



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport Samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Zielonogórski, ul. Licealna 9, 65-417 Zielona Góra

Nazwa ocenianego kierunku studiów: ***Bezpieczeństwo i Higiena Pracy***

1. Poziom/y studiów: ***studia I i II stopnia***
2. Forma/y studiów: ***studia stacjonarne i niestacjonarne***
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek
inżynieria mechaniczna (studia I i II stopnia)
inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka (studia I i II stopnia)
inżynieria materiałowa (studia I i II stopnia)
nauki o bezpieczeństwie (studia I i II stopnia)

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

| Nazwa dyscypliny wiodącej | Punkty ECTS | |
|-------------------------------|--|------------|
| | liczba | % |
| inżynieria mechaniczna | studia I stopnia: 147 studia II stopnia: 63 | 70% |

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

| L.p. | Nazwa dyscypliny | Punkty ECTS | |
|-----------|--|--|------------|
| | | liczba | % |
| 1. | <i>inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka</i> | studia I stopnia: 21 studia II stopnia: 9 | 10% |
| 2. | <i>inżynieria materiałowa</i> | studia I stopnia: 21 studia II stopnia: 9 | 10% |
| 3. | <i>nauki o bezpieczeństwie</i> | studia I stopnia: 21 studia II stopnia: 9 | 10% |

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów | 4 |
| Skład zespołu przygotowującego raport samooceny | 20 |
| Prezentacja uczelni | 21 |
| Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim | 23 |
| Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się | 23 |
| Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się | 31 |
| Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie | 36 |
| Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry | 41 |
| Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie | 44 |
| Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku | 47 |
| Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku | 49 |
| Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia | 52 |
| Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach | 56 |
| Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów | 57 |
| Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów | 59 |
| Część III. Załączniki | 61 |
| Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów | 61 |
| Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających | 69 |

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się do efektów PRK na poziomie 6
studia I stopnia, kierunek: *Bezpieczeństwo i Higiena Pracy*

| Symbol efektu | Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów bezpieczeństwo i higiena pracy absolwent: | Efekty PRK dla poziomu 6 |
|---------------|--|--------------------------|
| WIEDZA | | |
| K_W01 | Ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów | P6S_WG-O1 |
| K_W02 | Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę liniową, analizę, elementy logiki matematycznej i matematyki dyskretnej przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu techniki i informatyki. | P6S_WG-O1 |
| K_W03 | Ma ogólną wiedzę w zakresie pojęć fizyki klasycznej, a w szczególności: podstawową wiedzę na temat ogólnych praw fizyki, wielkości fizycznych oraz oddziaływań fundamentalnych, uporządkowaną wiedzę z zakresu: mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, elektromagnetyzmu, ruchu drgającego i falowego, optyki. | P6S_WG-O1 |
| K_W04 | Ma wiedzę w zakresie chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z bezpieczeństwem pracy | P6S_WG-O1 |
| K_W05 | Ma podstawową wiedzę w zakresie obsługi programów biurowych oraz administracji lokalną bazą danych. Ma podstawową wiedzę z algorytmiki i programowania. Potrafi zaprojektować złożoną strukturę danych oraz interfejs konieczny do rozwiązania złożonego problemu. i funkcji. W tym celu zna i potrafi skorzystać z procedur i funkcji odpowiednich dla problemu bibliotek obiektowych. Potrafi analizować i interpretować przykładowe programy w jednym z języków programowania. Rozróżnia typy i struktury danych. | P6S_WG-O1 |
| K_W06 | Zna podstawowe procesy termodynamiczne i parametry je opisujące. Zna działanie podstawowych maszyn i urządzeń cieplnych. Umie bilansować energię cieplną. | P6S_WG-O1 |
| K_W07 | Ma podstawową wiedzę na temat przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczenia i wyrażania. | P6S_WG-O1 |
| K_W08 | Zna rodzaje obciążeń występujące w materiałach. Zna właściwości wytrzymałościowe materiałów. Potrafi dobrać konieczne cechy geometryczne przekroju w zależności od obciążenia. Zna metody określania sił wewnętrznych w elementach maszyn dla prostych obciążeń. | P6S_WG-O1 |
| K_W09 | Ma szczegółową wiedzę związaną z budową przyrządów pomiarowych: suwmiarki, mikrometru, średnicówki, sprawdzianu, czujników i kątomierzy. | P6S_WG-O1 |
| K_W10 | Ma szczegółową wiedzę związaną z metodami i technikami pomiaru długości i kąta | P6S_WG-O1 |
| K_W11 | Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów | P6S_WG-O2.1 |
| K_W12 | Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz potrafi je opisywać i przedstawiać. Zna miejsce polskiej myśli technicznej w dziedzictwie światowego rozwoju techniki. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W13 | Potrafi ocenić, zweryfikować i zdecydować o przydatności materiałów inżynierskich w określonych warunkach pracy i przetwarzania, | P6S_WG-O1 |

| | | |
|-------|--|-----------|
| K_W14 | Ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w kontekście występujących czynników szkodliwych na stanowisku pracy, stosowania najlepszych technik i technologii oraz ich wpływie na środowisko | P6S_WG-O1 |
| K_W15 | Potrafi nazwać i scharakteryzować podstawowe metody pomiaru i oceny wybranych czynników szkodliwych emitowanych przez obiekty techniczne w środowisku pracy | P6S_WG-O1 |
| K_W18 | Zna podstawowe funkcje oprogramowania biurowego, potrafi wybrać odpowiednie metody, techniki oraz narzędzia do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu przetwarzania informacji | P6S_WG-O1 |
| K_W19 | Ma podstawową wiedzę związaną z procesami technologicznymi, z jego elementami i analizą technologiczności konstrukcji. | P6S_WG-O1 |
| K_W20 | Zna właściwości materiałów oraz ma podstawową wiedzę na temat zasad doboru materiałów i technik wytwarzania w projektowaniu inżynierskim. | P6S_WG-O1 |
| K_W21 | Potrafi wymienić dziedziny powiązane z kierunkiem studiów, w których można zastosować wybrane metody matematyczne, określić podstawowe metody matematyczne stosowane do formułowania i rozwiązywania prostych zagadnień technicznych. Student zna programy komputerowe zawierające obliczeniowe metody matematyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich. | P6S_WG-O1 |
| K_W22 | Ma podstawową wiedzę z procesów odlewania, łączenia i spajania metali o procesach spawania, jego rodzajach i zastosowaniu Ma podstawową wiedzę o teorii obróbki plastycznej, o metodach kształtowania metali | P6S_WG-O1 |
| K_W23 | Ma podstawową wiedzę o powszechnie używanych obiektach i systemach automatyki, napędach i podzespołach elektronicznych, zna cykl ich projektowania, wytwarzania, używania i utylizacji, zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów przemysłowych. | P6S_WG-O1 |
| K_W24 | Ma wiedzę z zakresu architektury systemów komputerowych. | P6S_WG-O1 |
| K_W25 | Ma podstawową wiedzę z zakresu baz danych i relacyjnych baz danych, kompilatorów i języków programowania i programowania obiektowego. | P6S_WG-O1 |
| K_W26 | Ma podstawową wiedzę w zakresie analizy obrazu i przetwarzanie sygnałów. Zna podstawy sztucznej inteligencji - bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów komputerowego wspomaganie zarządzania i kierowania. | P6S_WG-O1 |
| K_W27 | Student zna różne rodzaje rysunków, rozróżnia widoki, rzuty i przekroje; potrafi interpretować rysunki techniczne i weryfikować ich poprawność. | P6S_WG-O1 |
| K_W28 | Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu grafiki inżynierskiej oraz komputerowego wspomaganie projektowania, posiada wiadomości na temat podstawowych sposobów graficznego zapisu komputerowego i odczytu myśli technicznej, zna techniki komputerowe umożliwiające wykonanie podstawowych rysunków inżynierskich w 2D i 3D. | P6S_WG-O1 |
| K_W29 | Na podstawie literatury i dokumentacji oprogramowania student potrafi samodzielnie stosować system CAD do modelowania graficznych obiektów inżynierskich | P6S_WG-O1 |
| K_W30 | Potrafi nazwać i scharakteryzować podstawowe metody pomiaru i oceny wybranych czynników szkodliwych emitowanych przez obiekty techniczne w środowisku pracy | P6S_WG-O1 |
| K_W31 | Zna rodzaje obciążeń oraz właściwości wytrzymałościowe materiałów, metody | P6S_WG-O1 |

| | | |
|-------|--|-------------|
| | wyznaczania sił wewnętrznych w elementach maszyn dla prostych obciążeń | |
| K_W32 | Zna pojęcia, definicje i podstawowe zależności z zakresu kinematyki punktu i ruchu płaskiego ciała sztywnego | P6S_WG-O1 |
| K_W33 | Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z elektrotechniki i elektroniki. | P6S_WG-O1 |
| K_W34 | Ma podstawową wiedzę na temat przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczania i wyrażania. | P6S_WG-O1 |
| K_W35 | Ma podstawowa wiedzę niezbędna do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej w tym wynalazczości | P6S_WG-O2.2 |
| K_W36 | Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, i prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej i jej oddziaływania na środowisko | P6S_WG-O2.2 |
| K_W37 | Zna mechanizmy toksycznego dziania wybranych substancji na organizm człowieka | P6S_WG-O1 |
| K_W38 | Potrafi scharakteryzować i wytłumaczyć konieczność wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, zna sposoby pozyskiwania energii z alternatywnych źródeł energii | P6S_WG-O2.1 |
| K_W39 | Student ma podstawową wiedzę dotyczącą organizacji i zarządzania oraz prowadzenia działalności gospodarczej, posiada znajomość podstawowych zagadnień i problematyki współczesnego zarządzania oraz zasadniczych mechanizmów funkcjonowania organizacji | P6S_WG-O2.3 |
| K_W40 | Potrafi nazwać i wskazać podstawowe akty prawne, standardy i normy techniczne w zakresie pomiaru i oceny czynników szkodliwych w środowisku pracy. Zna podstawy prawne oznaczania substancji toksycznych i szkodliwych oraz obowiązki pracodawcy i służb bhp dotyczące ich ewidencjonowania. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W41 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Zna wymagania systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg polskiej normy PN-N-18001:2004 - System Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W42 | Zna metody i narzędzia ICT do uskuteczniania zarządzania zasobami ludzkimi; stosuje ICT do zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W43 | Ma podstawową wiedzę dotyczącą komputerowego wspomaganie zarządzania środowiskiem, | P6S_WG-O1 |
| K_W44 | Rozróżnia społeczne, ekonomiczne, prawne uwarunkowania działalności inżynierskiej warunkujących rozwój zawodowy. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W45 | Ma podstawową wiedzę z zakresu przeprowadzania wyników z badań doświadczalnych określających właściwości materiałów inżynierskich | P6S_WG-O1 |
| K_W46 | Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich zastosować odpowiednią bazę danych, a w aspektach poza technicznych sformułować problem w języku sieci neuronowych. | P6S_WG-O1 |
| K_W47 | Student zna typowe technologie inżynierskie z dziedziny mechatroniki w zakresie wykorzystania technik wspomaganie komputerowego w projektowaniu elementów konstrukcji urządzeń mechatronicznych. | P6S_WG-O1 |
| K_W48 | Potrafi wskazać na podstawie przeprowadzonych analiz korzyści wynikające z wykorzystania danego źródła energii | P6S_WG-O2.2 |
| K_W49 | Student definiuje podstawowe pojęcia ekonomii i wykorzystuje je w wypowiedziach słownych i pisemnych | P6S_WG-O2.2 |

| | | |
|-------|---|-------------|
| K_W50 | Student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań przedsiębiorczości | P6S_WG-O2.2 |
| K_W51 | Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu psychologii i socjologii, organizacji i zarządzania, rozwoju zawodowego, wykorzysta je w wypowiedziach słownych i pisemnych. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W52 | Ma podstawową wiedzę i potrafi identyfikować techniczne procesy historyczne i społeczne, potrafi wskazać ich miejsce w systemie nauk technicznych i relacjach do innych nauk. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W53 | Student zna podstawowe prawa ekonomiczne i potrafi je prawidłowo objaśniać | P6S_WG-O2.2 |
| K_W54 | Student ma wiedzę na temat struktur i więzi ekonomicznych | P6S_WG-O2.3 |
| K_W55 | Dysponuje wiedzą o różnych strukturach i instytucjach społecznych zatrudniających psychologów i socjologów, wyjaśnia rolę psychologa i socjologa w rozwiązywaniu współczesnych problemów społecznych. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W56 | Student potrafi opisać czynniki wpływające na funkcjonowanie współczesnych organizacji, wyjaśnić istotę i znaczenie organizacji pracy | P6S_WG-O2.3 |
| K_W57 | Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu kształcenia osób dorosłych i komunikacji społecznej, wykorzysta je w wypowiedziach słownych i pisemnych. Opisuje struktury i instytucje społeczne zajmujące się edukacją szkolną i pozaszkolną. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W58 | Ilustruje różne rodzaje struktur i instytucji wspomagających rozwój zawodowy, reprezentuje wiedzę o procesach dotyczących zmian zachodzących w omawianych strukturach oraz w instytucjach wspierających rozwój zawodowy. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W59 | Student zna podstawowe pojęcia związane z przedsiębiorczością i potrafi je zastosować w wypowiedziach ustnych i pisemnych | P6S_WG-O2.3 |
| K_W60 | Student posiada podstawową wiedzę na temat natury, charakteru i rodzajów działań przedsiębiorczych oraz cech dobrego przedsiębiorcy, a także relacji z państwem i innymi podmiotami na rynku | P6S_WG-O2.3 |
| K_W61 | Student zna metody i organizację pracy inspektora bhp w zakładach pracy, wzory i normy postępowania, sposoby działania zakładowych komórek bhp, ich zadania i obowiązki. Ma podstawową wiedzę o relacjach zachodzących między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej w wykonywanym zawodzie. | P6S_WG-O1 |
| K_W62 | Opisuje więzi społeczne istniejące w wybranych instytucjach w korelacji z profilem bezpieczeństwa pracy; analizuje relacje między strukturami organizacji krajowych i międzynarodowych zajmującymi się kształceniem szkolnym i pozaszkolnym oraz zmian w nich zachodzących. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W63 | Opisuje więzi społeczne odpowiadające dziedzinom nauk związanych z rozwojem zawodowym w korelacji z profilem studiowanego kierunku. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W64 | Wykazuje wiedzę o człowieku jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne oraz działającym w tych strukturach. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W65 | Ma podstawową wiedzę o człowieku w procesach pracy, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczno-zawodowe i zasady ich funkcjonowania, a także działaniach w strukturach służby bhp. | P6S_WG-O2.3 |
| K_W66 | Zna podstawowe zasady prowadzenia akcji ratowniczej na miejscu zdarzenia lub nagłego zachorowania. Zna sposoby prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej oraz postępowania w przypadkach różnego rodzaju urazów. | P6S_WG-O1 |

| | | |
|---------------------|--|-------------|
| K_W67 | Student posiada umiejętności analizy problemów organizacji, dokonywania wyboru odpowiednich metod ich rozwiązywania | P6S_WG-O2.1 |
| K_W68 | Potrafi nazwać i opisać metody pozyskiwania danych wykorzystywane do oceny ryzyka zawodowego | P6S_WG-O2.1 |
| K_W69 | Zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych stosowane w ergonomii i bhp. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W70 | Ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych) ochrony pracy, jej struktury oraz instytucje nadzoru i kontroli bhp i rządzące nimi regulacje prawne oraz zna źródła prawa pracy. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W71 | Ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, środowiskowych, organizacyjnych, technicznych) odnoszących się do okoliczności powstawania zagrożeń wypadkowych oraz chorobowych, ich źródłach, naturze i sposobach działania w odniesieniu do ich zapobiegania, wykrywania i ujawniania w postępowaniu powypadkowym. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W72 | Student zna normy i reguły (prawne, organizacyjne) oraz organizację struktury systemu zarządzania BHP. Zna prawidłowości systemu zarządzania bezpieczeństwem oraz ich źródła. | P6S_WG-O2.2 |
| K_W73 | Ma wiedzę o poglądach na temat historii techniki i rozwoju technicznej kultury materialnej oraz historycznej ewolucji na tle rozwoju techniki i przemysłu. Potrafi wymieniać i dyskutować o technice jako dorobku całej ludzkości oraz ciągłości rozwoju nauki i techniki na rzecz rozwoju techniki. | P6S_WG-O2.1 |
| K_W74 | Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego dotyczących oprogramowania | P6S_WG-O2.2 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| K_U01 | Potrafi zaplanować i przeprowadzić pomiar wybranych czynników szkodliwych w środowisku pracy | P6S_UW-O3 |
| K_U02 | Potrafi zinterpretować uzyskane wyniki pomiarów czynników szkodliwych | P6S_UW-O3 |
| K_U03 | Potrafi przeprowadzić symulację komputerową propagacji i oddziaływania wybranych czynników szkodliwych w środowisku pracy | P6S_UW-O3 |
| K_U04 | Potrafi planować i przeprowadzać oceny i symulacje, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. | P6S_UO-O5.1 |
| K_U05 | Student posiada umiejętność rysowania obiektów geometrycznych z wykorzystaniem funkcji programu komputerowego, potrafi modyfikować istniejące rysunki, potrafi wskazać różne metody zapisu obiektów w przestrzeni dwuwymiarowej lub trójwymiarowej oraz prezentować narysowany obiekt poprzez jego wizualizację. | P6S_UW-O3 |
| K_U06 | Student potrafi opracować dokumentację techniczną za pomocą technik komputerowych. | P6S_UW-O3 |
| K_U07 | Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody, symulacyjne oraz eksperymentalne | P6S_UW-O3 |
| K_U08 | Student potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania prostych problemów badawczych i zadań inżynierskich z dziedziny mechatroniki metody symulacyjne oraz eksperymentalne. | P6S_UW-O3 |
| K_U09 | Student potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | P6S_UW-O3 |

