

Załącznik do Uchwały nr 249 Senatu UZ z 25.03.2026 r.

UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI
WYDZIAŁ NAUK INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH

PROGRAM STUDIÓW

Kierunek: **BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

STUDIA II STOPNIA Z TYTUŁEM MAGISTRA
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

ROK AKADEMICKI 2026/2027

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy
Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne /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 70% Dziedzina nauk społecznych; dyscyplina: Nauki o bezpieczeństwie 30%
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	magister
Informacja o posiadanej przez uczelnię kategorii wiodącej dyscypliny naukowej	A

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

Strategia Uniwersytetu Zielonogórskiego (UZ) na lata 2021-2030, która określa obszary i kierunki rozwoju Uczelni, a także misję i główne cele strategiczne UZ, została określona w Uchwale Senatu UZ nr 250 z dnia 30.06.2021 r. 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, prowadzenie badań naukowych na wysokim, międzynarodowym poziomie, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w obszarze transferu wiedzy, nowych technologii i realizacji innowacyjnych przedsięwzięć, wzbogacanie kultury i umacnianie tożsamości regionalnej mieszkańców województwa lubuskiego.

Głównym celem strategicznym Uniwersytetu Zielonogórskiego jest efektywne wykorzystanie zasobów intelektualnych i doskonalenie potencjału rozwojowego w celu sprostania wymogom konkurencyjnego otoczenia. Cele strategiczne określono w trzech obszarach, tj. kształcenie, badania naukowe oraz współpraca z otoczeniem. Główny cel strategiczny w obszarze kształcenia ukierunkowany jest na ustawiczne doskonalenie jakości kształcenia poprzez współpracę z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Główny cel strategiczny w obszarze badań naukowych ukierunkowany jest na wzmocnienie pozycji naukowej Uniwersytetu Zielonogórskiego w kraju oraz wzrost umiędzynarodowienia badań. Głównym celem strategicznym w obszarze relacji z otoczeniem jest budowanie wartościowych relacji z interesariuszami 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 Nauk Inżynieryjno-Technicznych (WNIT) oraz Instytut Inżynierii Mechanicznej (IIM), odpowiedzialny za realizację kształcenia na kierunku Bezpieczeństwo i Higiena Pracy (BHP), realizują koncepcję kształcenia, prowadzenie badań naukowych, realizację projektów oraz kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi, zgodnie z misją i strategią Uczelni. Podstawowymi celami działalności są:

- prowadzenie badań naukowych w określonych dyscyplinach naukowych,
- edukacja i kształcenie specjalistów z zakresu BHP rozumianego jako interdyscyplinarne podejście do kształtowania środowiska pracy, ochrony zdrowia w oparciu o potencjał nauk inżynieryjno-technicznych oraz społecznych,
- kształcenie własnej kadry naukowej,
- działalność cywilizacyjna dążąca do upowszechnienia w społeczeństwie wiedzy i kultury oraz wspierania wszystkich form aktywności społecznej, sprzyjającej jej rozwojowi.

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, 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). Ma to bezpośredni wpływ na zapewnienie aktualności i wysokiego poziomu kształcenia na kierunku BHP. Ponadto, duże doświadczenie kadry we współpracy z przemysłem przyczynia się do zapewnienia atrakcyjnego i zgodnego z zapotrzebowaniem rynku pracy kształcenia studentów na kierunku Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.

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

Studia II stopnia na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy są adresowane do absolwentów studiów I stopnia wszystkich kierunków studiów kończących się uzyskaniem co najmniej stopnia inżyniera oraz studiów kończących się uzyskaniem stopnia licencjata.

Od kandydata na kierunek Bezpieczeństwo i higiena pracy oczekuje się kompetencji w zakresie: interdyscyplinarnej wiedzy z zakresu nauk technicznych i społecznych, w szczególności bezpieczeństwa człowieka w procesie technologicznym, oraz umiejętności integralnego stosowania wiedzy technicznej, organizacyjnej, prawnej i społecznej w zakresie techniki, zarządzania oraz współpracy z ludźmi. Oczekiwana jest otwarta postawa kandydata na kreatywne podejście do aktualnych problemów w obszarze studiowanego kierunku.

