to concerns; selling a product or service; recent news, current news and future plans; third conditional; linking words for causes and results – Time Management: managing time; discussing priorities; dealing with difficulties in negotiations; adverbials and time expressions; prepositions of time – Change: change management; difficult decisions and changes; a brainstorming meeting; a press release; reported speech and reporting verbs; passive voice with reporting verbs.

2	**FOREIGN LANGUAGE SPANISH**	Contenidos gramaticales o Los pronombres personales del sujeto o Los verbos ser, tener y llamarse o El género en nacionalidades y profesiones o El género o Los artículos determinados (el, la, los, las) e indeterminados (un, una, unos, unas) o Presente de indicativo: verbos regulares terminados en –ar, -er, -ir o Algunos usos de por, para y porque o Algunos usos de hay o El verbo estar o E superlativo o Cuantificadores: muy/mucho/mucha/muchos/muchas o Qué, cuál/cuáles, cuántos/cuántas, dónde, cómo o Los demonstrativos: este/esta/estos/estas, esto o El/la/los/las + adjetivo o Qué + sustantivo, cuál/ cuáles o Tener que + infinitivo o Los verbos ir y preferir Contenidos léxicos y funcionales □ El abecedario □ Los números del 1 al 1000 □ Nacionalidades □ Profesiones □ Saludos y despedidas □ Las cosas de la clase □ Recursos para desenvolverse en la clase de español □ Dar y pedir datos personales □ Lugares de trabajo □ Expresar intenciones □ Explicar los motivos de lo que hacemos □ Hablar de lo que sabemos hacer en distintos idiomas □ Actividades de la clase de lengua □ Actividades de ocio □ Describir lugares □ Expresar existencia y ubicación □ Hablar del clima y del tiempo □ Geografía □ Datos sobre países □ Los puntos cardinales □ Las estaciones del año □ Identificar objetos □ Expresar necesidad □ Comprar en tiendas: preguntar por productos, pedir precios, etc. □ Hablar de preferencias □ Los colores □ Prendas de vestir y accesorios □ Objetos de uso cotidiano □ Usos del verbo llevar □ Combinaciones con el verbo ir Contenidos gramaticales o Los pronombres personales del sujeto o Los verbos ser, tener y llamarse o El género en nacionalidades y profesiones o El género o Los artículos determinados (el, la, los, las) e indeterminados (un, una, unos, unas) o Presente de indicativo: verbos regulares terminados en –ar, -er, -ir o Algunos usos de por, para y porque o Algunos usos de hay o El verbo estar o E superlativo o Cuantificadores: muy/mucho/mucha/muchos/muchas o Qué, cuál/cuáles, cuántos/cuántas, dónde, cómo o Los demonstrativos: este/esta/estos/estas, esto o El/la/los/las +adjetivo o Qué + sustantivo, cuál/ cuáles

		o Tener que + infinitivo o Los verbos ir y preferir o El verbo gustar o Los cuantificadores (muy, bastante, un poco) o Los posesivos o También/ tampoco o Acentos diacríticos o El presente de indicativo de algunos verbos irregulares o Los verbos pronominales o Yo también/ yo tampoco/ yo sí/ yo no o Primero/ después/ luego o Los verbos poner y traer o Los pronombres de OD (lo, la, los, las) o Algunos usos de de y con o Cuantificadores (algún, ningún, mucho…) o Preposiciones y adverbios de lugar (a, en, al lado de, lejos, cerca…) o El pretérito perfecto o Saber + infinitivo o Poder + infinitivo Contenidos léxicos y funcionales □ El abecedario □ Los números del 1 al 1000 □ Nacionalidades □ Profesiones □ Saludos y despedidas □ Las cosas de la clase □ Recursos para desenvolverse en la clase de español □ Dar y pedir datos personales □ Lugares de trabajo □ Expresar intenciones □ Explicar los motivos de lo que hacemos □ Hablar de lo que sabemos hacer en distintos idiomas □ Actividades de la clase de lengua □ Actividades de ocio □ Describir lugares □ Expresar existencia y ubicación □ Hablar del clima y del tiempo □ Geografía □ Datos sobre países □ Los puntos cardinales □ Las estaciones del año □ Identificar objetos □ Expresar necesidad □ Comprar en tiendas: preguntar por productos, pedir precios, etc. □ Hablar de preferencias □ Los colores □ Prendas de vestir y accesorios □ Objetos de uso cotidiano □ Usos del verbo llevar □ Combinaciones con el verbo ir □ Hablar del aspecto y del carácter □ Expresar y contrastar gustos e intereses □ preguntar sobre gustos □ Hablar de relaciones personales □ La familia □ Adjetivos de carácter □ Música □ Hablar de hábitos □ Expresar frecuencia □ Preguntar y decir la hora □ Los días de la semana □ Las partes del día □ Actividades diarias □ Desenvolverse en bares y restaurantes □ Pedir y dar información sobre comida □ Hablar de hábitos gastonómicos □ Alimentos □ Maneras de cocinar □ Algunos utensilios y recipientes □ Platos habituales en España y platos típicos de América Latina □ Describir pueblos, barrios y ciudades □ Hablar de lo que más nos gusta de un lugar □ Pedir y dar información para llegar a un sitio □ Expresar gustos y resaltar un aspecto □ Servicios y lugares de las ciudades □ Adjetivos para describir barrios y ciudades □ Hablar de experiencias pasadas □ Hablar de habilidades y aptitudes □ Hablar de cualidades y defectos de las personas □ Habilidades y capacidades □ Cuantificadores Contenidos gramaticales

		o Los pronombres personales del sujeto o Los verbos ser, tener y llamarse o El género en nacionalidades y profesiones o El género o Los artículos determinados (el, la, los, las) e indeterminados (un, una, unos, unas) o Presente de indicativo: verbos regulares terminados en –ar, -er, -ir o Algunos usos de por,, para y porque o Algunos usos de hay o El verbo estar o E superlativo o Cuantificadores: muy/mucho/mucha/muchos/muchas o Qué, cuál/cuáles, cuántos/cuántas, dónde, cómo o Los demonstrativos: este/esta/estos/estas, esto o El/la/los/las +adjetivo o Qué + sustantivo, cuál/ cuáles o Tener que + infinitivo o Los verbos ir y preferir o El verbo gustar o Los cuantificadores (muy, bastante, un poco) o Los posesivos o También/ tampoco o Acentos diacríticos o El presente de indicativo de algunos verbos irregulares o Los verbos pronominales o Yo también/ yo tampoco/ yo sí/ yo no o Primero/ después/ luego o Los verbos poner y traer o Los pronombres de OD (lo, la, los, las) o Algunos usos de de y con o Cuantificadores (algún, ningún, mucho…) o Preposiciones y adverbios de lugar (a, en, al lado de, lejos, cerca…) o El pretérito perfecto o Saber + infinitivo o Poder + infinitivo o Los presentes regulares e irregulares o Verbos pronominales o Los verbos costar y sentirse o Desde y desde hace o Forma y usos del pretérito indefinido o Marcadores temporales para hablar del pasado o Las preposiciones desde, hasta y durante o Presentes irregulares: c > zc o Este, ese, aquel o El /la los/ las + que + verbo o Valorar una relación: llevarse bien /mal con y caer bien/ mal o Comparativos o Preposiciones y adverbios para ubicar o Pronombres posesivos: el mío / la mía, etc. o Usos de ser y estar o Verbos gustar, encantar, preferir

		o El gerundio (formas regulares e irregulares) o Estar + gerundio o El condicional de poder e importar Contenidos léxicos y funcionales □ El abecedario □ Los números del 1 al 1000 □ Nacionalidades □ Profesiones □ Saludos y despedidas □ Las cosas de la clase □ Recursos para desenvolverse en la clase de español □ Dar y pedir datos personales □ Lugares de trabajo □ Expresar intenciones □ Explicar los motivos de lo que hacemos □ Hablar de lo que sabemos hacer en distintos idiomas □ Actividades de la clase de lengua□ Actividades de ocio □ Describir lugares □ Expresar existencia y ubicación □ Hablar del clima y del tiempo □ Geografía □ Datos sobre países □ Los puntos cardinales □ Las estaciones del año □ Identificar objetos □ Expresar necesidad □ Comprar en tiendas: preguntar por productos, pedir precios, etc. □ Hablar de preferencias □ Los colores □ Prendas de vestir y accesorios □ Objetos de uso cotidiano □ Usos del verbo llevar □ Combinaciones con el verbo ir □ Hablar del aspecto y del carácter □ Expresar y contrastar gustos e intereses □ preguntar sobre gustos □ Hablar de relaciones personales □ La familia □ Adjetivos de carácter □ Música □ Hablar de hábitos □ Expresar frecuencia □ Preguntar y decir la hora □ Los días de la semana □ Las partes del día □ Actividades diarias □ Desenvolverse en bares y restaurantes □ Pedir y dar información sobre comida □ Hablar de hábitos gastronómicos □ Alimentos □ Maneras de cocinar □ Algunos utensilios y recipientes □ Platos habituales en España y platos típicos de América Latina □ Describir pueblos, barrios y ciudades □ Hablar de lo que más nos gusta de un lugar □ Pedir y dar información para llegar a un sitio □ Expresar gustos y resaltar un aspecto □ Servicios y lugares de las ciudades □ Adjetivos para describir barrios y ciudades □ Hablar de experiencias pasadas □ Hablar de habilidades y aptitudes □ Hablar de cualidades y defectos de las personas □ Habilidades y capacidades □ Cuantificadores □ Hablar de hábitos □ Hablar de la duración □ Hablar de dificultades □ Hacer recomendaciones □ Describir sentimientos □ Sentirse ridículo/a, seguro/a, inseguro/a, frustrado/a, bien/mal… □ Dar miedo, alegría… □ Actividades para aprender idiomas □ Relatar y relacionar acontecimientos pasados □ Hablar del inicio y de la duración de una acción □ Logros □ Biografías □ Cine □ Ir/ irse □ Empezar algo /empezar a + infinitivo □ Identificar y describir físicamente a las personas □ Hablar de las relaciones y de los parecidos entre las personas □ Adjetivos de descripción física □ Relaciones de pareja □ Los verbos ser, tener y llevar □ El verbo parecerse □ Expresar gustos y preferencias □ Describir una casa □ Comparar □ Expresar coincidencia □ Ubicar objetos en el espacio □ Describir objetos□ Tipos de vivienda □ Partes de una vivienda □ Adjetivos para describir a una vivienda □ Formas, estilos y materiales □ Desenvolvernos en situaciones codificadas: saludos, presentaciones… □ Pedir cosas, acciones y favores □ Pedir y conceder permiso □ Dar excusas y justificar □ Verbos

