

- Semestr IV

Nazwa modułu (przedmiotu)		Język angielski						Kod przedmiotu	
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1,2		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %
Laboratorium		50	20	30	- prezentacje multimedialne o charakterze popularnonaukowym związane z kierunkiem studiów, testy kontrolne				100%
Razem:		50	20	30	Razem				100 %
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)						Efekty kierunkowe	Formy zajęć
Wiedza	1.	Student: potrafi posługiwać się językiem angielskim w mowie i piśmie na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. - posiada ugruntowaną znajomość języka w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego związanego ze studiowanym kierunkiem oraz dotyczącego swojej specjalności, - potrafi porozumiewać się płynnie i spontanicznie, prowadzić swobodne rozmowy na różnorodne tematy, w szczególności dot. tematyki psychofizycznego kształtowania człowieka, potrafi brać czynny udział w dyskusjach, wyrażając własne opinie i poglądy, w sposób aktywny wykorzystuje znajomość słownictwa związanego z profilem kształcenia.						K_W10	L
	2.	-rozumie ze słuchu różne przekazy o tematyce ogólnej i specjalistycznej, dłuższe wypowiedzi oraz wykłady (w tym wykłady dot. studiowanego kierunku), większość wiadomości telewizyjnych i radiowych w standardowej odmianie języka						K_W14	L
	3.	- potrafi pisać szczegółowe, poprawne gramatycznie i stylistycznie teksty na dowolne tematy, listy prywatne i formalne, list motywacyjny, CV - korzysta przy pisaniu tekstów ze słowników specjalistycznych oraz fachowej literatury niemieckojęzycznej						K_W14	L
Umiejętności	1.	Student: - potrafi swobodnie uczestniczyć w rozmowie towarzyskiej i na tematy zawodowe, wyrażać swą opinię, udzielać rad / prosić o poradę i przekazywać sugestie, wykazując się stosunkowo dużym stopniem płynności i spontaniczności oraz poprawności językowej, - potrafi przygotować prezentację ustną dotyczącą wybranego tematu z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji - ma umiejętności językowe właściwe dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, zgodne z wymaganiami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.						K_U03 K_U02 K_U07	L
	2.	- potrafi właściwie zrozumieć zarówno poglądy i nastawienie mówiących, jak i treść ich wypowiedzi, rozumie większość radiowych nagrań dokumentalnych nagranych w standardowej odmianie języka, potrafi także właściwie określić nastrój i ton mówiącego, jego intencje itp., rozumie wywiady udzielane na żywo, programy typu talk-show i większość filmów w standardowej odmianie języka						K_U07	L

	3.	- potrafi z zachowaniem poprawności gramatycznej i stylistycznej, opracować pracę pisemną dotyczącą wybranego tematu z zakresu zarządzania i inżynierii produkcji, przedstawić swoją argumentację za lub przeciw konkretnemu punktowi widzenia, swobodnie radzi sobie z rutynową korespondencją zawodową	K_U03	
		- potrafi ze zrozumieniem czytać różnego rodzaju teksty, szybko odnajdując istotne informacje, rozumie treść prywatnych listów pisanych językiem potocznym, rozpoznaje cechy charakterystyczne dla tekstów oficjalnych i nieoficjalnych, rozumie ogólną treść instrukcji / literatury fachowej związanej z przyszłym zawodem.	K_U07	L
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi zastosować wiedzę i umiejętności w codziennych sytuacjach, wykazuje potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K02	L
	2.	Potrafi współpracować w grupach, przyjmując różne role, wykazuje umiejętność zbierania, analizowania i interpretowania informacji w języku angielskim.	K_K03	L

Treści kształcenia

Laboratorium		Metody dydaktyczne	Metody: gramatyczno-tłumaczeniowa, audiolingwalna, kognitywna, komunikacyjna, bezpośrednia
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zakupy. Mowa zależna.		2
2.	Filmy. Strona bierna.		2
3.	Bohaterowie naszych czasów. Zdania podrzędnie złożone.		2
4.	Pisanie recenzji filmu. Przekazywanie i reagowanie na wiadomość.		2
5.	Przesady. III tryb warunkowy. Tworzenie przysłówków i przymiotników.		2
6.	Tajemnicze morderstwa w historii. Rzeczowniki złożone. Pytania obcięte.		2
7.	Telewizja. Czasowniki złożone. Pisanie rozprawki: za i przeciw.		2
8.	Technologia informacyjna.		2
9.	Techniki komputerowe w przemyśle motoryzacyjnym.		2
10.	Telekomunikacja.		2
11.	Urządzenia telekomunikacyjne.		2
12.	Perspektywy kariery zawodowej.		2
13.	Curriculum Vitae.		2
14.	Technologie przyszłości.		2
15.	Przewidywania dotyczące technologii przyszłości		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Oxenden Clive, Latham-Koenig Christina. New English File Intermediate. Oxford: OUP, 2007
2	Glendinning Eric H., Oxford English for Careers. Technology 1, Oxford University Press, 2008

Literatura uzupełniająca:

1	Materiały własne: Murphy R., Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.
2	Materiały własne: Olejnik D., Repetytorium Leksykalne. Poznań: LektorKlett, 2005.
3	Materiały własne

Nazwa modułu (przedmiotu)		Język niemiecki					Kod przedmiotu			
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe		1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Laboratorium		50	20	30	Wypowiedzi ustne na zajęciach, prace domowe: ćwiczenia leksykalne i gramatyczne, prezentacje multimedialne o charakterze popularnonaukowym związane z kierunkiem studiów, testy kontrolne, testy zaliczeniowe					100%
Razem:		50	20	30	Razem					100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)							Efekty kierunkowe	Formy zajęć
Wiedza	1.	Student: potrafi posługiwać się językiem niemieckim w mowie i piśmie na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. - posiada ugruntowaną znajomość języka w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego związanego ze studiowanym kierunkiem oraz dotyczącego swojej specjalności, - potrafi porozumiewać się płynnie i spontanicznie, prowadzić swobodne rozmowy na różnorodne tematy, w szczególności dot. tematyki psychofizycznego kształtowania człowieka, potrafi brać czynny udział w dyskusjach, wyrażając własne opinie i poglądy, w sposób aktywny wykorzystuje znajomość słownictwa związanego z profilem kształcenia.							K_W10	L
	2.	-rozumie ze słuchu różne przekazy o tematyce ogólnej i specjalistycznej, dłuższe wypowiedzi oraz wykłady (w tym wykłady dot. studiowanego kierunku), większość wiadomości telewizyjnych i radiowych w standardowej odmianie języka							K_W14	L
	3.	- potrafi pisać szczegółowe, poprawne gramatycznie i stylistycznie teksty na dowolne tematy, listy prywatne i formalne, list motywacyjny, CV - korzysta przy pisaniu tekstów ze słowników specjalistycznych oraz fachowej literatury niemieckojęzycznej							K_W14	L
	4.	- posiada szeroką i ugruntowaną wiedzę na temat kultury i tradycji, historii, geografii oraz uwarunkowań politycznych państw niemieckojęzycznych i							K_W12	L
Umiejętności	1.	Student: - potrafi swobodnie uczestniczyć w rozmowie towarzyskiej i na tematy zawodowe, wyrażać swą opinię, udzielać rad/ prosić o poradę i przekazywać sugestie, wykazując się stosunkowo dużym stopniem płynności, spontaniczności oraz poprawności językowej (np. na próbie koncertu, na uczelni, na lotnisku, dworcu kolejowym, rozmowa kwalifikacyjna, rozmowy w miejscu pracy)							K_U14	L
	2.	-rozumie ze słuchu główne myśli wypowiedziane w standardowej odmianie języka, rozumie główne wątki wielu programów radiowych i telewizyjnych traktujących o sprawach bieżących, zawodowych.							K_U14	L
	3.	-posiada umiejętność redagowania tekstów na podstawie przerobionego materiału przy zastosowaniu poprawnych środków gramatycznych, leksykalnych, ortograficznych i interpunkcyjnych o złożonej strukturze na tematy ogólne lub związane ze studiowanym kierunkiem (np. życiorys, podanie o pracę lub stypendium)							K_U14	L

	4.	-posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów związanych z materiałem leksykalnym zawartym w programie lektoratu języka niemieckiego, np. oferta pracy, recenzja koncertu, program stypendium zagranicznego, analiza dzieła muzycznego, itp. -potrafi korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury specjalistycznej, internetu, czyta ze zrozumieniem oryginalne teksty dotyczące problemów współczesnego świata.	K_U14	L
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi zastosować wiedzę i umiejętności w codziennych sytuacjach, wykazuje potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K02	L
	2.	Potrafi współpracować w grupach, przyjmując różne role, wykazuje umiejętność zbierania, analizowania i interpretowania informacji w języku niemieckim.	K_K03	L
	3.	Potrafi określić priorytety działania w poszczególnych typach zadań	K_K03	L
	4.	Umiejętnie komunikuje się ze wszystkimi uczestnikami procesu dydaktycznego. Potrafi posługiwać się fachową terminologią z zakresu muzyki z zastosowaniem technologii informacyjnych.	K_K08	L

