

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów	Inżynieria Bezpieczeństwa
Poziom kształcenia	studia pierwszego 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: <ul style="list-style-type: none"> • inżynieria mechaniczna 70%, • inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka 10%, • inżynieria materiałowa 10%, Dziedzina nauk społecznych: <ul style="list-style-type: none"> • nauki o bezpieczeństwie 10%
Wskazanie tytułu zawodowego nadawanego absolwentom	inżynier
Informacja o posiadanej przez podstawową jednostkę organizacyjną uczelni kategorii naukowej	Wydział Mechaniczny kategoria B

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

Uniwersytet Zielonogórski, jako uczelnia powstała z połączenia działających dotychczas dwóch akademickich uczelni zielonogórskich, tworzy i kształtuje tradycje akademickie w regionie Środkowego Nadodrza. Swoją działalność edukacyjną i naukowo-badawczą łączy z kształtowaniem wartości etycznych świata nauki, kultury i gospodarki. Za przewodnie idee swoich działań edukacyjnych Uniwersytet Zielonogórski przyjmuje prawdę, szacunek dla wiedzy i rzetelność w jej upowszechnianiu. W badaniach naukowych kieruje się poszukiwaniem prawdy oraz płynącym stąd postępem w nauce i technice. Proces edukacyjny w Uniwersytecie Zielonogórskim jest organizowany z poszanowaniem zasady spójności kształcenia i badań naukowych oraz prawa studiujących do swobodnego rozwijania ich zamiłowań i indywidualnych uzdolnień. Uniwersytet Zielonogórski jest uczelnią otwartą zarówno na najnowsze osiągnięcia naukowe i techniczne, jak i na zapotrzebowanie społeczne dotyczące usług edukacyjnych realizowanych w duchu służby na rzecz dobra wspólnego z uwzględnieniem szczególnych potrzeb edukacyjnych młodzieży niepełnosprawnej.

Podstawowymi celami działalności Wydziału zgodnie z misją uczelni i jej strategią rozwoju, są:

- prowadzenie badań naukowych – w Jednostce prowadzonych jest wiele tematów badawczych w ramach działalności statutowej,
- edukacja specjalistów z wybranych dziedzin nauk – na Kierunku będzie kształcić specjalistów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa rozumianej jako interdyscyplinarne podejście do kształtowania środowiska pracy, antropogenicznego i przyrodniczego wykorzystującego potencjał nauk technicznych, społecznych oraz humanistycznych,
- kształcenie własnej kadry naukowej – Wydział ma uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych, dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn od 1999. Rada Wydziału w zakresie budowy maszyn nadała do tej pory stopień naukowy 30 osobom,
- działalność cywilizacyjna dążąca do upowszechnienia w społeczeństwie wiedzy i kultury oraz wspierania wszystkich form aktywności społecznej, sprzyjającej jej rozwojowi – pracownicy i

studenci Wydziału aktywnie uczestniczą w corocznych spotkaniach naukowych dla mieszkańców regionu w ramach festiwalu nauki, targów pracy, winobrania itp.

Do zadań edukacyjnych Wydziału, a po pozytywnej opinii i uchwale także nowego kierunku obok kształcenia studentów, należy również kształcenie ustawiczne, prowadzone w formie cyklicznych wykładów i seminariów oraz działalność wydawniczą, popularyzujących najnowsze osiągnięcia nauki i techniki. Kształcenie kadry naukowej Instytut prowadzi poprzez organizowane seminaria naukowe i konferencje.

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

Studia na kierunku Inżynieria Bezpieczeństwa są adresowane dla absolwentów szkół ponadgimnazjalnych, takich jak technika i licea ogólnokształcące, którzy zdali egzamin maturalny. Szeroki zakres kształcenia technicznego na kierunku predestynuje w szczególności sposób osoby o takich zainteresowaniach.

Od kandydata na kierunek Inżynieria Bezpieczeństwa oczekuje się: ogólnych zainteresowań w zakresie techniki, głównie w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, fizyki, chemii, biologii, ochrony środowiska.

Rekrutacja na kierunek Inżynieria Bezpieczeństwa jest przeprowadzona w oparciu o zasady przyjęte przez Radę Wydziału Mechanicznego. Klasyfikacje kandydatów na poszczególne formy studiów (stacjonarne i niestacjonarne) przeprowadza się na podstawie ocen na świadectwie dojrzałości.

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

Analiza zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywana jest na Wydziale Mechanicznym dwutorowo:

- a) analiza opinii w zakresie zgodności efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy wyrażanych przez firmy i instytucje współpracujące z Wydziałem Mechanicznym;
- b) analiza opinii absolwentów w ramach programu monitorowania karier absolwentów oraz analiza opinii w zakresie zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywana przez Kolegium Dziekańskie oraz Komisję Jakości Kształcenia, a także bezpośrednio przez Koordynatorów Kierunków i Specjalności na WM.

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 programie studiów i uwzględnione w proponowanych efektach uczenia.