		de cortesía: poder, importar, ayudar Dar, dejar y prestar, poner, pasar y tener 1. Productos con historia o describir productos y procesos, hablar de argumentos de venta o repaso de la pasiva refleja, algunos conectores o hablar de circunstancias históricas, dar una opinión, mostrar acuerdo y desacuerdo o repaso del imperfecto, desde, desde hace, desde que o hablar de hechos históricos o repaso del indefinido, algunos marcadores temporales o El caso: el catálogo 2. Trayectoria empresarial o hablar de cambios, hablar de las características de una empresa o algunas perífrasis con infinitivo y gerundio o hablar de acontecimientos y descripciones en el pasado, contar y estructurar una historia o el uso de los tiempos del pasado o comentar gráficas, hacer balance, valorar una experiencia o el uso del indefinido para valorar o El caso: la página web 3. El Mundo de las ferias o hablar de los preparativos para una feria, pedir y dar consejos o el imperativo afirmativo o pedir permiso y reaccionar o el uso del imperativo para dar permiso o expresar cantidad indeterminada o los indefinidos, los pronombres de objeto o El caso: la feria 4. Campañas publicitarias o expresar emociones, hablar de hábitos de consumo, hablar del perfil del consumidor o el uso de qué y cuál / cuáles o analizar campañas publicitarias, hacer sugerencias o el imperativo negativo o hablar de acciones habituales, expresar causa, fin y consecuencia, diseñar una campaña de publicidad o como, porque, por, para, por eso o El caso: la campaña de publicidad 5. Relaciones laborales o hablar de estados de ánimo, hablar de relaciones personales y laborales, valorar o el presente de subjuntivo, el uso del infinitivo y subjuntivo según el sujeto o hablar del estilo de comunicación, transmitir mensajes o el discurso indirecto, el uso del indicativo y subjuntivo en el discurso indirecto o expresar una opinión, expresar acuerdo y desacuerdo, ordenar un texto

		o el uso del indicativo y subjuntivo para expresar opiniones o El caso la encuesta de satisfacción 6. Grandes eventos o expresar finalidad, proponer y reaccionar, dejar la decisión a otros o el uso del subjuntivo para expresar finalidad y en oraciones relativas para dejar la decisión a otros o hablar de la organización de un evento, exponer necesidades o e uso del indicativo y subjuntivo en oraciones relativas, las oraciones relativas con preposición o expresar deseos, valorar una experiencia o el uso del indicativo y subjuntivo con cuando, el superlativo absoluto o El caso: la celebración del 80 aniversario 7. Proyectos de futuro o hablar de la trayectoria profesional, presentar un proyecto o el pluscuamperfecto o hacer sugerencias, mostrar cortesía, dar ejemplos o el condicional o hablar de acciones futuras, expresar condiciones, hacer hipótesis o el futuro, las oraciones condicionales reales o El caso: nuevos proyectos 8. Visitas de empresa o hablar de cantidades y pesos, describir las actividades de una empresa, expresar deseos y sentimientos o el perfecto de subjuntivo o valorar una información, negociar, referirse a temas, pedir la palabra, aclarar y pedir aclaraciones o el uso del subjuntivo con expresiones valorativas (es importante que) o hablar de experiencias o el imperfecto de subjuntivo, la concordancia de los tiempos, los adverbios en -mente o El caso: la internacionalización
3	**FOREIGN LANGUAGE GERMAN**	Unternehmensformen: – rodzaje (formy) podmiotów gospodarczych – branże – produkty – tytuły i stanowiska Telefonieren: – niemiecki alfabet telefoniczny – numer kierunkowy – łączenie przez centralę i łączenie bezpośrednie – błędne wybranie numeru – przełączanie do żądanego partnera rozmowy – dopytywanie się o dostępność rozmówcy – zostawianie wiadomości na automatycznej sekretarce

		– wyrażanie życzeń i żądań – telefoniczne ustalenie spotkania – sporządzanie notatki z rozmowy telefonicznej – składanie reklamacji przez telefon Handelskorrespondenz: – zapytanie ofertowe – sporządzenie i przedstawienie oferty – redagowanie listu reklamowego – awizo wysyłki – rachunek/faktura – potwierdzenie przyjęcia towaru – zwłoka w płatności – wezwanie do zapłaty – monit/upomnienie – prośba o prolongowanie terminu płatności Banken, Rechnungswesen, Steuern: – konta bankowe – otwarcie rachunku bankowego – lokaty bankowe – operacje bankowe – wiarygodność kredytowa – ubezpieczenia – rodzaje podatków – bilans, rachunek wyników (zysków i strat) – podstawowe terminy, pojęcia i zasady księgowości Präsentationen – struktura prezentacji – układ prezentacji – wykorzystanie pomocy wizualnych – opisywanie wykresów i omawianie danych tabelarycznych – odpowiadanie na pytania
4	**FINANCES**	Zagadnienia ogólne dotyczące podstaw finansów • wyjaśnienie pojęć: finanse, gospodarka finansowa, polityka finansowa. • przedmiotowa i podmiotowa klasyfikacja zjawisk finansowa. • opracowanie i wyjaśnienie funkcji ekonomicznych finansów. System finansowy i jego ogniwa. Strumienie pieniężne w gospodarce. Pieniądz. Istota pieniądza i jego funkcje. Teorie pieniądza. Kreacja pieniądza przez banki komercyjne. Popyt i podaż pieniądza. Instrumenty polityki pieniężnej. Rynek finansowy- jego istota i funkcje. Podział-rynek pieniężny i kapitałowy, instrumenty rynku finansowego. Bank. System bankowy. Czynności bankowe. Banki komercyjne. Bank Centralny.

		System finansów publicznych. Budżet państwa i jednostki samorządowej, Finanse państwa i jednostek samorządowych. Deficyt budżetowy, dług publiczny. Elementy finansów przedsiębiorstw. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw. Finansowanie przedsiębiorstwa. Zysk jako cel przedsiębiorstwa.
5	**FUNDAMENTALS OF SOCIOLOGY**	Socjologia jako dyscyplina naukowa. Obszary życia społecznego (kultura, polityka, gospodarka), ich zasady i wzajemne relacje. Socjalizacja - jej mechanizmy, funkcje i etapy. Grupa społeczna (struktura, rodzaje, właściwości); interakcje społeczne. Instytucje społeczne. Organizacje społeczne. Biurokracja. Socjologiczne rozumienie kultury. Wprowadzenie do kultury popularnej. Nierówności społeczne i kontrola społeczna. Ideologie: struktura, geneza, funkcja, rodzaje.
6	**FUNDAMENTALS OF ECONOMICS**	Filozofia i geneza marketingu. Orientacja marketingowa przedsiębiorstw. Rola marketingu w przedsiębiorstwie. Istota zrównoważonego marketingu. Analiza otoczenia bliższego i dalszego przedsiębiorstwa. System informacji marketingowej. Badania marketingowe. Metody i techniki badawcze. Analiza zachowań konkurentów. Typy klientów. Modele zachowań nabywczych. Segmentacja. Wybór segmentu docelowego i pozycjonowanie swojej oferty (STP). Kryteria segmentacji Istota produktu i klasyfikacja produktów. Strategia produktu. Znak handlowy i marka produktu Cykl życia produktu na rynku i macierz BCG Asortyment produkcyjny i handlowy. Jakość produktu Opakowanie i klasyfikacja opakowań. Istota ceny. Strategie cenowe. Uwarunkowania cen. Metody ustalania cen. Próg rentowności przedsiębiorstwa. Strategia dystrybucji. Kanały dystrybucji. Handel detaliczny – organizacja i formy sklepów. Dystrybucja fizyczna. Dystrybucja a logistyka. Komunikacja marketingowa. Cele i narzędzia komunikacji marketingowej, tj.: reklama, public relations i publicity, aktywizacja sprzedaży, sprzedaż osobista, marketing bezpośredni. Reklama – istota, klasyfikacja, funkcje, mechanizm oddziaływania na konsumenta. Etyka w reklamie. Planowanie kampanii reklamowej. Media, środki i nośniki reklamowe. Ocena skuteczności i efektywności kampanii reklamowej. Zasady tworzenia media planu.

		Istota i podział planowania w organizacji. Plan marketingowy – istota, struktura i funkcje.
7	**FUNDAMENTALS OF MARKETING**	Filozofia i geneza marketingu. Orientacja marketingowa przedsiębiorstw. Rola marketingu w przedsiębiorstwie. Istota zrównoważonego marketingu. Analiza otoczenia bliższego i dalszego przedsiębiorstwa. System informacji marketingowej. Badania marketingowe. Metody i techniki badawcze. Analiza zachowań konkurentów. Typy klientów. Modele zachowań nabywczych. Segmentacja. Wybór segmentu docelowego i pozycjonowanie swojej oferty (STP). Kryteria segmentacji Istota produktu i klasyfikacja produktów. Strategia produktu. Znak handlowy i marka produktu Cykl życia produktu na rynku i macierz BCG Asortyment produkcyjny i handlowy. Jakość produktu Opakowanie i klasyfikacja opakowań. Istota ceny. Strategie cenowe. Uwarunkowania cen. Metody ustalania cen. Próg rentowności przedsiębiorstwa. Strategia dystrybucji. Kanały dystrybucji. Handel detaliczny – organizacja i formy sklepów. Dystrybucja fizyczna. Dystrybucja a logistyka. Komunikacja marketingowa. Cele i narzędzia komunikacji marketingowej, tj.: reklama, public relations i publicity, aktywizacja sprzedaży, sprzedaż osobista, marketing bezpośredni. Reklama – istota, klasyfikacja, funkcje, mechanizm oddziaływania na konsumenta. Etyka w reklamie. Planowanie kampanii reklamowej. Media, środki i nośniki reklamowe. Ocena skuteczności i efektywności kampanii reklamowej. Zasady tworzenia media planu. Istota i podział planowania w organizacji. Plan marketingowy – istota, struktura i funkcje.
8	**FUNDAMENTALS OF COMMUNICATION**	Pojęcie i istota komunikacji oraz negocjacji. Podstawowe pojęcia negocjacyjne niezbędne dla prowadzenia negocjacji. Proces negocjacji i jego fazy. Podstawowe narzędzia komunikacji werbalnej i niewerbalnej. Zasady autoprezentacji oraz znaczenie samooceny.