Treści kształcenia

Laboratorium	Metody dydaktyczne	metody: komunikatywna i kognitywna	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	<p>Treści: Charakter/opis osób. Wielojęzyczność w Europie. Portrety miast: Monachium i Berlin. Zakupy. Przyszłość. Praca i zawód. Miłość. Media. Zdrowy tryb życia. Mobilność i środki komunikacji.</p> <p>Gramatyka: Konjunktiv II, zdania celowe. Czasowniki modalne, czasowniki zwrotne. Powtórzenie: spójniki i przyimki. Czasy Präteritum Perfekt, Plusquamperfekt. Czasowniki z przedrostkami. Powtórzenie: strona bierna. Zdania względne. Zdania przyczynowe i przyzwalające. Pytania pośrednie. Przeczenie. Czasowniki z przyimkami. Bezokolicznik z zu i bez zu. Stopień wyższy, najwyższy. Liczebniki porządkowe. Partizip I i II. Powtórzenie: rzeczowniki, przymiotniki, czasowniki, szyk zdania, Passiv. Mowa zależna.</p> <p>Słownictwo specjalistyczne: Przedsiębiorstwo, zakład, koncern. Struktury przedsiębiorstwa. Załatwianie formalności. Rozmowa kwalifikacyjna. Narada w przedsiębiorstwie. Rozmowa konsultacyjna. Zapytanie ofertowe. Oferta. Komunikacja w przedsiębiorstwie. Załatwianie zadań w przedsiębiorstwie.</p>		28
2.	Kolokwium		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	em neu. Hauptkurs Deutsch als Fremdsprache - Niveaustufe B2 , : Perlmann-Balme Michaela, Schwalb Susanne, Hueber Verlag, 2008
2	Im Beruf Deutsch als Fremd- und Zweitsprache B2 Hueber Verlag, 2017

Literatura uzupełniająca:

1	Wirtschaftskommunikation Deutsch – neu, Volker Eismann, Langenscheidt, Berlin und München 2008
2	Praktyczna gramatyka języka niemieckiego, Dreyer Schmitt, Hueber Polska, Warszawa 2002
3	Monika Reimann, Sabine Dinsel Großer Lernwortschatz Deutsch als Fremdsprache, Donauwörth 2008
4	Stanisław Bęza, Eine kleine Landeskunde der deutschsprachigen Länder, Warszawa 2004

Nazwa modułu (przedmiotu)		Język czeski					Kod przedmiotu				
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji									
Profil kształcenia		Praktyczny									
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów		Studia stacjonarne									
Semestr studiów		IV									
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu			
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe		1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	2
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Laboratorium		50	20	30	Wypowiedzi ustne na zajęciach, prace domowe: ćwiczenia leksykalne i gramatyczne, prezentacje multimedialne o charakterze popularyzacyjnym związane z kierunkiem studiów, testy kontrolne, testy zaliczeniowe					100%	
Razem:		50	20	30						Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)							Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Student: potrafi posługiwać się językiem czeskim w mowie i piśmie na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. - posiada ugruntowaną znajomość języka w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego związanego ze studiowanym kierunkiem oraz dotyczącego swojej specjalności, - potrafi porozumiewać się płynnie i spontanicznie, prowadzić swobodne rozmowy na różnorodne tematy, w szczególności dot. tematyki psychofizycznego kształtowania człowieka, potrafi brać czynny udział w dyskusjach, wyrażając własne opinie i poglądy, w sposób aktywny wykorzystuje znajomość słownictwa związanego z profilem kształcenia.							K_W10	L	
	2.	-rozumie ze słuchu różne przekazy o tematyce ogólnej i specjalistycznej, dłuższe wypowiedzi oraz wykłady (w tym wykłady dot. studiowanego kierunku), większość wiadomości telewizyjnych i radiowych w standardowej odmianie języka							K_W14	L	
	3.	- potrafi pisać szczegółowe, poprawne gramatycznie i stylistycznie teksty na dowolne tematy, listy prywatne i formalne, list motywacyjny, CV - korzysta przy pisaniu tekstów ze słowników specjalistycznych oraz fachowej literatury niemieckojęzycznej							K_W14	L	
	4.	- posiada szeroką i ugruntowaną wiedzę na temat kultury i tradycji, historii, geografii oraz uwarunkowań politycznych państw niemieckojęzycznych i							K_W12	L	
Umiejętności	1.	Student: - potrafi swobodnie uczestniczyć w rozmowie towarzyskiej i na tematy zawodowe, wyrażać swą opinię, udzielać rad/ prosić o poradę i przekazywać sugestie, wykazując się stosunkowo dużym stopniem płynności, spontaniczności oraz poprawności językowej (np. na próbie koncertu, na uczelni, na lotnisku, dworcu kolejowym, rozmowa kwalifikacyjna, rozmowy w miejscu pracy)							K_U14	L	
	2.	-rozumie ze słuchu główne myśli wypowiedziane w standardowej odmianie języka, rozumie główne wątki wielu programów radiowych i telewizyjnych traktujących o sprawach bieżących, zawodowych.							K_U14	L	
	3.	-posiada umiejętność redagowania tekstów na podstawie przerobionego materiału przy zastosowaniu poprawnych środków gramatycznych, leksykalnych, ortograficznych i interpunkcyjnych o złożonej strukturze na tematy ogólne lub związane ze studiowanym kierunkiem (np. życiorys, podanie o pracę lub stypendium)							K_U14	L	
	4.	-posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem tekstów związanych z materiałem leksykalnym zawartym w programie lektoratu języka czeskiego, np. oferta pracy, recenzja koncertu, program stypendium zagranicznego, analiza dzieła muzycznego, itp. -potrafi korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury specjalistycznej, internetu, czyta ze zrozumieniem oryginalne teksty dotyczące problemów współczesnego świata.							K_U14	L	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi zastosować wiedzę i umiejętności w codziennych sytuacjach, wykazuje potrzebę uczenia się przez całe życie							K_K02	L	
	2.	Potrafi współpracować w grupach, przyjmując różne role, wykazuje umiejętność zbierania, analizowania i interpretowania informacji w języku czeskim.							K_K03	L	
	3.	Potrafi określić priorytety działania w poszczególnych typach zadań							K_K03	L	
	4.	Umiejętnie komunikuje się ze wszystkimi uczestnikami procesu dydaktycznego. Potrafi posługiwać się fachową terminologią z zakresu muzyki z zastosowaniem technologii informacyjnych.							K_K08	L	

Treści kształcenia

Laboratorium		Metody dydaktyczne	
L. p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zaimki w Miejsowniku (lokalizacja przedmiotów). Biografie sławnych osób. Konstruowanie życiorysu.		2
2.	Tryb przypuszczający – konstruowanie zdań.		2
3.	Zwroty i frazy grzecznościowe przy użyciu trybu przypuszczającego. Konstrukcja „powinieneś”. Stopniowanie przymiotników.		2
4.	Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów.		2
5.	Przymiotniki a przysłówki (stopniowanie). Leksyka: prognoza pogody.		2
6.	Zaimki w Celowniku. Konstrukcje: czasownik + Celownik.		2
7.	Pisanie listów, e-maili, wiadomości sms. Dialogi telefoniczne.		2
8.	Leksyka: ubranie. Wyrażanie preferencji (chutnat, mít rád, líbit se, milovat).		2
9.	Narzędnik I. poj. + zaimki. Środki transportu.		2
10.	Stosunki międzyludzkie – opis postaci, ogłoszenia.		2
11.	Konstrukcje wyrażające, polecenia, zakazy, nakazy. Znaki drogowe. Wołacz.		2
12.	Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów.		2
13.	Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów.		2
14.	Słownictwo specjalistyczne związane z kierunkiem studiów.		2
15.	Kolokwium – zaliczenie.		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Lída Holá, New Czech Step by Step, Praha 2009.
2	Grażyna Balowska, Czeski nie gryzie, Warszawa 2013.

Literatura uzupełniająca:

1	Lída Holá, Pavla Bořilová, Čeština expres 1, Praha 2010.
2	Lída Holá, Pavla Bořilová, Čeština expres 2, Praha 2011.
3	Luttererová Jiřina, Česká slovní zásoba a konverzační cvičení, Praha 1994.
4	Materiały własne.

