

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia / studia drugiego stopnia / jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia (ogólnoakademicki/praktyczny)	ogólnoakademicki
Forma studiów stacjonarne /niestacjonarne	stacjonarne i niestacjonarne
Wskazanie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się (w tym dyscypliny wiodącej) oraz określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w liczbie punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Dyscyplina: Inżynieria Mechaniczna 100% (210 ECTS)
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	inżynier
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	B

2. Wskazanie związku kierunku studiów z misją uczelni i strategią jej rozwoju

Główne cele strategiczne oraz misja Uczelni określone zostały w uchwale nr 67 Senatu UZ z dnia 19 grudnia 2012 r. dotyczącej obszernego opracowania Strategii Rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2013-2020. Według przyjętej uchwały, *"misją Uniwersytetu Zielonogórskiego (oraz jego jednostek) jest wyrównywanie szans regionu i jego mieszkańców w rozwoju, wzmacnianie jego potencjału intelektualnego, gospodarczego i artystycznego poprzez kształcenie najwyższej jakości kadr oraz prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych. Zadaniem jest przygotowanie wykwalifikowanych kadr potrzebnych naszemu regionowi, Polsce i zjednoczonej Europie, co podwyższa jakość życia mieszkańców Polski, w szczególności województwa lubuskiego"*. Cele strategiczne określono w trzech obszarach, tj. kształcenie, badania naukowe oraz relacje Uczelni z partnerami zewnętrznymi. Przyjęta misja i strategia Uczelni stały się podstawą do ich wdrożenia w poszczególnych jednostkach organizacyjnych i wg założeń powinno to sprzyjać wzrostowi innowacyjności i konkurencyjności Uczelni, wzmocnienia pozycji w obszarze badawczo-rozwojowym w regionie oraz interdyscyplinarności naukowo - badawczej.

Wydział Mechaniczny oraz Instytut Informatyki i Zarządzania Produkcją (IiZP), odpowiedzialny za realizację kierunku kształcenia Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, realizują koncepcję kształcenia, prowadzenie badań naukowych, realizację projektów oraz kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi, zgodnie z misją i strategią Uczelni. W odniesieniu do kształcenia IiZP czyni wszelkie starania zapewniające wysoką jakość kształcenia i realizowania procesów dydaktycznych oraz ich doskonalenia i dostosowywania do zapotrzebowania rynku pracy. Nowoczesna i stale modernizowana infrastruktura badawcza Wydziału jest podstawą do prowadzenia badań naukowych na wysokim poziomie przez pracowników realizujących zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku, jak również włączania studentów do realizowanych procesów badawczych, czego efektem są publikacje naukowe ze studentami. Wynikiem badań naukowych są liczne monografie naukowe oraz publikacje pracowników w znaczących czasopiśmie i konferencjach (krajowych i zagranicznych) z obszaru dyscypliny naukowej Inżynieria Mechaniczna. Ma to bezpośredni wpływ na zapewnienie aktualności i wysokiego poziomu kształcenia na kierunku ZiIP. Ponadto, duże doświadczenie kadry we współpracy z przemysłem oraz liczne kontakty międzynarodowe (poprzez włączanie w proces dydaktyczny zagranicznych profesorów wizytujących przenoszone są dobre praktyki i wzorce kształcenia z Uczelni zagranicznych) przyczyniają się do zapewnienia atrakcyjnego i zgodnego z zapotrzebowaniem rynku pracy, kształcenia studentów na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

3. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia I-go stopnia zamieszczony jest w Załączniku nr 9 do uchwały nr 310 Senatu UZ z dnia 19 grudnia 2018 r. Dla kandydatów na studia I-go stopnia postępowanie kwalifikacyjne odbywa się na podstawie konkursu świadectw maturalnych. Liczby punktów, z różnym współczynnikiem wagowym, przydzielane są za przedmioty: matematyka, fizyka, język polski, język obcy nowożytny oraz jeden przedmiot wybrany spośród: chemia, informatyka. Zakwalifikowany do przyjęcia na studia w ramach limitu miejsc, może być wyłącznie kandydat z największą liczbą punktów, jednak nie mniejszą niż 10.

4. Analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji opiera się m.in. na analizie aktualnych potrzeb rynku pracy, współdziałaniu z interesariuszami w procesie kształcenia oraz organizacji i prowadzeniu praktyk zawodowych. Współpraca ma na celu jak najlepsze powiązanie procesu i efektów uczenia się z potrzebami rozwojowymi regionu, a przede wszystkim z potrzebami pracodawców. Interesariusze mają głos opiniodawczo-doradczy, a ich zadaniem jest udział w kształtowaniu koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w szczególności poprzez wskazywanie pożądanych umiejętności i kompetencji absolwentów oraz zmian w celu doskonalenia programu i procesu kształcenia. Pracodawcy w szczególności:

- wyrażają swoje poglądy i ocenę poziomów kompetencji i efektów uczenia się osiągniętych przez studentów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji,
- formułują ogólne oczekiwania rynku pracy w stosunku do absolwentów kierunku, określają własne aktualne potrzeby, wyrażając je wymogami stawianymi m.in. w ofertach pracy.

Wpływ na tworzenie planów i programów studiów mają również studenci i pracownicy uczestniczący w procesie ustalania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów. Indywidualna współpraca nauczycieli akademickich z przedsiębiorstwami umożliwia na bieżąco zbieranie informacji dotyczących oczekiwanych kompetencji absolwentów. Studenci wpływają na proces kształcenia poprzez systematyczną ocenę osób prowadzących zajęcia. Wydział Mechaniczny ma podpisane umowy o współpracy lub listy intencyjne z wieloma firmami, przedsiębiorstwami czy też zakładami (ponad 50 przedsiębiorstw działających na rynku lokalnym). Dzięki tej współpracy studenci mają możliwość odbycia praktyk oraz staży, zapoznając się ze specyfiką poszczególnych firm, możliwościami ewentualnego zatrudnienia po skończeniu studiów oraz dalszego rozwoju zawodowego. Rozwijanie tej współpracy jest realizacją oczekiwań studentów odnośnie dostosowywania procesu dydaktycznego do potrzeb przemysłu. Absolwenci kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji mają możliwość wyrażenia swoich opinii w ramach programu monitorowania karier absolwentów.

Na podstawie uzyskanych informacji, przeprowadzana jest analiza zgodności zakładanych efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy przez Kolegium Dziekańskie, Komisję ds. Jakości Kształcenia, a także bezpośrednio przez Koordynatorów Kierunków i Specjalności na Wydziale Mechanicznym.

5. Opis sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów uczenia się w trakcie całego procesu kształcenia

Ogólne zasady zaliczenia przedmiotów, semestru oraz studiów zawarte są w Regulaminie studiów UZ. Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się obowiązujące na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji opisane są w kartach poszczególnych przedmiotów, o czym studenci informowani są na pierwszych zajęciach. Studenci są również informowani o kryteriach zaliczenia przyjętych dla poszczególnych metod oceniania. Dodatkowo, wszystkie karty przedmiotu z pełną informacją (m.in. wymagania, zakres tematyczny, metody i efekty uczenia się, warunki zaliczenia, itp.) są zamieszczone na stronie internetowej WM. Prowadzący gromadzą dokumentację służącą weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się oraz poświadczającą stopień osiągnięcia efektów. Student ma prawo wglądu do swoich prac. Przy weryfikacji efektów przyjmuje się założenie, że uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu lub zaliczenia kończącego określony moduł zajęć potwierdza osiągnięcie wszystkich zdefiniowanych w nim efektów uczenia się.

Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów uczenia się są różnorodne, uwzględniają specyfikę poszczególnych kategorii efektów (wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych). Do sposobów weryfikacji efektów uczenia się zalicza się m.in.: egzamin; kolokwium; przygotowanie: referatu, sprawozdania lub projektu oraz ich obrona; obserwacje i ocena umiejętności praktycznych; ocena zaangażowania w dyskusji, itp. Najczęściej stosowane metody sprawdzania efektów w zakresie wiedzy to egzamin, kolokwium, test, wypowiedź ustna, przygotowanie prezentacji. Ocenianie stopnia osiągniętych