9	**MATHEMATICS FOR ENGINEERS**	Elementy logiki matematycznej. Elementy kombinatoryki i teorii zbiorów. Działania na macierzach, wyznacznik i rząd macierzy. Układy równań liniowych. Ciągi i ich własności. Granica ciągu. Funkcje i ich własności. Granica i ciągłość funkcji. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Całka nieoznaczona i całka oznaczona. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych.
10	**COMMODITY SCIENCE**	Towaroznawstwo jako nauka i wiedza praktyczna. Towary i ich klasyfikacja rodzajowa, normalizacja i normy. Jakość towarów, zarządzanie jakością. Badanie i ocena jakości towarów, czynniki obniżające jakość towarów. Opakowania. Transport i magazynowanie towarów. Towaroznawstwo i ekologia. Badanie odczynu pH wody i wybranych wyrobów o właściwościach naturalnych. Klasyfikacja i badania jakościowe wytworów papierniczych. Badania właściwości fizycznych wybranych artykułów przemysłowych. Analiza organoleptyczna jakości wybranego produktu spożywczego. Badanie jakości gotowych opakowań. Pomiar grubości powłok lakierniczych.
11	**FUNDAMENTALS OF INFORMATION TECHNOLOGY AND OFFICE APPLICATIONS**	Zapoznanie się z podstawowymi informacjami w zakresie: zapisu informacji w systemach informatycznych (kodowania, kompresji), a także sprzętu komputerowego, systemów operacyjnych, oprogramowania użytkowego i firmware'owego, sieci komputerowych, internetu oraz podpisu elektronicznego i elementów kryptografii. Ponadto z podstawowymi zagadnieniami, istotą, znaczeniem i rolą sztucznej inteligencji we współczesnym świecie. Edytor tekstu Word (opcje podstawowe). Arkusz kalkulacyjny (wprowadzanie danych, typy danych, serie danych, formatowanie komórek, narzędzia edycyjne, sortowanie danych, filtrowanie danych, ustawienia strony i drukowanie, wprowadzenie do formuł i funkcji wbudowanych, adresacja komórek, nazwy komórek, wybrane funkcje matematyczne i statystyczne, funkcja logiczna JEŻELI, tworzenie wykresów, tabel przestawnych).

12	**FUNDAMENTALS OF MANAGEMENT**	Wprowadzenie do zarządzania. Skuteczność i sprawność działania jako podstawowe przesłanki zarządzania. Praca menedżera – podstawowe role i umiejętności menedżerskie, źródła umiejętności menedżerskich. Klasyczne, behawioralne i ilościowe podejście do zarządzania oraz podejścia integrujące. Współczesne wyzwania zarządzania. Klasyczna teoria organizacji - główne przesłanki, naukowe i administracyjne zarządzanie. Kierunek behawioralny w teorii zarządzania - kierunek stosunków międzyludzkich (teoria X i Y), zachowania organizacyjne, behawioralne podejście do zarządzania. Ilościowe podejście do zarządzania. Podejścia integrujące. Współczesne wyzwania zarządzania. Środowiskowy kontekst organizacji. Kultura organizacji, stosunki organizacji z jej otoczeniem (5 sił konkurencji). Funkcja zarządzania: planowanie i podejmowanie decyzji. Klasyczny i administracyjny model podejmowania decyzji. Grupowe podejmowanie decyzji w organizacjach – rodzaje, wady, zalety. Funkcja zarządzania: organizowanie. Istota i elementy organizowania. Uniwersalne i sytuacyjne podejścia do schematu organizacyjnego (model biurokratyczny i behawioralny). Czynniki sytuacyjne pomocne w ustalaniu schematu organizacyjnego. Podstawowe formy struktury organizacyjnej – struktury funkcjonalne, konglomeratowe, wielowydziałowe, macierzowe i hybrydowe. Nowe formy w tworzeniu struktur organizacji – organizacja zespołowa, wirtualna, ucząca się. Funkcja zarządzania: przewodzenie. Istota i znaczenie przywództwa w zarządzaniu. Przywództwo a władza. Podejście behawioralne. Podejścia sytuacyjne (teoria NPW, teoria ścieżki do celu, drzewo decyzyjne Vrooma). Siatka kierownicza. Środowiskowy kontekst organizacji. Otoczenie i środowisko wewnętrzne organizacji, otoczenie zewnętrzne. Funkcja zarządzania: planowanie i podejmowanie decyzji. Proces podejmowania decyzji i planowania, cele organizacji, rodzaje planów organizacji i bariery w ustalaniu celów i planowaniu. Podejmowanie decyzji – istota, typy i warunki podejmowania decyzji. Funkcja zarządzania: organizowanie. Projektowanie stanowisk pracy – specjalizacja i jej alternatywy, grupowanie stanowisk pracy, ustalenie relacji podporządkowania, podział uprawnień decyzyjnych, działania koordynujące i rozróżnienia między stanowiskami.

		Funkcja zarządzania: przewodzenie. Motywowanie - istota, schematy motywacji, podejście od strony treści (hierarchia potrzeb Maslowa, teoria ERG, teoria dwuczynnikowa) i procesu (teoria oczekiwań, sprawiedliwości, wyznaczania celów, elementy teorii wzmocnienia). Popularne strategie motywacji - upełnomocnienie i uczestnictwo, nowe formy organizacji pracy.
13	**FUNDAMENTALS OF LAW**	Co to jest prawo? - prawo w znaczeniu podmiotowym i przedmiotowym, - norma postępowania, - norma prawna, - akt normatywny. Powstawanie prawa - formy tworzenia prawa, - pojęcie źródeł prawa, - proces stanowienia prawa we współczesnych państwach demokratycznych, - źródła prawa i proces stanowienia prawa w Polsce. Obowiązywanie, przestrzeganie i stosowanie prawa - ogłoszenie i wejście w życie aktu normatywnego, - pojęcie realizowania i przestrzegania prawa; znaczenie zasady „ignorantia iuris nocet”, - pojęcie i rodzaje sankcji, - pojęcie i etapy stosowania prawa; wykładnia prawa. System prawa - cechy systemu prawa, - typologia systemów prawa, - podziały w ramach systemu prawa. Podstawowe wiadomości z zakresu prawa konstytucyjnego - pojęcie i źródła prawa konstytucyjnego, - zasady ustrojowe, - konstytucyjny status jednostki, - władze państwa. Podstawowe wiadomości z zakresu prawa cywilnego - cechy i źródła prawa cywilnego, - część ogólna, - prawo rzeczowe, - zobowiązania, - prawo rodzinne i opiekuńcze, - prawo spadkowe, - postępowanie cywilne. Podstawowe wiadomości z zakresu prawa karnego - pojęcie prawa karnego materialnego i jego źródła, - przestępstwo, - kary i środki karne, - proces karny, Podstawowe wiadomości z zakresu prawa administracyjnego

		- pojęcie i źródła prawa administracyjnego, - administracja publiczna, jej ustrój i prawne formy działania, - dziedziny administracyjnego prawa materialnego, - postępowanie administracyjne. Podstawowe wiadomości o innych gałęziach prawa - prawo handlowe, - prawo pracy, - prawo finansowe.
14	**SYSTEM ENGINEERING AND SYSTEM ANALYSIS**	Systemy – definicje, rodzaje i własności systemów. Cykl życia systemów. Synteza i analiza systemowa. Modele i modelowanie systemów. Innowacyjność, optymalizacja, projektowanie systemów. Inżynieria wirtualna w inżynierii systemów. Case study. Wyzwanie inżynierskie.
15	**ENGINEERING GRAPHICS**	Informacja graficzna w zarządzaniu przedsiębiorstwem produkcyjnym. Grafika komputerowa. Rodzaje grafiki komputerowej. Modelowanie geometryczne. Wprowadzenie do grafiki inżynierskiej. Systemy wspomagające pracę inżyniera. Zadania systemów CAD. Budowa systemów CAD. Wymiana danych pomiędzy systemami CAD. Podstawy zapisu konstrukcji. Znormalizowane elementy dokumentacji technicznej. Rodzaje rzutowania. Niestandardowe rozmieszczenie rzutów na rysunkach. Podstawy wymiarowania. Pismo techniczne Modelowanie w programie AutoCad z wykorzystaniem dostępnych układów współrzędnych oraz podstawowych obiektów geometrycznych 2D i 3D. Definicja szablonu w programie AutoCad, definicja układu papieru, rozmiaru arkusza rysunkowego, definicja warstw, stylów tekstu i wymiarowania. Modelowanie 3D prostych elementów części maszyn oraz prostych obiektów budowlanych. Definicja bloków rysunkowych. Tworzenie dokumentacji technicznej prostych części maszyn oraz prostych obiektów budowlanych na podstawie opracowanego wcześniej modelu 3D. Wydruk do pliku pdf wykonanej dokumentacji z wykorzystaniem arkuszy rysunkowych.

16	**PHYSICS**	ELEMENTY MECHANIKI KLASYCZNEJ: Kinematyka i dynamika punktu materialnego. Ruch krzywoliniowy. Siły zachowawcze. Praca, moc, energia. Dynamika układu punktów materialnych. Twierdzenie o ruchu środka masy. Zasady dynamiki ruchu obrotowego bryły sztywnej. Analogia między ruchem postępowym i ruchem obrotowym. Zasady zachowania w mechanice. Siły bezwładności. Inercjalne i nieinercjalne układy odniesienia. Maszyny proste. Wielokrążek potęgowy i sumacyjny, złota reguła mechaniki. GRAWITACJA: Prawo powszechnego ciążenia. Pole grawitacyjne – natężenie, energia potencjalna, potencjał. Prędkości kosmiczne. Masa grawitacyjna a masa bezwładna, masa a ciężar ciała, stan niedociążenia , nieważkości, przeciążenia. RUCH DRGAJĄCY: Wielkości charakteryzujące drgania harmoniczne. Oscylator harmoniczny – równanie drgań swobodnych. Drgania tłumione. Drgania wymuszone. Drgania złożone – składanie równoległych i prostopadłych drgań harmonicznych. MECHANIKA PŁYNÓW: Ogólne własności cieczy i gazów. Hipoteza Newtona o tarciu wewnętrznym w płynie. Prawo Pascala. Prawo Archimedesa. Równanie ciągłości. Równanie Bernoulliego. Przepływ rzeczywistych płynów – wzór Poiseuille'a. Liczba Reynoldsa. Wzór Stokesa. ELEMENTY ELEKTRYCZNOŚCI I MAGNETYZMU: Prawo Coulomba. Pole elektryczne − natężenie pola. Strumień indukcji elektrycznej. Prawo Gaussa dla pola elektrycznego. Praca sił pola elektrycznego. Napięcie i potencjał pola elektrycznego – powierzchnie ekwipotencjalne. Zachowawczość sił pola elektrycznego. Wektor indukcji magnetycznej. FALE ELEKTROMAGNETYCZNE: Zjawisko indukcji elektromagnetycznej − prawo indukcji Faradaya. Analogia pomiędzy drganiami elektrycznymi i mechanicznymi. Wirowe pole elektryczne. Równania Maxwella. Drgający dipol elektryczny. Emisja fal elektromagnetycznych. ELEMENTY OPTYKI: Dwoistość natury światła. Dyfrakcja światła. Interferencja światła w cienkich warstwach. Polaryzacja światła – polaryzatory. Optyka geometryczna i tworzenie obrazu. Zjawisko fluorescencji i fosforescencji. Emisja spontaniczna i wymuszona. Laser. WPROWADZENIE DO MECHANIKI KWANTOWEJ: Kwantowe własności promieniowania. Dualizm falowo-korpuskularny własności cząstek materialnych. Zasada nieoznaczoności Heisenberga. Równanie Schrödingera – funkcja falowa. WŁASNOŚCI ELEKTRYCZNE I MAGNETYCZNE MATERII: Własności elektryczne ciał stałych: przewodniki,