Nazwa modułu (przedmiotu)		Wychowanie fizyczne				Kod przedmiotu			
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Studia stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	-	Zajęcia kontaktowe		-	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć			Waga w %	
Ćwiczenia		30		30	Obserwacja ciągła, test sprawności ogólnej i ukierunkowanej			100	
Razem:		30		30	Razem			100 %	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)					Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi pracować w grupie, przyjmując różne w niej role					K_K04	ĆP	
	2.	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych zadań.					K_K04 K_K06	ĆP	

Treści kształcenia

Ćwiczenia		Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
L.p.	Tematyka zajęć: sporty halowe		Liczba godzin
1.	Ćwiczenia rozciągające. Gry i zabawy ruchowe.		2
2.	Doskonalenie zagrywki tenisowej. Gry małe 3x3 w siatkówkę		2
3.	Gra właściwa w siatkówkę		2
4.	Doskonalenie techniki koszykarskiej. Gra właściwa w koszykówkę		2
5.	Gra właściwa w koszykówkę.		2
6.	Doskonalenie techniki w badmintona.		2
7.	Gry 1x1 i 2x2 w badmintona		2
8.	Ćwiczenia koordynacyjne. Gry i zabawy z piłkami		2
9.	Doskonalenie technik rzutu na bramkę. Gra właściwa w piłkę ręczną		2
10.	Gra właściwa w piłkę ręczną		2
11.	Doskonalenie techniki gry w siatkówkę. Gra właściwa w siatkówkę		2
12.	Wewnętrzny turniej siatkówki.		2
13.	Gry i zabawy z piłkami		2
14.	Doskonalenie techniki Koszykarskiej. Gra właściwa w koszykówkę		2
15.	Wewnętrzny turniej koszykówki.		2
Razem liczba godzin:			30

Ćwiczenia		Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
L.p.	Tematyka zajęć: siatkówka		Liczba godzin
1.	Doskonalenie zagrywki tenisowej i przyjęcia zagrywki. Gry małe 3x3.		2
2.	Doskonalenie umiejętności technicznych w grach małych 2x2.		2
3.	Atak ze strefy 4 i 2 po przyjęciu zagrywki		2
4.	System gry – przyjęcie/atak. Doskonalenie systemu w trakcie gry		2

5.	Gra właściwa 6x6	2
6.	Blok podwójny w strefie 2 i 4. Fragmenty gry.	2
7.	System blok/obrona. Fragmenty gry doskonalącej działania w systemie blok/obrona	2
8.	Fragmenty gry o założeniach taktycznych. Gra właściwa	2
9.	Doskonalenie zagrywki i przyjęcia zagrywki. Gry małe 4x4	2
10.	Doskonalenie działań w systemie przyjęcie/atak	2
11.	Doskonalenie działań w systemie blok/obrona	2
12.	Fragmenty gry o założeniach taktycznych. Gra właściwa	2
13.	Doskonalenie systemów gry.	2
14.	Fragmenty gry o założeniach taktycznych. Gra właściwa.	2
15.	Gra właściwa 6x6	2
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia	Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
L.p.	Tematyka zajęć: narciarstwo i snowboard	
L.p.		Liczba godzin
1.	Jazda na tyczkach.	2
2.	Uczenie się narciarstwa a motoryka człowieka	2
3.	Rytm ruchów w narciarstwie zjazdowym	2
4.	Omówienie różnic w poszczególnych konkurencjach narciarskich	2
5.	Omówienie konkurencji w snowboardzie	2
6.	Narty carvingowe.	2
7.	Prowadzenie nart śladem ciętym	2
8.	Podstawowy skręt w carvingu	2
9.	Siły działające w skręcie – różnice między nartami karvingowymi, a prostymi	2
10.	Różnice w jeździe pługiem, a jeździe równoległej.	2
11.	Omówienie zasad panujących na stokach (pierwszeństwo przejazdu, bezpieczeństwo na stoku).	2
12.	Równice między deską freestyleową, a deską twardą zawodniczą	2
13.	Kask jako nieodzowny atrybut każdego narciarza i snowboardzisty.	2
14.	Trasy narciarskie w Polsce i zagranicą	2
15.	Cechy motoryczności ludzkiej, a proces uczenia się narciarstwa.	2
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia	Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
L.p.	Tematyka zajęć: koszykówka	
L.p.		Liczba godzin
1.	Ćwiczenia doskonalące poruszanie się zawodnika w ataku: wyjście do piłki, pozycja potrójnego zagrożenia, zatrzymanie na 1 i 2 tempa.	2
2.	Doskonalenie techniki kozłowania, rozpoczęcie kozłowania w ruchu, zmiana ręki kozłującej	2
3.	Doskonalenie zatrzymania i naskoku po kozłowaniu, obroty z piłką	2
4.	Doskonalenie podań oburącz i jednorącz w miejscu i w ruchu	2
5.	Doskonalenie rzutów z miejsca, z biegu i wyskoku oraz po manewrach	2
6.	Doskonalenie współpracy 2 i 3 zawodników w ataku, zasłony do piłki i od piłki, gra w przewagach.	2
7.	Atak pozycyjny, konstruowanie akcji w sytuacji 2x2, 3x3, 4x4.	2
8.	System atakowania przeciwko obronie „każdy swego”: koszyczek, ósemka, flex, sytuacje specjalne	2
9.	Doskonalenie krycia zawodnika z piłką i bez piłki.	2
10.	Doskonalenie współpracy 2 i 3 zawodników w obronie, gra przeciwko zasłonom.	2
11.	Doskonalenie obrony „każdy swego” w grze 3x3, obrona po stronie piłki i bez piłki.	2

12.	Powrót z ataku do obrony, „transition”.	2
13.	Doskonalenie znanych umiejętności techniczno – taktycznych w grze 3x3 na jeden kosz, elementy streetballa	2
14.	Doskonalenie obrony strefowej i atakowanie przeciwko obronie stref.	2
15.	Doskonalenie znanych umiejętności techniczno – taktycznych w grze 5x5, elementy sędziowania	2
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia	Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
L.p.	Tematyka zajęć: turystyka góraska	
1.	Wyjazd w Wysokie Jeseniki, przejście szlakiem turystycznym na trasie Mała Morawka – Praded (1492 m n.p.m.) – Mała Morawka (8 godzin)	8
2.	Wyjazd w Sudety Wschodnie w Góry Złote, przejście szlakiem turystycznym na trasie Łądek Zdrój – Jawornik Wielki (872 m n.p.m.) – Złoty Stok	7
3.	Wyjazd w Jesenika do Narodowego Rezerwatu Przyrody Serak – Kepnik, przejście szlakiem turystycznym na trasie Ramzowa – Kepnik (1424 m n.p.m.) – Serak – desenik Lazne	8
4.	Wyjazd w Góry Opawskie, przejście szlakiem turystycznym na trasie Pokrzywna – Biskupia Kopa (889 m n.p.m.) – Jarnołówek – Głuchołazy	7
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia praktyczne	Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
Lp.	Tematyka zajęć: futsal	
1.	Technika gry bramkarza.	2
2.	Rzut karny, gra właściwa.	2
3.	Analiza szkoleniowa wybranych elementów techniki specjalnej oraz taktyki gry.	2
4.	Przepisy gry w FUTSAL, interpretacja i sygnalizacja sędziego.	2
5.	Podania prawą i lewą nogą w biegu.	2
6.	Gra obronna systemem „każdy swego”, gra właściwa.	2
7.	Przyjęcie piłki na klatkę piersiową i kolanem.	2
8.	Turniej z okazji Dni PWSZ Nysa.	2
9.	Gra jeden na jednego, strzał na bramkę z dużej odległości.	2
10.	Gra jeden na jednego z bramkarzem, gra właściwa.	2
11.	Doskonalenie techniki indywidualnej.	2
12.	Strzał na bramkę ze stałego fragmentu gry, doskonalenie.	2
13.	Doskonalenie umiejętności technicznych bramkarza - obrona, rzut.	2
14.	Współpraca w zespole, podwajanie w obronie.	2
15.	Turniej gry właściwej.	2
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia praktyczne	Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
Lp.	Tematyka zajęć: badminton	
1.	Turniej singlowy.	2
2.	Turniej deblowy	2
3.	Doskonalenie ataku z wyskoku.	2
4.	Doskonalenie ustawień na boisku w grze deblowej.	2
5.	Odbicia forhend w obronie.	2
6.	Odbicia bekhend w obronie.	2
7.	Zagrywka taktyczna daleka i krótka.	2
8.	Odbicia forhend w ataku.	2