| | | |
|-------|---|-------------|
| K_U10 | Potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty środowiskowe | P6S_UK-O4.2 |
| K_U11 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | P6S_UO-O5.2 |
| K_U12 | Potrafi dostrzegać aspekty ergonomii i ochrony pracy przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich | P6S_UW-O3 |
| K_U13 | Student potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opłacalności przedsięwzięć inżynierskich. Potrafi dokonać analizy danych dotyczących stosowalności odnawialnych źródeł energii | P6S_UW-O3 |
| K_U14 | Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych ze względu na potrzeby człowieka, ocenić retrospekcyjnie rozwój techniki i przemysłu, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi. Interpretuje procesy historyczne w ramach szeroko pojętej integracji europejskiej w dziedzinie Cywilizacji i Kultury. | P6S_KK-O7.1 |
| K_U15 | Potrafi pozyskać dane dotyczące właściwości materiałów inżynierskich | P6S_UW-O3 |
| K_U16 | Potrafi zastosować i zinterpretować normy badań podstawowych właściwości materiałów inżynierskich ich budowy i struktury | P6S_UW-O3 |
| K_U17 | Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne w kontekście emisji czynników szkodliwych o charakterze fizycznym i chemicznym | P6S_UK-O4.1 |
| K_U18 | Potrafi zidentyfikować czynniki szkodliwe na podstawie analizy procesu technologicznego | P6S_UW-O3 |
| K_U19 | Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych ze względu na potrzeby człowieka uwikłanego w wypadek przy pracy lub chorobę zawodową, ocenić retrospekcyjnie rozwój techniki i przemysłu, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy związane z analizą powypadkową. Zna i potrafi przygotować dokumentację powypadkową. Interpretuje orzecznictwo sądowe w sprawie wypadków i chorób zawodowych. | P6S_KK-O7.1 |
| K_U20 | Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne w kontekście emisji czynników szkodliwych | P6S_UW-O3 |
| K_U21 | Potrafi nazwać i dobrać metody eliminacji zagrożeń na stanowiskach pracy | P6S_UO-O5.1 |
| K_U22 | Potrafi ocenić rozwiązania, obiekty, procesy techniczne w kontekście występujących zagrożeń na stanowisku pracy | P6S_UO-O5.1 |
| K_U23 | Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania, w szczególności stanowiska pracy, metody pracy, realizowane zadania, procesy wytwarzania pod kątem ergonomii i bhp. | P6S_KK-O7.1 |
| K_U24 | Potrafi właściwie interpretować uzyskane wyniki | P6S_UW-O3 |
| K_U25 | Potrafi opisać, zaproponować i sformułować proste rozwiązania inżynierskie o charakterze praktycznym w zakresie ograniczania czynników szkodliwych w środowisku pracy | P6S_KK-O7.2 |
| K_U26 | Potrafi przedstawić koncepcję poprawy warunków pracy w odniesieniu do występujących zagrożeń | P6S_UO-O5.1 |
| K_U27 | Potrafi określać zależności pomiędzy odkształceniem i obciążeniem | P6S_UW-O3 |
| K_U28 | Potrafi dobrać konieczne cechy geometryczne przekroju w zależności od obciążenia | P6S_UW-O3 |
| K_U29 | Potrafi dobrać dopuszczalne obciążenie dla zadanych cech geometryczne przekroju | P6S_UW-O3 |

| | | |
|-------|--|-------------|
| K_U30 | Potrafi projektować proste statycznie wyznaczalne układy, w których występują naprężenia rozciągające, ściskające, zginające, skręcające | P6S_UW-O3 |
| K_U31 | Potrafi rozwiązywać zadania dotyczące problemów spotykanych w praktyce inżynierskiej z zakresu statyki płaskich układów belkowych, prętowych, systemów bloczkowych i układów z tarciem | P6S_UW-O3 |
| K_U32 | Potrafi rozwiązywać proste zadania dotyczące typowych problemów spotykanych w praktyce inżynierskiej z zakresu dynamiki punktu materialnego oraz ciała sztywnego - znajdować i zapisywać w postaci równań zależności, wyznaczać masowe momenty bezwładności. | P6S_UW-O3 |
| K_U33 | Potrafi wyprowadzać i zapisywać równania, definiować i opisywać pojęcia z zakresu kinematyki ciała sztywnego w przestrzeni oraz ruchu złożonego punktu. | P6S_UW-O3 |
| K_U34 | Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do przetwarzania informacji, umie zastosować odpowiednie funkcje oprogramowania do rozwiązania prostych zadań o charakterze praktycznym, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia wyszukiwania informacji | P6S_UW-O3 |
| K_U35 | Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym oraz wybrać i zastosować właściwą metodę. | P6S_UW-O3 |
| K_U36 | Potrafi do projektu obiektu, systemu, procesu pozyskać dane środowiskowe używając właściwych metod, technik i narzędzi. | P6S_UW-O3 |
| K_U37 | Student potrafi wskazać i zastosować różne metody zapisu obiektów przestrzeni trójwymiarowej na płaszczyźnie, posiada umiejętność poprawnego odczytywania rysunku technicznego. | P6S_UW-O3 |
| K_U38 | Student potrafi wykonać samodzielnie różne rodzaje rysunków technicznych, w tym rzuty aksonometryczne, rzuty prostokątne i proste przekroje zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami. | P6S_UW-O3 |
| K_U39 | Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować audyt oceny bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie, używając właściwych metod, technik i narzędzi | P6S_UW-O3 |
| K_U40 | Potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować procedurę autoryzacji procesu produkcji w przedsiębiorstwie (pod kątem bhp), używając właściwych metod, technik i narzędzi | P6S_UW-O3 |
| K_U41 | Student potrafi analizować i interpretować dane oraz sporządzać wykresy obrazujące wybrane kategorie ekonomiczne | P6S_UW-O3 |
| K_U42 | Potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk prawnych w zakresie ochrony pracy. Umie interpretować źródła prawa odnoszące się do ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy w szczególności -Prawo Pracy- i wykorzystywać je na rzecz kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy, umie przyswajać zachodzące zmiany w systemie prawnym bhp. | P6S_KR-O9 |
| K_U43 | Analizuje struktury organizacyjne na tle występujących zjawisk gospodarczych; analizuje przyczyny i przebieg procesów kierowania zespołem pracowniczym w służbach BHP. | P6S_UO-O5.1 |
| K_U44 | Opisuje i analizuje przyczyny przebiegu rozwoju zawodowego. | P6S_UU-O6 |
| K_U45 | Student potrafi określić ryzyko i problemy towarzyszące podejmowaniu działań przedsiębiorczych, warunki ich realizacji, zaplanować właściwe działania oraz ocenić skutki ich podejmowania | P6S_KO-O8.3 |
| K_U46 | Analizuje przyczyny i przebieg procesów i zjawisk zachodzących w małych grupach | P6S_KO-O8.1 |

| | | |
|-------|---|-------------|
| | społecznych. | |
| K_U47 | Umie wykorzystać i analizować dane statystyczne w kontekście częstości zdarzeń wypadkowych, spowodowanych nimi szkód o charakterze społecznym, ekonomicznym i technicznym. | P6S_UW-O3 |
| K_U48 | Potrafi prognozować procesy i zjawiska społecznego środowiska pracy z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie szacowania poziomu ryzyka zawodowego dla wybranego stanowiska pracy - odpowiednio jak dla inżyniera bhp. | P6S_KO-O8.1 |
| K_U49 | Prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regulacjami prawnymi w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy, rozumie i interpretuje przepisy dotyczących ochrony pracy. Potrafi odnajdywać źródła prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia pracowników. | P6S_KR-O9 |
| K_U50 | Potrafi nazwać i wskazać, zastosować i zinterpretować podstawowe akty prawne, wykorzystywane w ocenie ryzyka zawodowego | P6S_UW-O3 |
| K_U51 | Potrafi zaproponować zmiany organizacji i metod pracy w celu minimalizacji ryzyka zawodowego | P6S_UO-O5.1 |
| K_U52 | Wykorzystuje zdobytą wiedzę w pracy zawodowej na stanowisku inspektora bhp, rozstrzygnięcia dylematów w miejscu pracy oraz prawidłowych działań dla podnoszenia bezpieczeństwa i kultury pracy. Umie przeprowadzać kontrole warunków pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bhp. Umie rozpoznać zagrożenie bezpieczeństwa pracy. Umie dokumentować pracę zespołu powypadkowego. Umie przygotować instrukcje bezpiecznej pracy. | P6S_KR-O9 |
| K_U53 | Wykorzystuje zdobytą wiedzę z zarządzania BHP do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej - potrafi umiejętnie i krytycznie spojrzeć na problemy bezpieczeństwa i higieny pracy. | P6S_KR-O9 |
| K_U54 | Wykorzystuje wiedzę z zakresu komunikacji społecznej w organizacji do rozstrzygnięcia praktycznych dylematów pojawiających się w zadaniach zawodowych służb pracowniczych BHP. | P6S_UK-O4.1 |
| K_U55 | Analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów związanych z przetwarzaniem informacji i proponuje w tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia | P6S_UW-O3 |
| K_U56 | Potrafi analizować możliwe do wprowadzenia zmiany w organizacji pracy oraz wybrać odpowiednie rozwiązanie w celu minimalizacji ryzyka zawodowego. | P6S_UW-O3 |
| K_U57 | Umie rozpoznawać źródła czynników powodujących wypadek przy pracy, analizuje je i potrafi zaproponować rozwiązania konkretnych problemów z zakresu zarządzania bezpieczeństwem pracy. | P6S_UW-O3 |
| K_U58 | Student wykorzystuje metody analizy strategicznej oraz wspierania kreatywności | P6S_UO-O5.1 |
| K_U59 | Potrafi prognozować procesy i zjawiska zachodzące w organizacji z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi; analizuje zjawiska społeczne związane z wartościowaniem pracy. | P6S_KO-O8.1 |
| K_U60 | Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł | P6S_UK-O4.3 |
| K_U61 | Posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł | P6S_UK-O4.2 |

| | | |
|------------------------------|---|-------------|
| K_U62 | Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P6S_UK-04.3 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | Student jest świadom ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej i związanej z tym odpowiedzialności wobec interesariuszy. | P6S_KK-07.1 |
| K_K02 | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i wykazuje zainteresowanie problematyką. Jest odpowiedzialny za podejmowane decyzje inżynierskie. | P6S_KK-07.1 |
| K_K03 | Ma świadomość wpływu na środowisko naturalne złej gospodarki odpadami materiałów inżynierskich | P6S_KO-08.2 |
| K_K04 | Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą. Ma świadomość skutków zaproponowanych rozwiązań inżynierskich w zakresie ograniczania czynników szkodliwych. Ma świadomość negatywnego wpływu czynników szkodliwych na człowieka w środowisku pracy | P6S_KO-08.1 |
| K_K05 | Student jest świadomy wpływu niepoprawnie wykonanego projektu na dalszy proces produkcji i odpowiedzialności za precyzyjne wykonanie modelu. | P6S_KR-09 |
| K_K06 | Ma świadomość ważności komputerowego wspomaganie w zarządzaniu środowiskiem | P6S_KO-08.1 |
| K_K07 | Ma świadomość ważności ergonomii w systemach technicznych | P6S_KK-07.2 |
| K_K08 | Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, szczególnie w odniesieniu do innowacyjności. Jest kreatywny w znajdowaniu optymalnych rozwiązań | P6S_KO-08.3 |
| K_K09 | Myślenie przyszłego inspektora bhp jest ukierunkowane na odpowiedzialność zawodową za klimat bezpieczeństwa pracy w procesach pracy oraz w działalności gospodarczej. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy i odpowiedzialny za klimat bezpieczeństwa pracy w procesach pracy. | P6S_KO-08.3 |
| K_K10 | Rozumie potrzebę zgłębiania wiedzy w celu poznania nowych rozwiązań technicznych w kształtowaniu warunków pracy. Dostrzega potrzebę uczenia się przez całe życie w kontekście podnoszenia kwalifikacji zawodowych oraz w odniesieniu do zagadnień prawa pracy i zagadnień prawnych bhp | P6S_UU-06 |
| K_K11 | Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | P6S_UO-05.2 |
| K_K12 | Student potrafi określać cele i ustalać priorytety realizowanych zadań, analizować i stosować zasady planowania pracy | P6S_KK-07.1 |
| K_K13 | Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inspektora bhp poprzez globalne myślenie o ochronie i bezpieczeństwie pracy człowieka oraz jego wartości. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu w kształtowaniu bezpiecznych warunków pracy i poziomu bezpieczeństwa pracowników. | P6S_KK-07.2 |
| K_K14 | Potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności z zakresu wyszukiwania oraz przetwarzania informacji | P6S_KK-07.2 |
| K_K15 | Student potrafi dostrzec możliwości podejmowania różnorodnych działań przedsiębiorczych | P6S_KO-08.3 |

**Tabela odniesienia efektów PRK poziom 6 do kierunkowych efektów
studia I stopnia, kierunek: *Bezpieczeństwo i Higiena Pracy***

| Kategoria charakterystyki efektów uczenia się | Kod kwalifikacji | Kwalifikacje | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|---|---|---|---|
| WIEDZA (W) | Wiedza: absolwent zna i rozumie | | |
| | P6S_WG-O1 | w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia, studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem | K_W01 - K_W10, K_W13 - K_W34, K_W37, K_W43, K_W45 - K_W47, K_W61, K_W66 |
| | P6S_WK-O2.1 | fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji | K_W11, K_W12, K_W38, K_W52, K_W55, K_W57, K_W67 - K_W69, K_W73 |
| | P6S_WK-O2.2 | podstawowe ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego | K_W35 - K_W36, K_W40, K_W44, K_W48 - K_W51, K_W53, K_W64, K_W70 - K_W72, K_W74 |
| P6S_WK-O2.3 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości | K_W39, K_W41 - K_W42, K_W54, K_W56, K_W58 - K_W60, K_W62 - K_W63, K_W65 | |
| UMIEJĘTNOŚCI (U) | Umiejętności: absolwent potrafi | | |
| | P6S_UW-O3 | wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: <ul style="list-style-type: none"> – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych | K_U01, K_U02, K_U05 - K_U09, K_U12, K_U13, K_U15, K_U16, K_U18, K_U20, K_U24, K_U27 - K_U41, K_U47, K_U50, K_U55, K_U56, K_U57 |
| | P6S_UK-O4.1 | komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii | K_U17, K_U54 |
| | P6S_UK-O4.2 | brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich | K_U10, K_U61 |
| P6S_UK-O4.3 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 | K_U62, K_U60 | |

| | | Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | |
|----------------------------------|---|---|---|
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) | P6S_UO-O5.1 | planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole | K_U04, K_U21, K_U22, K_U26, K_U43, K_U51, K_U58 |
| | P6S_UO-O5.2 | współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) | K_K11, K_U11 |
| | P6S_UU-O6 | samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie | K_U44, K_K10 |
| | Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do | | |
| | P6S_KK-O7.1 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści | K_U14, K_U19, K_U23, K_K01, K_K02, K_K12 |
| | P6S_KK-O7.2 | uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu | K_U25, K_K07, K_K13, K_K14 |
| | P6S_KO-O8.1 | wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; | K_U59, K_U46, K_U48, K_K04, K_K06, |
| | P6S_KO-O8.2 | inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; | K_K03 |
| | P6S_KO-O8.3 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. | K_U45, K_K08, K_K09, K_K15 |
| | P6S_KR-O9 | odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: – przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, – dbałości o dorobek i tradycje zawodu | K_U42, K_U49, K_U52, K_U53, K_K05 |

**Tabela odniesienia PRK – kompetencje inżynierskie
studia I stopnia, kierunek: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**

| Kategoria charakterystyki efektów uczenia się | Kod kwalifikacji | Kwalifikacje | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|---|--|---|--|
| WIEDZA (W) | Wiedza: absolwent zna i rozumie | | |
| | P6S_WG-I1 | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | K_W06 - K_W15, K_W19, K_W20, K_W22 - K_W24, K_W30 - K_W33, K_W38, K_W45 - K_W47 |
| | P6S_WK-I2 | Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | K_W39, K_W44, K_W50, K_W59 - K_W61, K_K15 |
| UMIEJĘTNOŚCI (U) | Umiejętności: absolwent potrafi | | |
| | P6S_UW-I3 | planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | K_U01 - K_U04, K_U07, K_U08, K_U27 - K_U29 |
| | P6S_UW-I4 | przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne – dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | K_U10 - K_U13, K_U31 - K_U33, K_K01 - K_K03, K_K05 |
| | P6S_UW-I5 | dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania | K_U14, K_U19, K_U23, K_U34, K_U35 |
| | P6S_UW-I6 | projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów | K_U25, K_U26, K_U30, K_U36, K_U39, K_U40 |

**Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się do efektów PRK na poziomie 7
studia II stopnia, kierunek: *Bezpieczeństwo i Higiena Pracy***

| Symbol efektu | Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów bezpieczeństwo i higiena pracy absolwent: | Efekty PRK dla poziomu 7 |
|----------------------|--|---------------------------------|
| WIEDZA | | |
| K_W01 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod matematycznych wspomagających podejmowanie decyzji, metod optymalizacji oraz metod statystycznych w badaniach naukowych w kontekście bezpieczeństwa pracy | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-O1.2A |
| K_W02 | 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-O1.1 |
| K_W03 | ma wiedzę w zakresie stosowania zasad bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy oraz zautomatyzowanych procesów technologicznych | P7S_WG-O1.1 |
| K_W04 | ma wiedzę w zakresie metod i technik zapobiegania i zwalczania zagrożeń w środowisku pracy | P7S_WG-O1.1 |
| K_W05 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie antropometrii, ergonomii, metodyki badań ergonomicznych i projektowania ergonomicznego | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-O1.2A |
| K_W06 | ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod i form szkoleń w zakresie bezpieczeństwa pracy | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-O1.2A |
| K_W07 | 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_WG-O1.1 P7S_WK-O2.1 |
| K_W08 | ma wiedzę w zakresie wykorzystania technik komputerowych w realizacji zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy | P7S_WG-O1.1 |
| K_W09 | zna metody analizy i oceny zagrożeń w środowisku pracy | P7S_WG-O1.1 |
| K_W10 | 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-O1.1 |
| K_W11 | 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-O1.2A P7S_WK-O2.1 |
| K_W12 | 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-O2.2 P7S_WK-O2.3 |
| K_W13 | 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_WK-O2.2 |
| UMIĘTNOŚCI | | |
| K_U01 | potrafi stosować metody matematyczne w podejmowaniu decyzji oraz formułować problemy z zakresu bhp z zastosowaniem optymalizacji wielokryterialnej i statystyki | P7S_UW-O3.1 |
| K_U02 | potrafi zaprojektować, wdrożyć i eksploatować system zarządzania | P7S_UW-O3.1 |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| | bezpieczeństwem i higieną pracy, biegle stosuje metody pracy służby bhp i potrafi prowadzić dochodzenia powypadkowe | P7S_UW-O3.3A |
| K_U03 | umie stosować zasady bezpieczeństwa procesowego i technicznego bezpieczeństwa pracy z uwzględnieniem zautomatyzowanych procesów technologicznych | P7S_UW-O3.1 |
| K_U04 | posiada umiejętności w zakresie stosowania metod i technik zapobiegania, redukcji i eliminacji zagrożeń w środowisku pracy | P7S_UW-O3.1 |
| K_U05 | 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-O3.1 P7S_UW-O3.3A |
| K_U06 | 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_UW-O3.1 P7S_UW-O3.3A |
| K_U07 | umie analizować przyczyny zdarzeń wypadkowych, szacować koszty przedsięwzięć z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem czynników społecznych w ramach funkcjonowania przedsiębiorstwa | P7S_UW-O3.3A |
| K_U08 | umie wykorzystać techniki komputerowe i metody statystyczne w wykonywaniu zadań służby bezpieczeństwa i higieny pracy | P7S_UW-O3.1 |
| K_U09 | potrafi dokonać pomiaru, analizy oraz oceny poziomu zagrożeń i ryzyka zawodowego, wynikającego z oddziaływania czynników szkodliwych w środowisku pracy | P7S_UW-O3.1 |
| K_U10 | potrafi ocenić, zweryfikować i zdecydować o przydatności materiałów inżynierskich w określonych warunkach pracy i procesach technologicznych | P7S_UU-O6 |
| K_U11 | potrafi interpretować, wyjaśniać i modelować zjawiska społeczno-gospodarcze oraz wzajemne relacje między nimi | P7S_UO-O5.1 P7S_UO-O5.2 |
| K_U12 | potrafi samodzielnie planować i realizować badania naukowe, formułuje i rozwiązuje zadania badawcze wykorzystując wiedzę z różnych dyscyplin naukowych i systemy normatywne | P7S_UW-O3.3A P7S_UU-O6 |
| K_U13 | w oparciu o literaturę, zdobytą wiedzę i doświadczenie potrafi samodzielnie rozwiązać problem badawczy oraz metodycznie opracować wyniki w formie pracy dyplomowej | P7S_UK-O4.1 |
| K_U14 | 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-O4.1 P7S_UK-O4.2 P7S_UK-O4.3 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | krytycznej oceny odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych ukierunkowanych na bezpieczeństwo i higienę pracy | P7S_KK-O7.1 P7S_KK-O7.2 |
| K_K02 | wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | P7S_WK-O2.3 P7S_KO-O8.1 P7S_KO-O8.2 P7S_KO-O8.3 |
| K_K03 | odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> – rozwijania dorobku zawodu służby bezpieczeństwa i higieny pracy, – podtrzymywania etosu zawodu, – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad | P7S_KR-O9 |