		półprzewodniki, izolatory. Makroskopowe własności dielektryczne materii. Indukowany moment elektryczny a polaryzowalność (elektronowa, jonowa, dipolowa). Ferroelektryki, paraelektryki, piroelektryki. Własności magnetyczne ciał stałych; momenty magnetyczne elektronu. Podatność magnetyczna. Diamagnetyzm, paramagnetyzm, ferromagnetyzm. Prawo Curie – Weissa. 1. Ocena błędów i niepewności pomiarowych. 2. Pomiar wielkości liniowych, kątów oraz pól powierzchni mikroskopem stereoskopowym. 3. Wyznaczanie gęstości i ciężaru właściwego cieczy. 4. Wyznaczanie gęstości ciał stałych. 5. Badanie lepkości cieczy. 6.1. Skalowanie mikroskopu optycznego, pomiary małych obiektów. 6.2. Wyznaczanie współczynnika załamania światła. 7. Wyznaczanie ogniskowej soczewki zbierającej. 8. Badanie układu soczewek. 9. Maszyny proste. 10. Opracowanie własne.
17	**OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**	Wprowadzenie do problematyki bezpieczeństwa i higieny pracy. Prawne aspekty bezpieczeństwa i higieny pracy. Pomieszczenia i warunki środowiskowe. Charakterystyka zagrożeń. Pracownie na uczelni. Wypadki na uczelni. Ochrona przeciwpożarowa. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach.
18	**PROTECTION OF IP RIGHTS**	Pojęcie własności intelektualnej. Geneza praw własności intelektualnej. Charakter prawny praw na dobrach niematerialnych. Zasady prawa własności intelektualnej. Europejski i międzynarodowy kontekst prawa własności intelektualnej. Źródła prawa własności intelektualnej. Przedmiot prawa autorskiego. Podmiot prawa autorskiego. Autorskie prawa osobiste. Autorskie prawa majątkowe. Pojęcie praw pokrewnych. Charakter prawny praw pokrewnych. Prawa artystów wykonawców. Pozostałe prawa pokrewne. Zdolność patentowa wynalazku. Prawo do patentu. Prawo z patentu i jego ograniczenia. Wzory użytkowe i przemysłowe. Topografie układów scalonych. Znaki towarowe. Oznaczenia geograficzne. Utwory audiowizualne. Programy komputerowe. Sui generis prawa do baz danych. Projekty racjonalizatorskie. Nowe odmiany roślin.

19	**STATISTICS WITH ELEMENTS OF OPERATIONAL RESEARCH**	Zagadnienie programowania liniowego (metoda graficzna, simplex, i zastosowanie narzędzi informatycznych w zagadnieniach optymalizacji). Zadanie transportowe Struktura opisu statystycznego (miary położenia, zmienności i asymetrii). Podstawowe pojęcia z zakresu rachunku prawdopodobieństwa. Twierdzenie o prawdopodobieństwie całkowitym, twierdzenie Bayesa. Zmienna losowa, jej rozkłady i ich zastosowanie w logistyce Pojęcie próby i statystyki. Podstawowe rozkłady statystyk z próby. Elementy wnioskowania statystycznego w zakresie struktury – estymacja przedziałowa i testowanie hipotez Współzależność zmiennych: badanie zależności korelacyjnej, równanie regresji liniowej, prognozowanie na podstawie trendu liniowego. Zastosowanie statystyki i badań operacyjnych w zagadnieniach inżynieryjnych: programowanie sieciowe, teoria masowej obsługi.
20	**LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT**	Podstawowe pojęcia: logistyka, system logistyczny, zarządzanie logistyczne, łańcuch dostaw i zarządzanie Łańcuchem dostaw. Fazowy i funkcjonalny podział systemów logistycznych, logistyczna obsługa klienta. Ewolucja łańcuchów dostaw, współpraca i zarządzanie relacjami w łańcuchach dostaw. Strategie logistyczne i strategie zarządzania łańcuchem dostaw. Metody i narzędzia wspomagające analizę logistyczną i zarządzanie łańcuchem dostaw. Informatyczne wspomagania przepływów materiałowych i informacyjnych w systemie logistycznym przedsiębiorstwa i w łańcuchu dostaw. Badanie konfiguracji wybranego łańcucha dostaw obejmujące m.in.: analizę otoczenia w jakim funkcjonuje, opis struktury, analizę struktury podmiotowej, analizę struktury przepływowej, identyfikację strategii, identyfikację i ocenę relacji, ocenę wybranych aspektów efektywności funkcjonowania, propozycje doskonalenia struktury.

21	**LOGISTIC INFRASTRUCTURE**	Pojęcie infrastruktury logistycznej. Podział infrastruktury procesów logistycznych. Podstawowe kategorie zadań związanych z infrastrukturą logistyczną. Prawidłowa identyfikacja infrastruktury, jej możliwości i ograniczenia. Infrastruktura procesów transportowych: Charakterystyka gałęzi transportowych, Liniowa i punktowa infrastruktura transportu w poszczególnych gałęziach transportu, Środki transportowe, Środki transportu wewnętrznego. Infrastruktura procesów magazynowych: Pojęcie i zakres infrastruktury magazynowej, Budynki i budowle magazynowe, Magazyny wysokiego składowania, Urządzenia do składowania, Pozostałe urządzenia magazynowe, Układy technologiczne magazynu, ABC w magazynie. Opakowania: Pojęcie i funkcje opakowań, Systemy klasyfikacyjne opakowań, Logistyczne funkcje opakowań, Jednostki ładunkowe w logistyce. Infrastruktura systemów przetwarzania danych: Architektura systemów komputerowych, Infrastruktura systemów automatycznej identyfikacji, Infrastruktura systemów elektronicznej wymiany danych, GS1-Global Standard One (4).
22	**FUNDAMENTALS OF LOGISTICS**	Historia i rozwój logistyki. Pojęcie i cele logistyki. Zastosowanie logistyki w różnych obszarach życia społecznego i gospodarczego. Przepływy w systemie logistycznym. Infrastruktura logistyczna. Problem oceny i wyboru dostawcy. Klasyfikacja materiałów – metoda ABC i XYZ. Logistyczna obsługa klienta.
23	**MANAGEMENT OF MATERIAL FLOW (supply / production / distribution)**	Wprowadzenie do zarządzania przepływem materiałów. Zarządzanie przepływami materiałowymi w mikrosystemach logistycznych. Zarządzane przepływami na pograniczu mikro i meta systemów (zarządzanie przepływami wyrobów gotowych, zarządzanie przepływami materiałów). Zarządzanie przepływami w miastach. Zarządzanie przepływami materiałowymi w meta systemach logistycznych. Odporność systemów logistycznych i bezpieczeństwo przepływu materiałów. Przepływy materiałowe w systemach mezologistycznych. Przepływy materiałowe w makrosystemach.

24	**INTRODUCTION FOR DIPLOMA THESIS**	Wiedza ludzka, rodzaje i klasyfikacja; rozróżnienie pojęć wiedza potoczna a wiedza naukowa; nauka / fakt naukowy / prawa i teorie naukowe. Badania naukowe. Metody badawcze, techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w przygotowaniu pracy dyplomowej. Cele i etapy przygotowania pracy dyplomowej. Definiowanie przedmiotu i celu badań oraz problemów i hipotez badawczych. Omówienie zasad pisania, oceniania i obrony pracy dyplomowej. Kryteria oceny pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Omówienie wytycznych pisania prac obowiązujących na wydziale – standardy przygotowania pracy, struktura pracy, zasady jej redagowania. Wyszukiwanie informacji niezbędnych do napisania pracy (literatura fachowa, zasoby internetowe, bazy danych). Posługiwanie się różnymi źródłami informacji z poszanowaniem własności intelektualnej Omówienie zasad współpracy z promotorem podczas seminariów oraz harmonogramu zadań dotyczących opracowania pracy dyplomowej.
25	**METHODS OF EFFECTIVE LEARNING AND CREATING PROJECTS**	Studiowanie - na czym polega nauka na poziomie akademickim? - jak wykorzystać walory zajęć akademickich dla budowania własnych kompetencji? - jak uczy się osoba dorosła – co już na początku studiów warto wiedzieć o własnych zasobach przydatnych do studiowania? Na pamięć czy ze zrozumieniem? - jak działa pamięć (informacje podstawowe) - co zrobić, żeby zapomnieć (płytkie przetwarzanie informacji) - co zrobić, żeby zapamiętać (głębokie przetwarzanie informacji) Notowanie - czemu służy zapisywanie? - klasyczna notatka linearna – jak notować mądrze, a nie - dużo - notatka nielinearna – jak tworzyć mapy myśli zgodnie z koncepcją Tony'ego Buzana? - nieklasyczna notatka linearna – jak to się robi na Uniwersytecie Cornella? Słaba silna wola – czy na pewno istnieje takie zjawisko? - powody odkładania na potem - jak być produktywnym mimo pokus - jak formułować wyzwania dla siebie (cel opracowany z pomocą metody SMART) Komunikacja wizualna i wprowadzenie do tworzenia prezentacji

		• Myślenie wizualne • Typowe błędy w prezentacjach • Szum vs. sygnał, czyli co zrobić, żeby przekazywanie informacji było skuteczne • Typy prezentacji • Analiza – dekonstrukcja prezentacji TED (case study) Analiza • 7 pytań do Twojej publiczności według Nancy Duarte • Dlaczego przygotowujesz prezentację? • W jaki sposób prezentacja będzie pomagać Ci w trakcie wystąpienia? • Co chcesz osiągnąć? • Jakimi zasobami dysponujesz? • Dlaczego ludzie mają Cię słuchać? Projektowanie • Definiowanie celów ogólnych i szczegółowych prezentacji • Rozwinięcie celów w narrację • Typy i cele prezentacji (informacyjne, perswazyjne, edukacyjne, aktywujące, inspirujące, motywujące, bawiące) • Modele prezentacji i cele za nimi stojące o Twitter pitch o Elewator pitch o Pecha Kucha o Ignite o TED • Wizualizacja Tworzenie • Efektywna praca w Powerpoint • Siatka w przestrzeni projektowej • Praca z tekstem • Praca z grafiką • Wizualizacja danych • Animacje • Przygotowanie do wystąpienia Dostarczanie • Przygotowanie • Jak radzić sobie z tremą? • Co, gdy sprzęt zawodzi? Ewaluacja • Ocena jakości prezentacji i wystąpienia Metoda projektu: - historia metody projektu, - myślenie projektowe, - elementy projektu. Etapy pracy nad projektem: - inicjacja, - planowanie, - realizacja, - ewaluacja projektu, - prezentacja efektów. Zespół projektowy:

		- podział ról, - zasady współpracy w zespole, - fazy rozwoju zespołu, - metody zarządzania zasobami ludzkimi w projekcie. Diagnozowanie potrzeb/problemów: - znaczenie diagnozowania potrzeb w projekcie, - sposoby diagnozowania potrzeb /problemów, - błędy w procesie diagnozowania potrzeb /problemów. Cele i rezultaty projektu: - cele ogólne, - rezultaty projektu, - metoda SMART. Ryzyka w projekcie: - identyfikacja ryzyka, - ocena ryzyka, - monitorowanie i kontrola ryzyka. Komunikacja w projekcie: - metody komunikacji w projekcie, - zasady skutecznej komunikacji w projekcie, - zarzadzanie komunikacją w projekcie. Monitoring i ewaluacja projektu: - monitoring a ewaluacja, - rodzaje i kryteria ewaluacji, - znaczenie ewaluacji w projekcie. Zmiana projektowa: - zarządzanie zmianą w projekcie, - metody zarządzania zmianą w projekcie. Narzędzia i metodyki zarządzania projektami: - matryca logiczna projektu, - harmonogram, - karta projektu, - raport o stanie projektu, - wybrane metodyki i standardy zarządzania projektami.
26	**LABOR MARKET CHALLENGES**	Planowanie kariery zawodowej. Poruszanie się po rynku pracy, poznanie metod aktywnego poszukiwania pracy. Organizowanie własnej aktywności. Poznanie zasad konstruowania dokumentów aplikacyjnych. Metody poszukiwania kandydatów stosowane przez rekruterów. Zapoznanie się z zasadami rekrutacji, zasadami przeprowadzania Assessment Center. Analizowanie rynku pracy, poszukiwanie informacji o rynku pracy i ofertach pracy w danym sektorze. Tworzenie sieci kontaktów zawodowych. Poznanie zasad działania rynku pracy. Doradztwo zawodowe i personalne w planowaniu kariery. „Ty" na rynku pracy – Twoja postawa, wiedza, umiejętności, typ osobowości. Przygotowanie do przeprowadzenia analizy SWOT. Wyznaczenie/Rewizja celów zawodowych.

		Przygotowanie do rozmowy rekrutacyjnej. Praca nad autoprezentacją własnej kandydatury.
27	**MANAGEMENT OF PRODUCTION AND SERVICES**	Pojęcie produktu, jego rodzaje – wyrób i usługa: formy, rodzaje, klasyfikacje, cechy, grupowanie usług podobieństwa i różnice. Proces zarządzania podstawowe pojęcia, zarządzanie produkcją, zarządzanie procesem, zarządzanie projektem, zarządzanie wiedzą , zarządzanie innowacjami, zarzadzanie cyklem życia produktu. System produkcyjny. Pojęcie systemu produkcyjnego. Wewnętrzne i zewnętrzne powiązania (relacje) systemu produkcyjnego. Cele , procesy, zasoby i formy uporządkowania. Klasyfikacja, struktura, elementy składowe procesu produkcyjnego i wytwórczego. Typy organizacji produkcji. Identyfikacja procesów i zarządzanie procesami oraz zapasami produkcyjnymi Cykl produkcyjny i wytwórczy. Pojęcie i struktura cyklu produkcyjnego Innowacje w systemach produkcyjnych. Proces badawczo-rozwojowy jako źródło innowacji. Zarzadzanie cyklem życia produktu, elementy i charakterystyka.. Strategie rozwojowe organizacji produkcyjnej. Pojęcie planowania i jego klasyfikacja. System planowania w przedsiębiorstwie. Procesy kontroli i regulacji produkcji. Wybrane metody doskonalenia organizacji systemów produkcyjnych, JIT, Outsourcing, Lean Manufacturing, MRP Sterowanie przebiegiem produkcji. Przegląd technik planowania i sterowania produkcją. Stosowane miary i wskaźniki w ocenie procesów produkcji. System MRP i System Kanban. Prezentacja wybranych algorytmów systemu ERP np. Systemu SAP. Wykorzystanie programu FlexSim do symulowania procesu produkcji, modelowanie zapasów produkcyjnych-symulacje arkusze kalkulacyjne, wykonanie obliczeń inżynieryjno-ekonomicznych wybranych parametrów systemu produkcyjnego, zastosowanie technik projektowania organizacji procesu produkcyjnego. Wykorzystanie systemu SAP do prezentacji funkcjonalności systemów klasy ERP.

28	**TECHNOLOGY AND TRANSPORT ECONOMICS**	Transport – podstawowe zagadnienia. Uwarunkowania organizacyjno-technologiczno-ekonomiczne przewozu ładunków przy wykorzystaniu transportu drogowego. Uwarunkowania organizacyjno-technologiczno-ekonomiczne przewozu ładunków przy wykorzystaniu transportu kolejowego. Uwarunkowania organizacyjno-technologiczno-ekonomiczne przewozu ładunków przy wykorzystaniu transportu lotniczego. Uwarunkowania organizacyjno-technologiczno-ekonomiczne przewozu ładunków przy wykorzystaniu transportu morskiego. Uwarunkowania organizacyjno-technologiczno-ekonomiczne przewozu ładunków przy wykorzystaniu żeglugi śródlądowej. Wybrane aspekty przewozu ładunków przy zastosowaniu transportu intermodalnego.
29	**NORMALIZATION AND QUALITY MANAGEMENT**	Podstawowe pojęcia. Instytucje normalizacyjne. Współczesne definicje jakości. Jakość totalna TQ. Zarządzanie TQM. Wymagania jakości. Certyfikacja jakości System Zarządzania Jakością SZJ. Zarządzanie procesowe. Audit.
30	**PROCESS DESIGN**	Uwarunkowania projektowe procesów logistycznych w przedsiębiorstwach. Podejście procesowe. Pożądane właściwości procesów. Praca rozpoznawcza- cel projektu, analiza potrzeb, ocena zasobów. Odmiany projektów i wykorzystywanych modeli. Zespoły projektowe. Nadzorowanie i zarządzanie projektem Cykl życia procesu i projektu. Dokumentacja projektowa. Planowanie, realizacja, eksploatacja. Ryzyko projektowania i realizacji projektów. Ocena opracowań projektowych. Doskonalenie jakości opracowań projektowych. Informatyzacja i innowacyjność procesów.

31	**FUNDAMENTALS OF ENGINEERING DESIGN**	Teoretyczne podstawy projektowania inżynierskiego. Proces projektowania w zaspokajaniu potrzeb. Charakterystyka i struktura procesu projektowania. Metody poszukiwania rozwiązań w procesie projektowania. Cechy projektu i kryteria w projektowaniu. Dokumentacja projektowa. Metody oceny efektywności projektów. Modele w projektowaniu. Komputerowe wspomaganie procesu projektowania. Charakterystyka wybranych systemów Cax. Proces projektowania z wykorzystaniem systemów CAx. Techniki skracające czas projektowania i wytwarzania. Inżynieria współbieżna, wirtualne prototypowanie, szybkie wytwarzanie rzeczywistych prototypów maszyn i urządzeń, szybka produkcja seryjna, szybkie wykonywanie narzędzi, inżynieria wsteczna, tworzenie modelu. Materiały inżynierskie. Komputerowe wspomaganie doboru materiałów. Podstawy wytrzymałości materiałów.
32	**FUNDAMENTALS OF URBAN TRANSPORT**	Przedmiot logistyki miejskiej; definicja miasta; miasto jako system; podsystemy miasta – rodzaje działalności realizowanej przez podsystemy miasta. Model zadań i obszarów zainteresowań logistyki miejskiej Transport towarów i osób. Miasto, jego funkcje i fazy rozwoju. Kryteria oceny funkcjonowania podsystemów miasta Strategia rozwoju miasta/podsystemów miasta.
33	**PRODUCT LIFE CYCLE MANAGEMENT AND ECOLOGISTICS**	Cykl życia wyrobu. Koncepcja ekologistyki. Logistyka odpadów w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw. Rozwiązania organizacyjne i techniczne w zarządzaniu cyklem życia wyrobu. Rozwiązania organizacyjne i techniczne w gospodarce odpadami. Projektowanie z uwzględnieniem cyklu życia wyrobu i ekologistyki.
34	**PRODUCT LIFE CYCLE MANAGEMENT AND ECOLOGISTICS**	Cykl życia wyrobu. Koncepcja ekologistyki. Logistyka odpadów w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw. Rozwiązania organizacyjne i techniczne w zarządzaniu cyklem życia wyrobu. Rozwiązania organizacyjne i techniczne w gospodarce odpadami. Projektowanie z uwzględnieniem cyklu życia wyrobu i ekologistyki.
35	**PHYSICAL EDUCATION**	Zajęcia z muzyką: - fitness - aerobik - pilates + stretching - step fun - body shape - mobility + callanetics - TBC

		- zdrowy kręgosłup - fat burning - joga - cellulit Zespołowe gry sportowe: - siatkówka (K+M) - piłka nożna, futsal Pływanie rekreacyjne i nauka Zajęcia w siłowni: - rzeźba ciała
36	**LABORATORY OF LOGISTIC SYSTEMS**	Budowa aplikacji wspomagających zarządzanie logistyczne w obszarze usług i produkcji-wykorzystanie pakietu MS office. Modelowanie symulacyjne procesu łańcucha dostaw - program exel i flexim. Modelowanie symulacyjne sieci logistycznej – wykorzystanie programu vensim. Projektowanie aplikacji w logistyce – wykorzystanie programu ideals. Identyfikacja RFID i innych technik i metod identyfikacyjnych . Budowa urządzeń RFID/QR. Zastosowania systemów automatycznej identyfikacji.
37	**INTERNSHIP**	Zapoznanie z przepisami BHP i przeciw pożarowymi. Zapoznanie z funkcjonowaniem i organizacją przedsiębiorstwa. Zapoznanie się z dokumentacją i systemami informacyjnymi przedsiębiorstwa. Zapoznanie z wybranymi stanowiskami pracy, w tym z ich organizacją, dokumentacją, infrastrukturą. Praca na stanowisku pracy pod nadzorem opiekuna praktyki i realizowanie zadań wynikających z programu praktyk zawodowych dla kierunku Logistyka (studia I stopnia) – szczegółowy zakres określa program praktyk.
38	**DIPLOMA SEMINAR**	Określenie tematyki i celu pracy. Uzasadnienie wyboru tematu. Użyteczność projektu. Problem badawczy, pytania badawcze, hipoteza badawcza. Metody, techniki i narzędzia badawcze. Inżynierskość pracy. Plan pracy według wytycznych Uczelni. Karta początkowa dyplomowego projektu inżynierskiego. Harmonogram dyplomowego projektu inżynierskiego. Sprawozdanie z realizacji prac w aktualnym semestrze. Krytyczna analiza literatury: książki (10 pozycji). Krytyczna analiza literatury: artykuły naukowe w języku polskim (5), artykuły naukowe w języku obcym (3), publikacje promotora (2). Rozdział teoretyczny pracy inżynierskiej. Podrozdział "Obiekt badań".