9.	Odbicia bekhend w ataku	2
10.	Odbicia forhend i bekhend z wyskoku.	2
11.	Turniej singlowy mężczyzn i kobiet.	2
12.	Turniej singlowy mężczyzn i kobiet.	2
13.	Współpraca w zespole, doskonalenie gry deblowej.	2
14.	Mecze singlowe i deblowe na wolnym powietrzu	2
15.	Podsumowanie i przypomnienie wiadomości dotyczących zasad gry, gra właściwa.	2
Razem liczba godzin:		30

Ćwiczenia praktyczne		Metody dydaktyczne	Analityczna, syntetyczna, ścisła, zadaniowa, zabawowa
Lp.	Tematyka zajęć: unihokej		Liczba godzin
1.	Gry i zabawy doskonalące znane umiejętności techniki gry w unihokeja.		2
2.	Doskonalenie indywidualnych umiejętności technicznych zawodnika w ataku i obronie		2
3.	Doskonalenie podań i przyjęć piłki forhendem i bekhendem w miejscu i w ruchu		2
4.	Doskonalenie umiejętności gry w obronie i w ataku w grze 1x1		2
5.	Nauka gry w przewagach 2x1 i 3x2		2
6.	Doskonalenie strzałów na bramkę forhendem i bekhendem.		2
7.	Doskonalenie zwodów piłeczką.		2
8.	Doskonalenie techniki gry w grze 3x3, małe gry		2
9.	Atakowanie przeciwko obronie systemem „każdy z każdym		2
10.	Zasady obrony stref i atakowanie przeciwko obronie strefowej.		2
11.	Doskonalenie gry obronnej przeciwko przewagom atakujących.		2
12.	Doskonalenie elementów ataku szybkiego, prowadzenie piłeczki w parach i trójkątach.		2
13.	Doskonalenie znanych umiejętności techniczno – taktycznych unihokeja w grze szkolnej, elementy sędziowania.		2
14.	Grupowy turniej unihokeja w grze 5x5.		2
15.	Doskonalenie umiejętności techniczno – taktycznych w grze właściwej.		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Jerzy Talaga A-Z sprawności fizycznej. Atlas ćwiczeń. Zarząd główny TKKF 1995 Warszawa
2	Edward Superlak Piłka Siatkowa. Wydawnictwo BK Wrocław 2006.
3	Marian Bondarowicz Zabawy i gry ruchowe w zajęciach sportowych.
4	Marian Bondarowicz Zabawy i gry ruchowe w zajęciach sportowych. RCM-S Kultury Fizycznej i Sportu Warszawa 1994.
5	Marian Listowski Stretching sprawność i zdrowie. Wydawnictwo Marian Listowski Łódź 1994.

Literatura uzupełniająca:

1	Adam Zajac Współczesny System Szkolenia w Zespołowych Grach Sportowych. AWF Katowice 2016
2	Tony Morris Psychologia Sportu Warszawa 1998.

Nazwa modułu (przedmiotu)		Podstawy ochrony własności intelektualnej i przemysłowej				Kod przedmiotu				
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	1	Zajęcia kontaktowe		0,6	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		25	10	15	Zaliczenie pisemne				100	
Razem:		25	10	15	Razem				100 %	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Efekty kierunkowe		Formy zajęć		
Wiedza	1.	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej (własność przemysłowa i autorska). Rozumie znaczenie tej ochrony dla działalności innowacyjnej w gospodarce.				K_W09, K_W22		W		
	2.	Zna pojęcia plagiatu, wynalazku w praktyce.				K_W09, K_W22		W		
	3.	Zna pojęcia wzoru przemysłowego.				K_W09, K_W22		W		
	4.	Zna pojęcie wzoru użytkowego.				K_W09, K_W22		W		
Umiejętności	1.	Potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu związanego z ochroną własności intelektualnej.				K_U06, K_U17, K_U19		W		
	2.	Jest przygotowany do przekazywania, przekonywania innych i obrony własnych poglądów w imię osiągnięcia wspólnych celów z zakresu własności intelektualnej.				K_U06, K_U17, K_U19		W		
	3.	Potrafi określić podstawowe informacje z zakresu ochrony własności intelektualnej na wybranych przykładach.				K_U06, K_U17, K_U19		W		
Kompetencje społeczne	1.	Jest przygotowany do przekazywania, przekonywania innych i obrony własnych poglądów w imię osiągnięcia wspólnych celów.				K_K04, K_K06		W		
	2.	Jest przygotowany do zachowywania się w sposób profesjonalny i etyczny.				K_K03, K_K04, K_K05		W		

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Geneza, pojęcie, źródła prawa własności intelektualnej i jego miejsce w systemie prawa.	2
2.	Zakres podmiotowy i przedmiotowy prawa własności intelektualnej	2
3.	Przedmiot i podmioty prawa autorskiego, podstawowe definicje.	2
4.	Prawa osobiste twórców do chronionych utworów.	1
5.	Pojęcie i podstawowy katalog praw majątkowych oraz pola eksploatacji utworu. Postacie naruszenia autorskich praw osobistych i majątkowych - pojęcie plagiatu, piractwa, bazy danych.	1
6.	Ochrona wynalazków, znaków towarowych i wzorów przemysłowych.	1
7.	Cywilne i karne zasady odpowiedzialności za naruszenie praw własności intelektualnej.	1
8.	Bezpieczeństwo informacji w ochronie własności intelektualnej	1
9.	Postępowanie przed Urzędem Patentowym RP.	1
10.	Norma PN-EN ISO 27001 narzędziem doskonalenia bezpieczeństwa informacji w ochronie własności intelektualnej	2
11.	Podsumowanie materiału	1
Razem liczba godzin:		15

Literatura podstawowa:

1	Golat R., Prawo autorskie i prawa pokrewne. Podręcznik, C.H. Beck, Warszawa 2006
2	A. Szewc, G. Jyż, Prawo własności przemysłowej, C.H. Beck, Warszawa 2003
3	Barta J., System prawa prywatnego. Tom XIII. Prawo autorskie. Podręcznik, C.H. Beck, Warszawa 2002

Literatura uzupełniająca:

1	Karpowicz A., Poradnik prawa autorskiego. Poradnik, Wyd. ABC, Warszawa 2005
2	Fijałkowski T., Prawo własności przemysłowej. Prawa autorskie i prawa pokrewne. Poradnik, Wyd. Hanka, Warszawa 2001

Nazwa modułu (przedmiotu)		Matematyka i statystyka					Kod przedmiotu		
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Profil kształcenia		praktyczny							
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia							
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	4	Zajęcia kontaktowe		1,8	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć				Waga w %
Wykład		30	15	15	zaliczenie			40	
Laboratorium		70	40	30	kolokwium, aktywność w trakcie zajęć - rozwiązywanie zadań			60	
Razem:		100	55	45				Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)					Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Zna pojęcie szeregu i rodzaje szeregów statystycznych.					K_W01	W, L	
	2.	Zna podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa dyskretne i ciągłe.					K_W01	W, L	
	3.	Zna pojęcie kwantyla rozkładu, przedziałów ufności oraz testów statystycznych.					K_W01	W, L	
Umiejętności	1.	Potrafi zbudować szereg rozdzielczy i obliczyć podstawowe statystyki dla szeregu szczegółowego oraz rozdzielczego.					K_U11	L	
	2.	Potrafi obliczyć wartość oczekiwaną i wariancję dla różnych rozkładów.					K_U11	L	
	3.	Potrafi ocenić korelację liniową zmiennych oraz zbudować równania regresji liniowej.					K_U11	L	
	4.	Potrafi obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia korzystając z klasycznej definicji prawdopodobieństwa					K_U11	L	
Kompetencje społeczne	1.	Ma świadomość znaczenia stosowania metod statystycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem.					K_K02, K_K03	W, L	
	2.	Jest świadom zalet, a także ograniczeń znanych metod dla praktycznego ich wykorzystania.					K_K02, K_K03	W, L	

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład audytoryjny z przykładami obliczeniowymi.	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Statystyka opisowa w zadaniach. Budowanie szeregów rozdzielczych i obliczanie miar rozproszenia oraz położenia.		2
2.	Klasyczna definicja prawdopodobieństwa. Elementy kombinatoryki. Niezależność zdarzeń. Prawdopodobieństwo warunkowe, całkowite, wzór Bayesa.		2
3.	Rozkłady prawdopodobieństwa. Rozkłady dyskretne. Wybrane rozkłady ciągłe.		2
4.	Rozkłady dwuwymiarowe, współczynnik korelacji, model regresji liniowej.		2
5.	Prawo Wielkich Liczb i Centralne Twierdzenie Graniczne – zastosowanie.		2
6.	Estymacja punktowa i przedziałowa.		2
7.	Weryfikacja hipotez statystycznych: testy parametryczne, testy nieparametryczne.		3
Razem liczba godzin:			15

Laboratorium	Metody dydaktyczne	Rozwiązywanie przykładowych zadań z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Prezentacja omawianych metod.	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Elementy kombinatoryki		2
2.	Rachunek prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo i jego własności. Klasyczna definicja prawdopodobieństwa.		4
3.	Próba losowa i rozkłady statystyk z próby. Szereg rozdzielczy. Szereg punktowy. Statystyki pozycyjne. Miary zmienności.		6
4.	Korelacja i regresja liniowa.		6
5.	Korelacja rang.		2
6.	Zmienna losowa. Rozkład prawdopodobieństwa. Wybrane rozkłady dyskretne. Wartość oczekiwana, wariancja, dystrybuanta.		4
7.	Estymacja przedziałowa parametrów jednej populacji.		2
8.	Testowanie hipotez statystycznych.		2
9.	Kolokwium zaliczeniowe.		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. 1. Rachunek prawdopodobieństwa. PWN, Warszawa, 2004.
2	Krysicki W., Bartos J., Dyczka W., Królikowska K., Wasilewski M.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Cz. 2. Stystyka matematyczna. PWN, Warszawa, 2004.
3	Koronacki J., Mielniczuk J.: Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. WNT, Warszawa, 2001.