Uprawnione do podjęcia studiów są osoby, które posiadają dyplom ukończenia studiów. Zakwalifikowany do przyjęcia na studia w ramach limitu miejsc, może być wyłącznie kandydat

z największą liczbą punktów, jednak nie mniejszą niż 3. Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia, powinien posiadać kompetencje niezbędne do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy, w szczególności: wiedzę w zakresie wybranych faktów i pojęć z zakresu nauk (dziedzin, dyscyplin) technicznych i społecznych, umiejętność opisywania i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych i społecznych, znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w naukach technicznych i społecznych, podstawową wiedzę z zakresu nauk ścisłych niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych. Rekrutacja odbywa się zgodnie z zasadami przyjmowania na studia drugiego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych zawartych w zasadach rekrutacji na WNIT. Kandydaci przyjmowani są według kolejności na liście rankingowej, sporządzonej na podstawie punktacji zgodnie z § 5 ust. 4 i 7 uchwały, sporządzonej za:

- przeliczony wynik ukończenia studiów wpisany do dyplomu,
- zgodność albo pokrewieństwo kierunku ukończonych studiów z wybranym kierunkiem studiów drugiego stopnia.

Za kierunki pokrewne dla kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy, uważa się wszystkie kierunki studiów kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera.

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

Analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywana jest na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych dwutorowo:

- analizę opinii w zakresie zgodności treści kształcenia z potrzebami rynku pracy wyrażanych przez firmy i instytucje współpracujące z IIM i WNIT;
- analizę opinii absolwentów w ramach programu monitorowania karier absolwentów oraz opinii w zakresie zgodności zakładanych treści kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywaną przez Radę Dyscypliny Naukowej, Wydziałową Radę ds. Kształcenia, a także Wydziałową Radę Programową.

Uzyskane wyniki analiz pozwoliły zidentyfikować potrzeby rynku i zweryfikować program kształcenia. Doświadczenia wynikające z prowadzenia studiów pierwszego stopnia, zrealizowanych zawodowych praktyk studenckich dostarczyły dodatkowych informacji dotyczących zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy. Powyższe informacje zostały zastosowane w projekcie programu studiów i uwzględnione w proponowanych efektach kształcenia.

Zgodność efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy potwierdzają załączone opinie interesariuszy zewnętrznych. W ich świetle powoływane studia magisterskie stwarzają możliwość uzupełnienia wiedzy i podniesienia kwalifikacji pracownikom służby bhp. Ponadto, zapewniają wykształcenie wysoce wykwalifikowanej grupy specjalistów zdolnych do podjęcia aktualnych i przyszłych wyzwań w każdym obszarze działalności zawodowej w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Bezpośrednią formą weryfikacji zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy jest współpraca z Oddziałem Lubuskim Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Pracowników Służby BHP. W ramach seminariów, spotkań

i konferencji pozyskiwane są informacje od pracowników służby bhp będących absolwentami naszego Wydziału. Pozyskane wyniki analizy służą do ciągłego doskonalenia efektów i programu 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 BHP 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 Nauk Inżynieryjno-Technicznych 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 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 BHP 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 BHP i jest zależna od specyfiki przedsiębiorstwa, w którym jest realizowana. Prace dyplomowe realizowane są zgodnie z Regulaminem obowiązującym na Wydziale Mechanicznym. Tematyka prac dyplomowych musi być zgodna z kierunkiem studiów. 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 umiejętnościami:

- korzystania ze źródeł informacji naukowej i technicznej w zakresie podjętego tematu,
- stosowania metod badawczych używanych w dziedzinie nauk inżynieryjno-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

6.1. Opis zakładanych efektów uczenia się z przyporządkowaniem kierunku studiów do dziedzin nauki i dyscyplin naukowych

Kierunek Bezpieczeństwo i Higiena Pracy przyporządkowany został do obszaru kształcenia w zakresie nauk inżynieryjno-technicznych i społecznych, w dyscyplinach naukowych takich, jak: inżynieria mechaniczna oraz nauki o bezpieczeństwie. Kształcenie na

kierunku BHP jest głównie skierowane na aspekty szeroko rozumianego bezpieczeństwa w procesie produkcyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznej realizacji podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych (stąd przyporządkowanie kierunku do dyscypliny inżynieria mechaniczna). Ponadto absolwent kierunku BHP jest przygotowany do pracy związanej ze szkoleniami w zakresie BHP i do szeroko rozumianej pracy w grupie, dlatego też powiązanie kierunku z naukami społecznymi.