efektów uczenia się w zakresie umiejętności zazwyczaj dokonuje się na podstawie obserwacji i oceny umiejętności praktycznych, wykonania badań, przygotowanych sprawozdań, raportów, projektów. Nabycie kompetencji społecznych, niezbędnych w działalności badawczej, weryfikowane najczęściej jest na podstawie wnikliwej obserwacji studentów podczas samodzielnej i zespołowej pracy w ramach realizowanych ćwiczeń, laboratoriów, projektów zespołowych, seminariów. Efekty z zakresu pogłębionej wiedzy i umiejętności badawczych oceniane są również podczas wykonywania pracy dyplomowej i w trakcie egzaminu dyplomowego. Efekty uczenia się przypisane praktykom weryfikowane są na podstawie wypełnionego dziennika praktyk, zatwierdzonego przez Zakładowego Kierownika Praktyk oraz jego opinii. Dziennik i zapisy w nim muszą być również zaakceptowane przez Instytutowego Koordynatora Praktyk. Weryfikacja umiejętności językowych, odbywa się z zastosowaniem metod takich jak m.in.: wypowiedź ustna, praca pisemna, obserwacja i ocena aktywności na zajęciach. Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla danego kierunku jest ocena końcowa ze studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin Studiów UZ. Prace projektowe, etapowe i egzaminacyjne na ocenianych poziomach mają charakter pisemny lub ustny. Tematyka prac dotyczy zakresu treści kształcenia opisanych w poszczególnych kartach przedmiotów, gdzie podane są również warunki i kryteria zaliczenia. Tematyka praktyk musi być zgodna z kierunkiem Zarządzanie i Inżynieria Produkcji i jest zależna od specyfiki przedsiębiorstwa, w którym jest realizowana. Prace dyplomowe realizowane są zgodnie z opracowanym przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia Regulaminem obowiązującym na Wydziale Mechanicznym. Tematyka prac dyplomowych powinna być zgodna z kierunkiem studiów oraz wybraną specjalnością. Listę tematów zgłaszanych przez pracowników naukowo-dydaktycznych oraz dydaktycznych, upoważnionych przez władze Uczelni i Wydziału do prowadzenia prac dyplomowych, umieszcza się na tablicach ogłoszeń. Praca dyplomowa może mieć charakter teoretyczny, empiryczny, projektowy lub mieszany (np. teoretyczno-empiryczny). W pracy dyplomowej student powinien wykazać się umiejętnością:

- korzystania ze źródeł informacji naukowej i technicznej w zakresie podjętego tematu,
- stosowania metod badawczych używanych w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych i dyscyplinie inżynieria mechaniczna,
- redagowania i logicznej argumentacji treści pracy,
- wyciągania poprawnych wniosków,
- opanowania techniki pisania prac.

Praca inżynierska powinna zawierać rozwiązanie zawartego w celu pracy problemu o charakterze inżynierskim, z wykorzystaniem nabytej w toku studiów wiedzy oraz umiejętności zastosowania odpowiednich metod i technik. Weryfikacja osiągnięcia tych efektów odbywa się podczas egzaminu dyplomowego na zakończenie I stopnia kształcenia.

Na Wydziale efekty uczenia się osiągnięte przez studentów dokumentowane są w zależności od metody weryfikacji:

- egzaminy/zaliczenia ustne za pomocą wykazu pytań wraz z opisem stosowanych kryteriów wymaganych na uzyskanie danej oceny;
- egzaminy/zaliczenia pisemne za pomocą matryc testów/kolokwii pisemnych z opisem kryteriów oceniania;
- inne formy (sprawozdania, raporty, projekty pisemne, inne indywidualne prace, prezentacje studenta) - prace studentów z opisem kryteriów oceniania;

- egzamin dyplomowy - praca dyplomowa, protokół, recenzje;
- praktyka – dziennik praktyk, opinia.

Za przechowywanie dokumentów odpowiedzialni są nauczyciele akademicy, za wyjątkiem dokumentacji egzaminów dyplomowych, które archiwizuje Dziekanat. Dokumenty przechowywane są w wersji papierowej lub elektronicznej do końca pełnego cyklu kształcenia.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia po zakończeniu roku akademickiego analizuje wyniki i sposoby nauczania w celu doskonalenia programu studiów i procesu kształcenia. Do tego celu wykorzystuje następujące źródła: protokoły ocen z zaliczeń i egzaminów poszczególnych przedmiotów, wskaźniki zdawalności w pierwszym terminie zaliczeń i egzaminów, wyniki egzaminów dyplomowych, sprawozdania oraz raporty sporządzone przez opiekunów praktyk, wyniki hospitacji zajęć, wyniki ankietyzacji absolwentów. Po analizie tych źródeł Komisja proponuje Dziekanowi i Radzie Wydziału ewentualne modyfikacje w programie kształcenia, elementy wymagające działań korygujących.

6. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia obejmujący:

6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych lub dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, do których odnoszą się efekty uczenia się dla tego kierunku.