		Podrozdział "Metody, techniki i narzędzia badawcze". Sprawozdanie z realizacji prac w aktualnym semestrze. Wyniki badań. Analiza wyników badań, wnioski. Streszczenie pracy w języku obcym. Gotowa praca dyplomowa. Prezentacja i sprawozdanie z realizacji pracy. Ocena pracy wg Kryteriów oceny projektu dyplomowego WZ Chorzów (rubriks) z uzasadnieniem.
39	**MONOGRAPHIC LECTURE**	The basics: why social-ecological systems are so complex? - Ecology and ecological systems - What are ecosystems and how they work - Ecosystems management: dynamic equilibrium, uncertainty and complexity The role of scientific knowledge in environmental management & conservation Złożoność systemów społeczno-ekologicznych Ekologia i systemy ekologiczne Działanie ekosystemów Zarządzanie ekosystemami: równowaga dynamiczna, niepewność i złożoność. Rola wiedzy naukowej w zarządzaniu i ochronie środowiska. What happened that we are where we are? - The history of human impact on environment Demographic, economic, cultural and technological causes of environmental degradation Co się stało, że jesteśmy tu, gdzie jesteśmy? - Historia wpływu człowieka na środowisko Demograficzne, ekonomiczne, kulturowe i technologiczne przyczyny degradacji środowiska. Current state of the Earth – global environmental problems - Biodiversity loss and sixth mass extinction - Air quality and climate change - Water quality and deficits - Soil degradation Energy and natural resources Obecny stan Ziemi – globalne problemy środowiskowe – Utrata różnorodności biologicznej i szóste masowe wymieranie – Jakość powietrza i zmiany klimatyczne – Jakość i niedobory wody – Degradacja gleby Energia i zasoby naturalne Environmental problems solving – concepts and policies - Classical nature conservation - Legal and administrative approach

		- Economic and free market approach Socio-cultural approach Rozwiązywanie problemów środowiskowych – koncepcje i polityki - Klasyczna ochrona przyrody - Podejście prawno-administracyjne - Podejście ekonomiczne i wolnorynkowe Podejście społeczno-kulturowe Social context of environmental management - Ecological awareness and education - Public participation and civil society in environmental management Environmental social conflicts Społeczny kontekst zarządzania środowiskiem - Świadomość i edukacja ekologiczna - Partycypacja społeczna i społeczeństwo obywatelskie w zarządzaniu środowiskiem Środowiskowe konflikty społeczne Towards sustainable future - Population and environment: environmental carrying capacity and limits of growth - Sustainable Development Goals What can you do? Sustainable lifestyle W stronę zrównoważonej przyszłości - Populacja i środowisko: nośność środowiska i granice wzrostu - Cele zrównoważonego rozwoju Co możesz zrobić? Zrównoważony styl życia
40	**PHILOSOPHY**	Główne zagadnienia i pojęcia filozoficzne Najważniejsze teorie i stanowiska filozoficzne Podział filozofii na nauki filozoficzne Zarys historii filozofii od starożytności po czasy współczesne Przegląd współczesnych szkół filozoficznych Świat wartości w ujęciu aksjologicznym

Specjalność: Logistics and International Forwarding		
1	**SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING**	Dokumenty finansowe i metody zapłaty w handlu zagranicznym. Nieuwarunkowane firmy zapłaty w handlu zagranicznym. Uwarunkowane formy zapłaty w handlu zagranicznym. Kredyt jako źródło finansowania w handlu zagranicznym. Gwarancje bankowe i ubezpieczeniowe w handlu zagranicznym. Rola ceł w handlu międzynarodowym. Studia przypadków wybranych zagadnień omawianych na wykładzie.
2	**TRANSPORT INFRASTRUCTURE**	Infrastruktura transportu jako podstawa życia społeczno-gospodarczego. 1.1. Istota infrastruktury transportu. 1.2. Infrastruktura a rozwój gospodarczy. 1.3. Oddziaływanie infrastruktury transportu na środowisko. 1.4. Współczesne tendencje rozwoju infrastruktury transportu. Infrastruktura transportu w UE. 2.1. Stan europejskiej infrastruktury transportu. 2.2. Koncepcje integracji infrastruktury transportu w UE. 2.3. Ekologiczne aspekty polityki transportowej UE. 2.4. Finansowanie infrastruktury transportu w UE. Problemy rozwoju infrastruktury transportu w Polsce. 3.1. Stan infrastruktury transportu w Polsce. 3.2. Kierunki rozwoju infrastruktury transportu. 3.3. Finansowanie infrastruktury transportu w UE. Analiza porównawcza infrastruktury Polski i państw sąsiedzkich (lub wybranych) – prezentacje projektów zaliczeniowych przygotowanych przez studentów.
3	**DESIGNING LOGISTIC SERVICES**	Pojęcie i rola usług logistycznych w łańcuchu dostaw. Outsourcing usług logistycznych. Podejmowanie decyzji w outsourcingu logistycznym – metody Rynek usług logistycznych – struktura. Zmiany i wyzwania w obsłudze logistycznej. Usługa magazynowa na rynku usług logistycznych. Usługi VAS. Kompletacja zamówień. Czynniki kształtujące rozwój usług logistycznych. Wymagania współczesnych przedsiębiorstw w zakresie obsługi logistycznej. Konsolidacja na rynku TSL. Podejmowanie decyzji w outsourcingu logistycznym. Kompletacja zamówień – wyznaczanie trasy kompletacji. Poziom logistycznej obsługi klienta w usługach logistycznych.

4	**INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS**	Łańcuchy dostaw – podstawowe zagadnienia Międzynarodowe sieci logistyczne a łańcuchy dostaw. Podział i specyfika łańcuchów dostaw. Strategie przedsiębiorstw w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw. Więzi międzyorganizacyjne oraz ich cykl życia w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw Zarządzanie relacjami w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw. Narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw.
5	**IT SUPPORT FOR TRANSPORT AND INTERNATIONAL FORWARDING**	Wprowadzenie w zagadnienia dotyczące transportu i spedycji międzynarodowej. Wprowadzenie do systemów informatycznych wspierających transport i spedycję. Omówienie wybranych systemów informatycznego wsparcia procesu logistycznego w aspekcie transportu i spedycji. Laboratorium Studium przypadku zastosowania wybranych systemów wsparcia informatycznego na potrzeby transportu. Studium przypadku zastosowania wybranych systemów wsparcia informatycznego na potrzeby spedycji międzynarodowej.
6	**DOMESTIC AND INTERNATIONAL FORWARDING**	Proces transportowy i uwarunkowania jego organizacji. Organizacja przewozu ładunków w poszczególnych gałęziach transportu. Organizacja procesu ładunków specjalnych Rola spedytora w organizacji procesu transportowego. Kontrola ilościowo-jakościowa towarów. Warunki dostaw towarów w transporcie międzynarodowym. Współczesne zmiany w spedycji i w transporcie – studia przypadków. Studia przypadków wybranych zagadnień omawianych na wykładzie.
7	**A SPECIAL CASE STUDY, part I.**	Analiza case studies na rzeczywistych przykładach w postaci zadań problemowych z zakresu organizacji transportu międzynarodowego/ planowaniu przepływu dóbr materialnych. Analiza warunków wstępnych, przyjęcie założeń, wybór metod i narzędzi do rozwiązania problemu. Opracowanie w formie sprawozdania analizy problemu wraz z wypracowanym rozwiązaniem. Przedstawienie przez studentów opracowanych projektów na forum grupy – dyskusja.

8	**A SPECIAL CASE STUDY, part II.**	Analiza case studies na rzeczywistych przykładach w postaci zadań problemowych z zakresu systemów dystrybucji/gospodarki magazynowej/logistyki w produkcji. Opracowanie w formie sprawozdania analizy problemu wraz z wypracowanym rozwiązaniem. Gra symulacyjna biznesowa REVAS – Firma Transportowa. Systemy ERP. Przedstawienie przez studentów opracowanych projektów na forum grupy – dyskusja.

Specjalność: Logistics of Trade and Distribution		
1	**SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING**	Dokumenty finansowe i metody zapłaty w handlu zagranicznym. Nieuwarunkowane firmy zapłaty w handlu zagranicznym. Uwarunkowane formy zapłaty w handlu zagranicznym. Kredyt jako źródło finansowania w handlu zagranicznym. Gwarancje bankowe i ubezpieczeniowe w handlu zagranicznym. Rola ceł w handlu międzynarodowym. Studia przypadków wybranych zagadnień omawianych na wykładzie.
2	**TRANSPORT INFRASTRUCTURE**	Infrastruktura transportu jako podstawa życia społeczno-gospodarczego. 1.1. Istota infrastruktury transportu. 1.2. Infrastruktura a rozwój gospodarczy. 1.3. Oddziaływanie infrastruktury transportu na środowisko. 1.4. Współczesne tendencje rozwoju infrastruktury transportu. Infrastruktura transportu w UE. 2.1. Stan europejskiej infrastruktury transportu. 2.2. Koncepcje integracji infrastruktury transportu w UE. 2.3. Ekologiczne aspekty polityki transportowej UE. 2.4. Finansowanie infrastruktury transportu w UE. Problemy rozwoju infrastruktury transportu w Polsce. 3.1. Stan infrastruktury transportu w Polsce. 3.2. Kierunki rozwoju infrastruktury transportu. 3.3. Finansowanie infrastruktury transportu w UE. Analiza porównawcza infrastruktury Polski i państw sąsiedzkich (lub wybranych) – prezentacje projektów zaliczeniowych przygotowanych przez studentów.