**Tabela odniesienia efektów PRK poziom 7 do kierunkowych efektów
studia II stopnia, kierunek: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy**

| 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: absolwent potrafi | | |
| | P7S_UW-O3.1 | wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: <ul style="list-style-type: none"> – 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, – przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi | K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09 |
| | P7S_UW-O3.3A | 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 |
| UMIEJĘTNOŚCI (U) | | | |

| | | | | |
|--|---|---|--------------|--|
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) | 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: <ul style="list-style-type: none"> – rozwijania dorobku zawodu, – podtrzymywania etosu zawodu – przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad | K_K03 | |

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

| Imię i nazwisko | Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni |
|-----------------------------|--|
| Justyna Patalas-Maliszewska | dr hab. inż., prof. UZ / Profesor UZ / Dyrektor Instytutu Inżynierii Mechanicznej |
| Władysław Papacz | dr hab. inż., prof. UZ / Profesor UZ / Dziekan Wydziału Mechanicznego |
| Tomasz Belica | dr inż. / adiunkt / z-ca Dyrektora Instytutu |
| Daniel Dębowski | dr inż. / adiunkt / z-ca Dyrektora Instytutu |
| Piotr Gawłowicz | dr inż. / adiunkt / Prodziekan ds. Studenckich |
| Ryszard Matysiak | dr hab., prof. UZ / Profesor UZ / Kierownik Katedry Bezpieczeństwa Pracy i Ergonomii |
| Grzegorz Dudarski | dr / adiunkt / członek Wydziałowej Rady Programowej dla kierunku Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Zielonogórski znajduje się w elitarnej grupie 19 polskich uniwersytetów klasycznych. Powstał 1 września 2001 r. z połączenia Politechniki Zielonogórskiej i Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Natomiast 1 września 2017 r. do Uniwersytetu Zielonogórskiego została przyłączona Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sulechowie stając się jego filią. Struktura uczelni obejmuje 12 wydziałów, 28 instytutów. Obecnie na Uniwersytecie kształci się blisko 10 tys. studentów. Uczelnia posiada prawo do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w 7 dyscyplinach oraz do nadawania stopnia naukowego doktora w 17 dyscyplinach. W dwóch szkołach doktorskich (Nauk Humanistycznych i Społecznych oraz Nauk Ścisłych i Technicznych), w 16 dyscyplinach naukowych, w tym w inżynierii mechanicznej prowadzone są studia doktoranckie. W strukturach Uniwersytetu Zielonogórskiego funkcjonują m.in.: nowoczesna Biblioteka Uniwersytecka będąca największą biblioteką naukową w województwie Lubuskim, służąca pracownikom i studentom uczelni, a także mieszkańcom miasta i regionu; Park Naukowo – Technologiczny sp. z o.o., którego głównym celem jest tworzenie warunków do wykorzystania potencjału naukowego i przemysłowego w regionie oraz stymulowanie rozwoju przemysłu; Centrum Energetyki Odnawialnej sp. z o.o., którego główne obszary funkcjonowania skupiają się wokół prac badawczo-rozwojowych prowadzonych w dziedzinie energetyki odnawialnej. Przy Instytucie Socjologii powstał Lubuski Ośrodek Badań Społecznych. Od początku istnienia Uniwersytetu w jego murach działa Oficyna Wydawnicza, która w ciągu roku wydaje średnio około 130 publikacji, z których 40-50 w pełnym opracowaniu redakcyjno-edytorskim. Uniwersytet Zielonogórski jest też większościowym udziałowcem Szpitala Uniwersyteckiego im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze sp. z o.o. Placówka jest jednym z największych i najnowocześniejszych podmiotów leczniczych w województwie lubuskim. Stanowi bazę dydaktyczno - naukową dla studentów. Studenci mają możliwość korzystania z licznych obiektów sportowych (stadion lekkoatletyczny, hala sportowa, siłownie itp.). Studenci mają dostęp do wysokospecjalistycznych laboratoriów badawczo-dydaktycznych, np. w ramach ministerialnego programu „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” na UZ realizowany jest projekt „Laboratorium Inżynierii Badań Materiałowych” będący efektem współpracy pomiędzy Wydziałem Fizyki i Astronomii oraz Wydziałem Mechanicznym, nagrodzony tytułem Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2020.

Wydział Mechaniczny (WM) powstał w 1967 roku na bazie Wydziału Ogólnotechnicznego Wyższej Szkoły Inżynierskiej. W roku 1996, na skutek zmiany nazwy uczelni stał się Wydziałem Mechanicznym Politechniki Zielonogórskiej, który w grudniu 1999 r. uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie Budowa i Eksploatacja Maszyn. Wraz z powstaniem Uniwersytetu Zielonogórskiego (2001 r.) do Wydziału przyłączono Instytut Podstaw Techniki, działający wcześniej w strukturze Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Na mocy Zarządzenia nr 77 z dnia 15 października 2019 r. JM Rektor powołał Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna. Na stanowisko przewodniczącego Rady Dyscypliny Naukowej, a tym samym dyrektora instytutu została powołana dr hab. Justyna Patalas Maliszewska, prof. UZ, a na stanowisko przewodniczącego Wydziałowej Rady ds. Kształcenia został powołany dr hab. inż. Władysław Papacz, prof. UZ, wcześniej powołany przez JM Rektora na dziekana Wydziału. Obecnie Wydział Mechaniczny kształci studentów na kierunkach:

- mechanika i budowa maszyn (pierwszy i drugi stopień),
- inżynieria biomedyczna (pierwszy i drugi stopień),
- zarządzanie i inżynieria produkcji (pierwszy i drugi stopień).
- bezpieczeństwo i higiena pracy (pierwszy i drugi stopień)

Na kierunku Bezpieczeństwo i Higiena Pracy prowadzone jest kształcenie specjalistyczne z zakresu BHP rozumianego jako interdyscyplinarne podejście do kształtowania środowiska pracy, ochrony zdrowia w oparciu o potencjał nauk inżynieryjno-technicznych oraz społecznych. Instytut Inżynierii Mechanicznej współpracuje z wieloma ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, stwarzając możliwość częstych kontaktów i wymianę pracowników naukowych oraz studentów. Znaczna część pracowników realizujących kształcenie na kierunku BHP współpracuje z przemysłem oraz ze stowarzyszeniami i fundacjami, co kształtuje ich rozwój, przyczynia się do uatrakcyjnienia prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz zapewnia aktualność treści kształcenia. Ponadto, prowadzący zajęcia na kierunku BHP biorą liczny udział w zagranicznych wyjazdach dydaktycznych w ramach programu Erasmus+ co również umożliwia przeniesienie tzw. dobrych praktyk do procesu kształcenia.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

1.1 Powiązanie koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni

Strategia Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021-2030, która określa obszary i kierunki rozwoju Uczelni, a także misję i główne cele strategiczne Uniwersytetu Zielonogórskiego, 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 na tle Uczelni w kraju oraz wzrost umiędzynarodowienia badań. Głównym celem strategicznym w obszarze relacji z otoczeniem jest budowanie wartościowych relacji z interesariuszami zewnętrznymi. Mówiąc o aktualnie obowiązującej misji i strategii UZ należy pamiętać, że Uczelnia dostosowuje je do nowej sytuacji prawnej, która zaistniała po przyjęciu ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, czego wyrazem są zapisy w nowym Statucie Uczelni przyjętym uchwałą Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego nr 202 z dnia 28.04.2021. 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.

Studia I stopnia (3,5-letnie studia inżynierskie) w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym na kierunku Bezpieczeństwo i Higiena Pracy zostały uruchomione w 2011 r., na Wydziale Mechanicznym w Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa i Nauk o Pracy, a studia II stopnia (1,5-letnie magisterskie) 6 lat później. Kierunek studiów BHP funkcjonuje obecnie na Wydziale Mechanicznym w ramach Instytutu Inżynierii Mechanicznej przy wsparciu Instytutu Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej. Warto nadmienić, że na Wydziale prowadzone są także studia podyplomowe na kierunku BHP. Zostały one zapoczątkowane w 1998 roku w Instytucie Techniki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Zielonej Górze, który w związku z połączeniem z Politechniką Zielonogórską i utworzeniem Uniwersytetu Zielonogórskiego uchwałą nr 15 Senatu UZ z dnia 04.09.2001 r. został włączony w ramach struktury organizacyjnej Wydziału Mechanicznego UZ.

Wydział Mechaniczny (WM) oraz Instytut Inżynierii Mechanicznej (IIM), odpowiedzialny za realizację kształcenia na kierunku 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 inżyniersko-technicznych oraz społecznych,
- kształcenie własnej kadry naukowej dzięki posiadaniu uprawnień do nadawania stopnia doktora nauk inżyniersko - technicznych w dyscyplinie inżynierii mechanicznej,
- działalność cywilizacyjna dążąca do upowszechnienia w społeczeństwie wiedzy i kultury oraz wspierania wszystkich form aktywności społecznej, sprzyjającej jej rozwojowi – pracownicy i studenci aktywnie uczestniczą w spotkaniach naukowych dla mieszkańców regionu w ramach festiwalu nauki, targów pracy itp.

Do zadań edukacyjnych, obok kształcenia studentów, należy również kształcenie ustawiczne, prowadzone w formie cyklicznych wykładów i seminariów oraz działalność wydawnicza, popularyzująca najnowsze osiągnięcia nauki i techniki. Kształcenie kadry naukowej Instytutu prowadzone jest poprzez organizowane seminaria naukowe i konferencje. Kierunek BHP wpisuje się w misję Instytutu Inżynierii Mechanicznej, Wydziału Mechanicznego i Uczelni. Wychodzi naprzeciw zapotrzebowaniom organizacji, instytucji, przedsiębiorstw w regionie Środkowego Nadodrza na wykwalifikowanych inżynierów i magistrów bhp.

Program studiów na poziomie I oraz II stopnia na kierunku BHP opracowano na podstawie ustawy z dnia 27.07.2005 r. (Prawo o szkolnictwie wyższym), ustawy z dnia 22.12.2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz rozporządzeń MNiSW w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia oraz w sprawie charakterystyk drugiego stopnia PRK typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6–8. W kolejnych latach, program dostosowywano również, zgodnie z przepisami, do kolejnych rozporządzeń.

Studia na kierunku BHP odbywają się w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym, przy czym tryb niestacjonarny jest tożsamy z trybem stacjonarnym pod względem treści i efektów kształcenia. Treści realizowane są w trakcie 9 zjazdów sobotnio-niedzielnich w semestrze. Program studiów niestacjonarnych stanowi 60% łącznej liczby godzin zajęć względem trybu stacjonarnego (Uchwała nr 130 Senatu UZ z 28.06.2006 r.).

Studia pierwszego stopnia na kierunku BHP są adresowane do absolwentów techników oraz liceów ogólnokształcących posiadających zdany egzamin maturalny. Od kandydata oczekuje się kompetencji w zakresie: zainteresowań technicznych, ochrony środowiska, nauk o bezpieczeństwie. Oczekiwana jest otwarta postawa kandydata na kreatywne podejście do aktualnych problemów w obszarze studiowanego kierunku. Rekrutacja odbywa się w ramach limitów przyjęć, ustalonych przez Rektora UZ, zgodnie z zasadami przyjmowania na studia pierwszego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych zawartych w zasadach rekrutacji na Wydziale Mechanicznym w oparciu o konkurs świadectw dojrzałości (maturalnych). Zakwalifikowany do przyjęcia na studia w ramach limitu miejsc może być wyłącznie kandydat z największą liczbą punktów, jednak nie mniejszą niż 3.

Studia II stopnia na kierunku BHP są adresowane do absolwentów studiów co najmniej I stopnia. Od kandydata 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. Kandydat, ubiegający się o przyjęcie na studia, musi posiadać dyplom ukończenia studiów i powinien posiadać kompetencje niezbędne do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia na kierunku BHP, w szczególności z zakresu nauk technicznych i społecznych: wiedzę w zakresie wybranych faktów i pojęć, umiejętność opisywania i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów,

znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych. Rekrutacja odbywa się zgodnie z zasadami przyjmowania na studia drugiego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych zawartych w zasadach rekrutacji na WM. Kandydaci przyjmowani są według kolejności na liście rankingowej, sporządzonej na podstawie punktacji uwzględniającej przeliczony wynik ukończenia studiów wpisany do dyplomu oraz zgodność albo pokrewieństwo kierunku ukończonych studiów z wybranym kierunkiem studiów drugiego stopnia (za kierunki pokrewne dla kierunku BHP, uważa się wszystkie kierunki studiów kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera). Zasady rekrutacji są określane przez coroczne Uchwały Senatu UZ w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe oraz w sprawie przyjęcia zasad i trybu rekrutacji na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego w danym roku akademickim.

1.2 Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Instytut Inżynierii Mechanicznej (IIM) został zbudowany na bazie Wydziału Mechanicznego w 2019 r. w wyniku zmiany struktury organizacyjnej Uczelni. Obecnie kierunek kształcenia BHP jest realizowany głównie przez pracowników zatrudnionych w IIM. IIM prowadzi badania naukowe, charakterystyczne dla swojego profilu naukowego oraz działalności dydaktycznej. Decyzją MNiSW, nr 900/KAT/2017 z dnia 30.11.2017 r., Wydział Mechaniczny UZ otrzymał kategorię naukową B. Uchwałą nr 266/2013 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 23.05.2013 r. w sprawie oceny instytucjonalnej Wydział Mechaniczny UZ uzyskał ocenę pozytywną. Prezydium PKA stwierdziło, że Wydział realizuje strategię rozwoju spójną ze strategią rozwoju Uczelni i spełnia wymagania dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. W 2003 r. Wydział Mechaniczny uzyskał prawa nadawania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie Budowa i Eksploatacja Maszyn, natomiast w 2015 r. w dyscyplinie Inżynieria Produkcji.

Instytut Inżynierii Mechanicznej zatrudnia 64 osoby (w tym również pracowników inżynieryjno-technicznych) i w aktualnej strukturze posiada 5 katedr: Katedra Bezpieczeństwa Pracy i Ergonomii; Katedra Budowy Maszyn i Bezpieczeństwa; Katedra Informatyki i Automatyzacji Produkcji; Katedra Materiałoznawstwa, Technologii i Eksploatacji Maszyn oraz Katedra Mechaniki i Projektowania Maszyn. Instytut podejmuje wszelkie starania przy dostępnej kadrze, infrastrukturze oraz posiadanemu dofinansowaniu, żeby zapewnić wysoką jakość kształcenia i realizowania procesów dydaktycznych oraz ich doskonalenia i dostosowywania do zapotrzebowania rynku pracy. Zajęcia dydaktyczne na kierunku BHP prowadzone są głównie przez pracowników Instytutu Inżynierii Mechanicznej oraz wspierane są przez pracowników Instytutu Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej. 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).

Badania naukowe prowadzone na kierunku BHP obejmują obszar nauk inżynieryjno-technicznych i społecznych, dotyczą dyscyplin naukowych takich, jak: inżynieria mechaniczna; inżynieria materiałowa; inżynieria środowiska, górnictwo, energetyka; nauki o bezpieczeństwie. Ma to bezpośredni wpływ na zapewnienie aktualności i wysokiego poziomu kształcenia na kierunku BHP. Ponadto, duże doświadczenie kadry we współpracy z przemysłem oraz wsparcie poprzez kontakty międzynarodowe przyczyniają się do zapewnienia atrakcyjnego i zgodnego z zapotrzebowaniem rynku pracy, kształcenia studentów na kierunku BHP.

Interdyscyplinarne zadania badawcze, prowadzone przez pracowników uczestniczących w procesie dydaktycznym na kierunku BHP, obejmują swym zasięgiem zagadnienia inżynierjno-techniczne i społeczne związane z bezpieczeństwem pracy. Są one w pełni skorelowane z kierunkiem studiów BHP i dotyczą głównie takich zagadnień, jak:

- problemy efektywności funkcjonowania układu człowiek – obiekt techniczny – środowisko (badania dotyczą oceny ryzyka zawodowego pracowników i ich sprawności psychomotorycznej na wybranych stanowiskach pracy);
- badania obejmujące ergonomię i czynnik ludzki w inżynierii wytwarzania i przemysłowej, metodologię ergonomii, diagnostykę ergonomiczną, komputerowe wspomaganie i symulacja, analiza i ocena ryzyka ergonomicznego w procesach eksploatacji oraz produkcji; antropometryczne, psychofizjologiczne, biomechaniczne i ergonomiczne wymagania/kryteria oraz czynniki ryzyka;
- badanie i ocena poziomu klimatu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach (badania ukierunkowane na opracowanie optymalnych metod kształtowania kultury bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie);
- badania eksploatacyjne urządzeń odpylających i transportu pneumatycznego (badania nad energochłonnością i efektywnością energetyczną urządzeń technicznych, badania nad bezpieczeństwem maszyn i urządzeń);
- bezpieczeństwo pracy i kultura bezpieczeństwa, propagowanie kultury bezpieczeństwa w systemie edukacji, środowisku pracy i zamieszkania, także z uwzględnieniem problematyki modelowania zdolności do zatrudnienia i funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami na rynku pracy;
- przygotowanie zawodowe i rozwój zawodowy pracowników z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych.

Kształcenie na kierunku BHP jest głównie skierowane na aspekty szeroko rozumianego bezpieczeństwa w procesie produkcyjnym i ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznej realizacji podstawowych procesów zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych (stąd przyporządkowanie kierunku do dyscyplin inżynieria mechaniczna, inżynieria materiałowa i inżynieria środowiska). 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.

Wśród najważniejszych tytułów czasopism, w których publikowane są wyniki badań pracowników prowadzących zajęcia na kierunku BHP, można wymienić: *Tribology International*, *Measurement*, *International Journal of Heat and Technology*, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *Safety*, *Central European Journal of Operations Research*, *Precision Engineering*, *Journal of Friction and Wear*. Kadra realizująca zajęcia na kierunku BHP była lub jest w trakcie realizacji wielu projektów badawczych. Szczegóły zawarte są w charakterystykach nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku, które dołączone są do niniejszego raportu.

Koncepcja kształcenia na kierunku BHP i konstrukcja planów studiów obejmuje przedmioty w realizacji których wykorzystywane są zarówno opublikowane oryginalne wyniki badań pracowników, jak również warsztat laboratoryjny Wydziału. Studenci zdobywają kompetencje w zakresie posługiwania się aparaturą badawczą oraz nabywają umiejętności praktycznego wykorzystywania uzyskanych wyników badań. W związku z tym, studenci zdobywają kompetencje z zakresu nowoczesnych metod zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, wsparte wiedzą i umiejętnościami związanymi z bezpieczeństwem technicznym maszyn i urządzeń. Nabyte w trakcie zajęć umiejętności są podstawą do realizacji pracy inżynierskiej lub magisterskiej. Ponadto, efektem współpracy z przemysłem jest realizacja prac dyplomowych w powiązaniu z zakładami produkcyjnymi.