Literatura uzupełniająca:

1	Jasiulewicz H., Kordecki W.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania. Oficyna wydawnicza GiS, Wrocław, 2001.
2	Carlberg C.: Analiza statystyczna. Microsoft Excel 2010 PL. Helion, Gliwice, 2012.
3	Montgomery D.C., Runger G.C.: Applied statistics and probability for engineers. John Wiley & Sons, Singapore, 2014.
4	Virtual Laboratories in Probability and Statistics http://www.math.uah.edu/stat/

Nazwa modułu (przedmiotu)		Ekologia i zarządzanie środowiskowe				Kod przedmiotu			
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Studia stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	1	Zajęcia kontaktowe	0,6		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %
Wykład		25	10	15	Kolokwium				100
Razem:		25	10	15	Razem				100
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Efekty kierunkowe		Formy zajęć	
Wiedza	1.	zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w biosferze - cykle biogeochemiczne węgla, azotu, siarki i fosforu				K_W06 K_W20		W	
	2.	zna i rozumie metody ochrony litosfery, hydrosfery i atmosfery w tym ochrony przyrody i krajobrazu				K_W06 K_W20		W	
	3.	zna i rozumie podstawy prawne związane z ekologią i ochroną środowiska				K_W20		W	
	4.	ma podstawową wiedzę na temat systemów zarządzania środowiskowego oraz zna procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko				K_W06 K_W13		W	
Umiejętności	1.	potrafi wyjaśnić podstawowe procesy, zjawiska i interakcje występujące w środowisku				K_U01 K_U04 K_U14		W	
	2.	potrafi wstępnie ocenić wpływ wybranych dziedzin aktywności technicznej człowieka na środowisko				K_U01 K_U03 K_U04 K_U14		W	
	3.	potrafi zaproponować metody zapobiegania niekorzystnemu oddziaływaniu na środowisko ze strony wybranych form aktywności technicznej człowieka				K_U01 K_U03 K_U04 K_U14		W	
Kompetencje społeczne	1.	potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przyrodniczego przy podejmowaniu decyzji i aktywności technicznej				K_K02 K_K06		W	

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do ekologii i ochrony środowiska.	2
2.	Procesy zachodzące w biosferze – biogeochemiczne cykle: węgla, azotu, siarki i fosforu.	4
3.	Naturalne i antropogenne zanieczyszczenia atmosfery – rodzaje, rozprzestrzenianie, wpływ na środowisko.	2
4.	Naturalne i antropogenne zanieczyszczenia hydrosfery – rodzaje, rozprzestrzenianie, wpływ na środowisko.	2
5.	Naturalne i antropogenne zanieczyszczenia litosfery – rodzaje, rozprzestrzenianie, wpływ na środowisko.	2
6.	Podstawy prawne związane z ekologią i ochroną środowiska.	2
7.	Polityka ekologiczna państwa.	1
Razem liczba godzin:		15

Literatura podstawowa:

1	PYŁKA-GUTOWSKA EWA, Ekologia z ochroną środowiska: przewodnik, Wydaw. Oświata, Warszawa 2004.
2	BOĆ JAN, Ochrona środowiska, Wrocław, Kolonia, 2000.
3	NIERZWICKI WITOLD, Zarządzanie środowiskowe, PWE, Warszawa 2005.

Literatura uzupełniająca:

1	ZIELIŃSKI STEFAN, Skażenia chemiczne w środowisku, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007.
2	ENGEL ZBIGNIEW, Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem, Wydaw. Naukowe PWN, Warszawa 2001.
3	Ochrona środowiska, Główny Urząd Statystyczny, www.stat.gov.pl/gus/srodowisko_energia_PLK_HTML.htm .
4	KŁOS ZBIGNIEW, Ochrona środowiska w budowie maszyn i transporcie, Wydaw. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002.
5	Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) - poradniki branżowe, Ministerstwo Środowiska 2005. www.ippc.mos.gov.pl/ippc

Nazwa modułu (przedmiotu)		Gospodarka o obiegu zamkniętym				Kod przedmiotu				
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1,2		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	1
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		25	10	15	Kolokwium				50	
Seminarium		25	10	15	Ocena: przygotowanego i wygłoszonego referatu, umiejętności obrony postawionych tez, aktywności na zajęciach				50	
Razem:		50	20	30					Razem	100
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Efekty kierunkowe		Formy zajęć		
Wiedza	1.	ma wiedzę przydatną w organizowaniu i efektywnym kierowaniu projektami w zakresie gospodarki niskoodpadowej lub bezodpadowej				K_W06 K_W20		W		
	2.	ma wiedzę w zakresie GOZ, w tym przetwarzania/utyliczacji odpadów oraz zagospodarowania pozyskanych surowców także w kontekście obowiązujących aktów prawnych				K_W06 K_W20 K_W24		W,S		
	3.	ma wiedzę na temat metodyki oceny cyklu życia produktu				K_W12		W,S		
Umiejętności	1.	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę na temat planowania, wdrażania innowacyjnych przedsięwzięć związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym				K_U01 K_U04 K_U14 K_U20		W,S		
	2.	ma umiejętność przewidywania skutków swoich decyzji i potrafi uwzględniać różne opinie minimalizujące czynniki ryzyka.				K_U01 K_U03 K_U04 K_U14		W,S		
	3.	potrafi przeprowadzić uproszczoną ocenę cyklu życia produktu przy wykorzystaniu narzędzi informatycznych				K_U19 K_U23		W		
Kompetencje społeczne	1.	potrafi uwzględniać aspekty ekologiczne i ochrony środowiska przy podejmowaniu decyzji i aktywności technicznej				K_K02 K_K06		W,S		
	2.	potrafi współdziałać w zespole przedstawiając swoje argumenty i uwzględniając punkt widzenia innych członków zespołu				K_K03		W,S		

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja.
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
8.	Wprowadzenie podstawowych pojęć związanych z GOZ.		1
9.	System prawny Unii Europejskiej dotyczący GOZ i jego implementacja w prawie krajowym.		2
10.	Surowce energetyczne – pozyskiwanie, przetwórstwo, możliwości substytucji w aspekcie GOZ.		2
11.	Surowce skalne – pozyskiwanie, przetwórstwo, możliwości substytucji w aspekcie GOZ.		2
12.	Surowce metaliczne – pozyskiwanie, przetwórstwo, możliwości substytucji w aspekcie GOZ.		2
13.	Woda – efektywne wykorzystanie.		2
14.	Surowce kluczowe, strategiczne i krytyczne dla gospodarki.		2
15.	Ekoprojektowanie		2
Razem liczba godzin:			15

Seminarium		Metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna referatu, dyskusja na forum grupy, przygotowanie tekstu referatu według określonego formatu.
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Surowce energetyczne – wybrane technologie pozyskiwania, przetwórstwa i substytucji w aspekcie GOZ.		2
2.	Surowce skalne – wybrane technologie pozyskiwania, przetwórstwa i substytucji w aspekcie GOZ.		2
3.	Surowce metaliczne – wybrane technologie pozyskiwania, przetwórstwa i substytucji w aspekcie GOZ.		2
4.	Wybrane technologie bezodpadowe i małodpadowe.		2
5.	Wybrane technologie oczyszczania ścieków i odnowy wody.		2
6.	Współczesne problemy ekoprojektowania.		5
Razem liczba godzin:			15

Literatura podstawowa:

1	Danuta Lipińska, Gospodarka Odpadowa i Wodno-Ściekowa, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.
2	Piotr Korzeniowski, Model prawny systemu gospodarki odpadami, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014.
3	Andrzej Jędrzak, Biologiczne przetwarzanie odpadów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
4	PN-EN ISO 14040:2009 Zarządzanie środowiskowe. Ocena cyklu życia. Zasady i struktura PN-EN ISO 14044:2009 Zarządzanie środowiskowe. Ocena cyklu życia. Wymagania i wytyczne

Literatura uzupełniająca:

1	Leszek Adam Dobrzański, MATERIAŁY inżynierskie i projektowanie materiałowe : podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2006.
2	Leszek Adam Dobrzański, METALOWE materiały inżynierskie, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004.
3	A. Wojciechowski, RECYKLING SAMOCHODÓW. MATERIAŁY I TECHNOLOGIE ODZYSKU. Instytut Odlewnictwa 2012.
4	Nanomateriały inżynierskie konstrukcyjne i funkcjonalne / red. nauk. Krzysztof Kurzydłowski, Małgorzata Lewandowska ; [aut.: Mariusz Andrzejczuk et al.]- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010.