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji przyporządkowany został do obszaru kształcenia w zakresie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna. Efekty kształcenia dla kierunku o profilu ogólnoakademickim zostały przyjęte Uchwałą nr 514 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 25 kwietnia 2012 r. Efekty uczenia się zdefiniowano w trzech kategoriach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ich poszczególne kategorie obejmują:

- nabycie wiedzy w obszarze inżynierii produkcji, inżynierii mechanicznej, zarządzania produkcją oraz ekonomii,
- nabycie umiejętności w obszarach umiejętności ogólnych, podstawowych umiejętnościach inżynierskich oraz umiejętnościach bezpośrednio związanych z rozwiązywaniem zadań inżynierskich,
- nabycie kompetencji społecznych, uświadamiających potrzebę uczenia się i roli społecznej absolwenta, a także współdziałania i pracy w grupie.

Przewidywane dla kierunku efekty uwzględniają zdobywanie przez studentów wiedzy pozwalającej rozumieć w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska, metody i teorie w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji. Tabele opracowanych kierunkowych efektów uczenia się wraz z ich odniesieniem do efektów dla obszaru nauk inżynieryjno-technicznych zamieszczono w załączniku niniejszego opracowania. Zaliczenie wszystkich przedmiotów w programie studiów zapewnia studentowi osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się.

Moduły zajęć w 57% ogółu punktów ECTS powiązane są z prowadzonymi w jednostce badaniami właściwymi dla ocenianego kierunku studiów. Moduły zajęć do wyboru stanowią 34% ogółu punktów ECTS. Przewidziano realizację efektów uczenia się w zakresie nabywania i doskonalenia umiejętności badawczych oraz kompetencji społecznych predysponujących do kontynuacji nauki, rozpoczęcia pracy zawodowej lub prowadzenia

działalności badawczej. Realizacja koncepcji kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji w oparciu o opracowane kierunkowe efekty uczenia się możliwa jest dzięki kompetentnej i wykwalifikowanej kadrze. Efekty uczenia się zostały sformułowane w sposób zrozumiały, umożliwiający ich weryfikację w formie wskazanej w kartach poszczególnych przedmiotów.

6.2. Wskaźniki dotyczące programu studiów

Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia	
Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	210
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	7
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	107
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie/dziedzinach nauki/sztuki właściwej/właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	120
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (dla kierunków o profilu praktycznym)	nie dotyczy
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	24
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	72
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	6 pkt ECTS 160 godz.
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	60 godz.

Moduły zajęć związane z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z kierunkiem studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych							
Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć (liczba godz. na studiach stacjon.)					Razem (dzienne / zaoczne)	Liczba punktów ECTS
	W	Ć	L	P	S		
Wytrzymałość materiałów	15		15	15		45 / 27	4
Techniki wytwarzania	30		30			60 / 36	4
Inżynieria środowiska pracy	30	30				60 / 36	5
Automatyzacja i robotyzacja procesów produkcyjnych	15		30			45 / 27	4
Metody statystyczne w inżynierii produkcji	15			30		45 / 27	5
Badania operacyjne	30			30		60 / 36	5
Rachunek kosztów dla inżynierów	30	30				60 / 36	5
<i>Moduł obieralny I:</i>							
1. Techniki programowania 2. Algorytmy numeryczne	15		30			45 / 27	4
Podstawy metrologii	30		30			60 / 36	5
Projektowanie inżynierskich baz danych	15		30			45 / 27	4
Zarządzanie produkcją i usługami	30			30		60 / 36	5
Podstawy projektowania inżynierskiego	30	15		30		75 / 45	6
Analiza danych produkcyjnych	15			30		45 / 27	4
Zarządzanie jakością w procesach produkcyjnych	15			15		30 / 18	2
Logistyka produkcji	15			30		45 / 27	5
Procesy produkcyjne	30		30			60 / 36	5
Procesy technologiczne montażu	15			30		45 / 27	3
<i>Moduł obieralny II:</i>							
1. Planowanie i kierowanie przedsięwzięciami 2. Zarządzanie projektami innowacyjnymi	30			30		60 / 36	3
Informatyczne systemy zarządzania produkcją	15		30			45 / 27	3
<i>Moduł obieralny III</i>							
1. Inżynieria współbieżna 2. Projektowanie współbieżne w inżynierii produkcji	15			30		45 / 27	2