Dzięki współpracy z ośrodkami naukowymi (z Polski i zagranicy) pracownicy oraz studenci mają możliwość wymiany doświadczeń w ramach spotkań nieformalnych, seminariów, wykładów, wspólnych opracowań czy wystąpień konferencyjnych, realizowanych we współpracy z naukowcami z zagranicznych uczelni. Efekt realizacji procesu dydaktycznego wynika z realizacji poszczególnych przedmiotów ujętych w planie studiów I i II stopnia oraz zapewnia możliwość uczestnictwa w mobilnych programach typu MOST i Erasmus.

Zajęcia laboratoryjne przygotowują studenta do samodzielnego zaplanowania procesu badawczego, zaznajamiają z możliwościami aparatury pomiarowej oraz metodami analizy uzyskanych wyników badań. Wyposażenie laboratoriów oraz pozostała aparatura badawcza mogą być wykorzystywane przez studentów w procesie pisania prac magisterskich. Wybrana aparatura badawcza jest udostępniana studentom w celu prowadzenia badań również poza uczelnią, w naturalnych warunkach eksploatacji, co w zakresie badań w dziedzinie bezpieczeństwa pracy ma bardzo dużą wartość poznawczą.

Instytut Inżynierii Mechanicznej oferuje studentom kierunku BHP możliwość uczestniczenia w różnych formach zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, projekty, laboratoria, seminaria) w formie stacjonarnej i w miarę potrzeby zdalnej, w praktykach kierunkowych w wymiarze 160 godz. na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I-go stopnia, mobilności międzynarodowej (Erasmus), kołach studenckich, wizytacjach w wiodących przedsiębiorstwach lubuskich oraz współudział w prowadzonych badaniach naukowych. Te wszystkie czynniki stwarzają studentom kierunku BHP duże możliwości w zakresie pozyskiwania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji w obszarze interdyscyplinarnego kierunku kształcenia - Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Dodatkowo studenci mogą uczestniczyć w instytutowych seminariach naukowych oraz publikować artykuły w instytutowych monografiach i seriach wydawniczych. Studenci mają też możliwość prowadzenia badań naukowych w ramach działalności studenckich kół naukowych. W Instytucie wiodącym od 2001 roku funkcjonuje koło Ergo-Student, którego jednym z celów działalności jest prowadzenie badań naukowych w zakresie ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Z kolei studenckie koło Młodych Dydaktyków skupia swoje zainteresowania naukowe nad poszukiwaniem nowych metod i form kształcenia osób dorosłych oraz weryfikuje stworzone koncepcje kształcenia w rzeczywistych warunkach zakładu pracy. Działalność kół naukowych jest dodatkową formą zaangażowania studentów a dobrze skonstruowany i funkcjonujący system stypendialny jest sprawdzoną formą motywacji studentów do prowadzenia badań, eksperymentów, doświadczeń i publikowania ich wyników w formie artykułów naukowych na stronie internetowej koła naukowego.

Wybrane, najważniejsze efekty badań publikowane są w monografiach naukowych Instytutu Inżynierii Mechanicznej. Studenci mają też możliwość zaprezentowania wyników swoich badań na seminariach naukowych oraz konferencjach odbywających się w IIM i w IIMiB.

1.3 Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy

Kierunek BHP został powołany w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społeczno – gospodarczego. W kolejnych latach po uruchomieniu kierunku, zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego na rynku pracy realizowana jest poprzez:

- analizę opinii w zakresie zgodności treści kształcenia z potrzebami rynku pracy wyrażanych przez firmy i instytucje współpracujące z IIM i WM;
- 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 pozwalają zidentyfikować potrzeby rynku i zweryfikować program kształcenia. Doświadczenia wynikające z realizowanych zawodowych praktyk studenckich dostarczają dodatkowych informacji dotyczących zgodności treści kształcenia z potrzebami rynku pracy. Uzyskane informacje wspomagają proces kształcenia wykwalifikowanej grupy specjalistów zdolnych do podjęcia aktualnych i przyszłych wyzwań w każdym obszarze działalności zawodowej w zakresie bhp.

Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami rynku pracy potwierdzają uzyskane opinie interesariuszy zewnętrznych. W ich świetle, prowadzone studia magisterskie stwarzają możliwość uzupełnienia wiedzy i podniesienia kwalifikacji pracownikom służby bhp. Ponadto, zapewniają wykształcenie absolwenta zdolnego do podjęcia aktualnych i przyszłych wyzwań w każdym obszarze działalności zawodowej w zakresie bhp. 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 naszej Uczelni. Pozyskane wyniki analizy służą do ciągłego doskonalenia efektów i programu kształcenia. Ponadto w kontekście ścisłej współpracy z przemysłem i przedsiębiorstwami funkcjonującymi na rynku warto wymienić działania pracowników prowadzących zajęcia na kierunku BHP i obejmujące:

- zewnętrzne audyty w zakresie bezpieczeństwa pracy;
- doradztwo w zakresie bezpiecznego kształtowania warunków pracy na tworzonych i modernizowanych stanowiskach pracy i procesach technologicznych;
- pomoc w doborze optymalnych środków ochrony zbiorowej i środków ochrony indywidualnej;
- przedstawianie rozwiązań techniczno-organizacyjnych zapewniających poprawę warunków pracy;
- udział w ocenie założeń i dokumentacji dotyczących modernizacji zakładu pracy, a także nowych inwestycji oraz zgłaszanie wniosków dotyczących uwzględnienia wymagań bhp;
- analiza zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy;
- ocena bezpieczeństwa maszyn i linii technologicznych w zakładzie pracy;
- opiniowanie rzeczoznawcze w prowadzonych postępowaniach komisji powypadkowych ustalających okoliczności i przyczyny wypadków przy pracy.

Warto w tym miejscu wspomnieć o tym, że 2 lipca 2021 r. w IIM UZ odbyło się spotkanie networkingowe pomiędzy przedstawicielami Instytutu oraz Lubuskiego Klastra Metalowego. Celem spotkania było zacieśnienie współpracy pomiędzy LKM i UZ w zakresie m.in. transferu wiedzy oraz możliwości pozyskiwania wspólnych projektów naukowo badawczych. Zakres współpracy z punktu widzenia kształcenia na kierunku BHP ma właśnie obejmować wyżej wymienione działania.

1.4 Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Absolwent kierunku BHP studiów I stopnia posiada interdyscyplinarną podstawową wiedzę z zakresu nauk technicznych i społecznych oraz umiejętności rozwiązywania problemów z zakresu bhp. Absolwent posiada umiejętności organizowania pracy, w tym działań zapobiegających wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym. Potrafi kontrolować przestrzeganie przepisów i zasad bhp, wykonywać analizy z zakresu bhp, oceniać ryzyko zawodowe, opracowywać i wdrażać systemy zarządzania bhp, opiniować i wdrażać rozwiązania techniczne i organizacyjne minimalizujące skutki oddziaływania procesu pracy na człowieka. Absolwent przygotowany jest do pracy w: służbie bhp w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach, również w administracji państwowej, samorządowej, gospodarczej i oświatowej w zakresie problematyki bhp oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu bhp. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

Absolwent kierunku BHP studiów II stopnia posiada rozszerzoną interdyscyplinarną wiedzę z zakresu nauk technicznych i społecznych oraz umiejętności rozwiązywania problemów z zakresu bhp. Potrafi korzystać z profesjonalnego oprogramowania, prowadzić badania, analizować, oceniać i porównywać alternatywne rozwiązania, proponować i optymalizować nowe rozwiązania oraz samodzielnie analizować problemy z zakresu bhp. Absolwent posiada umiejętności organizowania pracy, w tym działań zapobiegających wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym. Potrafi kontrolować przestrzeganie przepisów i zasad bhp, wykonywać analizy z zakresu bhp, oceniać ryzyko zawodowe, opracowywać i wdrażać systemy zarządzania bhp, organizować i prowadzić prace badawcze i rozwojowe - w szczególności projektować i wdrażać rozwiązania techniczne i organizacyjne minimalizujące skutki oddziaływania procesu pracy na człowieka. Absolwent przygotowany jest do pracy w: służbie bhp u małych, średnich i dużych przedsiębiorców, również w administracji państwowej, samorządowej, gospodarczej i oświatowej w zakresie problematyki bhp oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu bhp. Przygotowany jest także do pracy w biurach projektowych i doradczych, jako ekspert w zakresie bhp, a także do prowadzenia własnej działalności gospodarczej w zakresie usług dotyczących bhp. Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia.

1.5 Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe,

Specjaliści z zakresu bhp są obecnie kształceni w kraju na:

- a) studiach I stopnia kierunku BHP,
- b) studiach I lub II stopnia na kierunku innym niż BHP w ramach specjalności związanej z bezpieczeństwem pracy, np. na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, specjalność Bezpieczeństwo Pracy,
- c) studiach podyplomowych z zakresu bhp.

Studia I stopnia na kierunku BHP, prowadzone w Instytucie Inżynierii Mechanicznej UZ, oferowane są także w 8 innych ośrodkach w Polsce (Białystok, Bydgoszcz, Częstochowa, Katowice, Lublin, Radom, Szczecin, Wałbrzych). Dostarczają studentom niezbędną wiedzę i kształtują w nich umiejętności wymagane na studiach inżynierskich. Program studiów odpowiada specyficze dyscyplin z obszaru inżyniersko-technicznego i społecznego.

Studia II stopnia dostarczają studentom rozszerzoną i specjalistyczną wiedzę. Program, cele kształcenia, zakładane kompetencje (przedstawione w kolejnych punktach) umożliwiają kształcenie specjalistów przygotowanych do pracy zawodowej oraz pracy naukowej. Obecnie w Polsce tylko nieliczne ośrodki oferują studia II stopnia na kierunku BHP, stąd na terenie województwa lubuskiego i zachodniej Polski powstała potrzeba kształcenia wysoko wykwalifikowanych specjalistów o profilu ogólnoakademickim z poszerzoną wiedzą z zakresu bhp. Współczesne, zaawansowane technologicznie przedsiębiorstwa nie oczekują od pracowników służby bhp wyłącznie nadzoru nad warunkami pracy, lecz również stawiają przed nimi nowe wyzwania związane z wdrażaniem Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem ISO45001, czy też polityką „zero wypadków”.

Potrzeba funkcjonowania kierunku studiów była konsultowana z Zarządem Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Pracowników Służby BHP oraz Okręgowym Inspektoratem Pracy w Zielonej Górze. Poproszeni o wyrażenie opinii zostali również przedsiębiorcy. Wszystkie opinie są pozytywne i potwierdziły potrzebę istnienia kierunku studiów BHP zarówno I jak i II stopnia. Studia na kierunku BHP są wyjściem naprzeciw potrzebom w zakresie przygotowania wykwalifikowanej kadry dla istniejących organizacji i przedsiębiorstw w rejonie Środkowego Nadodrza, jak również w kontekście planowanych inwestycji na terenie Ziemi Lubuskiej (infrastruktura drogowa, kopalnia węgla brunatnego Brody, inwestycje w strefach przemysłowych i inne). Innym źródłem inspiracji do utworzenia kształcenia na kierunku BHP była współpraca międzynarodowa, szczególnie z ośrodkami

w Czechach i na Słowacji. Kształcenie akademickie w zakresie bhp, inżynierii bezpieczeństwa czy bezpieczeństwa i ochrony pożarowej ma dłuższą tradycję aniżeli w Polsce. W związku z tym przy tworzeniu programów studiów (szczególnie I stopnia) skorzystano z doświadczeń ośrodków w Bratysławie, Trnawie, Ostrawie.

1.6 Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach I i II stopnia na kierunku BHP są umiejscowione w obszarze nauk inżynieryjno-technicznych i społecznych. Wszystkie efekty są spójne z obszarowymi efektami dotyczącymi wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych absolwentów w tym zakresie. Wszystkie efekty są spójne w obrębie każdego ze stopni studiów i uwzględniają stopniowe poszerzanie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Ich aktualna postać została przyjęta na mocy Uchwały nr 420 Senatu UZ z dnia 29.05.2019 r. Kierunkowe efekty na studiach BHP I i II stopnia odzwierciedlają aktualny stan wiedzy w wiodących dyscyplinach i są w odniesieniu do nich kompletne, a także zgodne z przedstawioną koncepcją kształcenia. Gwarantem utrzymania wysokiego poziomu kształcenia i kontroli efektów uczenia się są: Wydziałowa Rada ds. Kształcenia, Wydziałowa Rada Programowa.

Na studiach I stopnia sformułowano 74 kierunkowych efektów uczenia w zakresie wiedzy, 62 w zakresie umiejętności i 15 w zakresie kompetencji społecznych. Za kluczowe kierunkowe efekty uczenia się należy uznać w zakresie:

- wiedzy: K_W11, K_W14, K_W30, K_W61, K_W68, K_W69, K_W71;
- umiejętności: K_U20, K_U21, K_U22, K_U23, K_U26, K_U42, K_U47, K_U48, K_U49, K_U50, K_U51, K_U52, K_U54, K_U56, K_U56;
- kompetencji społecznych: K_K04, K_K07, K_K09, K_K10, K_K13.

Na studiach II stopnia sformułowano 13 kierunkowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 14 w zakresie umiejętności i 3 w zakresie kompetencji społecznych. Bazując na tych samych przesłankach, co w przypadku studiów I stopnia, za kluczowe kierunkowe efekty uczenia się należy uznać w zakresie:

- wiedzy: K_W02, K_W03, K_W04, K_W06, K_W09;
- umiejętności: K_U02, K_U03, K_U04, K_U06, K_U09;
- kompetencji społecznych: K_K01, K_K03.

1.7 Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich

Kształcenie na kierunku BHP odbywa się na studiach I stopnia (absolwent uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera) oraz studiach II stopnia (absolwent uzyskuje tytuł magistra). Kierunkowe efekty uczenia się dla I i II stopnia umiejscowione są w większości w obszarowych efektach nauk technicznych oraz częściowo nauk społecznych. Odnosząc się do studiów I stopnia wszystkie kompetencje inżynierskie mają pokrycie w efektach kierunkowych. Tak więc absolwent studiów I stopnia wypełniając wszystkie kierunkowe efekty uczenia się na kierunku BHP uzyskuje jednocześnie kompetencje inżynierskie przewidziane dla I stopnia studiów o profilu ogólnoakademickim. Przykłady rozwinięć efektów:

| Efekt uczenia się | Przedmiot | Rozwinięcie efektu |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| K_W07 | Metrologia | Student: Ma podstawową wiedzę na temat przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych, sposobów ich wyznaczenia i wyrażania. |
| K_U17 | Analiza i ocena zagrożeń fizycznych | Potrafi opisać wybrane procesy technologiczne w kontekście emisji czynników szkodliwych o charakterze fizycznym i chemicznym |

| | | |
|-------|---|--|
| K_K01 | Środki bezpieczeństwa i ochrony osobistej | Ma świadomość skutków zaproponowanych rozwiązań technicznych w zakresie doboru środków ochrony osobistej i ich wpływy na ochronę pracownika |
| K_U32 | Mechanika techniczna | Potrafi rozwiązywać proste zadania dotyczące typowych problemów spotykanych w praktyce inżynierskiej z zakresu dynamiki punktu materialnego oraz ciała sztywnego - znajdować i zapisywać w postaci równań zależności, wyznaczać masowe momenty bezwładności. |

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

2.1 Treści kształcenia

Treści kształcenia wszystkich realizowanych zajęć oraz przypisanych im efektów uczenia się znajdują się w ogólnodostępnych sylabusach. Karty przedmiotów są elementem ogólnouczelnianego systemu informatycznego SylabUZ, wprowadzonego w roku akademickim 2015/16. Zawartość tych kart jest aktualizowana corocznie. Zmiany w kartach wynikają zarówno z obowiązujących aktualnie wymagań formalnych dotyczących szkolnictwa wyższego oraz merytorycznych związanych z prowadzeniem zajęć.

Treści kształcenia zawarte w programach studiów I i II stopnia kierunku BHP ukierunkowane są na osiągnięcie przez studenta kierunkowych efektów uczenia się, które z kolei umiejscowione są w szerszym kontekście oczekiwanych efektów prowadzących do uzyskania wiedzy i umiejętności oraz kompetencji zarówno w zakresie badań naukowych, ale także w zakresie zawodowym wymaganym od absolwenta kierunku BHP. Na studiach I stopnia kluczowe treści kształcenia zawarte są w ramach zajęć: *Ocena ryzyka zawodowego, Organizacja, zadania i metody pracy służb bhp, Wypadki przy pracy i choroby zawodowe, Środki bezpieczeństwa i ochrony osobistej, Prawna ochrona pracy, Analiza i ocena zagrożeń fizycznych, Analiza i ocena zagrożeń chemicznych, Podstawy zarządzania BHP.*

Na studiach II stopnia, program studiów umożliwi studentowi zdobycie poszerzonej i pogłębionej wiedzy w zakresie kluczowych dla kierunku treści zawartych w następujących przedmiotach: *Metody i systemy zarządzania bezpieczeństwem i ryzykiem w środowisku pracy, Metody pracy służby bhp, Analiza i ocena zagrożeń w środowisku pracy, Charakterystyka zagrożeń chemicznych i biologicznych w środowisku pracy, Metody zwalczania zagrożeń, Metodyka szkoleń w obszarze bhp, Wybrane problemy technicznego bezpieczeństwa pracy, Wypadki przy pracy i choroby zawodowe.*

2.2 Metody kształcenia i cechy je wyróżniające

Realizacja programu studiów na poziomie I i II stopnia, zarówno w trybie stacjonarnym jak i niestacjonarnym odbywa się z wykorzystaniem następujących form zajęć: wykłady, ćwiczenia audytoryjne, zajęcia projektowe, laboratoria, seminaria oraz praktyki. Każda forma zajęć wykorzystuje różne metody i techniki kształcenia. Jednym z czynników wpływających na stosowanie poszczególnych metod jest powiązanie z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności czy kompetencji społecznych. Wykłady prowadzone są z wykorzystaniem technik audiowizualnych, a także w sposób tradycyjny. W większości prowadzonych wykładów dominuje metoda podająca i stanowią teoretyczny fundament dla ćwiczeń audytoryjnych, zajęć projektowych i laboratoryjnych. Metody poszukujące i eksponujące stosowane są przy prowadzeniu ćwiczeń oraz zajęć laboratoryjnych i projektowych. W zajęciach projektowych i seminaryjnych, wykorzystywane są również metody problemowe: symulacyjna, giełda pomysłów oraz elementy dyskusji (zwłaszcza w toku przygotowywania koncepcji projektowej i prezentacji własnych rozwiązań). Zajęcia seminaryjne mają na

celu zaktywizować studentów w toku przygotowywania konkretnych zadań badawczych lub opisowych. W tym przypadku wykorzystuje się dodatkowo metody dyskusji: seminaryjną, okrągłego stołu oraz panelową. Nauka języka obcego odbywa się w formie ćwiczeń gramatyczno-leksykalnych, zgodnie z metodyką typową dla tego modułu prowadząc do osiągnięcia kompetencji językowych na poziomie B2 (studia I stopnia) oraz B2+ (studia II stopnia). Proponowane metody sprzyjają rozwojowi kompetencji społecznych poprzez konieczność komunikowania się, uwzględniają również samodzielne uczenie się studentów w trakcie opracowywania sprawozdań, prezentacji, prac zaliczeniowych oraz przygotowania się do kolokwium czy egzaminów.