Nazwa modułu (przedmiotu)		Rachunek kosztów dla inżynierów				Kod przedmiotu				
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		praktyczny								
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	5	Zajęcia kontaktowe	2,4		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	3
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		50	20	30	egzamin				40	
Projekt		75	45	30	kolokwium, przygotowanie projektu, aktywność podczas zajęć				60	
Razem:		125	65	60					Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Efekty kierunkowe	Formy zajęć			
Wiedza	1.	Rozróżnia pojęcia kosztów, wydatków i nakładów, a także zna układy klasyfikacyjne kosztów.				K_W07	W			
	2.	Zna zadania rachunku kosztów w przedsiębiorstwie, klasyfikacje i cechy systemów rachunku kosztów oraz ich wady i zalety dla procesu określania wyniku finansowego.				K_W07	W			
	3.	Zna procedury rozliczeniowe i algorytmy obliczeniowe dla poszczególnych metod kalkulacji kosztów oraz tendencje rozwojowe w tym zakresie.				K_W07, K_W17	W, P			
Umiejętności	1.	Potrafi stosować wybrane procedury rozliczeniowe dotyczące kosztów w przedsiębiorstwie w odniesieniu do okresów rozliczeniowych, miejsc powstawania kosztów oraz obiektów kalkulacji kosztów (produkty, usługi).				K_U14, K_U17, K_U19	P			
	2.	Potrafi przeprowadzić rachunek kosztów i wyników z wykorzystaniem różnych systemów rachunku kosztów, wyjaśnić, z czego wynikają różnice wyników w poszczególnych systemach				K_U14, K_U17, K_U19	P			
	3.	Potrafi dla konkretnego przykładu dobrać metodę kalkulacji kosztów i przeprowadzić obliczenia mające na celu otrzymanie kosztu jednostkowego produktu lub usługi.				K_U14, K_U17, K_U19	P			
Kompetencje społeczne	1.	Jest świadom znaczenia doboru właściwych metod rachunku kosztów w zależności od specyfiki funkcjonowania przedsiębiorstwa dla dokładności rozliczania i kalkulacji kosztów, a w konsekwencji dla trafności podejmowanych decyzji gospodarczych.				K_K02, K_K03	W, P			

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja. Kształcenie na odległość (e-learning).
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Istota, zakres i funkcje rachunku kosztów.	1
2.	Rodzajowy rachunek kosztów – amortyzacja.	1
3.	Układy klasyfikacyjne kosztów.	2
4.	Pojęcie kosztów, wydatków i nakładów.	1
5.	Metody wyodrębniania kosztów stałych i zmiennych.	1
6.	Wycena zużycia materiałów.	2
7.	Klasyfikacja systemów rachunku kosztów.	2
8.	Rozliczanie kosztów – rozliczenia międzyokresowe, podmiotowe, przedmiotowe.	4
9.	Rachunek kalkulacyjny kosztów.	4
10.	Rachunek kosztów standardowych.	2
11.	Kontrola budżetowa kosztów, monitoring kosztowy.	4
12.	Koszty w problemowych rachunkach decyzyjno-kosztowych (graniczny punkt rentowności, wybór optymalnej technologii).	2
13.	Tendencje rozwojowe rachunku kosztów. Strategiczne systemy rachunku kosztów.	4
Razem liczba godzin:		30

Projekt	Metody dydaktyczne	Rozwiązywanie zadań rachunkowych, także z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Projekt, z kontrolą przygotowania teoretycznego do projektu i jego oceną. Prezentacja omawianych metod. Prezentacja wyników projektu przez studentów.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Rozwiązywanie zadań rachunkowych – rodzajowy rachunek kosztów, wyodrębnianie kosztów stałych i zmiennych, porównanie systemów rachunku kosztów pod względem uzyskiwanych wyników finansowych, procedury rozliczeniowe kosztów, rachunek kalkulacyjny kosztów. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego.	17
2	Omówienie procedur ewidencyjno-rozliczeniowych kosztów na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa oraz zasad kalkulacji kosztów wytworzenia produktów zarówno w trybie ex ante, jak i ex post na rzeczywistych przykładach.	5
2.	Projekt dotyczący określania kosztu jednostkowego wybranego produktu: propozycja karty kalkulacyjnej kosztów produktu, określenie kosztów w układzie kalkulacyjnym, określenie zasad rozliczenia kosztów pośrednich (w tym dobór kluczy podziałowych), porównanie otrzymanych wyników dla różnych wariantów rozliczenia kosztów pośrednich.	6
3.	Prezentacja i omówienie projektu. Dyskusja.	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Matuszek J., Kołosowski M., Krokosz-Krynke Z.: Rachunek kosztów dla inżynierów. PWE, Warszawa, 2011.
2	Nowak E., Wierziński M.: Rachunek kosztów: modele i zastosowanie. PWE, Warszawa, 2010.
3	Drury C.: Rachunek kosztów. Wprowadzenie. PWN, Warszawa, 1998.

Literatura uzupełniająca:

1	Kaplan R. S., Cooper R.: Zarządzanie kosztami i efektywnością. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2002.
2	Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E.: Przychody, koszty, wynik finansowy przedsiębiorstwa. PWE, Warszawa, 2009.
3	Warnecke H., Bulliger H., Hichert R., Voegelé A.: Rachunek kosztów dla inżynierów. WNT, Warszawa, 1995.

Nazwa modułu (przedmiotu)		Procesy produkcyjne					Kod przedmiotu		
Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Studia stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		egzamin		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	4	Zajęcia kontaktowe		1,8	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć			Waga w %	
Wykład		30	15	15	Praca pisemna			40	
Laboratorium		70	40	30	kontrolowana praca własna studenta			60	
Razem:		100	55	45	Razem			100%	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)					Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Ma wiedzę z zakresie technik wytwarzania niezbędnych do realizacji procesów produkcyjnych					K_W11	w	
	2.	Ma wiedzę o zasobach produkcyjnych i ich znaczeniu dla produkcji					K_W17	w	
	3.	Ma wiedzę z zakresu problemów eksploatacyjnych i organizacyjnych					K_W16, K_W18	W	
Umiejętności	1.	Potrafi dokonać analizy doboru dostępnych technik wytwarzania do wytycznych produkcyjnych					K_U14	W, 1	
	2.	Potrafi scharakteryzować konsekwencje doboru procesu produkcyjnego					K_U18	L	
	3.	Potrafi ocenić możliwości realizacyjne zlecenia w kontekście występujących ograniczeń					K_U19	L	
Kompetencje społeczne	1.	Ma świadomość roli wiedzy inżynierskiej w kształtowaniu rozwiązań produkcyjnych					K_K04	W, L	
	2.	Ma świadomość realizacji zlecenia w środowisku produkcyjnym					K_K06	w	

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej dyskusja moderowana, studium przypadku	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Techniki wytwarzania w realizacji procesów produkcyjnych		6
2.	Zasoby przedsiębiorstwa: klasyfikacja, znaczenie, dostępność		1
3.	Zdolności produkcyjne		1
4.	Realizacja zlecenia a teoria ograniczeń: kryteria		1
5.	Procesy produkcyjne a koncepcja szczupłego wytwarzania		1
6.	Problemy eksploatacyjne: utrzymanie ruchu		1
7.	Racjonalizacja procesów produkcyjnych		1
8.	Wybrane normatywy przepływu produkcji		1
9.	Produkcja w kontekście zrównoważonego rozwoju		1
10.	Gospodarka o obiegu zamkniętym		1
Razem liczba godzin:			15