Zgodność efektów uczenia z potrzebami rynku pracy potwierdzają załączone opinie interesariuszy zewnętrznych. W ich świetle powoływane studia inżynierskie 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 inżynierii bezpieczeństwa.

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 I stopnia zawarte są w Regulaminie studiów UZ przyjętym Uchwałą nr 283 Senatu UZ. Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia obowiązujące na kierunku Inżynieria Bezpieczeństwa 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 kształcenia, warunki zaliczenia, itd.) są zamieszczone na stronie internetowej Wydziału Mechanicznego. Prowadzący gromadzą dokumentację służącą weryfikacji osiągnięcia efektów kształcenia 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 kształcenia.

Stosowane metody sprawdzania i oceniania efektów kształcenia są różnorodne, uwzględniają specyfikę poszczególnych kategorii efektów (wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych). Do sposobów weryfikacji efektów kształcenia 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 kształcenia 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. Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest ocena końcowa ze studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin Studiów UZ.

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.

Na Wydziale efekty kształcenia 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 wraz pracami studentów;
- 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.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 12 Rektora UZ z dnia 30.01.2012 r., Zarządzeniem nr 26 Rektora UZ z dnia 16.04.2012 r., Zarządzeniem nr 50 Rektora UZ z dnia 5.06.2012 r. na Uczelni prowadzone jest monitorowanie losów absolwentów. Badania przeprowadzane są przez Biuro Karier UZ, a wyniki udostępniane w postaci raportów „*Wizerunek Uniwersytetu Zielonogórskiego, ocena efektów kształcenia oraz własnej aktywności ekonomicznej w przekonaniach absolwentów*” umieszczonych na stronie internetowej Biura Karier UZ. Raport ten analizuje problem losów absolwentów wielopłaszczyznowo i zawiera bardzo dużo danych, których przytoczenie w tych ramach edytorskich nie jest możliwe. Stanowi bardzo dobre źródło informacji, które wykorzystywane są do doskonalenia oferty kształcenia na Wydziale. Innym źródłem informacji na temat losów absolwentów na rynku pracy jest „Ogólnopolski system monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych” www.absolwenci.nauka.gov.pl. Ważnym źródłem informacji o losach absolwentów są osobiste kontakty nauczycieli akademickich z absolwentami. Uzyskane informacje wpływają na podejmowane działania w zakresie modyfikowania procesu kształcenia.

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

1.1 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.

1.2 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	110
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinach nauki właściwych dla ocenianego kierunku studiów, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych (dla kierunku o profilu ogólnoakademickim)	111
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)	26
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	67

Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	6
Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich	60

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
Metrologia techniczna	W/L/P	30/18	4
Mechanika	W/Ć	45/27	5
Analiza zagrożeń	W/L/P	60/36	5
Wytrzymałość materiałów	W/Ć	30/18	3
Podstawy elektrotechniki i elektroniki	W/L/P	60/36	5
Prawne aspekty procedur bezpieczeństwa	W/Ć	30/18	3
Analiza ryzyka	W/Ć	45/27	4
Techniki wytwarzania	W/L/P	60/36	4
Logistyka w bezpieczeństwie	W/Ć	30/18	3
Monitorowanie zagrożeń bezpieczeństwa	W/L/P	45/27	4
Elementy statystyki w badaniach inżynierskich	W/L/P	45/27	3
Metody ilościowe i jakościowe oceny ryzyka	W/Ć	45/27	4
Podstawy automatyki i sterowania	W/L/P	45/27	5
Podstawy konstrukcji maszyn	W/Ć	60/36	5
Systemy ratownictwa medycznego i przemysłowego	W/Ć	45/27	3
Systemy zarządzania bezpieczeństwem	W/L/P	45/27	4
Inżynieria bezpieczeństwa technicznego	W/Ć	60/36	5
Procesy informacyjne	W/Ć	30/18	2
Środki bezpieczeństwa i ochrony	W/Ć	30/18	3
Automatyka zabezpieczeniowa	W/L/P	45/27	4
Ergonomia i fizjologia w bezpieczeństwie pracy	W/Ć	45/27	4
Kontrola i audyt	W/Ć	30/18	3

Seminarium dyplomowe	S	150/126	6
Praca dyplomowa			6
Ekstrakcja i recykling metali	W/L/P	30/18	2
Awarie przemysłowe i ryzyka	W/L/P	45/27	4
Techniczne systemy zabezpieczeń	W/Ć	45/27	4
Mechatronika	W/L/P	45/27	4
	Razem:	1245/783	111