Studenci kierunku BHP są przygotowywani do prowadzenia badań naukowych zarówno na seminariach, indywidualnych konsultacjach, w ramach uczestnictwa w kołach naukowych, jak i wybranych przedmiotach. Studenci potrafią formułować i analizować problemy badawcze, dobierać metody i narzędzia badawcze, opracowywać i prezentować wyniki swoich badań w pracy dyplomowej.

2.3 Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Obecnie program studiów na kierunku BHP nie przewiduje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

W roku akademickim 2020/21, a także w przeważającej części semestru letniego w roku ak. 2019/20 wszystkie zajęcia na kierunku BHP prowadzone były przy wykorzystaniu metod i technik kształcenia na odległość. Wynikało to oczywiście z panującej pandemii wywołanej rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2. Zgodnie z Zarządzeniem nr 112 Rektora UZ zajęcia w roku ak. 2020/21 były prowadzone z wykorzystaniem aplikacji Gsuite (Google Classroom, Google Meet). Komunikacja pomiędzy prowadzącymi zajęcia a studentami odbywała się przy pomocy tej aplikacji oraz przy pomocy poczty służbowej pracowników i uczelnianej poczty studenckiej. Aplikacja Gsuite została ponadto zintegrowana z kontami pocztowymi studentów i pracowników, a także z planem zajęć. Zarówno studenci, jak i osoby prowadzące zajęcia mieli możliwość skorzystania ze szkoleń w zakresie obsługi aplikacji Gsuite. Ta wyjątkowa sytuacja wymusiła w oczywisty sposób konieczność dostosowania metod i technik oraz narzędzi nauczania i komunikowania się do systemu kształcenia na odległość. Obecnie w roku 2021/22 planowane jest prowadzenie zajęć w sposób tradycyjny z wyjątkiem dużych grup wykładowych. Zgodnie z Zarządzeniem nr 126 Rektora UZ zajęcia dla dużych (powyżej 30 osób) grup wykładowych będą odbywały się w jeden wybrany dzień tygodnia (studia stacjonarne) lub jeden wybrany dzień zjazdu (studia niestacjonarne). Jednocześnie organizacja kształcenia na kierunku BHP zyskała w ten sposób możliwość prowadzenia zajęć w systemie zdalnym i jeśli zajdzie taka potrzeba lub konieczność, to IIM jest w pełni przygotowany na realizację zajęć w ten sposób. W planach na rok akademicki 2022/23 rozważane jest wprowadzenie do oferty studiów na kierunku BHP możliwości kształcenia wybranych przedmiotów w sposób zdalny.

2.4 Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów

Większość stosowanych metod kształcenia umożliwia rozpoznanie indywidualnych potrzeb i zainteresowań studentów. Metody te stwarzają sytuacje, w których student może zademonstrować swoje zainteresowania poprzez: aktywny udział w zajęciach, dyskusji, prezentacjach, itp. Nauczyciele akademicki są otwarci na kontakt ze studentami podczas zajęć jak i poza nimi, co również ma znaczenie dla rozpoznania zainteresowań studentów. Studenci mają możliwość uczestniczenia w badaniach naukowych i realizacji projektów badawczych. Dbałość o dostosowanie procesu kształcenia do indywidualnych i grupowych potrzeb studenta rozpoczyna się już na etapie rozpoczęcia studiów. Każdy rocznik rozpoczynający naukę ma przydzielonego spośród nauczycieli akademickich jednego opiekuna, który pomaga w procesie adaptacji przyjętych studentów do

nowego szeroko rozumianego środowiska studenckiego. W trakcie całego cyklu kształcenia wszyscy prowadzący zajęcia mają obowiązek ustalenia godzin przeznaczonych na konsultacje ze studentami zarówno w przypadku studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Student ma również możliwość indywidualizacji toku studiów. Zasady tej formy określa Regulamin Studiów obowiązujący na UZ – załącznik do Uchwały nr 256 z dn. 30.06.2021 r.

Następnym ważnym aspektem w kwestii indywidualnego podejścia do studentów jest dbałość o potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Na UZ w 2005 roku, z inicjatywy JM Rektora prof. dr hab. Czesława Osękowskiego, powołano funkcję Pełnomocnika Rektora ds. Studentów Niepełnosprawnych. Działalność Pełnomocnika umocowana jest zapisami w Ustawie z dnia 20.07.2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1668). Studenci niepełnosprawni, zgodnie z Zarządzeniem JM Rektora Nr 87 z dnia 2.11.2015 r. uzyskują wsparcie w zakresie dostosowania organizacyjnego i właściwej realizacji procesu dydaktycznego wynikające z rodzaju i stopnia ich niepełnosprawności, np. wsparcia w formie dodatkowych lub indywidualnych zajęć dydaktycznych. Przyznanie indywidualnej organizacji studiów upoważnia do częściowego zwolnienia z obowiązku uczęszczania na zajęcia dydaktyczne, bez zmniejszenia wymagań, co do poziomu wiedzy oraz umiejętności. Metody i formy kształcenia są dobierane elastycznie w zależności od indywidualnych predyspozycji studenta z niepełnosprawnością. Z ramienia IIM studenci niepełnosprawni kierunku BHP otrzymują bezpośrednio wsparcie od p. dr Marii Paszkowicz. Niezależnie od obowiązujących regulacji prawnych pracownicy Instytutu angażują się w proces poznawania sytuacji osób z niepełnosprawnościami. w roku 2020 uczestniczyli w szkoleniach, których tematyka obejmowała: wspieranie i praca ze studentami w kryzysie psychicznym, funkcjonowanie studentów niepełnosprawnych w środowisku akademickim, funkcjonowanie osób z niepełnosprawnością słuchową społeczeństwie akademickim.

2.5 Harmonogram realizacji studiów

Plany studiów I i II stopnia umożliwiają realizację kierunkowych efektów uczenia się. Konstrukcja planu studiów jest jednakowa dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych z tym, że na studiach niestacjonarnych realizowanych jest 60% wymiaru godzin zajęć przeznaczonych dla studiów stacjonarnych (nie uwzględniając zajęć z wychowania fizycznego). W planach studiów zachowany został jednolity układ zajęć oraz egzaminów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych. Stworzono tym samym warunki do ewentualnego przeniesienia się studenta ze studiów stacjonarnych na niestacjonarne i odwrotnie, bez konieczności uzupełniania różnic programowych. Informacje dotyczące liczby punktów ECTS wynikających z bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich i studentów, zajęć do wyboru oraz modułów zajęć powiązanych z badaniami naukowymi w ogólnej liczbie punktów ECTS przewidzianej w programie studiów I i II stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych zestawiono w tabeli.

| Forma i poziom studiów | Liczba semestrów | Liczba punktów ECTS na semestr / ogółem | Punkty ECTS wynikające z bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich i studentów | Moduły zajęć do wyboru | Moduły zajęć powiązane z badaniami naukowymi |
|--------------------------|------------------|---|---|------------------------|--|
| | | | pkt ECTS / (udział % w ogóle pkt ECTS) | | |
| stacjonarne I stopnia | 7 | 30 / 210 | 110 / 52% | 63 / 32% | 120 / 57% |
| niestacjonarne I stopnia | | | 79 / 38% | | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---------|----------|----------|----------|
| stacjonarne II stopnia | 3 | 30 / 90 | 45 / 50% | 34 / 38% | 58 / 64% |
| niestacjonarne II stopnia | | | 29 / 32% | | |

2.6 Dobór form zajęć

Na Wydziale zajęcia dydaktyczne prowadzone są w formie: wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, zajęć laboratoryjnych, projektowych, seminariów oraz konsultacji, w których stosowane są odpowiednie metody nauczania (podające, problemowe i praktyczne). Stosowanie zróżnicowanych metod dydaktycznych umożliwia pobudzenie aktywności, a jednocześnie zwiększenie percepcji studentów w toku przyswajaniu skomplikowanych treści.

Studia I stopnia

| Forma zajęć | STUDIA STACJONARNE | | STUDIA NIESTACJONARNE | |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | Liczba godzin | % planu studiów | Liczba godzin | % planu studiów |
| Wykłady | 840 | 34 | 504 | 34 |
| Ćw. audytoryjne | 300 | 12 | 144 | 10 |
| Ćw. projektowe/ laboratoryjne | 1125 | 46 | 675 | 46 |
| Seminarium | 180 | 8 | 144 | 10 |
| Razem | 2445 | 100 | 1467 | 100 |

Studia II stopnia

| Forma zajęć | STUDIA STACJONARNE | | STUDIA NIESTACJONARNE | |
|----------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | Liczba godzin | % planu studiów | Liczba godzin | % planu studiów |
| Wykłady | 300 | 33 | 180 | 33 |
| Ćw. audytoryjne | 105 | 12 | 63 | 12 |
| Ćw. projektowe/ laboratoryjne | 345 | 38 | 207 | 38 |
| Seminarium | 150 | 17 | 90 | 17 |
| Razem | 900 | 100 | 540 | 100 |

Liczebność grup została określona w Zarządzeniu nr 57 Rektora UZ z dnia 29.06.2015 r. w sprawie ustalenia liczebności grup dla poszczególnych zajęć dydaktycznych: wykłady – cały rok, ćwiczenia i projekty – nie mniej niż 25 osób, laboratoria i seminaria dyplomowe 15-20 osób. W przypadku, gdy liczba studentów na określonym roku studiów nie przekracza 12 osób, zajęcia dydaktyczne prowadzone są dla całego roku, bez podziału studentów na grupy. Rektor upoważnia Dziekanów do zmniejszenia liczebności grup w szczególnych wypadkach, w porozumieniu z Prorektorem ds. Jakości Kształcenia. Na WM liczebność grup projektowych jest taka sama jak laboratoryjnych.

W ramach dokształcania oferowane są zajęcia w postaci seminariów naukowych i branżowych organizowanych przez Ogólnopolskie Stowarzyszenie pracowników służby bhp (w ramach współpracy kierunku ze stowarzyszeniem studenci mają wstęp wolny). W 2020 r. rozwinęła się forma seminariów on-line, których odbyło się ich łącznie 11. Udział studentów był fakultatywny. Studentom proponowane są również corocznie wyjazdy na branżowe targi związane z ochroną pracy takie jak: Międzynarodowe Targi Ochrony Pracy, Pożarnictwa i Ratownictwa SAWO, które odbywają się w Poznaniu.

Rok akademicki 2021/2022 na studiach stacjonarnych I i II stopnia rozpoczyna się 01.10.2021 i trwa do 30.09.2022, na studiach niestacjonarnych I i II stopnia rozpoczyna się pierwszym zjazdem 02.10.2021 i trwa do 30.09.2022 r. Zajęcia na studiach niestacjonarnych odbywają się w czasie dwudniowych zjazdów sobotnio-niedzielnym. W roku akademickim planuje się 18 zjazdów, po 9 zjazdów w każdym semestrze.

| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Rozpoczęcie zajęć semestru zimowego | 01.10.2021 | 02.10.2021 |
| Rozpoczęcie zajęć semestru letniego | 28.02.2022 | 26.02.2022 |
| Sesja egzaminacyjna zimowa | 29.01-11.02.2022 | 29.01-11.02.2022 |
| Sesja poprawkowa zimowa | 12.02-25.02.2022 | 12.02-27.02.2022 |
| Sesja egzaminacyjna letnia | 17.06-30.06.2022 | 17.06-30.06.2022 |
| Sesja poprawkowa letnia | 01.09-14.09.2022 | 01.09-14.09.2022 |

2.7 Program i organizacja praktyk

Podstawowym celem praktyki na kierunku BHP jest zweryfikowanie zdobytej wiedzy i umiejętności oraz kształtowanie właściwych postaw i zachowań w kontekście wykonywanych obowiązków na właściwym dla kierunku studiów stanowisku pracy, a także zapoznanie studenta z metodami pracy służby bhp w zakładach przemysłowych, usługowych lub instytucjach użyteczności publicznej. Program praktyki obejmuje m.in.:

- zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z podstawowymi przepisami dyscypliny pracy oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny,
- zapoznanie się ze sprzętem technicznym stosowanym jako ochrona osobista i ogólnozakładowa,
- zapoznanie się z organizacją przedsiębiorstwa oraz specyfiką produkcji w kontekście warunków pracy i zagrożeń występujących na stanowiskach pracy,
- poznanie dokumentacji technicznej, stosowanej technologii produkcji, oraz stosowanego wyposażenia technicznego w kontekście zagrożeń dla środowiska,
- kształtowanie umiejętności praktycznych związanych z oceną ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy oraz metodami jego oceny i aktualizacji,
- poznanie procedury szkoleń pracowniczych w zakresie bhp,
- udział w szkoleniach pracowniczych w zakresie bhp,
- poznanie dokumentacji znajdującej się w przedsiębiorstwie wynikającej z pracy inspektora bhp,
- poznanie procedury przy postępowaniu powypadkowym, a jeśli taki ma miejsce, czynnie uczestniczyć w pracach powypadkowych,
- uczestnictwo w pracach związanych z nadzorowaniem pomiarów czynników szkodliwych na stanowiskach pracy,
- nabycie umiejętności w procesach przygotowania pracowników do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.

Podczas praktyki studenci powinni poznać nie tylko metody pracy i zadania służb bhp, lecz także towarzyszące im czynniki natury socjologicznej, ekonomicznej i społecznej, z którymi na ogół nie spotykają się w czasie nauki na uczelni. Na praktyce studenci mają szansę na aktywację zawodową, rozpoznanie własnych szans na rynku pracy, zainicjowanie lub rozszerzenie kontaktów zawodowych, a także jeśli istnieje taka możliwość na pozyskanie materiałów do prac dyplomowych i zajęć projektowych. Organizacja praktyki jest szczegółowo opisana w wydziałowym regulaminie praktyk

(dostępny na stronie Wydziału wraz z odpowiednimi załącznikami). Praktykę studencką przygotowuje się w następujących etapach:

- spotkanie organizacyjne z kierunkowym koordynatorem praktyk,
- uzgodnienia z zakładem pracy odnośnie praktyk dokonuje sam student,
- student kontaktuje się z koordynatorem praktyk celem akceptacji miejsca i terminu praktyki,
- sporządzane jest porozumienie uczelni z zakładem pracy,
- podczas trwania praktyki student prowadzi dziennik praktyk, w którym odnotowuje swoje prace,
- po zakończeniu praktyki student zobowiązany jest przekazać opiekunowi dziennik praktyk wraz z opinią i ankietą.

Wydział Mechaniczny ma podpisane listy intencyjne o współpracy z przedsiębiorcami w zakresie realizacji praktyk 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. Poza tym koordynator ma listę zakładów pracy, które wcześniej przyjmowały studentów na praktykę.

2.8 Treści i metody kształcenia w odniesieniu do zajęć prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich

Na kierunku BHP studia są inżynierskie tylko na I stopniu. Treści kształcenia na kierunku BHP mają swoje umiejscowienie w większości w obszarze nauk technicznych oraz w mniejszej części w obszarze nauk społecznych. Jak przedstawiono w punkcie 1.7 tego raportu wszystkie efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich są zawarte w kierunkowych efektach uczenia się. W związku z tym treści kształcenia również w sposób jednoznaczny odnoszą się do kompetencji inżynierskich. Z punktu widzenia form i metod kształcenia, jak i liczebności grup warto zauważyć, że niemal wszystkie zajęcia, na których student uzyskuje kompetencje inżynierskie odbywają się w formie laboratorium, projektów lub seminarium (Tabela 5). Jednocześnie liczebność grup w przypadku tych form nie przekracza 15, a często są one mniejsze. W przypadku większości zajęć laboratoryjnych studenci pracują indywidualnie lub maksymalnie w grupach dwuosobowych, co w decydujący sposób wpływa na skuteczność uzyskiwania praktycznych umiejętności prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

3.1 Rekrutacja kandydatów i przyjęcie na studia

Proces rekrutacji odbywa się na podstawie stosownych Uchwał Senatu UZ i Zarządzeń JM Rektora UZ. Na rok akademicki 2021/2022 obowiązywały następujące akty prawne:

- Uchwała nr 697 Senatu UZ z dnia 24 czerwca 2020r. w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe w roku akademickim 2021 /2022;
- Uchwała nr 188 Senatu UZ z dnia 31.03.2021r. zmieniająca uchwałę nr 697 z dnia 24.06.2020r.;
- Uchwała nr 512 Senatu UZ z dnia 26 czerwca 2019r. w sprawie przyjęcia zasad i trybu rekrutacji na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich w latach 2020/2021 - 2023/2024;
- Uchwała nr 189 Senatu UZ z dnia 31.03.2021r. zmieniająca uchwałę nr 512 z dnia 26.06.2019 r. (zmiana wykazu kierunków studiów przyporządkowanych do olimpiad);
- Uchwała nr 513 Senatu UZ z dnia 26 czerwca 2019r. w sprawie szczegółowych zasad pobierania i zwalniania z opłat za usługi edukacyjne;
- Zarządzenie nr 94 Rektora UZ z dnia 26 maja 2021r. w sprawie kalendarza rekrutacyjnego na studia wyższe na semestr zimowy w roku akademickim 2021/2022;

- Zarządzenie nr 62 Rektora UZ z dnia 16 kwietnia 2021r. w sprawie limitów przyjęć na studia wyższe w roku akademickim 2021/2022;
- Zarządzenie nr 97 Rektora UZ z dnia 28 maja 2021r. w sprawie dokumentów wymaganych w postępowaniu rekrutacyjnym na studia wyższe oraz szczegółowych unormowań dotyczących postępowania rekrutacyjnego w roku akademickim 2021/2022;
- Zarządzenie nr 73 Rektora UZ z dnia 20 kwietnia 2021r. w sprawie wysokości opłat za świadczone usługi edukacyjne na studiach wyższych rozpoczynających się w roku akademickim 2021/2022.

Rekrutacja kandydatów na studia I i II stopnia realizowana jest przez Biuro Rekrutacji UZ . Wszystkie niezbędne informacje, dokumenty, a także akty prawne w sposób przejrzysty udostępnione są na stronie internetowej Działu. Postępowanie kwalifikacyjne przeprowadza Komisja Rekrutacyjna UZ. 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. O przyjęcie na studia II-go stopnia mogą ubiegać się osoby, które posiadają dyplom ukończenia studiów. Kandydaci zostają przyjęci według kolejności na liście rankingowej, sporządzonej na podstawie punktacji za przeliczony wynik ukończenia studiów wpisany do dyplomu oraz za zgodność lub pokrewieństwo kierunku ukończonych studiów z kierunkiem bezpieczeństwo i higiena pracy. Procedury rekrutacyjne, szczegółowo opisane w Uchwałach Senatu UZ oraz Zarządzeniach Rektora, zapewniają równe szanse wszystkim kandydatom w podjęciu kształcenia.

3.2 Uznawanie efektów uczenia się

Warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym określa Regulamin Studiów na UZ przyjęty Uchwałą nr 256 Senatu UZ z dn. 30.06.2021r. Szczegółowe warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym zamieszczone są w rozdziale 4 *Regulaminu Studiów UZ* w którym określono zasady zaliczania realizacji planu studiów podczas studiowania również w innej uczelni (w tym zagranicznej), przeniesienia z innej uczelni czy wznowienia studiów. Na wniosek kandydata Dziekan określa czy kandydat osiągnął na uczelni macierzystej zakładane efekty kształcenia, zbieżne z efektami kształcenia na odpowiednim kierunku studiów prowadzonym na WM i czy uzyskał odpowiednią liczbę punktów ECTS.