Laboratorium	Metody dydaktyczne	Ćwiczenia z wykorzystaniem materiałów pomocniczych, analiza wybranych problemów i konsekwencji procesów produkcyjnych, studium przypadku	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Analiza wybranych procesów produkcyjnych (toczenia, frezowania, wycinania) z wykorzystaniem oprogramowania Inventor CAM		6
2.	Projektowanie przebiegu wybranych procesów produkcyjnych z wykorzystaniem Inventor CAM		6
3.	Dobór narzędzi i oprzyrządowania z wykorzystaniem aplikacji internetowych		6
4.	Dobór parametrów procesów produkcyjnych za pomocą kalkulatorów parametrów obróbkowych.		6
5.	Symulacja przebiegu wybranych procesów produkcyjnych w Inventor CAM		6
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Durlik I., Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych. Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa
2	Augustyn K., EdgeCAM. Komputerowe wspomaganie wytwarzania. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2007
3	Bernat P., Techniki wytwarzania. Toczenie, Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, Nysa 2011

Literatura uzupełniająca:

1	Muhlemann A., Oakland J., Lockyer K., Zarządzanie. Produkcja i usługi, PWN, Warszawa 2001
2	Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000
3	Durlik I., Organizacja i zarządzanie produkcją. PWE, Warszawa

Nazwa modułu (przedmiotu)		Metrologia II					Kod przedmiotu		
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Stacjonarne							
Semestr studiów		IV							
Tryb zaliczenia przedmiotu		zaliczenie		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	3	Zajęcia kontaktowe		1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć			Waga w %	
Wykład		30	15	15	zaliczenie			40	
Laboratorium		45	30	15	Kolokwium			60	
Razem:		75	45	30				Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)					Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Student zna metody pomiarów i kontroli, zna techniki pomiarów warsztatowych, sposobów eliminowania błędów pomiarów, student rozumie otrzymane wyniki oraz źródła błędów.					K_W12	W	
	2.	Student ma wiedzę dotyczącą wpływu jakości części na niezawodność maszyn i urządzeń.					K_W18	W	
	3.	Student zna podstawy metrologii, w szczególności warunki przeprowadzania pomiarów i ich wpływ na dokładność pomiaru. Student zna i rozróżniania podstawowe przyrządy pomiarowe stosowane w przemyśle.					K_W19	W	
Umiejętności	1.	Potrafi planować i przeprowadzić pomiary warsztatowe.					K_U05	L	
	2.	Prawidłowo posługuje się normami i regułami dotyczącymi specyfikacji geometrii wyrobów GPS					K_U06	L	
	3.	Student potrafi stosować analizę błędów przeprowadzanych pomiarów, potrafi interpretować wyniki i wyciągać wnioski.					K_U11 K_U12	L	
	4.	Student nabywa umiejętność prawidłowego posługiwania się sprzętem pomiarowym, dokładnej i systematycznej pracy podczas pomiarów.					K_U12	L	
Kompetencje społeczne	1.	Ma świadomość potrzeby ciągłego doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych					K_K01	W, L	
	2.	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role: lidera lub członka zespołu. Rozumie znaczenie i wagę pracy zespołowej w rozwiązywaniu problemów związanych z zarządzaniem i inżynierią produkcji					K_K03	W, L	
	3.	Ma świadomość roli absolwenta kierunku technicznego szczególnie w społeczności lokalnej, przede wszystkim poprzez przekazywanie w sposób powszechnie zrozumiały informacji i opinii dotyczących propagowania nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych, ich wpływu na jakość życia mieszkańców oraz warunki wykonywanej pracy.					K_K07	W, L	

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Prezentacja multimedialna, Prezentacja z wykorzystaniem rzutnika.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Układ jednostek miar i sposoby ich definiowania.	1
2.	Pojęcie pomiaru oraz zasady i metody pomiarowe.	1
3.	Pomiary długości i kąta.	2
4.	Przyrządy kontrolne, sprawdziany.	1
5.	Tolerancje wymiarów, pasowanie i jego charakterystyka.	1
6.	Układy pasowań stałego otworu i stałego wałka.	2
7.	Tolerancje kątów.	1
8.	Tolerancje kształtu i położenia.	1
9.	Struktura geometryczna powierzchni elementów maszyn i jej pomiary (chropowatość i falistość).	1
10.	Błędy pomiarowe i ich klasyfikacja.	2
11.	Zarys teorii błędów przypadkowych.	1
12.	Pomiary wybranych wielkości mechanicznych (prędkości kątowej, prędkości liniowej, masy, siły i naprężenia, ciśnienia itp.)	1
Razem liczba godzin:		15

Laboratorium	Metody dydaktyczne	Realizacja ćwiczeń pomiarowych.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Rodzaje podstawowych przyrządów pomiarowych oraz zasady pracy.	1
2.	Pomiary wymiarów zewnętrznych oraz kątów za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych.	2
3.	Pomiary wymiarów wewnętrznych i głębokości za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych.	2
4.	Pomiary kół zębatach – wymiarów ogólnych, modułu, grubości zęba za pomocą suwmiarki oraz mikrometru do kół zębatach.	2
5.	Pomiar gwintu śruby za pomocą wzornika, mikrometru oraz małego mikroskopu warsztatowego.	2
6.	Sprawdzanie narzędzi pomiarowych – mikrometru za pomocą płytek wzorcowych.	2
7.	Pomiary spoin, szczelin oraz ocena chropowatości powierzchni.	2
8.	Opracowanie wyników pomiarów, błędy pomiarów, obliczanie niepewności pomiaru	2
Razem liczba godzin:		15

Literatura podstawowa:

1	Białas S.: Metrologia techniczna z podstawami tolerowania wielkości geometrycznych dla mechaników, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006
2	Piotrowski J.: Podstawy metrologii. PWN 1990.
3	Jakubiec W., Malinowski J.: Metrologia wielkości geometrycznych. Warszawa: WNT 1993.
4	Jakubiec W.: Metrologia wielkości geometrycznych. Warszawa: WNT 2004.
5	Malinowski J.: Pomiary długości i kąta w budowie maszyn, WSiP Warszawa 1998.
6	Ratajczak E., Współrzędnościowa technika pomiarowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1996.
7	Humienny Z., Osanna P.H., Tamare M., Weckenmann A., Blunt L., Jakubiec W., Specyfikacje geometrii wyrobów (GPS), Podręcznik europejski, WNT 2004.

Literatura uzupełniająca:

1	Metrologia techniczna, skrypt nr 105, WSI Opole 1987
2	Metrologia techniczna, skrypt nr 104, WSI Opole 1986
3	Wit R.: Pracownia metrologiczna, WSiP 1977

Nazwa modułu (przedmiotu)		Bazy danych					Kod przedmiotu			
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu			
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2		Zajęcia kontaktowe	1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Laboratorium		50	20	30	Kolokwium z języka SQL, oceny cząstkowe i końcowa z projektu bazy danych.				100	
Razem:		50	20	30					Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)						Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Zna rolę baz danych w przedsiębiorstwach i systemach informatycznych.						K_W08	L	
	2.	Wie jaki wpływ mają bazy danych na procesy zarządcze w przedsiębiorstwach.						K_W13	L	
	3.	Wie w jaki sposób operować dowolnymi bazami danych za pomocą języka SQL.						K_W12	L	
Umiejętności	1.	Potrafi zaprojektować bazę danych dla danego przedsiębiorstwa.						K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U18	L	
	2.	Potrafi użyć odpowiednich programów do stworzenia bazy danych.						K_U08 K_U11	L	
	3.	Potrafi pracować w zespole						K_U23	L	
Kompetencje społeczne	1.	Jest świadomy istoty kosztów tworzenia i rozwijania baz danych w przedsiębiorstwach. Jest świadomy wpływu działania systemów bazodanowych na funkcjonowanie przedsiębiorstwa.						K_K02	L	
	2.	Ma świadomość potrzeby samodzielnego rozwijania swojej wiedzy i umiejętności zawodowych w zakresie tworzenia i zarządzania bazami danych.						K_K01	L	

Treści kształcenia

Laboratorium	Metody dydaktyczne	Rozwiązywanie zadań rachunkowych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Omówienie treści kształcenia oraz zasad zaliczenia przedmiotu. Podstawy projektowania baz danych.	2
2.	Wybór tematów projektów bazy danych oraz omówienie ich realizacji.	2
3.	Ocena i poprawa projektów bazy danych. Wprowadzenie do MS Access.	2
4.	Tworzenie tabel i relacji. Tworzenie schematu relacyjnego w MS Access.	2
5.	Ocena postępów w tworzeniu projektu bazy danych. Wprowadzenie do kwerend, formularzy i raportów.	2
6.	Tworzenie kwerend, formularzy i raportów w projekcie bazy danych w MS Access.	4
7.	Ocena postępów w tworzeniu projektu bazy danych. Wprowadzenie do języka SQL.	2
8.	Tworzenie kwerend w języku SQL z zakresu DML i DQL. Omówienie pozostałych zapytań języka SQL.	6
9.	Serwery baz danych.	2
10.	Kolokwium z języka SQL.	2
11.	Projektowanie menu głównego i funkcjonalności interfejsu.	2
12.	Ocena całości projektu i zaliczenie przedmiotu.	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Szeliga M.: ABC języka SQL, Helion, Gliwice, 2002.
2	Kopertowska-Tomczak M.: Access 2007. Ćwiczenia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010.
3	Czapla K.: Bazy danych: podstawy projektowania i języka SQL, Helion, Gliwice, 2015.