3	**STORAGE MANAGEMENT AND STORAGE EQUIPMENT IN DISTRIBUTION**	Pojęcie magazynu, magazynowania i gospodarki magazynowej w dystrybucji. Rodzaje magazynów, ich rozplanowanie oraz rozmieszczenie zapasów w magazynie. Wyposażenie magazynów i środki transportu wewnętrznego. Projektowanie magazynów – zasady, etapy. Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie zapasami i gospodarkę magazynową. Pojęcie i klasyfikacja zapasów. Zarządzanie zapasami. Planowanie zapasów i koszty związane z utrzymaniem zapasów. Rozwiązywanie zadań z wybranej tematyki zarządzania zapasami.
4	**INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS**	Łańcuchy dostaw – podstawowe zagadnienia. Międzynarodowe sieci logistyczne a łańcuchy dostaw. Podział i specyfika łańcuchów dostaw. Strategie przedsiębiorstw w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw. Więzi międzyorganizacyjne oraz ich cykl życia w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw. Zarządzanie relacjami w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw. Narzędzia informatyczne wspomagające zarządzanie w międzynarodowych sieciach i łańcuchach dostaw.
5	**LOGISTIC SERVICES IN TRADE ACTIVITIES**	Pojęcie i rola usług logistycznych w łańcuchu dostaw. Kompleksowość obsługi logistycznej przedsiębiorstw Podmiotowa struktura rynku usług logistycznych. Centrum dystrybucji a centrum logistyczne. Operatorzy logistyczni. E-commerce i jego wpływ na rynek TSL. Logistyka e-commerce. Rodzaje usług logistycznych a zakres usług logistycznych oferowanych przez operatorów na rynku – studia przypadków Usługi KEP – nowoczesne i innowacyjne podejście do usług o charakterze logistycznym Odpowiedzialność prawna za oferowane usługi – obowiązki przewoźników, spedytorów oraz kwestie ubezpieczeniowe Benchmarking w usługach logistycznych - Ocena realizacji obsługi logistycznej podmiotu handlowego.
6	**COMPUTER SCIENCE IN LOGISTIC MANAGEMENT**	Determinanty kształtujące systemy informacyjne i informatyczne w obszarze zarządzania logistycznego System informatyczny i jego elementy składowe oraz cykl życia. Proces zarządzania strategicznego i operacyjnego -różnice i specyfika procesu podejmowania decyzji. Systemy klasy MRP, rys historyczny, struktura systemów i funkcjonalność, efekty zastosowania, metodyka wdrożenia systemu. Różnice pomiędzy systemami MRPI, MRRPII, ERP. Podstawowe algorytmy stosowane w systemach ERP.

		Systemy CRM, SRM , DRP, zadania , struktura systemów, efekty wdrożenia. Systemy WMS, Zadania , struktura i funkcjonalność systemu. Systemy SCM, zadania ,struktura i funkcjonalność . Standard SCOR. Systemy uzupełniające: CAD/CAM, DMS, PDM, Workflow, PM, EDI ,systemy identyfikacji i kodowania, bazy danych, algorytmy AI i BIG DATA. Zadania praktyczne z wykorzystaniem oprogramowania nawiązujące do omawianych na wykładzie zagadnień zarządzania logistycznego.
7	**A SPECIAL CASE STUDY, part I**	Omówienie metodyki zarządzania projektem zespół projektowy cel zakres projektu, budżet, harmonogram realizacji projektu. Analiza potencjału przedsiębiorstwa, analiza strategiczna, sformułowanie celu szczegółowego. Analiza inwestycji. Analiza interesariuszy. Analiza ekonomiczno – finansowa. Analiza ryzyka i raport z badań.
8	**A SPECIAL CASE STUDY, part II.**	Analiza case studies na rzeczywistych przykładach w postaci zadań problemowych z zakresu systemów dystrybucji/gospodarki magazynowej/logistyki w produkcji. Opracowanie w formie sprawozdania analizy problemu wraz z wypracowanym rozwiązaniem. Gra symulacyjna biznesowa REVAS – Sklep rolniczy Systemy ERP. Przedstawienie przez studentów opracowanych projektów na forum grupy – dyskusja.

II. PROGRAM STUDIÓW

Informacja o proponowanych specjalnościach kształcenia oferowanych w danym cyklu kształcenia

- Logistics and International Forwarding.
- Logistics of Trade and Distribution.

A) PRZYPORZĄDKOWANIE KIERUNKU STUDIÓW DO DYSYCYPLIN NAUKOWYCH

L.p.	Dyscypliny naukowe	% PUNKTÓW ECTS
1	Nauki o zarządzaniu i jakości (wiodąca)	65%
2	Inżynieria lądowa, geodezja i transport	35%

B) PODSTAWOWE WSKAŹNIKI ECTS OKREŚLONE DLA PROGRAMU STUDIÓW

Nazwa wskaźnika	**Liczba punktów ECTS/Liczba godzin**
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	STUDIA STACJONARNE 107,3
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	118 stacjonarne
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	94
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	40

C) WYMIAR, ZASADY I FORMY ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

Praktyki zawodowe stanowią integralną część programu studiów pierwszego i drugiego stopnia, co zgodnie z wymaganiami programowymi dla studiów o praktycznym profilu kształcenia, jest odzwierciedleniem zawodowego charakteru studiów.

Procedury organizacji praktyk zawodowych są sformalizowane. Główne założenia dotyczące praktyk zostały określone w regulaminie praktyk oraz procedurze organizacji praktyk. Praktyki zawodowe są obowiązkowe i każdy student jest zobowiązany do ich zaliczenia w trakcie trwania nauki.

Zgodnie z programem studiów, na studiach I stopnia praktyka realizowana jest w wymiarze 6 miesięcy, a przypisano jej 40 punktów ECTS, natomiast w przypadku studiów II stopnia zaplanowana jest na 3 miesiące, a przypisano jej 20 punktów ECTS.

Realizacja zawodowych praktyk studenckich ma na celu praktyczną weryfikację efektów uczenia się, poszerzenie kompetencji i umiejętności studenta. Praktyka obejmować powinna obserwację oraz czynne uczestnictwo w różnych formach działań realizowanych przez daną organizację. Ważnym jej celem jest pogłębianie, rozwijanie i doskonalenie kompetencji studenta niezbędnych do wykonywania zawodu związanego z kierunkiem studiów.

Praktyki na kierunku logistyka mogą odbywać się w przedsiębiorstwach transportowych, spedycyjnych i logistycznych, jak również w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych, w centrach logistycznych i dystrybucyjnych, hurtowniach, firmach konsultingowych, w międzynarodowych firmach transportowych, firmach kurierskich.

Miejsce realizowania praktyk musi dawać możliwość osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla programu praktyk zawodowych i odpowiadać kierunkowi studiów. W ramach obowiązkowych praktyk dopuszcza się następujące formy praktyk: praktyka może być realizowana w organizacji znajdującej się w bazie praktyk zawodowych Biura Karier i Praktyk, gdyż uczenia zapewnia studentom, w ramach partnerstw biznesowych miejsca odbywania praktyk. Jak również dopuszcza się, że miejsce praktyk może zostać pozyskane przez studenta, przy czym zostaje ono wcześniej zatwierdzone przez merytorycznego opiekuna praktyk zgodnie z określonymi przez uczelnię kryteriami.

Praktyki zawodowe na uczelni organizuje i koordynuje Biuro Karier i Praktyk.

D) SPOSOBY WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGANYCH PRZEZ STUDENTA W TRAKCIE CAŁEGO CYKLU KSZTAŁCENIA

W procesie monitorowania stopnia osiągnięcia efektów uczenia uczestniczą: koordynator przedmiotu, metodyk, menedżer kierunku, prodziekan ds. jakości kształcenia oraz Komisja ds. zapewniania jakości prac dyplomowych i recenzji na studiach I i II stopnia, dziekan.

Weryfikacja osiągania efektów uczenia przez poszczególnych studentów rozumiana jest jako potwierdzenie przy użyciu zdefiniowanych narzędzi i kryteriów, że zostały spełnione przez studenta wyspecyfikowane wymagania określone dla postawionego zadania.

Zasadniczym obszarem bezpośredniego pomiaru efektów uczenia są przedmioty nauczania. Każdy przedmiot został zdefiniowany w kartach przedmiotów pod kątem efektów uczenia się, treści programowych, w ramach których osiągany jest dany efekt oraz metod weryfikacji osiągania przez studentów poszczególnych efektów uczenia się.

Efekty uczenia się weryfikowane są przez zastosowanie adekwatnie dobranych metod:

- efekty uczenia się w zakresie wiedzy zwykle weryfikowane są poprzez: egzaminy pisemne i ustne, kolokwia, quizy i testy,
- umiejętności najczęściej weryfikowane są poprzez wykonywanie ćwiczeń, rozwiązywanie zadań, opracowanie studiów przypadków, projekty, obserwację, portfolio i ocenę aktywności (efektów pracy studenta) na zajęciach,
- osiąganie przez studenta efektów uczenia w zakresie kompetencji społecznych zwykle weryfikowane jest poprzez ocenę różnorakich aktywności i rozwiązywanie problemów na zajęciach oraz ocenę pracy nad projektem, a także ocenę prezentacji wyników projektu.

W ramach każdego z narzędzi nauczyciel akademicki ustala kryteria i sposób oceny czy dany efekt został osiągnięty przez studenta.

Narzędziami pośredniego pomiaru zakresu realizacji efektów uczenia są: – ankiety oceny zajęć dydaktycznych przez studentów – dzięki wynikom ankiet uzyskuje się informacje dotyczące sposobu postrzegania procesu kształcenia z perspektywy studentów oraz ich oceny pracy wykładowców, co pozwala na zdiagnozowanie obszarów nauczania przedmiotowego wymagających korekt i działań naprawczych, umożliwia także wytypowanie dobrych praktyk i rozwiązań dydaktycznych wartych promowania w praktyce nauczania, – hospitacje metodyczne – umożliwiają ocenę możliwości realizacji założonych dla przedmiotów efektów uczenia na podstawie analizy przebiegu procesu dydaktycznego oraz ewentualne wprowadzenie modyfikacji w zakresie stosowanych metod i technik dydaktycznych oraz sposobu budowania relacji pomiędzy wykładowcą a grupami studenckimi.

Na uzyskanie zakładanych umiejętności i kompetencji oraz na opanowanie oczekiwanej wiedzy, pozwala właściwy dobór metod kształcenia. Wybór metod zależy od wielu czynników, w tym zwłaszcza od formy zajęć, od sformułowanych celów nauczania, planowanych szczególnych zadań dydaktycznych, wreszcie od przedmiotu nauczania i efektów uczenia zdefiniowanych dla danego przedmiotu.

Wykładowca może określić własne metody dydaktyczne lub wybrać spośród metod opartych o dowolną typologię metod nauczania/uczenia się. W zależności od formy zajęć (wykład/ ćwiczenia/ laboratorium), wykładowcy mogą planować pracę w oparciu o:

- metody podające (oparte na uczeniu się przez przyswajanie): wykład, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, nauczanie wyprzedzające (analiza gotowych treści np. w opracowaniu, poprzedzona zadaniami w formie poleceń i pytań) i in.,
- metody poszukujące (oparte na samodzielnym pozyskiwaniu wiedzy): metoda zadań do samodzielnego wykonania, gry dydaktyczne, analiza przypadku (case study), dyskusja, symulacja, metoda projektu in.,
- metody waloryzacyjne (eksponujące systemy wartości): dyskusja, gry symulacyjne, analiza przypadku i in.,
- metody praktyczne/ ćwiczeniowe (treningowe): rozwiązywanie zadań/ ćwiczeń, trening kompetencji (asertywności, projektowania np. graficznego, sporządzania bilansu, komunikacji w zespole, twórczości, orientacji w terenie, projektowania działań, pisania raportu, sporządzania diagnozy) i in.