3.3 Potwierdzanie efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się poza szkolnictwem wyższym na Uniwersytecie Zielonogórskim zostały przyjęte Uchwałą Senatu nr 488 z dnia 24.06.2015 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu potwierdzania efektów uczenia się na UZ. Szczegółowe zasady przeprowadzania procedury potwierdzenia efektów uczenia się są zawarte w *Regulaminie potwierdzania efektów uczenia się na Uniwersytecie Zielonogórskim*. Informacje wyszczególnione zostały na stronie Działu Kształcenia: <http://ksztalcenie.uz.zgora.pl/html/peus.php>.

Z uwagi na brak zainteresowania, WM nie zdecydował się na ich przygotowanie, w związku z tym w roku akademickim 2021/2022 rekrutacja na podstawie efektów uczenia się nie jest prowadzona.

3.4 Zasady, warunki i tryb dyplomowania

Studenci kierunków prowadzonych przez Wydział kończą pierwszy i drugi stopień kształcenia przygotowując pracę dyplomową i przystępując do egzaminu dyplomowego. Szczegółowe procedury dotyczące procesu dyplomowania regulują następujące akty prawne:

- Regulamin studiów obowiązujący na Uniwersytecie Zielonogórskim,

- Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Mechanicznym UZ, opracowany w oparciu o Regulamin studiów.

W regulaminie szczegółowo opisane zostały warunki i terminy ustalania tematów prac dyplomowych i jej realizacji, obsługa formalna oraz informacje dotyczące egzaminu dyplomowego. W załącznikach zawarto m.in. kartę pracy dyplomowej, układ pracy dyplomowej (szablon) oraz oświadczenia.

Proces realizacji pracy dyplomowej składa się z następujących etapów: wybór promotora i tematu pracy, przygotowanie pracy dyplomowej, kontrola antyplagiatoza przez promotora w Jednolitym Systemie Antyplagiatozym (JSA), ocena pracy dyplomowej (przez promotora i recenzenta), złożenie pracy dyplomowej w biurze obsługi studenta (BOS), przesłanie pracy do Ogólnopolskiego Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych (ORPD) oraz egzamin dyplomowy. Egzamin dyplomowy przeprowadza komisja, licząca co najmniej trzy osoby. W skład komisji wchodzi: promotor oraz recenzent/recenzenci pracy dyplomowej. Na egzaminie dyplomowym student powinien wykazać się wiedzą z zakresu danego kierunku studiów (w tym znajomością obszaru tematyki pracy dyplomowej). Datą ukończenia studiów jest data złożenia egzaminu dyplomowego z wynikiem co najmniej dostatecznym. Tak opracowana i wdrożona procedura dyplomowania, wykorzystująca także specjalistyczne systemy (np. StudNet, PracNet, e-Indeks, JSA, ORPD) na różnych jej etapach, zapewnia na zakończenie studiów rzetelną i wiarygodną weryfikację osiągnięcia przez dyplomanta efektów uczenia się.

Studenci, którzy przygotowują prace dyplomowe mają możliwość korzystania z pracowni naukowych oraz pracowni komputerowych. Dotyczy to także studentów, biorących udział w innych działaniach naukowych.

3.5 Monitorowanie i ocena postępów studentów

Na Wydziale prowadzone jest monitorowanie liczby studentów i ich osiągnięć poprzez prowadzenie statystyki. Na początku roku akademickiego, Dziekan otrzymuje stany liczbowe studentów z podziałem na kierunki, formę studiów oraz informację o liczbie skreślonych studentów, rezygnacji, absolwentów oraz liczbie studentów powtarzających semestr z powodu niezłożenia pracy dyplomowej w terminie. Dziekan przedstawia tę informację na posiedzeniu Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Wnioski z przeprowadzonej przez Radę analizy, jak również dane pozyskane w wyniku ewaluacji pozwalają jej na monitorowanie postępów i podejmowanie działań w obszarze wspierania studentów i doskonalenia jakości kształcenia.

3.6 Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Ogólne zasady zaliczenia przedmiotów, semestru oraz studiów I i II stopnia 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 przedmiotów z pełną informacją (m.in. wymagania, zakres tematyczny, metody i efekty uczenia się, warunki zaliczenia, itd.) są zamieszczone na stronie internetowej UZ (w systemie SylabUZ: <https://webapps.uz.zgora.pl/syl/>). 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.

3.7 Metody weryfikacji i oceniania efektów uczenia się

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w trakcie procesu kształcenia określono z sylabusów przedmiotów przypisanych do danych efektów. Efekty z zakresu pogłębionej wiedzy i umiejętności badawczych oceniane są również podczas wykonywania pracy dyplomowej i w trakcie egzaminu dyplomowego. Ww. metody nie tylko weryfikują wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, nabyte przez studenta w trakcie studiów, ale także sprawdzają stopień przygotowania studenta do działalności naukowej i motywują do podjęcia takiej działalności. Efekty uczenia się przypisane praktykom weryfikowane są na podstawie wypełnionego i potwierdzonego przez zakład dziennika praktyk oraz wypełnionej przez zakład pracy ankiety oceny praktyki. Dziennik i zapisy w nim muszą być zaakceptowane przez powołanego dla kierunku BHP koordynatora praktyk. Tematyka praktyk musi być zgodna z kierunkiem BHP i jest zależna od specyfiki przedsiębiorstwa, w którym jest realizowana. Ważnym wymaganiam stawianym absolwentom kierunku BHP jest dobra znajomość języka obcego, dlatego program kształcenia ukierunkowany jest na zdobycie kompetencji językowych na poziomie B2 (studia I stopnia) lub B2+ (studia II stopnia). Weryfikacja umiejętności językowych, odbywa się z zastosowaniem metod takich jak m.in.: wypowiedź ustna, praca pisemna, kolokwium, obserwacja i ocena aktywności na zajęciach oraz egzamin.

Przy egzaminach i zaliczeniach stosuje się następujące oceny: bardzo dobry (5,0); dobry plus (4,5); dobry (4,0); dostateczny plus (3,5); dostateczny (3,0); niedostateczny (2,0). Program studiów przewiduje przedmioty, których zaliczenie nie wymaga wystawienia oceny. Zaliczenie takie odnotowuje się wpisem „zal.”, a brak zaliczenia – wpisem „niezal”.

Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest ocena końcowa ze studiów. Wpisany na dyplomie wynik studiów ustalony jest na podstawie średniej ważonej określonej w Regulaminie studiów, zgodnie z zasadą: a) poniżej 3,30 – dostateczny; b) od 3,30 do 3,69 – dostateczny plus; c) od 3,70 do 4,09 – dobry; d) od 4,10 do 4,49 – dobry plus; e) od 4,50 do 4,89 – bardzo dobry; f) od 4,90 – celujący.

3.8 Metody weryfikacji i oceniania efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich na kierunku BHP określone zostały dla studiów pierwszego stopnia. Zgodnie z programem studiów kierunkowe efekty uczenia się pokrywają wszystkie obszarowe efekty dla nauk technicznych. Metody sprawdzania i oceniania poszczególnych efektów określone zostały w sylabusach przedmiotów służących zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich. Weryfikacja oraz ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich odbywa się również na zakończenie procesu kształcenia, gdzie student zobowiązany jest do realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej i zdania egzaminu dyplomowego.

3.9 Rodzaje, tematyka i metodyka prac dyplomowych

Tematyka prac dyplomowych powinna być zgodna z kierunkiem studiów. Listę tematów zgłaszanych przez pracowników upoważnionych do prowadzenia prac dyplomowych, umieszcza się na tablicach ogłoszeń. Tematyka prowadzonych prac dyplomowych jest również określona przez poszczególnych pracowników na stronie IIM (www.iim.uz.zgora.pl/pracownicy) oraz na stronie IIMIB (www.iimib.wm.uz.zgora.pl/pracownicy). Praca dyplomowa może mieć charakter teoretyczny, empiryczny, projektowy lub mieszany (np. teoretyczno-empiryczny), a w przypadku pracy magisterskiej również przeglądowy. W pracy dyplomowej student powinien wykazać się umiejętnością:

- korzystania ze źródeł informacji naukowej i technicznej w zakresie podjętego tematu,
- stosowania metod badawczych używanych w dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek,
- 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. Praca magisterska wymaga głębszej analizy o charakterze naukowym, popartej przykładami i powinna potwierdzać, że autor potrafi wykorzystać i pogłębiać nabytą podczas procesu kształcenia wiedzę oraz zastosować metody naukowe do osiągnięcia celu pracy. Weryfikacja osiągnięcia tych efektów odbywa się podczas egzaminu dyplomowego na zakończenie kształcenia.

3.10 Dokumentowanie efektów uczenia się osiągniętych przez studentów

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/kolokwium 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 z zajęć odpowiedzialni są nauczyciele akademicy prowadzący dany przedmiot. Dokumenty przechowywane są w wersji papierowej i/lub elektronicznej do końca pełnego cyklu kształcenia. Z kolei za przechowywanie prac dyplomowych oraz dokumentacji z egzaminów dyplomowych odpowiedzialne jest biuro obsługi studenta.

3.11 Monitoring losów absolwentów

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 (www.bk.uz.zgora.pl/index.php?monitorowanie-karier). 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 również osobiste kontakty nauczycieli akademickich z absolwentami. Uzyskane informacje wpływają na podejmowane działania w zakresie modyfikowania procesu kształcenia.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

4.1 Kwalifikacje oraz dorobek naukowy kadry

Kadra realizująca zajęcia dydaktyczne na kierunku BHP dobierana jest corocznie przed rozpoczęciem roku akademickiego, a kryteriami są przede wszystkim: zapewnienie wysokiej jakości prowadzenia zajęć, spójność treści zajęć z dorobkiem naukowym i dydaktycznym, jak również doświadczenie praktyczne w zakresie prowadzonych zajęć. W roku akademickim 2021/2022 kadrę prowadzącą zajęcia na kierunku BHP stanowi 35 osób. Ich strukturę zestawiono w tabeli.

| Jednostka / Tytuł, stopień | Liczba osób prowadzących zajęcia na kierunku BHP | | | | | | łącznie |
|---|--|----------|-----------|----------|----------|----------------|-----------|
| | prof. | dr hab. | dr inż. | dr | mgr inż. | mgr | |
| Wydział Mechaniczny | 2 | 4 | 15 | 3 | 2 | | 26 |
| Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska | | 1 | | | | | 1 |
| Wydział Nauk Społecznych | | 1 | | 1 | | | 2 |
| Wydział Fizyki i Astronomii | | | | 2 | | | 2 |
| Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego | | | | | | 3 | 3 |
| Pracownik zewnętrzny | | | | | 1 | | 1 |
| | | | | | | łącznie | 35 |

Liczbowe zestawienie publikacji pracowników przydzielonych do realizacji zajęć w roku akademickim 2021/22 za okres 2016-2021 przedstawiono w tabeli.

| Rodzaj publikacji | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Suma |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Monografie, podręczniki, skrypty | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 0 | 12 |
| Rozdziały w wydawnictwach zwartych | 29 | 37 | 18 | 10 | 18 | 10 | 122 |
| Artykuły w czasopiśmie | 45 | 27 | 35 | 27 | 26 | 16 | 176 |
| Materiały konferencyjne | 16 | 21 | 14 | 9 | 3 | 2 | 65 |
| Prace zbiorowe | 9 | 11 | 5 | 3 | 3 | 2 | 33 |
| Patenty | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 6 |

Zajęcia na kierunku BHP w znacznej części realizują pracownicy zatrudnieni na etacie w instytutach Inżynierii Mechanicznej oraz Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej znajdujących się w strukturze Wydziału Mechanicznego. Pracownicy realizujący kształcenie kierunkowe prowadzą

prace naukowo-badawcze w dziedzinach przypisanych do kierunku BHP. Potwierdzeniem aktywności naukowej są wybrane najważniejsze osiągnięcia przedstawione w poszczególnych kartach charakterystyki nauczycieli akademickich, dołączonych do raportu (Załącznik 4). Większość prowadzących zajęcia posiada umiejętność przekazywania wiedzy w języku angielskim. Część kadry prowadzi również zajęcia w trakcie wyjazdów zagranicznych. Kadra stale doskonali metody kształcenia, uzupełnia bazy dydaktyczne i dostosowuje treści kształcenia do aktualnych trendów naukowych oraz potrzeb rynku pracy. Pracownicy aktywnie popularyzują wiedzę uczestnicząc w akcjach propagujących nauki techniczne takich jak wykłady popularnonaukowe, Festiwal Nauki, Dni Otwarte, itp. Organizowane są spotkania z przedsiębiorstwami produkcyjnymi z lokalnego rynku (np.: SECOWARWICK, LUG, MB-Pneumatyka, Lumel, Gedia, Spomasz, itd.). Wydział Mechaniczny ma podpisane listy intencyjne o współpracy z ponad 50 przedsiębiorstwami działającymi na rynku lokalnym. Ponadto, pracownicy sprawują opiekę merytoryczną nad studentami, którzy chcą dodatkowo poszerzać wiedzę i umiejętności w ramach kół naukowych.

4.2 Obsada zajęć

Na kierunku BHP łączy się prowadzenie zajęć dydaktycznych (zgodnie z treścią zawartą w karcie przedmiotu) z kompetentną kadram naukową oraz dydaktyczną. Prowadzący zajęcia są pracownikami naukowo-dydaktycznymi (aktywnie i systematycznie prowadzącymi badania naukowe w ramach reprezentowanych przez siebie dyscyplin) lub dydaktycznymi. Prowadzone przez nich zajęcia są zgodne z zainteresowaniami naukowymi lub doświadczeniem praktycznym, co zapewnia wysoki poziom kształcenia i dostęp studentów do aktualnej wiedzy w danym zakresie. W ramach możliwości, na kierunku BHP zleca się również prowadzenie zajęć osobom z poza uczelni, przede wszystkim takim, których doświadczenie praktyczne pozwala na kształcenie umiejętności studenta w zdobywaniu wiedzy z danego obszaru. Powiązanie wykształcenia kadry dydaktycznej z prowadzonymi zajęciami, badaniami oraz publikacjami zaprezentowano w kartach charakterystyki kadry naukowej, stanowiących załącznik do niniejszego raportu.

4.3 Powiązanie działalności dydaktycznej z działalnością naukową

Zgodnie z Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia wdrożonym na Wydziale Mechanicznym kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku BHP posiada odpowiednią wiedzę, kompetencje i doświadczenie dydaktyczne do prowadzenia zajęć w obrębie konkretnych przedmiotów. Wykorzystuje w tym celu różnorodne i adekwatne do zamierzonych efektów oraz skutecznego przekazywania wiedzy metody kształcenia. Ważnym kryterium do obsadzania zajęć jest zgodność prowadzonych badań naukowych z treściami programowymi przedmiotów. Tematyka wielu prac dyplomowych realizowanych na studiach I i II stopnia łączy się z działalnością naukowo-badawczą pracowników, co znajduje odzwierciedlenie we współautorstwie w publikacjach naukowych. Studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania również w kołach naukowych, funkcjonujących w Instytucie Inżynierii Mechanicznej. W ramach pracy badawczej związanej z realizacją pracy dyplomowej lub działalnością kół naukowych studenci mają dostęp do laboratoriów IIM. Wyniki prac naukowo-badawczych mogą być publikowane np. w formie rozdziałów w wydawanych przez IIM monografiach naukowych.

4.4 Polityka kadrowa

Właściwy dobór i rozwój kadry związanej z kierunkiem stanowi istotny element polityki władz wydziału i będących w jego strukturach instytutów. Zatrudnianie pracowników naukowo-dydaktycznych odbywa się na podstawie wyników konkursu opiniowanego przez Zespół Ekspertów (powołany na podstawie §106 ust. 4, w związku z §107 ust. 5 Statutu UZ), a następnie rozstrzyganego

przez odpowiednią Radę Dyscypliny Naukowej (zgodnie z § 115 ust. 1 Statutu UZ) w trybie uchwały. Stosunek pracy nawiązywany jest przez Rektora. Kryteriami, na które zwraca się szczególną uwagę przy ocenie kandydata, są: dorobek naukowy i plany rozwoju naukowego, przydatność i doświadczenie dydaktyczne, jak również umiejętność posługiwania się językiem angielskim.

Okresowa ocena pracowników zawiera 4 elementy: ankiety studenckie (anonimowe), raport z przeprowadzonych hospitacji, autoocenę pracownika dydaktycznego oraz opinia bezpośredniego przełożonego. Zebrane informacje umożliwiają ocenę kadry dydaktycznej w zakresie działalności: dydaktycznej, naukowej i organizacyjnej. W ocenie rozwoju kadry uwzględnia się osiągnięcia naukowe, dydaktyczne (w tym jakość kształcenia, materiały dydaktyczne, skrypty, instrukcje, autorskie programy komputerowe, itp.), postępy w podnoszeniu kwalifikacji zawodowych, uczestnictwo w pracach organizacyjnych Uczelni, Wydziału oraz Instytutu. W przypadku kadry samodzielnej ocenie podlega także kształcenie kadry naukowej. Wyniki okresowych ocen brane są pod uwagę przy zatrudnieniach, awansach oraz wynagrodzeniach. Corocznie przeprowadzana jest również ocena prowadzących zajęcia przez studentów. Raporty z ewaluacji prowadzących zajęcia zamieszczone są na stronie (<http://kształcenie.uz.zgora.pl/html/uszjk.php>).

4.5 Wsparcie i motywowanie kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Czynnikiem motywującym nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego i podnoszenia kompetencji dydaktycznych jest system nagradzania nauczycieli określony w Statucie UZ (tekst jednolity Statutu przyjęty Uchwałą Senatu UZ nr 682 z dnia 20.05.2020 r.). Zgodnie z § 48 jednym z zadań Rady Dyscypliny Naukowej w zakresie polityki kadrowej jest m.in. opiniowanie wniosków w sprawie nagród za osiągnięcia naukowe lub artystyczne, dydaktyczne lub organizacyjne, za uzyskanie tytułu naukowego profesora i za całokształt dorobku dla nauczycieli akademickich. Ponadto, został wprowadzony Regulamin Własnego Funduszu Stypendialnego UZ (Zarządzenie nr 124 Rektora UZ z dnia 30.07.2021 r.).

Czynnikiem motywacyjnym pracowników w obszarze dydaktycznym może być również wystąpienie Rektora UZ o nadanie Medalu Komisji Edukacji Narodowej. Medal nadawany jest nauczycielom akademickim legitymującym się wybitnym dorobkiem w zakresie kształcenia studentów oraz upowszechniania wiedzy. Rozwój naukowy jest stymulowany również poprzez organizację szkoleń dla pracowników. Szkolenia są organizowane ze środków własnych Uczelni lub w ramach projektów dofinansowywanych z Funduszy Europejskich, np.: projekty: „*Nowoczesne nauczanie oraz praktyczna współpraca z przedsiębiorcami - program rozwoju UZ*” (POWR.03.05.00-00-2014/18) lub „*Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim*” (POWR.03.05.00 – 00-Z007/17). W celu podniesienia kompetencji pracownicy mają również możliwość uczestnictwa w kursach językowych organizowanych przez Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego. W Instytucie Inżynierii Mechanicznej prowadzone są również regularnie seminaria naukowe stymulujące rozwój naukowy pracowników. Pozytywnym elementem w zakresie rozwoju kadry są również współpraca z uczelniami krajowymi i zagranicznymi, realizacja różnego rodzaju projektów badawczych z udziałem przemysłu jak również duże zaangażowanie kadry dydaktycznej w rozwój kierunku.