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć (liczba godz. na studiach stacjon.)					Razem (dzienne / zaoczne)	Liczba punktów ECTS
	W	Ć	L	P	S		
<i>Moduł obieralny – specjalność: Zarządzanie produkcją i usługami</i>							
Podstawy utrzymania ruchu	15			15		30 / 18	2
Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	30		30			60 / 36	5
Seminarium dyplomowe-inżynierskie II					60	60 / 54	2
Podstawy harmonogramowania produkcji	15			30		45 / 27	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	60 / 54	4
Metody i narzędzia innowacyjności w przedsiębiorstwach	15			30		45 / 27	4
Restrukturyzacja przedsiębiorstw	15			30		45 / 27	3
Praca dyplomowa							15
<i>Moduł obieralny – specjalność: Inżynieria jakości</i>							
Projektowanie dla jakości	15		15			30 / 18	2
Seminarium dyplomowe-inżynierskie II					60	60 / 54	2
Tendencje rozwojowe w kontroli jakości	15			30		45 / 27	3
Technologiczność a jakość wyrobów	15			30		45 / 27	3
Sterowanie jakością	30		30			60 / 36	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	60 / 54	4
Komputerowe wspomaganie w inżynierii produkcji	15			60		75 / 45	5
Praca dyplomowa							15
<i>Moduł obieralny – specjalność: Zarządzanie logistyczne</i>							
Techniczne przygotowanie produkcji	15			15		30 / 18	2
Symulacja procesów produkcyjnych	15		15	30		60 / 36	5
Seminarium dyplomowe-inżynierskie II					60	60 / 54	2
Modelowanie procesów produkcyjnych I	15		15	15		60 / 36	3
Budżetowanie w przedsiębiorstwach produkcyjnych	30			30		60 / 36	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	60 / 54	4
Modelowanie procesów produkcyjnych II	15			30		45 / 27	3
Inżynieria systemów produkcyjnych	15			30		45 / 27	4
Praca dyplomowa							15
RAZEM							
Etap podstawowy + Zarządzanie Produkcją i Usługami						1380/864	121
Etap podstawowy + Inżynieria Jakości						1410/882	120
Etap podstawowy + Zarządzanie logistyczne						1455/909	121

Profil ogólnoakademicki – obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby pkt. ECTS i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Moduły zajęć do wyboru							
Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć (liczba godz. na studiach stacjon.)					Razem (dienne / zaoczne)	Liczba punktów ECTS
	W	Ć	L	P	S		
<i>Moduł obieralny – specjalność: Inżynieria jakości</i>							
Seminarium dyplomowe-inżynierskie I					15	15 / 9	1
Projektowanie dla jakości	15		15			30 / 18	2
Ocena jakości technicznej materiałów i wyrobów	30		30			60 / 36	5
Kontrola i sterowanie produkcją			30			30 / 18	2
Seminarium dyplomowe-inżynierskie II					60	60 / 54	2
Tendencje rozwojowe w kontroli jakości	15			30		45 / 27	3
Technologiczność a jakość wyrobów	15			30		45 / 27	3
Sterowanie jakością	30		30			60 / 36	3
Praktyka zawodowa							6
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	60 / 54	4
Komputerowe wspomaganie w inżynierii produkcji	15			60		75 / 45	5
Systemy zarządzania jakością	15			30		45 / 27	4
Praca dyplomowa							15
<i>Moduł obieralny – specjalność: Zarządzanie logistyczne</i>							
Seminarium dyplomowe-inżynierskie I					15	15 / 9	1
Techniczne przygotowanie produkcji	15			15		30 / 18	2
Symulacja procesów produkcyjnych	15		15	30		60 / 36	5
Projektowanie struktur teleinformatycznych	15			15		30 / 18	2
Seminarium dyplomowe-inżynierskie II					60	60 / 54	2
Modelowanie procesów produkcyjnych I	15		15	15		45 / 27	3
Budżetowanie w przedsiębiorstwach produkcyjnych	30			30		60 / 36	3
Techniki internetowe	30			15		45 / 27	3
Praktyka zawodowa							6
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	60 / 54	4
Modelowanie procesów produkcyjnych II	15			30		45 / 27	3
Inżynieria systemów produkcyjnych	15			30		45 / 27	4
Procesy sprzedażowe	15		15			30 / 18	2
Praca dyplomowa							15
RAZEM						795/513	72

Program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS.