Wykładowcy planujący zajęcia dydaktyczne w terenie, poza siedzibą uczelni, chętnie wybierają: wyjazd studyjny, wycieczkę, czy też udział w imprezach i wydarzeniach organizowanych przez podmioty spoza uczelni (konferencje, spotkania, wystawy, rajdy i gry terenowe), ćwiczenia w terenie, badania terenowe, szkolenia.

Wykładowej formie zajęć, a także osiąganiu efektów uczenia się w obszarze wiedzy służą metody podające, jednak wzbogacone o elementy metod poszukujących, czy też waloryzacyjnych, gdyż uczeniu się osób dorosłych nie sprzyja opieranie się wyłącznie na uczeniu się przez przyswajanie, wielokroć skuteczniejszym jest proces uczenia się, w którym student wykazuje aktywność poznawczą, w tym zwłaszcza poszukującą. Dydaktycy planujący ćwiczenia i laboratoria wybierają różnorakie metody, w tym poszukujące i waloryzacyjne. Często też czerpią z zasobów metod praktycznych, co jest szczególnie cenne w aspekcie procesu kształcenia realizowanego na kierunku o profilu praktycznym. Zastosowanie metod ćwiczeniowych oraz poszukujących sprzyja osiąganiu efektów uczenia się w obszarze umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Szczególnym elementem w systemie pomiaru efektów uczenia osiąganych przez studentów jest seminarium:

- zespołowa praca dyplomowa (licencjacka lub inżynierska) o charakterze projektowym oraz obrona tego projektu – na studiach I stopnia, – w przypadku studiów II stopnia zarówno praca dyplomowa jak i obrona mają charakter indywidualny.

Na podstawie udziału studentów w seminarium oraz realizacji i obrony pracy dyplomowej dokonywany jest pomiar szerokiego spectrum efektów z obszaru wiedzy i umiejętności kierunkowych oraz kompetencji społecznych absolwentów. Pomiar ten dokonywany jest według jednolitych zasad i kryteriów, adekwatnie

do przyjętych dla prac licencjackich, inżynierskich i magisterskich założeń oraz wytycznych, wyszczególnionych w odrębnej dokumentacji.
Szczególną rolę pełni Komisja ds. jakości prac dyplomowych i recenzji na studiach I oraz II stopnia. Zadaniem niniejszego podmiotu jest opiniowanie tematów prac dyplomowych pod kątem ich zgodności z kierunkiem studiów, ocena jakości prac dyplomowych, a także ocena jakości recenzji prac dyplomowych: opinii recenzenta oraz opinii promotora.

Uczelnia korzysta z elektronicznego systemu obron, który nie tylko został zintegrowany z Jednolitym Systemem Antyplagiatowym, dzięki któremu weryfikowany jest poziom zapożyczeń, ale system ten pozwala na efektywniejszy i skuteczniejszy sposób prowadzenia obron prac dyplomowych, a także na ich nadzorowanie i kontrolowanie, w tym ocena pracy dyplomowej recenzenta, jak i promotora dokonywana jest na podstawie identycznych kryteriów dedykowanych danemu kierunkowi i stopniowi studiów. W wyniku analizy w/w obszarów koordynatorzy przedmiotów we współpracy z metodykiem i menedżerem dokonują ewaluacji i modyfikacji programów i metod kształcenia.

E) WYKAZ ZAJĘĆ LUB GRUPY ZAJĘĆ Z PRZYPISANIEM PUNKTÓW ECTS

LOGISTICS - FULL TIME (ENGINEERING STUDIES)

No.	COURSE	TYPE OF CLASS AND EXAM		YEAR I										YEAR II										YEAR III										YEAR IV				
				sem I				ECTS	sem II				ECTS	sem III				ECTS	sem IV				ECTS	sem V				ECTS	sem VI				ECTS	sem VII				ECTS
		L	S	L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning		L	S	Lab	E-learning	
OBLIGATORY COURSES:		**1575**		**161**	**120**	**0**	**58**	**34**	**135**	**150**	**45**	**0**	**24**	**100**	**180**	**15**	**0**	**22**	**135**	**135**	**45**	**0**	**26**	**120**	**50**	**20**	**0**	**18**	**26**	**20**	**20**	**20**	**8**	**0**	**0**	**20**	**0**	**2**
1	FOREIGN LANGUAGE		E		90			4		90			4		90			4		90			4															
2	FINANCES	E	Z											25	10			3																				
3	FUNDAMENTALS OF SOCIOLOGY	E																	15				3															
4	FUNDAMENTALS OF MARKETING	E		30				2																														
5	FUNDAMENTALS OF COMMUNICATION		Z												15			2																				
6	FUNDAMENTALS OF ECONOMICS	E		20				3																														
7	MATHEMATICS FOR ENGINEERS	E	Z	30	15			6	30	15			5																									
8	COMMODITY SCIENCE	E	Z						30		15		4																									
9	FUNDAMENTALS OF INFORMATION TECHNOLOGY AND OFFICE APPLICATIONS	Z		15				2																														
10	FUNDAMENTALS OF MANAGEMENT	E	Z	15	15			3																														
11	FUNDAMENTALS OF LAW	E	Z						15	15			3																									
12	SYSTEM ENGINEERING AND SYSTEM ANALYSIS	E	Z											20	20			3																				
13	ENGINEERING GRAPHICS	E	Z																30		15		5															
14	PHYSICS	E	Z											30		15		5																				
15	OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY	Z		4				0																														
16	PROTECTION OF IP RIGHTS	Z												10				1																				
17	STATISTICS WITH ELEMENTS OF OPERATIONAL RESEARCH	E	Z																					30	20			5										
18	LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT	E	Z																					20	20			4										
19	LOGISTIC INFRASTRUCTURE	E							30				3																									
20	FUNDAMENTALS OF LOGISTICS	E		30				3																														
21	MANAGEMENT OF MATERIAL FLOW (supply / production / distribution))	E	Z																30	30			5															
22	INTRODUCTION FOR DIPLOMA THESIS	Z																						10				2										
23	METHODS OF EFFECTIVE LEARNING AND CREATING PROJECTS	Z		15			30	6																														
24	LABOR MARKET CHALLENGES		Z																						10			1										
25	MANAGEMENT OF PRODUCTION AND SERVICES	E	Z						30		30		5																									
26	TECHNOLOGY AND TRANSPORT ECONOMICS	E	Z											15	15			4																				
27	NORMALIZATION AND QUALITY MANAGEMENT	E	Z																30	15			4															
28	PROCESS DESIGN	E	Z																										20	20			4					
29	FUNDAMENTALS OF ENGINEERING DESIGN	E	Z																30		30		5															
30	FUNDAMENTALS OF URBAN TRANSPORT	E																						30				2										
31	PRODUCT LIFE CYCLE MANAGEMENT AND ECOLOGISTICS	E																						30				2										
32	PHYSICAL EDUCATION		Z							30			0		30			0																				
33	MONOGRAPHIC LECTUR	E																											6			20	2					
34	PHILOSOPHY	Z		2			28	5																														
35	LABORATORY OF LOGISTIC SYSTEMS		Z																							20		2			20		2			20		2
SPECIALISATION COURSES:		**1245**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**15**	**45**	**0**	**0**	**10**	**15**	**555**	**0**	**0**	**32**	**45**	**555**	**15**	**0**	**34**
1	COMPULSORY SPECIALISATION COURSES (hours per semester depending on specialisation)	E	Z																					15	30			8	15	45			8	45	45	15		10
3	INTERNSHIP		Z																											480			20		480			20
4	DIPLOMA SEMINAR		Z																						15			2		30			4		30			4
	TOTAL	**2820**		**161**	**120**	**0**	**58**	**34**	**135**	**150**	**45**	**0**	**24**	**100**	**180**	**15**	**0**	**22**	**135**	**135**	**45**	**0**	**26**	**135**	**95**	**20**	**0**	**28**	**41**	**575**	**20**	**20**	**40**	**45**	**555**	**35**	**0**	**36**
				339					**330**					**295**					**315**					**250**					**656**					**635**				
	ECTS	**210**																																				
	L	**752**																																				
	S	**1810**																																				
	LAB	**180**																																				
	E-LEARNING	**78**																																				

LOGISTICS
Logistics and International Forwarding

No.	COURSES	TYPE OF CLASS AND EXAM	YEAR III								YEAR IV				ECTS
			sem V				sem VI				sem VII				
			L	S	Lab	E-learning	L	S	Lab	E-learning	L	S	Lab	E-learning	
1	SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING	E/C	15	15											5
2	TRANSPORT INFRASTRUCTURE	C		15											3
3	DESIGNING LOGISTIC SERVICES	E/C					15	15							5
4	INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS	C									15				2
5	IT SUPPORT FOR TRANSPORT AND INTERNATIONAL FORWARDING	E/C									15		15		2
6	DOMESTIC AND INTERNATIONAL FORWARDING	E/C									15	15			3
7	A SPECIAL CASE STUDY, part I.	C						30							3
8	A SPECIAL CASE STUDY, part II.	C										30			3
	TOTAL	**210**	**15**	**30**	**0**	**0**	**15**	**45**	**0**	**0**	**45**	**45**	**15**	**0**	**26**

LOGISTICS
Logistics of Trade and Distribution

No.	COURSES	TYPE OF CLASS AND EXAM	YEAR III								YEAR IV				ECTS
			sem V				sem VI				sem VII				
			L	S	Lab	E-learning	L	S	Lab	E-learning	L	S	Lab	E-learning	
1	SETTLEMENTS IN TRADE AND INTERNATIONAL FORWARDING	E/C	15	15											5
2	TRANSPORT INFRASTRUCTURE	C		15											3
3	STORAGE MANAGEMENT AND STORAGE EQUIPMENT IN DISTRIBUTION	E/C					15	15							5
4	INTERNATIONAL NETWORKS AND LOGISTIC CHAINS	C									15				2
5	LOGISTIC SERVICES IN TRADE ACTIVITIES	E/C									15	15			2
6	COMPUTER SCIENCE IN LOGISTIC MANAGEMENT	E/C									15		15		3
7	A SPECIAL CASE STUDY, part I.	C						30							3
8	A SPECIAL CASE STUDY, part II.	C										30			3
	TOTAL	**210**	**15**	**30**	**0**	**0**	**15**	**45**	**0**	**0**	**45**	**45**	**15**	**0**	**26**