Pośród kadry realizującej kształcenie na kierunku BHP w okresie ostatnich 10 lat – 7 pracowników uzyskało stopień naukowy dr, a 3 pracowników dr hab. Zgodnie z planem rozwoju, w najbliższych trzech latach realny jest awans naukowy kadry realizującej zajęcia na kierunku BHP, w zakresie: uzyskania stopnia dr hab. (1 pracownik) oraz dr (1 pracownik).

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

5.1 Baza dydaktyczna i naukowa

Pomieszczenia Wydziału znajdują się w trzech lokalizacjach na terenie kampusu A Uniwersytetu Zielonogórskiego: Centrum naukowo-badawcze WM (budynek A-11 przy ul. Prof. Z. Szafrana 4), Hala laboratoryjna (budynek A-10 przy ul. Prof. Z. Szafrana 4) oraz sala wykładowa (budynek dydaktyczny A-2 przy ul. Prof. Z. Szafrana 2). Sala wykładowa przygotowana jest na 120 miejsc. Są tam realizowane przeważnie wykłady dla całych roczników, wykłady na specjalnościach, obrony przewodów doktorskich jak również spotkania z przedstawicielami z przemysłu. W budynkach A-10 i A-11 znajdują się pomieszczenia pracowników, sale wykładowe i seminaryjne do 30 osób oraz laboratoria, pracownie komputerowe i inne.

Na wyposażeniu pracowni komputerowych jest m.in. ponad 100 zestawów komputerowych, z czego 69 klasy i5, 12 klasy i3. Laboratoria dzielą się na dydaktyczne (do prowadzenia zajęć laboratoryjnych) oraz badawczo-dydaktyczne, służące zarówno do prowadzenia badań naukowych, jak i realizacji prac dyplomowych. Do dyspozycji studentów kierunku BHP są również laboratoria wchodzące w skład Laboratorium Inżynierii Mechanicznej (www.iim.uz.zgora.pl/laboratorium-inzynierii-mechanicznej). Wymienione laboratoria są wyposażone w profesjonalną aparaturę do prowadzenia specjalistycznych eksperymentów i analiz. Na uwagę zasługuje wyposażenie pracowni druku 3D w drukarkę firmy EOS wraz z urządzeniami towarzyszącymi umożliwiającą wydruk elementów konstrukcyjnych w technologii druku metodą SLM i SLS. Lista najbardziej znaczącego wyposażenia laboratoriów znajduje się w załączniku nr 6. W wymienionych laboratoriach realizuje się również projekty badawcze NCN, badawczo-rozwojowe NCBR oraz inne finansowane ze środków zewnętrznych.

Władze wydziału oraz instytutu, w miarę posiadanych lub pozyskanych środków, starają się o prowadzenie regularnych remontów oraz unowocześnianie wyposażenia. Studenci mają możliwość korzystania z pracowni specjalistycznych w ramach zajęć dydaktycznych oraz w związku z prowadzeniem badań do prac dyplomowych i przeprowadzania pomiarów z wykorzystaniem aparatury badawczej.

5.2 Praktyki zawodowe

Studenci BHP mają możliwość odbywania obowiązkowych praktyk studenckich w wiodących zakładach przemysłowych posiadających wykwalifikowaną kadrę inżynierską oraz nowoczesne zaplecze badawcze i techniczne. Organizowane są wyjazdy dydaktyczno-szkoleniowe grup studenckich do wybranych zakładów pracy w celu zapoznania się z charakterystycznymi dla poszczególnych zakładów procesami technologicznymi oraz zagrożeniami zawodowymi na stanowiskach pracy. Studenci mają możliwość zapoznania się z funkcjonującym w zakładach systemem zarządzania bezpieczeństwem pracy oraz dobrymi praktykami w zakresie ograniczania zagrożeń w środowisku pracy. Przedsiębiorstwa, które najczęściej przyjmują grupy studenckie to SECO/WARWICK, GEDIA Poland, NORD Napędy, NESTLE Kargowa, LUMEL ALUCAST, SITECH, STELMET SA, OTS Oddział Techniki Spawalniczej Zielona Góra oraz szereg innych.

Studenci realizują obowiązkowe praktyki zawodowe w wielu zakładach z którymi Wydział ma podpisane listy intencyjne w tym zakresie. Mogą również samodzielnie poszukać przedsiębiorstwa, w którym chcą realizować praktykę zawodową. Najczęściej wybierane przez studentów przedsiębiorstwa to duże zakłady produkcyjne posiadające sprawnie funkcjonujące działy BHP - należą do nich: Stelmet SA, Lumel Alucast Sp. z o.o., Alumetal Nowa Sól Sp. z o.o., Rotometal Sp. z o.o., GEDIA POLAND Sp. z o.o.

Duże walory edukacyjne dla studentów podczas praktyk oferują firmy zajmujące się usługami w zakresie BHP dla małych przedsiębiorstw. Wymienić tutaj należy takie firmy jak: BHP-Ergo, BHPEX sp. z o.o., Centrum BHP i PPOŻ. Sela Sp. z o.o., "Expert" Doradztwo Nadzór Szkolenia z Zakresu Bhp i P.Poż. Wymienione firmy zajmują się usługami bhp w wielu przedsiębiorstwach z różnych branż i o różnej specyfice zagrożeń zawodowych, oferując studentom szerokie spektrum wiedzy i doświadczeń charakterystycznych dla zawodu specjalisty ds. bezpieczeństwa i higieny pracy.

W ramach praktyk studenci często realizują prace badawcze które są wykorzystywane w pracach dyplomowych. Efektem odbytej praktyki często jest również zatrudnienie studenta na podstawie umowy o pracę.

5.3 Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej

Wydział posiada przejrzystą i nowoczesną stronę internetową stanowiącą zarówno źródło informacji dla potencjalnych kandydatów na studia jak również pomoc dla studentów. Należy podkreślić, iż wraz ze zmianą struktury organizacyjnej Uczelni, studenci mają dostęp do strony IIM (www.iim.uz.zgora.pl). W budynkach A-2, A-10 i A-11 istnieje dostęp do bezprzewodowego Internetu. W ramach sieci uczelnianej, studenci mają dostęp do wielu elektronicznych baz danych oraz baz literaturowych udostępnianych przez Bibliotekę UZ. Wszyscy nauczyciele akademicy i studenci mają możliwość korzystania z poczty elektronicznej Uniwersytetu z domeną informującą o Wydziale czy Instytucie, którego są pracownikami/studentami. Zdecydowana większość nauczycieli używa poczty do kontaktu ze studentami zarówno w sprawach dotyczących dydaktyki (terminy zaliczeń, karty projektowe, materiały pomocnicze, itd.), jak i rozwoju naukowego studentów (badania naukowe, wspólne publikacje, prace dyplomowe). Część pracowników, na stronie internetowej Instytutu (w zakładce Sprawy studenckie/Dydaktyka), zamieszcza niezbędne materiały dydaktyczno-naukowe oraz bieżące informacje.

W czasie pandemii wszystkie zajęcia dydaktyczne prowadzone były z wykorzystaniem platformy G-Suite i systemu nauki zdalnej Classroom. Baza materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej, którą dysponują wykładowcy jest stale rozwijana i aktualizowana co pozwoli w przyszłości na kontynuowanie form nauczania zdalnego na wielu przedmiotach kierunku BHP.

5.4 Udogodnienia dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami

Infrastruktura budynków dydaktycznych A-10, A11 i A2 jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. W budynkach znajdują się windy, które ułatwiają osobom niepełnosprawnym poruszanie się po kondygnacjach. Budynki wyposażone są w sanitariaty dostosowane dla osób niepełnosprawnych. Przy obiektach uczelni zostały wyznaczone miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych. Na uczelni powołano biuro pełnomocnika Rektora ds. osób z niepełnosprawnościami, który okresowo monitoruje dostosowanie budynków do potrzeb studentów niepełnosprawnych studiujących na Wydziale. Studenci mają możliwość zgłaszania pełnomocnikowi swoich potrzeb w zakresie dostosowania infrastruktury. Strona internetowa Instytutu Inżynierii Mechanicznej umożliwi dostosowanie ustawień (kontrast, powiększenie, kolor tła) w celu indywidualnego dostosowania dla osób z dysfunkcjami narządu wzroku.

5.5 Dostępność do infrastruktury i aparatury naukowej

Studenci w ramach prowadzonych zajęć i badań związanych z pracą dyplomową oraz konsultacji mają dostęp do sal laboratoryjnych i komputerowych. Bezpośredni dostęp do sal oraz laboratoriów, mają również członkowie kół naukowych w ramach prowadzonych badań oraz studenci biorący udział w szkoleniach. Warunkiem udostępnienia sali studentom jest zgoda lub obecność opiekuna pracowni. Aparatura naukowa jest dostępna dla studentów podczas realizowania prac dyplomowych na

wniosek promotora. Laboratorium oceny warunków pracy dysponuje możliwością wypożyczenia przenośnej aparatury pomiarowej (mierniki pomiarowe do stężeń i natężeń czynników szkodliwych) studentom w celu wykonania badań w warunkach rzeczywistych zagrożeń przemysłowych. Z uwagi na specyfikę kierunku BHP badania przeprowadzane w rzeczywistym środowisku pracy mają dużą wartość merytoryczną. Powyższe zasady są stosowane w odniesieniu do studentów I i II stopnia, którzy wykazują predyspozycje do pracy naukowej. W laboratoriach komputerowych dostępne jest specjalistyczne oprogramowanie Matlab/Simulink, TIA Portal (Siemens), oraz oprogramowanie konfiguracyjne sterowników silników miControl. Wykorzystywany jest również Komputerowy System Wspomagający Zarządzanie Bezpieczeństwem i Higieną Pracy STER.

Na poziomie Władz Wydziału ustalono zasadę, wg której najnowszy sprzęt jest dostępny dla pracowników naukowo-badawczych, doktorantów i studentów niezależnie od przynależności do poszczególnych Katedr. Sprzęt jest wykorzystywany do badań naukowych, określonych ćwiczeń laboratoryjnych, a przede wszystkim przy realizacji prac dyplomowych i w działalności studenckich Kół Naukowych.

5.6 Biblioteka uniwersytecka

Studenci mogą korzystać z zasobów Biblioteki Uniwersyteckiej, dającej im dostęp, zarówno do bogatych zbiorów krajowych, jak i międzynarodowych, w postaci zbiorów fizycznych oraz cyfrowych. Obecnie IIM ma dostęp elektroniczny do wszystkich ważniejszych czasopism naukowych w dziedzinie nauk technicznych. Pozwala to na prowadzenie badań naukowych i dydaktyki na wysokim poziomie. Zbiory Biblioteki Uniwersytetu Zielonogórskiego liczą ok. 540 000 książek, 251 000 jedn. zbiorów specjalnych, 91 000 wol. czasopism. Biblioteka prenumeruje na bieżąco 1 140 tytułów czasopism drukowanych. Dostęp do zbiorów sieciowych obejmuje około 3.5 mln dokumentów elektronicznych, w tym m.in. do 135 000 książek, 7 690 tytułów e-czasopism, 46 000 e-norm oraz o 31 000 wydawnictw z kolekcji Zielonogórskiej Biblioteki Cyfrowej.

Biblioteka organizuje dostęp do 65 licencjonowanych baz danych w ramach krajowych licencji Wirtualnej Biblioteki Nauki oraz baz danych zakupionych w ramach umów konsorcyjnych. Są to m.in. bazy: ACS (American Chemical Society), AIP/APS (American Institute of Physics/American Physical Society), Nature, Science, Elsevier, Springer, Wiley, wielodzielnicowych baz EBSCO i Proquest, Lex, Legalis, Oxford Journals, Cambridge University Press, pakietu baz ISTOR, Web of Science, Scopus, itd. Studenci i pracownicy mogą korzystać z elektronicznych źródeł informacji także spoza uczelni. Biblioteka tworzy też dla uczelni bazę dorobku naukowego pracowników SKEP. Rejestruje dorobek naukowy pracowników Uniwersytetu Zielonogórskiego zgodnie z zasadami opisów bibliograficznych, wymogami uczelni i zasadami MNiSW. SKEP generuje raporty zgodnie z kategoriami osiągnięć naukowych i oceną publikacji obowiązującą w ministerstwie.

5.7 Monitorowanie i ocena doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej

Instytut Inżynierii Mechanicznej dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację celów kształcenia na kierunku BHP. Istniejąca baza aparaturowa monitorowana jest na bieżąco pod względem sprawności technicznej przez opiekunów laboratoriów. Wszystkie potrzeby wynikające z konieczności naprawy, wzorcowania, rozbudowy i nowych zakupów sprzętu zgłaszane są i omawiane z kierownikiem Laboratorium inżynierii mechanicznej. W rozbudowie bazy uwzględniane są potrzeby wynikające z procesu kształcenia.

Okresowo co dwa lata przeprowadzana jest gruntowna kontrola i ocena laboratoriów. Ostatnia ocena przeprowadzona była w styczniu 2021 r. i dotyczyła możliwości i przydatności do wykorzystania infrastruktury technicznej laboratoriów do celów dydaktycznych i naukowych.

Urządzenia multimedialne i zaplecze informatyczne są pod stałą opieką pracowników techniczno-naukowych. Wszelkie usterki usuwane są na bieżąco, w przypadku konieczności zamawiane są specjalistyczne części lub podzespoły. Obecnie na Wydziale działa 8 wydziałowych pracowni komputerowych, dodatkowo wybrane Katedry posiadają pracownie specjalizowane, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne. Wszystkie sale wykładowe są wyposażone w rzutniki multimedialne, po za tym Katedry są w posiadaniu rzutników przenośnych, które stosowane są w laboratoriach i salach seminaryjnych. Pracownie dydaktyczne i naukowe są doposażane w sprzęt w miarę możliwości finansowych Wydziału.

Władze Wydziału oraz IIM są w stałym kontakcie z zespołem kierującym biblioteką. Informacje o nowych bazach danych udostępnianych w ramach sieci uczelnianej są przekazywane studentom na bieżąco. W trakcie posiedzeń Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia omawiane są bieżące problemy związane z procesem dydaktycznym i opracowywane sposoby ich rozwiązania. W spotkaniach Komisji uczestniczą studenci. W miarę możliwości finansowych i organizacyjnych Wydziału uwzględnia się postulaty studentów.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

6.1 Współpraca otoczeniem społeczno-gospodarczym

Pracownicy IIM prowadzą indywidualną współpracę z wieloma przedsiębiorstwami w zakresie doradztwa lub opiniowania zagadnień dotyczących bezpieczeństwa pracy ze szczególnym uwypukleniem bezpieczeństwa maszyn i procesów technologicznych. Niezależnie od formy współpracy, zdobyte podczas niej doświadczenie ma wpływ na stałe doskonalenie metod kształcenia oraz dostosowywanie ich treści do aktualnych potrzeb i problemów branżowych spotykanych w rzeczywistości przemysłowej.

Dużym wsparciem dla pracowników i studentów jest współpraca z Ogólnopolskim Stowarzyszeniem Pracowników Służby BHP (OSPSBHP). Na bazie wymiany doświadczeń i poglądów z członkami stowarzyszenia wyciągane są wnioski, które mają wpływ na tematykę realizowanych zagadnień przedmiotowych. W zakresie współpracy z OSPSBHP studenci kierunku BHP mogą uczestniczyć nieodpłatnie w seminariach branżowych organizowanych okresowo przez Stowarzyszenie. Ponadto członkowie stowarzyszenia pomagają studentom w realizacji praktyk zawodowych przewidzianych programem studiów.

W ramach V Kongresu Profesjologicznego (2019) odbyła się sesja problemowa pn. *Wspomaganie procesu rozwoju potencjału zawodowego pracowników*, podczas której prowadzono dyskusje na temat efektywności kształcenia i rozwoju zawodowego w zakresie bezpieczeństwa pracy. Wyłonione konkluzje miały wpływ na kształtowanie się programu nauczania.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia na kierunku BHP 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 kształcenia z potrzebami rozwojowymi regionu, a przede wszystkim z potrzebami pracodawców. Interesariusze mają głos opiniodawczy i 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. WM ma podpisane umowy o współpracy, porozumienia lub listy intencyjne z ponad 50 przedsiębiorstwami działającymi na rynku lokalnym. Dzięki tej współpracy studenci również mają możliwość odbycia praktyk oraz staży, zapoznając się ze specyfiką poszczególnych przedsiębiorstw oraz charakterystycznymi zagrożeniami zawodowymi.

Istotne jest również zapoznanie się studentów z możliwościami ewentualnego zatrudnienia po skończeniu studiów oraz dalszego rozwoju zawodowego.

W ramach współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego podjęto współpracę z firmami B&R oraz miControl. W jej ramach wyposażono w sprzęt laboratoryjny pracownie, w których realizowany jest m.in. przedmiot Bezpieczeństwo człowieka w systemach zautomatyzowanych.

W ramach współpracy organizowane są również wyjazdy dydaktyczno-szkoleniowe grup studenckich do wybranych Zakładów pracy w celu zapoznania się z najnowszymi trendami bezpieczeństwie pracy oraz specyfiką zagrożeń zawodowych różnych procesów technologicznych. Można wymienić tutaj następujące firmy: Gedia Poland, Lumel Alucast, Stelmet, OTS Oddział Techniki Spawalniczej Zielona Góra, IDEAL Automotive. Spotkania z przedstawicielami firm organizowane są również na terenie Wydziału Mechanicznego, np.:

- seminarium firmy Fabryka Konstrukcji Stalowych i Maszyn „Spomasz” S.A. na temat „Rozwój technologii produkcji dużych konstrukcji stalowych i oferty pracy dla studentów Wydziału Mechanicznego”;
- seminarium firmy Seco/Warwick na temat „Rozwój firmy Seco/Warwick i oferty pracy dla studentów Wydziału Mechanicznego”;
- cykl spotkań powołanej przez Dziekana WM „Rady Biznesu” podczas których omawiano wspólne działania w tym: staże pracowników oraz studentów uczelni w firmach, praktyk zawodowych studentów, realizacje dedykowanych prac dyplomowych jak również poruszono kwestię dostosowania kierunków do potrzeb nowych trendów.
- corocznie na Uczelni organizowane są przez Biuro Karier Targi Pracy, w ramach których pracodawcy przedstawiają studentom oferty pracy, praktyk i staży. Targi odbywają się w budynku naszego Wydziału co znacznie ułatwia dostęp studentom kierunku BHP.

6.2 Ocena współpracy i jej wpływ na proces kształcenia

Wpływ na tworzenie planów i programów studiów mają również interesariusze wewnętrzni, tj. studenci i pracownicy uczestniczący w procesie ustalania koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów. Studenci wpływają na proces kształcenia poprzez systematyczną - coroczną ocenę osób prowadzących zajęcia. Na Wydziale analizuje się również aktualne potrzeby rynku i losy absolwentów korzystając z opracowań raportów Biura Karier pt. „Wizerunek Uniwersytetu Zielonogórskiego, ocena efektów kształcenia oraz własnej aktywności ekonomicznej w przekonaniach absolwentów” (www.bk.uz.zgora.pl/index.php?monitorowanie-karier) oraz z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (<http://ela.nauka.gov.pl/>).

W zakresie organizacji praktyk zawodowych, opiekun praktyk monitoruje ich przebieg u losowo wybranych studentów. Zebrane spostrzeżenia oraz rozmowy z osobami opiekującymi się studentem podczas praktyk są jednym z elementów mających wpływ na doskonalenie realizacji programu nauczania.