Kierunkowe efekty uczenia się na kierunku BHP odzwierciedlają aktualny stan wiedzy w wiodących dyscyplinach i są w odniesieniu do nich kompletne, a także zgodne z przedstawioną koncepcją kształcenia. Wszystkie efekty uczenia się są spójne z obszarowymi efektami dotyczącymi wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych absolwentów w tym zakresie. Przewidywane dla kierunku efekty uwzględniają zdobywanie przez studentów wiedzy pozwalającej rozumieć w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska, metody i teorie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Tabele opracowanych kierunkowych efektów uczenia się zamieszczono w załączniku niniejszego opracowania. Zaliczenie wszystkich przedmiotów w programie studiów zapewnia studentowi osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się.

Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku BHP wraz z ich odniesieniem do efektów PRK na poziomie 7 zamieszczono w kolejnych tabelach. Zaliczenie wszystkich przedmiotów w programie studiów zapewnia studentowi osiągnięcie wszystkich kierunkowych efektów uczenia się.

Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się do efektów PRK na poziomie 7 na kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy dla studiów drugiego stopnia.

Kod kwalifikacji	Kwalifikacje kierunkowe	Odniesienie do Polskich Ram Kwalifikacji
WIEDZA		
Absolwent:		
KW_01	ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod matematycznych wspomagających podejmowanie decyzji, metod optymalizacji oraz metod statystycznych w badaniach naukowych w kontekście bezpieczeństwa pracy	P7S_WG-O1
KW_02	ma szeroką wiedzę w zakresie planowania, wdrażania i eksploatacji systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, metod pracy służby bhp i prowadzenia dochodzeń powypadkowych	P7S_WG-O1
KW_03	ma wiedzę w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy oraz zautomatyzowanych procesów technologicznych	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_04	ma wiedzę w zakresie metod i technik zapobiegania i zwalczania zagrożeń w środowisku pracy	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_05	ma pogłębioną wiedzę w zakresie antropometrii, ergonomii, metodyki badań ergonomicznych i projektowania ergonomicznego	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_06	ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i form szkoleń w zakresie bezpieczeństwa pracy	P7S_WK-O2 P7S_WG-S1 P7S_WG-S3

KW_07	ma wiedzę niezbędną do szacowania kosztów przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz oceny strat związanych z niewłaściwymi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P7S_WK-O2
KW_08	ma wiedzę w zakresie wykorzystania technik komputerowych w realizacji zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_09	zna metody analizy i oceny zagrożeń w środowisku pracy	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_10	ma wiedzę o przydatności materiałów inżynierskich w określonych warunkach pracy i procesach technologicznych. Ma podstawową wiedzę z zakresu badań doświadczalnych określających właściwości materiałów inżynierskich	P7S_WG-O1 P7S_WG-T1
KW_11	ma pogłębioną wiedzę w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka, szczególnie w zakresie pracy zawodowej, ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P7S_WG-O1 P7S_WK-O2 P7S_WK-S4
KW_12	posiada podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Rozróżnia społeczne, ekonomiczne, prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej. Korzysta z gotowych opracowań bez naruszania cudzej własności intelektualnej. Ma świadomość konsekwencji wynikających z naruszenia praw autorskich	P7S_WK-O2 P7S_WG-T1
KW_13	ma podbudowaną wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WG-O1 P7S_WK-O2 P7S_WG-T1 P7S_WK-T2
UMIEJĘTNOŚCI		
Absolwent:		
KU_01	potrafi stosować metody matematyczne w podejmowaniu decyzji oraz formułować problemy z zakresu bhp z zastosowaniem optymalizacji wielokryterialnej i statystyki	P7S_UW-O3 P7S_UW-T3
KU_02	potrafi zaprojektować, wdrożyć i eksploatować system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, biegłe stosuje metody pracy służby bhp i potrafi prowadzić dochodzenia powypadkowe	P7S_UO-O5 P7S_UW-S5 P7S_UW-S7 P7S_UW-T5
KU_03	umie stosować zasady bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy z uwzględnieniem zautomatyzowanych procesów technologicznych	P7S_UW-O3 P7S_UW-T4 P7S_UW-T5 P7S_UW-T6
KU_04	posiada umiejętności w zakresie stosowania metod i technik zapobiegania, redukcji i eliminacji zagrożeń w środowisku pracy	P7S_UW-T3 P7S_UW-T4 P7S_UW-T5 P7S_UW-T6
KU_05	potrafi zastosować w praktyce wybrane metody badań ergonomicznych, potrafi korygować istniejące rozwiązania techniczne oraz pracować koncepcyjnie wykorzystując szeroką wiedzę w dziedzinie ergonomii i bezpieczeństwa pracy	P7S_UW-T4 P7S_UW-T5