Literatura uzupełniająca:

1	Lis M.: PHP i MySQL dla każdego, Helion, Gliwice, 2017
---	--

Nazwa modułu (przedmiotu)		Zarządzanie gospodarką energetyczną				Kod przedmiotu				
Kierunek studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze		Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1,2		Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym	1,2
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		20	5	15	zaliczenie pisemne				40	
Projekt		30	15	15	kolokwium przy komputerze, rozwiązywanie zadań i ich ocena				60	
Razem:		50	20	30					Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Efekty kierunkowe	Formy zajęć			
Wiedza	1.	Ma podstawowa wiedzę w zakresie wybranych metod badań operacyjnych, metod optymalizacyjnych, niezbędną w procesach podejmowania decyzji i zarządzaniu				K_W03	W			
	2.	Ma wiedzę dotyczącą różnych rodzajów surowców, technologii ich przetwarzania i wpływu na środowisko				K_W06 K_W 23	W			
	3.	Zna sposoby wykorzystania energii odpadowej				K_W17	W			
Umiejętności	1.	Potrafi ocenić efektywność wytwarzania energii				K_U14	W, P			
	2.	Potrafi planować, koordynować i nadzorować działania w zakresie zarządzania produkcją,				K_U05 K_U24	W, P			
	3.	Potrafi odczytywać, analizować i przygotować dokumentację konstrukcyjną i technologiczną,				K_U09	W, P			
	4.	Potrafi dokonać wyboru surowców i energii do technicznego zastosowania, wskazać wady i zalety przyjętego rozwiązania.				K_U15 K_U20	W, P			
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi dokonać wyboru najkorzystniejszego źródła energetycznego				K_K03	W, P,			
	2.	Ma świadomość potrzeby ciągłego doksztalcania				K_K02	W,P			
	3.	Potrafi przekazać w sposób zrozumiały zalety nowych rozwiązań energetycznych				K_K06	W,P			

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do wykładu- omówienie organizacji zajęć i formy zaliczenia	1
2.	Zarządzanie energią w organizacji (ISO 50001:2011)	2
3.	Polityka energetyczna Polski	1
4.	Sieci i systemy energetyczne	1
5.	Zaopatrzenie organizacji w źródła energetyczne	2
6.	Energetyka odnawialna a rozproszona	2
7.	Efektywność energetyczna a polityka energetyczna kraju	1
8.	Audyt efektywności energetycznej	1
9.	Aspekty środowiskowe zarządzania energią	1
10.	Zrównoważona gosp. energetyczna a środowisko	2
11.	Systemy rozliczeń w energetyce	1
Razem liczba godzin:		15

Projekt	Metody dydaktyczne	Wykonanie projektu
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wykonanie wskazanego projektu zgodnie z tematyka zajęć	15
Razem liczba godzin:		15

Literatura podstawowa:

1	Szargut J., Ziębik A.; Podstawy energetyki cieplnej, WN PWN, W-wa 2000
2	Ziębik A., Szargut J.; Podstawy gospodarki energetycznej, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997
3	Tadeusz J. Chmielniak,; Technologie energetyczne, Wyd. Pol.Śl. Gliwice 2004,

Literatura uzupełniająca:

1	J.Szargut.: Temodynamika ,Wyd..PWN,1980
2	R.Bartnik, B.Bartnik,; Rachunek ekonomiczny w energetyce, WNT, W-wa 2014
3	J. Mikielwicz, J. T. Cieśliński, Niekonwencjonalne źródła energii, Wyd. Politechniki Gdańskiej, 2007

Nazwa modułu (przedmiotu)		Projektowanie procesów technologicznych					Kod przedmiotu			
Kierunek studiów		Zarządzanie i Inżynieria Produkcji								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV								
Tryb zaliczenia przedmiotu		zaliczenie		Liczba punktów ECTS			Sposób ustalania oceny z przedmiotu			
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	4		Zajęcia kontaktowe	1,8	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		35	20	15	kontrolowana praca własna studenta				40	
Projekt		65	35	30	projekt				60	
Razem:		100	25	45	Razem				100%	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)					Efekty kierunkowe	Formy zajęć		
Wiedza	1.	Ma wiedzę w zakresie znaczenia projektowania procesów technologicznych elementów części maszyn					K_W11, K_W17	W		
	2.	Ma wiedzę dotyczącą dokumentacyjnego opracowania technologii					K_W12, K_W16	W		
	3.	Ma wiedzę dotyczącą wpływu technologii na otoczenie					K_W20, K_W23	W, P		
Umiejętności	1.	Potrafi zaprojektować proces technologiczny i opracować stosowną dokumentację					K_U09, K_U19	W, P		
	2.	Potrafi przeanalizować dane wejściowe do projektowania i korzystać w projektowaniu z typizacji procesów					K_U21	P		
Kompetencje społeczne	1.	Ma świadomość konsekwencji środowiskowych zastosowanej technologii					K_K02	W, P		
	2.	Jest świadom znaczenia doboru technologii adekwatnej do specyfiki funkcjonowania przedsiębiorstwa w kontekście decyzji ekonomiczno-gospodarczych					K_K04	W, P		

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, dyskusja, studium przypadku
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Podstawy technologii: rola i znaczenie, materiały, składowe procesu technologicznego	2
2.	Organizacyjne i ekonomiczne aspekty projektowania: pracochłonność procesu i konsekwencje organizacyjno-ekonomiczne	2
3.	Dane wejściowe do projektowania dotyczące: zdolności, materiałów, dokładności, jakości	2
4.	Normalizacja w projektowaniu technologii: wyrobów, części, materiałów, procesów technologicznych, pomocy warsztatowych	2
5.	Dokumentacja technologiczna: skład, znaczenie, opracowanie	2
6.	Zasady projektowania procesu technologicznego: struktura, kolejność i miejsce operacji, w tym kontroli jakości	2
7.	Typizacja procesów technologicznych: pojęcie, klasyfikacja, zasady	2
8.	Tendencje i kierunki w projektowaniu procesów technologicznych	1
Razem liczba godzin:		15

Projekt	Metody dydaktyczne	ćwiczenia z wykorzystaniem materiałów pomocniczych, obserwacja pracy studenta, dyskusja moderowana, studium przypadku
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Omówienie wytycznych do projektowania: dane wejściowe	2
2.	Proces produkcyjny i technologiczny	2
3.	Etapy procesu technologicznego	2
4.	Projektowanie procesu technologicznego, studium przypadku	2
5.	Projektowanie procesu technologicznego: kolejność i miejsce operacji (KJ)	2
6.	Procedura projektowa: zaprojektować proces technologiczny, a w tym: a) określić rodzaj produkcji, b) dobrać materiał wyjściowy, c) dobrać wartości naddatków operacyjnych, międzyoperacyjnych i całkowitych, d) dobrać metodę obróbki do wykonania części	6
7.	Procedura projektowa: zaprojektować proces technologiczny c.d. , a w tym: e) dobrać obrabiarki i ich oprzyrządowanie, f) dobrać zamocowanie narzędzi oraz przedmiotu obrabianego, g) dobrać parametry skrawania, narzędzia, przyrządy oraz sprawdziany, h) skalkulować proces wykonania części maszyn	6
8.	Procedura projektowa: zaprojektować proces technologiczny c.d. , a w tym: opracować, przygotować i wykonać dokumentację technologiczną	6
9.	Prezentacja i omówienie projektu	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Feld M., Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, Wyd. 2 zm. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
2	Choroszy B., Technologia maszyn- Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2000
3	Bernat P., Techniki wytwarzania. Toczenie, Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, Nysa 2011

Literatura uzupełniająca:

1	Muhlemann A., Oakland J., Lockyer K., Zarządzanie. Produkcja i usługi, PWN, Warszawa 2001
2	Durlik I., Organizacja i zarządzanie produkcją. PWE, Warszawa
3	Sobolewski J. Z. (red.), Siemiński P., Sobieszkański J., Techniki wytwarzania projektowanie procesów technologicznych Warszawa 2012, http://www.simr.pw.edu.pl/var/wwwglowna/storage/original/application/9a2e578128a59cef3dd35c02ea2aa374.pdf