6.3. *Zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów uczenia się oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS (sylabusy);*

Opis treści programowych, form i metod kształcenia poszczególnych modułów zajęć oraz przypisanych im efektów uczenia się, a także liczby punktów ECTS znajduje się w ogólnodostępnych kartach przedmiotów. Dostęp do corocznie aktualizowanych kart przedmiotów możliwy jest ze strony internetowej Wydziału Mechanicznego (www.wm.uz.zgora.pl) poprzez ogólnouczelniany system informatyczny SylabUZ, wprowadzony w roku akademickim 2015/16.

6.4. *Sposoby weryfikacji i oceny osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się;*

Szczegółowy opis sposobów weryfikacji i oceny osiąganych przez studenta efektów uczenia się zamieszczono w p. 5 niniejszego opracowania.

6.5. *Plan studiów uwzględniający moduły zajęć;*

Plan studiów uwzględniający poszczególne moduły zajęć zamieszczono w załączniku niniejszego opracowania.

6.6. *Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych (praktyki dla kierunku o profilu praktycznym I stopnia i jednolitych studiów magisterskich wynoszą 6 miesięcy – 720h, natomiast II stopnia 3 miesiące – 360h. Dla kierunków o profilu ogólnoakademickim, jeżeli program studiów przewiduje praktyki).*

Zgodnie z obowiązującym na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji planami studiów, student zobowiązany jest odbyć praktykę zawodową. Ogólne zasady odbywania praktyk określone są w Regulaminie Studiów na UZ oraz Regulaminie praktyk na Wydziale Mechanicznym, który został zatwierdzony Zarządzeniem nr 01/09/17 Dziekana Wydziału Mechanicznego z dnia 27 września 2017 r. Studenci mają obowiązek odbyć praktykę w wymiarze 160 godzin - zazwyczaj cztery tygodnie, po 40 godzin tygodniowo, w okresie wakacyjnym (studenci niestacjonarni mogą realizować praktykę w ciągu całego roku akademickiego). Studenci są zobligowani do realizacji praktyk do końca szóstego semestru studiów. Praktyki studenckie mogą być realizowane w ośrodkach krajowych lub zagranicznych, których obszar działania związany jest z kierunkiem studiów. Na stronie internetowej Instytutu Informatyki i Zarządzania Produkcją we właściwych zakładkach znajduje się lista zakładów pracy, w których studenci mogą odbywać praktyki. Jest to lista otwarta, znajduje się na niej 25 przedsiębiorstw, z którymi Wydział ma podpisane deklaracje o współpracy w zakresie ich realizacji (nie jest to jednak warunek konieczny, a lista ta jest jedynie propozycją mającą za zadanie pokierować niezdecydowanych studentów). Praktyki mogą być realizowane również w ramach Programu Erasmus Plus. Celem praktyk jest zapoznanie studenta ze specyfiką działania zakładów przemysłowych, współpracą poszczególnych działów oraz ich organizacją, a w szczególności:

- ugruntowanie wiadomości teoretycznych zdobytych na studiach poprzez zastosowanie ich w praktyce zawodowej;

- zaznajomienie się z procesem produkcji i pracą działów technicznych, poznanie metod organizacji pracy i postępu technicznego;
- zaznajomienie z podstawowymi przepisami dyscypliny pracy oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wzbudzanie i umacnianie zainteresowań studentów pracą w przedsiębiorstwie oraz zapoznanie z wymaganiami zakładu stawianymi pracownikom;
- stworzenie warunków do samooceny własnych działań, rozpoznanie swoich predyspozycji i ujawnienie własnych braków;
- zgromadzenie materiału obserwacyjnego i doświadczalnego związanego z pracą dyplomową;
- zwiększenie możliwości zatrudnienia po ukończeniu studiów.

Podczas praktyki studenci powinni poznać nie tylko przebieg produkcji, lecz także towarzyszące mu czynniki natury ekonomicznej, socjologicznej z którymi na ogół nie spotykają się w czasie nauki w szkole wyższej.

Do zaliczenia praktyki niezbędne jest złożenie u Koordynatora praktyk na Wydziale: pozytywnej opinii wystawionej przez Zakład pracy, potwierdzonego przez Zakład pracy Dziennika Praktyk, wypełnionej przez Zakład pracy ankiety oceny praktyki. Po zakończeniu praktyki, student wypełnia ankietę oceny praktyk (Zarządzenie nr 92 Rektora UZ z dnia 6.10.2014) poprzez system Dziekanat 2.3. Analiza ankiet oceny praktyk jest częścią raportu z ewaluacji procesu kształcenia przygotowanego zgodnie z Zarządzeniem nr 18 Rektora UZ z dnia 22.02.2016 r.