***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	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Podstawy ekologii / Zrównoważony rozwój	W/Ć	30/18	3
Język obcy	Ć	120/72	8
Metodyka i organizacja szkoleń / Przygotowanie i doskonalenie zawodowe pracowników	W/L/P	45/27	4
Media i technologie komunikacyjne / Komunikacja społeczna	W/L/P	30/18	3
Ochrona przed zapyleniem / Podstawy wentylacji przemysłowej	W/L/P	30/18	3
Seminarium dyplomowe	S	150/126	6
Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń / Bezpieczeństwo pożarowe	W/Ć	30/18	3
Odnawialne źródła energii / Efektywność energetyczna	W/L/P	30/18	3
Rozwój zawodowy człowieka / Zarządzanie zasobami ludzkimi	W/Ć	30/18	3
Podstawy organizacji pracy i zarządzania / Podstawy przedsiębiorczości	W/Ć	45/27	3
Systemy alarmowe i zabezpieczeniowe / Sterowniki PLC	W/L/P	45/27	4
Praktyka		160/160	6
Praca dyplomowa			6

Bezpieczeństwo w budownictwie / Bezpieczeństwo w przemyśle drzewnym	W/Ć	30/18	3
Systemy zarządzania jakością / Niezawodność systemów technicznych	W/Ć	45/27	4
Bezpieczeństwo transportu towarów niebezpiecznych / Bezpieczeństwo ruchu drogowego	W/Ć	30/18	3
	Razem:	850/610	67

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

1.3 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 (*syllabusy*);

1.4 Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się;

1.5 Plan studiów uwzględniający moduły zajęć;

1.6 Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk

Praktyki na studiach I stopnia Inżynieria Bezpieczeństwa odbywają zgodnie z regulaminem praktyk na Wydziale Mechanicznym:

1. Wszelkie informacje dotyczące zasad odbywania i organizacji obowiązkowych kierunkowych praktyk studenckich na Wydziale Mechanicznym udostępnione są na stronach instytutów realizujących proces kształcenia na odpowiednich kierunkach.
2. Każdy student Wydziału Mechanicznego ma obowiązek odbycia praktyki kierunkowej w wymiarze 160 godzin na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I-go stopnia, a studenci kierunku mechanika i budowa maszyn również na studiach II-go stopnia.
3. Termin odbycia praktyk reguluje właściwy plan studiów dla danego kierunku i stopnia studiów.
4. Praktyki studenckie mogą być realizowane w ośrodkach krajowych lub zagranicznych, których obszar działania związany jest z kierunkiem studiów. Informacje dotyczące miejsca odbycia praktyk student może uzyskać bezpośrednio u kierunkowego koordynatora praktyk, lub zapoznać się z listą zamieszczoną na stronach internetowych. Wydział ma podpisane deklaracje o współpracy z przedsiębiorcami w zakresie ich realizacji i student może z nich skorzystać (nie jest to jednak warunek konieczny, a jedynie propozycja mająca za zadanie pokierować niezdecydowanych studentów) lub samodzielnie zaproponować zakład, w którym chciałby odbyć praktykę. Studenci planujący odbycie praktyki w br. akademickim przekazują koordynatorom praktyk informacje na temat planowanego miejsca odbycia praktyki studenckiej z podaniem adresu zakładu pracy, nr telefonu oraz opisem profilu jego działalności (do 30.04 danego roku).
5. Po uzyskaniu akceptacji koordynatora praktyk, student samodzielnie wypełnia dwa egzemplarze porozumienia Uczelni z zakładem pracy i przekazuje do podpisu do wybranego zakładu pracy. Wzór porozumienia znajduje się na stronach Instytutów. Podpisane porozumienia student dostarcza do koordynatora do dnia 30.05 danego roku.

6. Podpisane przez Zakład porozumienia koordynator praktyk przekazuje do podpisu Dziekanowi (jeden egzemplarz pozostaje u koordynatora praktyk, drugi przekazywany jest do zakładu pracy).
7. Koordynator praktyk przygotowuje listy studentów kierowanych przez Uczelnię na praktyki, na podstawie których Wydział ubezpiecza studentów od Następstw Nieszczęśliwych Wypadków.
8. Studenci są zobowiązani do stawienia się w zakładzie pracy we wskazanym w porozumieniu z zakładem terminie.
9. W trakcie odbywania praktyki student wypełnia tygodniową kartę praktyki, będącą integralną częścią dziennika praktyk, opisując czynności wykonywane każdego dnia w trakcie praktyki. Każda tygodniowa karta praktyki musi być potwierdzona przez zakładowego opiekuna praktyki. Wzór Dziennika praktyk zamieszczony został na stronach internetowych Instytutów.
10. Na wniosek studenta praca zawodowa może być zaliczona jako obowiązkowa praktyka studencka. Podstawą prawną do zaliczenia praktyki jest przedłożenie wniosku do Dziekana z odpowiednim dokumentem: zaświadczeniem o zatrudnieniu wraz z zakresem obowiązków, lub świadectwem pracy.
11. Do zaliczenia praktyki niezbędne jest złożenie u właściwego koordynatora praktyk następujących dokumentów: potwierdzonego przez zakład Dziennika praktyk oraz wypełnionej przez zakład pracy ankiety oceny praktyki (do 07.10 danego roku).
12. 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 ewaluacji kształcenia.
13. Nie przestrzeganie ustalonych zasad spowoduje, że sprawy dotyczące odbywania praktyk nie będą rozpatrywane.