

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 Senatu UZ z dnia 30 czerwca 2021 r. dotyczącej obszernego opracowania Strategii Rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021-2030. Według przyjętej uchwały, *"Misją Uniwersytetu Zielonogórskiego jest tworzenie społeczeństwa opartego na wiedzy i kształtowanie kapitału społecznego jako dobra wspólnego sprzyjającego efektywności działań na rzecz rozwoju regionu, gospodarki i społeczeństwa. Zapewnianie wysokiej jakości kształcenia i przygotowanie wykwalifikowanych kadr, których intelektualne kompetencje przyczyniają się do rozwoju gospodarczego i budowania kapitału społecznego. Przygotowanie obywateli otwartych na zmiany, tolerancyjnych i funkcjonujących w globalnym świecie. Prowadzenie badań naukowych na wysokim, międzynarodowym poziomie. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w obszarze transferu wiedzy, nowych technologii i realizacji innowacyjnych przedsięwzięć. Rozszerzenie współpracy wewnątrzuczelnianej, międzyuczelnianej oraz międzynarodowej sprzyjającej powstawaniu nowych rozwiązań. Wzbogacanie kultury i umacnianie tożsamości regionalnej mieszkańców województwa lubuskiego. Dążenie do rozwoju Uczelni jako nowoczesnego, interdyscyplinarnego*

i kompaktowego Uniwersytetu związanego z miastem Zielona Góra i wnoszącego swój wkład w rozwój społeczno-gospodarczy województwa lubuskiego oraz kraju.". 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 Inżynierii Mechanicznej (IIM), odpowiedzialny za realizację kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (ZiIP), realizują koncepcję kształcenia, prowadzenie badań naukowych, realizację projektów oraz kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi, zgodnie z misją i strategią Uczelni. W odniesieniu do kształcenia IIM 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 IIM 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 czasopismach 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

Studia na kierunku ZiIP mogą być podjęte przez osoby, które uzyskały wymagane efekty kształcenia, zakładane dla kształcenia ogólnego na poziomie ukończenia szkoły średniej i uzyskania świadectwa maturalnego (4 poziom PRK, zgodnie ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji). 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.

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 m.in. poprzez systematyczną ocenę osób prowadzących zajęcia. Instytut Inżynierii Mechanicznej ma podpisane umowy o współpracy lub listy intencyjne z wieloma firmami, przedsiębiorstwami czy też zakładami (kilkadziesiąt 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 m.in. przez Radę Programową dla kierunku ZiIP oraz Wydziałową Radę ds. Kształcenia.

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, itd.) są zamieszczone na stronach internetowych Instytutu Inżynierii Mechanicznej, Wydziału Mechanicznego oraz Działu Kształcenia UZ. 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 powołanego dla kierunku ZiIP opiekuna 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 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 Instytutu do prowadzenia prac dyplomowych, umieszcza się na tablicach ogłoszeń. Praca dyplomowa może mieć charakter 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.

W Instytucie Inżynierii Mechanicznej 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/kolokwium 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 akademicki, za wyjątkiem dokumentacji egzaminów dyplomowych, które archiwizuje biuro obsługi studenta (BOS). Dokumenty przechowywane są w wersji papierowej lub elektronicznej do końca pełnego cyklu kształcenia.

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 62% 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, umożliwiając 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)	132
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)	19
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		
Zarządzanie i ekonomika przedsiębiorstwa	30	30				60 / 36	6
Wytrzymałość materiałów	15		15	15		45 / 27	4
Techniki wytwarzania	30		45			75 / 45	6
Inżynieria środowiska pracy	30	30				60 / 36	6
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	6
Rachunek kosztów dla inżynierów	30	30				60 / 36	6
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	3
Zarządzanie jakością w procesach produkcyjnych	15			15		30 / 18	2
Logistyka produkcji	15			30		45 / 27	5
Procesy technologiczne	15		45			60 / 36	6
Procesy technologiczne montażu	15			30		45 / 27	3
1. Planowanie i kierowanie przedsięwzięciami 2. Zarządzanie projektami innowacyjnymi	30			30		60 / 36	4
Informatyczne systemy zarządzania produkcją	15		30			45 / 27	3
1. Inżynieria współbieżna 2. Projektowanie współbieżne w inżynierii produkcji	15			15		30 / 18	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	3
Podstawy harmonogramowania produkcji	15			30		45 / 27	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					75	75 / 63	4
Metody i narzędzia innowacyjności w przedsiębiorstwach	15			30		45 / 27	3
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	3
Tendencje rozwojowe w kontroli jakości	15			30		45 / 27	2
Technologiczność a jakość wyrobów	15			30		45 / 27	3
Sterowanie jakością	30		30			60 / 36	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					75	75 / 63	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	3
Modelowanie procesów produkcyjnych I	15		15	15		60 / 36	3
Budżetowanie w przedsiębiorstwach produkcyjnych	30			30		60 / 36	3
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					60	75 / 63	4
Modelowanie procesów produkcyjnych II	15			30		45 / 27	3
Praca dyplomowa							15
RAZEM							
Etap podstawowy + Zarządzanie Producją i Usługami						1455/909	133
Etap podstawowy + Inżynieria Jakości						1485/927	132
Etap podstawowy + Zarządzanie logistyczne						1470/918	133

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	3
Tendencje rozwojowe w kontroli jakości	15			30		45 / 27	2
Technologiczność a jakość wyrobów	15			30		45 / 27	3
Sterowanie jakością	30		30			60 / 36	3
Praktyka zawodowa							6
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					75	75 / 63	4
Komputerowe wspomaganie w inżynierii produkcji	15			60		75 / 45	5
Systemy zarządzania jakością	15			30		45 / 27	3
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	3
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	2
Praktyka zawodowa							6
Seminarium dyplomowe-inżynierskie III					75	75 / 63	4
Modelowanie procesów produkcyjnych II	15			30		45 / 27	3
Inżynieria systemów produkcyjnych	15			30		45 / 27	3
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 Instytutu Inżynierii Mechanicznej (www.iim.uz.zgora.pl), Wydziału Mechanicznego (www.wm.uz.zgora.pl) oraz Działu Kształcenia UZ (ksztalcenie.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. 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 stronach internetowych Wydziału Mechanicznego oraz Instytutu Inżynierii Mechanicznej we właściwych zakładkach znajduje się lista zakładów pracy, które mają podpisany List Intencyjny i które przyjmują studentów na praktyki. Jest to lista otwarta, znajduje się na niej ponad 60 przedsiębiorstw, z którymi IIM lub WM 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 opiekuna praktyk kierunku ZiIP: potwierdzonego przez zakład Dziennika praktyk oraz wypełnionej przez zakład pracy ankiety oceny praktyki. Po zakończeniu praktyki student wypełnia ankietę oceny praktyk (Zarządzenie nr 48 Rektora UZ z dnia 04.03.2020) poprzez system Studnet. Analiza ankiet oceny praktyk jest częścią raportu ewaluacji kształcenia.