KU_06	potrafi zaprojektować i zrealizować szkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy stosując zróżnicowane, odpowiednio dobrane metody dydaktyczne i formy zajęć edukacyjnych w oparciu o samodzielnie stworzone materiały edukacyjne	P7S_UU-O6 P7S_UW-S5 P7S_UW-S6
KU_07	umie analizować przyczyny zdarzeń wypadkowych, szacować koszty przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem czynników społecznych w ramach funkcjonowania przedsiębiorstwa	P7S_UU-O6 P7S_UW-S5 P7S_UW-S6 P7S_UW-T5
KU_08	umie wykorzystać techniki komputerowe i metody statystyczne w wykonywaniu zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy	P7S_UW-O3 P7S_UW-T4 P7S_UW-T5 P7S_UW-T6
KU_09	potrafi dokonać pomiaru, analizy oraz oceny poziomu zagrożeń i ryzyka zawodowego, wynikającego z oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy	P7S_UW-O3 P7S_UW-T4
KU_10	potrafi ocenić, zweryfikować i zdecydować o przydatności materiałów inżynierskich w określonych warunkach pracy i procesach technologicznych	P7S_UW-T3
KU_11	potrafi interpretować, wyjaśniać i modelować zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wzajemne relacje między nimi	P7S_UW-S5 P7S_UW-S6
KU_12	potrafi samodzielnie planować i realizować badania naukowe, formułuje i rozwiązuje zadania badawcze wykorzystując wiedzę z różnych dyscyplin naukowych i systemy normatywne	P7S_UU-O6 P7S_UW-S7 P7S_UW-T3
KU_13	w oparciu o literaturę, zdobytą wiedzę i doświadczenie potrafi samodzielnie rozwiązać problem badawczy oraz metodycznie opracować wyniki w formie pracy dyplomowej	P7S_UW-O3 P7S_UU-O6 P7S_UW-S6 P7S_UW-S7 P7S_UW-T3 P7S_UW-T4 P7S_UW-T5 P7S_UW-T6
KU_14	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach. Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK-O4
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
Absolwent jest gotów do:		
KK_01	krytycznej oceny odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych ukierunkowanych na bezpieczeństwo i higienę pracy	P7S_KK-O7
KK_02	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO-O8
KK_03	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: - rozwijania dorobku zawodu służby bezpieczeństwa i higieny pracy, - podtrzymywania etosu zawodu,	P7S_KR-O9

	- przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	
--	---	--

Tabela odniesienia efektów PRK poziom 7 do kierunkowych efektów

Kategoria charakterystyki efektów uczenia się	Kod kwalifikacji	Kwalifikacje	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
WIEDZA (W)	Wiedza: absolwent zna i rozumie		
	P7S_WG-O1.1	w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06, K_W08, K_W09, K_W10
	P7S_WG-O1.2A	główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	K_W01, K_W05, K_W06, K_W11
	P7S_WK-O2.1	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji;	K_W07, K_W11
	P7S_WK-O2.2	ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_W12, K_W13
	P7S_WK-O2.3	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	K_W12, K_K02
UMIEJĘTNOŚCI (U)	Umiejętności: absolwent potrafi		
	P7S_UW-O3.1	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,	K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09,

KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K)	P7S_UW-O3.3A	– przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	K_U02, K_U05, K_U06, K_U07, K_U12
	P7S_UK-O4.1	komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców;	K_U13, K_U14
	P7S_UK-O4.2	przewodzić debatę;	K_U14
	P7S_UK-O4.3	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	K_U14
	P7S_UO-O5.1	kierować pracą zespołu	K_U11
	P7S_UO-O5.2	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	K_U11
	P7S_UU-O6	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	K_U10, K_U12
	Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
	P7S_KK-O7.1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	K_K01
	P7S_KK-O7.2	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K01
	P7S_KO-O8.1	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego;	K_K02
	P7S_KO-O8.2	inicjowania działania na rzecz interesu publicznego;	K_K02
	P7S_KO-O8.3	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_K02
	P7S_KR-O9	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad	K_K03

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	90
Liczba semestrów konieczna do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	3
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich studentów	47
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)	65
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)	10
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	30
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	Nie dotyczy
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	Nie dotyczy

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	Formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Metody i systemy zarządzania bezpieczeństwem i ryzykiem w środowisku pracy	W/P	45	4
Bezpieczeństwo procesowe	W/P	45	4
Ekonomika przedsiębiorstw z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	W/Ć	30	3
Seminarium dyplomowe	S	120	21
Zadania i metody pracy służby bhp	W/P	45	3
Antropometria i ergonomia	W	15	2

Analiza i ocena zagrożeń w środowisku pracy	W/P	30	3
Charakterystyka zagrożeń chemicznych i biologicznych w środowisku pracy	W/L	30	4
Metody zwalczania zagrożeń	W/P	30	4
Metodyka szkoleń w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy	W/P	45	4
Komputerowe wspomaganie służby bezpieczeństwa i higieny pracy	L	30	2
Metodyka badań ergonomicznych	W/P	30	2
Wybrane problemy technicznego bezpieczeństwa pracy	W/P	30	2
Wypadki przy pracy i choroby zawodowe	Ć	15	2
Bezpieczeństwo pracy w procesach produkcyjnych	W/P	30	2
Komputerowo wspomagana diagnoza i projektowanie ergonomiczne	L	30	1
Kształtowanie i badanie materiałów technicznych	W/L	30	2
	Razem:		65

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	Formy zajęć	Razem (stac. / niestac.)	Liczba punktów ECTS
Zarządzanie społecznym środowiskiem pracy / Człowiek w przestrzeni pracy	W/Ć	30/18	2
Audyt BHP / Przegląd warunków środowiska pracy	W/Ć	30/18	2
Andragogika i problemy doskonalenia zawodowego służby bhp / Psychospołeczne problemy kształcenia i doskonalenia zawodowego	W/Ć	30/18	1

Bezpieczeństwo człowieka w systemach zautomatyzowanych / Systemy zabezpieczania obiektów	W/L	30/18	2
Seminarium dyplomowe	S	120/72	21
Język obcy	L	30/18	2
	Razem:	270/162	30

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 UZ (<https://iim.uz.zgora.pl>) oraz Działu Kształcenia UZ (<https://ksztalcenie.uz.zgora.pl>) poprzez ogólnouczelniany system informatyczny SylabUZ.

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

Opis sposobów weryfikacji i oceny osiąganych przez studenta efektów uczenia się zamieszczono w p. 5 niniejszego opracowania. Szczegółowy opis zawarty jest również w ogólnodostępnych kartach przedmiotów (system informatyczny SylabUZ).

Opis sposobów weryfikacji i oceny osiąganych przez studenta efektów uczenia się zamieszczono w p. 5 niniejszego opracowania. Szczegółowy opis zawarty jest również w ogólnodostępnych kartach przedmiotów (system informatyczny SylabUZ).