Do września 2019 r. oceną i doskonaleniem form współpracy z otoczeniem w kontekście programu studiów zajmowała się Komisja Wydziałowa ds. Jakości Kształcenia realizując przy tym wytyczne Senackiej Komisji ds. Kształcenia. Obecnie działania te przeszły w kompetencje Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Na Wydziale powołana została Rada Programowa kierunku studiów, w skład której wchodzi osoba spoza uczelni ze szczególnie bogatym doświadczeniem zawodowym i szerokimi kwalifikacjami, będąca jednocześnie przedstawicielem pracowników służby BHP.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

7.1 Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia

W procesie przygotowywania planów i programów studiów I i II stopnia na kierunku BHP brano pod uwagę wymagane kompetencje zawodowe pracowników bhp w krajach Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem naszych południowych sąsiadów, to jest, Czech i Słowacji. W krajach tych kształcenie akademickie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (BOZP), inżynierii bezpieczeństwa (bezpečnostné inžinierstvo) czy bezpieczeństwa i ochrony pożarowej (bezpečnosť a protipožiarňa ochrana) ma dłuższą tradycję a niżeli w Polsce. W związku z tym prowadzono analizę planów i programów studiów inżynierskich oraz magisterskich oraz czerpano w tym względzie z doświadczeń takich uniwersytetów, jak: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta so sídlom v Trnave - Ústav integrovanej bezpečnosti, (Wydział kształci kadry dla BHP od roku 1998. Prowadzi także studia doktoranckie w zakresie bhp i bezpieczeństwa zintegrowanego). Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostného inžinierství - Bezpečnosť práce a procesů – studia I stopnia oraz Technika požární ochrany a bezpečnosti průmyslu - studia II stopnia. To samo w odniesieniu do Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Katedra techniky a technológii.

W planach rozwojowych kierunku studiów BHP istnieje ciągle wznawianie i podtrzymywanie dotychczasowej współpracy z w/w jednostkami w zakresie wymiany międzynarodowej w programie Erasmus+ studentów oraz pracowników, którzy mogą ubiegać się o wyjazdy dydaktyczne oraz staże naukowe.

7.2 Aspekty programu studiów, które służą umiędzynarodowieniu

Wydział Mechaniczny dąży do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku BHP m.in.: poprzez naukę specjalistycznego języka angielskiego, wspieranie i rozpowszechnianie programów mobilności studentów i pracowników, ofertę kształcenia dla studentów zagranicznych w ramach programu ERASMUS+. Proces kształcenia w aspekcie umiędzynarodowienia przewiduje naukę języka angielskiego w ramach lektoratów (4 semestry na studiach I stopnia i 1 semestr na studiach II stopnia), korzystanie z literatury obcojęzycznej związanej z prowadzonymi pracami badawczo-rozwojowymi.

Wydział Mechaniczny uczestniczy w programie wymiany ERASMUS+, w ramach dwudziestu umów partnerskich z uczelniami z dziesięciu krajów (Białoruś: National Technical University; Republika Czech: University of Ostrava, Technical University of Ostrava, University of West Bohemia w Pilźnie; Hiszpania: Polytechnic University of Catalonia; Litwa: Kaunas University of Technology; Niemcy: Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, Technische Hochschule Wildau, Technical Universität Chemnitz, Universität Potsdam, University of Applied Sciences Wuerzburg-Schweinfurt; Rosja: Moscow State University of Technology „Stankin”; Rumunia: „1 Decembrie 1918” University of Alba Lulia; Słowacja: Matej Bel University In Banska Bystrica, Slovak University of Technology In Bratislava, Technical University In Zwolen, Technical University of Kosice, University of Zilina; Turcja: Karabuk University; Łotwa: University of Economics and Culture in Ryga).

Wykaz przedmiotów prowadzonych na kierunku BHP ramach program Erasmus+ zamieszczono w Tabeli 6.

7.3 Przygotowanie studentów do uczenia się w językach obcych

Proces kształcenia w aspekcie umiędzynarodowienia przewiduje naukę języka angielskiego w ramach lektoratów – na studiach I stopnia 4 semestry prowadzące do osiągnięcia poziomu zaawansowania B2 oraz na studiach II stopnia 1 semestr prowadzący do osiągnięcia poziomu B2+. Zachęca się również studentów do korzystania z literatury obcojęzycznej związanej z prowadzonymi pracami badawczo-rozwojowymi.

Dla studentów kierunku BHP, Uczelnia oferuje biorącym udział w programie Erasmus+ kursy językowe w pełnym zakresie zaawansowania od A1 do C2. Ponieważ wymogiem udziału w programie jest opanowanie języka na poziomie B2, szczególny nacisk kładziony jest na 60 godzinne kursy na poziomie B1/B2, gdzie studenci podnoszą swoje umiejętności w zakresie mówienia, słuchania, pisania i czytania. Dodatkowo, studenci wyjeżdżający na wymianę międzynarodową, w ramach zaliczenia przedmiotu przygotowują prezentację wybranego zagadnienia z przedmiotu zawodowego. Opanowują umiejętność przedstawienia tematu oraz krótkiej charakterystyki uczelni. Studenci kierunku BHP, mogą również wybrać kurs języka specjalistycznego lub zawodowego (Business English lub Technical English) co ułatwia im poruszanie się w sytuacjach zawodowych związanych z dziedziną studiów.

Bogatą ofertę dla naszych studentów oferuje Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego. Wyselekcjonowani lektorzy prowadzą dopasowane do potrzeb studentów, intensywne kursy w małych 5-6 osobowych grupach. Na jego zakończenie zdawany jest egzamin z poziomu B2, co gwarantuje uczestnictwo w wielu międzynarodowych programach akademickich.

7.4 Mobilność i wymiana międzynarodowa

W ramach programu Erasmus+ pracownicy dydaktyczni z kierunku studiów BHP mają możliwość wyjazdów do uczelni partnerskich w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz prowadzenia wspólnych badań naukowych lub dydaktycznych. Takie wyjazdy odbywały się wielokrotnie do Czech, Niemiec, Ukrainy, Rosji, Słowacji. Efektem realizowanych do tej pory wyjazdów pracowników są wspólne publikacje naukowe, uczestnictwo w międzynarodowych konferencjach naukowych a także praca w komitetach międzynarodowych konferencji naukowo-dydaktycznych organizowanych przez uczelnie partnerskie.

W ramach wymiany międzynarodowej (w oparciu o program Erasmus+) nawiązała się współpraca z Uniwersytetem Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy na Słowacji. Zrealizowano międzynarodowy projekt badawczy wykonywany na podstawie umowy o współpracy pomiędzy MNiSW Rzeczypospolitej Polskiej a Ministerstwem Edukacji, Nauki, Badań i Sportu Republiki Słowackiej. Wykonawcą ze strony polskiej oraz autorem całego projektu był dr inż. Paweł Bachman z UZ, WM, IIM. Ze strony słowackiej współpracowali: Ing. Ján Pavlovkin, PhD., doc. JUDr. Ing. Daniel Novák, CSc, a opiekunem naukowym był Ján Stebila, PaedDr., PhD. Tematem było zbadanie: Możliwości wykorzystania sterowników PAC (Programmable Automation Controller) w dydaktyce. Odbywał się on w terminie od 1 do 31.05.2017 r. na Uniwersytecie Mateja Bela, Wydział Nauk Przyrodniczych, Katedra Techniki i Technologii w Bańskiej Bystrzycy w Słowacji. Wyjazd dydaktyczno-naukowy w roku 2018 do Moscow State of Technology STANKIN w ramach programu Erasmus+ odbył dr inż. Piotr Gawłowicz. W roku 2017 dr hab. Eunika Baron-Polańczyk odbyła wyjazd dydaktyczny do Uniwersytetu Mateja Bela w Bańskiej Bystrzycy, Słowacja. Studenci kierunku studiów BHP, nie wykazali w minionym roku akademickim zainteresowania udziałem w programie wymiany. Powodem może być pandemia, która w znacznym stopniu ograniczyła aktywność w zakresie mobilności.

7.5 Udział wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć

Wymiana pracownicza w ramach programu Erasmus+ jest symetryczna dla pracowników przyjeżdżających na Uniwersytet Zielonogórski i prowadzących wybrane zajęcia dydaktyczne ze studentami na kierunku kształcenia BHP, pierwszego oraz drugiego stopnia. W minionych latach akademickich z wykładami na kierunku BHP gościli: prof. ing. Alena OČKAJOVÁ, PhD., doc. Paed Dr. Jan STEBILA, PhD., ing. Martin Kucerka, PhD. – Uniwersytet Mateja Bela Banska Bystrica; prof. ing. Karol Balog, PhD., doc. ing. Jozef Martinka, PhD., doc. ing. Ivana Tureková, PhD. - Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická Fakulta STU w Trnave; doc. ing. Lubos Kristak, PhD., doc. ing. Martin Zahar, PhD. - Technicka Univerzita vo Zvolene; doc. ing. Ladislav Rudolf, PhD. - Ostravská univerzita v Ostravě oraz inni.

Wizyty pracowników naukowo-dydaktycznych w ramach wymiany Erasmus oraz te związane z czynnym udziałem w konferencjach naukowo-dydaktycznych organizowanych przez instytut prowadzący kształcenia na kierunku BHP skutkowały podejmowaniem wspólnych prac projektowych oraz prac związanych z przygotowaniem wspólnych anglojęzycznych publikacji naukowych i dydaktycznych. Pobyty dydaktyczne pracowników zagranicznych uniwersytetów wzbogacały zajęcia dydaktyczne studentów BHP oraz przyczyniały się do umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.

7.6 Monitorowanie umiędzynarodowienia i jego wpływ na program studiów

Powołany na Wydziale Mechanicznym Koordynator ds. mobilności zagranicznej pracowników i studentów w porozumieniu z Uniwersyteckim Działem ds Współpracy z Zagranicą, sporządza okresowe protokoły z rekrutacji pracowników do zagranicznych ośrodków naukowych, które odbywają się głównie w ramach Programu Erasmus+. Koordynator archiwizuje pracownicze sprawozdania z wyjazdów zagranicznych. Na podstawie przedstawionych przez delegowanych wniosków i spostrzeżeń weryfikowane są na Wydziale programy zajęć wybranych przedmiotów, głównie w kontekście zasobów aparaturowych i możliwości realizacji nowych treści programowych lub ich modyfikacji. Doświadczenia i spostrzeżenia, które pracownicy nabyli podczas wizyt w zagranicznych ośrodkach naukowych są bogatym źródłem wiedzy, głównie w obszarze doskonalenia indywidualnego warsztatu dydaktycznego każdego z pracowników.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Dla studentów, chcących podnieść swoje kompetencje językowe, aby zrealizować wyjazd w ramach Programu Erasmus+ – na studia i praktyki za granicą istnieje możliwość skorzystania z intensywnych 30 godzinnych kursów językowych. Kursy, organizowane i prowadzone przez Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego są dodatkową szansą na pogłębienie znajomości języka obcego w zakresie komunikacji oraz poznanie specyfiki danego kraju w aspekcie kulturowo-społecznym. W zależności od potrzeb oferta obejmuje kursy z: języka angielskiego, niemieckiego lub hiszpańskiego na wszystkich poziomach. Na zakończenie kursu każdy z uczestników otrzymuje zaświadczenie o poziomie znajomości języka obcego, wymagane przy aplikowaniu o wyjazd. Kurs obejmuje 30 godzin lekcyjnych. Kursy są bezpłatne, o ile ich uczestnik w następnym roku akademickim zrealizuje wyjazd w ramach Programu Erasmus+. Ponadto studenci przebywający już na wymianie mają możliwość korzystania z kursów online oferowanych przez europejski system Online Linguistic Support. Licencje na kursy są przyznawane przez uczelnię po wypełnieniu obowiązkowego testu językowego, a kursy dostępne są w 12 językach.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

8.1 Dostosowanie systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów

W zakresie wsparcia studentów niepełnosprawnych wprowadzane są na Uniwersytecie Zielonogórskim działania systemowe. Koordynacją tych działań zajmuje się Pełnomocnik Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami. W budynku A-16 w kampusie B znajduje się biuro Pełnomocnika Rektora ds. Niepełnosprawnych Studentów (dr hab. Marcin Garbat). Od 1.10.2020r. w ramach projektu „UZ dostępny dla wszystkich” rozpoczęło działalność Centrum Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (www.niepelnosprawni.uz.zgora.pl). Z porad specjalistów (psycholog, socjoterapeuta, terapeuta uzależnień oraz logopeda) mogą bezpłatnie skorzystać zarówno osoby z niepełnosprawnością, jak i pozostałe, które nie posiadają orzeczenia o niepełnosprawności. Studenci z niepełnosprawnością na różnych stopniach edukacji mogą ubiegać się o wsparcie finansowe (www.niepelnosprawni.uz.zgora.pl/index.php/wsparcie/regulamin-wsparcia).

Największą grupę studentów z niepełnosprawnością stanowią osoby z różnym stopniem i rodzajem dysfunkcji ruchu. Na Uniwersytecie Zielonogórskim znajdują się liczne podjazdy dla wózków inwalidzkich oraz oznaczone miejsca parkingowe. W budynkach zamontowano windy i platformy schodowe, którymi osoby z niepełnosprawnością ruchową mogą poruszać się po kondygnacjach. UZ posiada dostosowany do potrzeb osób z dysfunkcją narządu ruchu Dom Studencki SBN w kampusie A oraz Dom Studencki „Wcześniak” w kampusie B, w których obecnie znajduje się 25 miejsc noclegowych dla osób o różnym stopniu niepełnosprawności ruchowej. Dom Studencki „Wcześniak” dostosowany jest również do potrzeb osób z niepełnosprawnością słuchu, gdyż zamontowana jest w nim sygnalizacja świetlna. Uczelnia umożliwia osobom z wadą słuchu możliwość korzystania z urządzeń wspomagających słyszenie w trakcie zajęć, a także możliwość bezpłatnego korzystania z kserografu oraz faksu. Na wsparcie w toku studiów mogą również liczyć studenci z niepełnosprawnością narządu wzroku. Mogą oni również korzystać z przejazdów ulgowych środkami komunikacji miejskiej, ulgowych biletów wstępu do muzeów itd. Dla studentów z niepełnosprawnością organizowane są zajęcia sportowe oraz imprezy integracyjne, a także szkolenia i warsztaty.

W strukturach Uniwersytetu Zielonogórskiego działa Rada Studentów Niepełnosprawnych.

Ważnym elementem wsparcia dla studentów jest IOS (Indywidualna Organizacja Studiów), która polega na indywidualnym ustaleniu pomiędzy prowadzącym a studentem zasad uczestnictwa w zajęciach i ich zaliczania. Zgody na IOS udziela dziekan z zachowaniem zasad określonych w *Regulaminie studiów*.

8.2 Zakres i forma wspierania studentów w procesie uczenia się

Każdy prowadzący zajęcia przedstawia studentom na początku semestru zakres tematyczny przedmiotu, obowiązującą literaturę oraz warunki zaliczenia (w tym formę, w jakiej będzie przeprowadzony egzamin). Pomoc merytoryczną otrzymują studenci w ramach indywidualnych konsultacji z prowadzącymi przedmioty. Terminy konsultacji podawane są do wiadomości na początku każdego semestru. Możliwe jest też ustalanie, w miarę potrzeb, dodatkowych terminów konsultacji oraz stały kontakt za pośrednictwem poczty elektronicznej (obecnie także poprzez platformę Google Meet). Opiekę dydaktyczną zapewniają również promotorzy prac dyplomowych oraz opiekunowie roczników i praktyk zawodowych. Zadaniem opiekuna roku jest stały kontakt ze studentami (szczególnie pierwszego roku) i pomoc w rozwiązywaniu bieżących problemów. W proces ten zaangażowany jest także wicedyrektor ds. kształcenia w IIM. Bezpośredni nadzór nad sprawami studentów Wydziału Mechanicznego sprawuje prodziekan ds. studenckich.

W budynkach UZ istnieje dostęp do bezprzewodowego Internetu. W ramach sieci uczelnianej, studenci mają dostęp do wielu elektronicznych baz danych oraz baz literaturowych udostępnianych przez Bibliotekę UZ. Wszyscy nauczyciele akademicy i studenci mają możliwość korzystania z poczty elektronicznej Uniwersytetu z domeną informującą o Wydziale czy Instytucie, którego są pracownikami/studentami. Zdecydowana większość nauczycieli używa poczty do kontaktu ze studentami zarówno w sprawach dotyczących dydaktyki (terminy zaliczeń, karty projektowe, materiały pomocnicze, itd.), jak i rozwoju naukowego studentów (badania naukowe, wspólne publikacje, prace dyplomowe).

8.3 Formy wsparcia: mobilność, działalność naukowa, wchodzenie na rynek pracy, aktywność sportowa

Studenci kierunku BHP mają możliwość korzystania z krajowych i międzynarodowych programów wymiany. Mobilność ta jest realizowana przez uczestnictwo uczelni w programach Erasmus+ (www.erasmus.uz.zgora.pl/), MOST (<http://ksztalcenie.uz.zgora.pl/html/most.php>) i MOSTECH (<http://ksztalcenie.uz.zgora.pl/html/mostech.php>). UZ otrzymał Kartę Erasmusa dla Szkolnictwa Wyższego (Erasmus Charter for Higher Education) i od 2014 r. w oparciu o europejską politykę uczenia realizuje działania i projekty w ramach tego programu. WM uczestniczy w programie wymiany ERASMUS+, w ramach dwudziestu umów partnerskich z uczelniami z dziesięciu krajów (Białoruś: National Technical University; Republika Czech: University of Ostrava, Technical University of Ostrava, University of West Bohemia w Pilźnie; Hiszpania: Polytechnic University of Catalonia; Litwa: Kaunas University of Technology; Niemcy: Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, Technische Hochschule Wildau, Technische Universität Chemnitz, Universität Potsdam, University of Applied Sciences Wuerzburg-Schweinfurt; Rosja: Moscow State University of Technology „Stankin”; Rumunia: „1 Decembrie 1918” University of Alba Lulia; Słowacja: Matej Bel University In Banska Bystrica, Slovak University of Technology In Bratislava, Technical University In Zwolen, Technical University of Kosice, University of Zilina; Turcja: Karabuk University; Łotwa: University of Economics and Culture in Ryga). Studenci mają możliwość wyjazdów na staże, studia oraz praktyki. Osobą odpowiedzialną za realizację programu jest wydziałowy koordynator ds. programu Erasmus+. O możliwości wyjazdu na studia lub praktyki studenci są informowani przez koordynatora, który organizuje spotkania o charakterze informacyjno-promocyjnym. Nabór na wyjazdy przeprowadzany jest corocznie.

W prowadzeniu badań pomocą służy wysoko wykwalifikowana kadra, dobra infrastruktura dydaktyczna i badawcza na Wydziale, nowoczesna biblioteka uniwersytecka. Dzięki realizacji zajęć w małych grupach możliwy jest indywidualny kontakt ze studentem, co sprzyja motywowaniu do pracy oraz pozwala na rozwijaniu zainteresowań daną dyscypliną naukową. Nauczyciele dodatkowo wspierają zainteresowania studentów proponując im udział w pracach zespołów realizujących badania naukowe, czego wynikiem są wspólne prace naukowe. Studenci mogą również zaangażować się w prace kół naukowych. Studenci biorą udział w popularyzacji nauki podczas projektów prezentowanych podczas kolejnych edycji Festiwalu Nauki.

W programie studiów I stopnia dla kierunku BHP przewidziano 160 godzin praktyk zawodowych. W ich realizacji wspiera studentów kierunkowy koordynator oraz opiekunowie praktyk w zakładach pracy. Niektóre z zajęć prowadzone są przez specjalistów zewnętrznych. Wydział ściśle współpracuje z Biurem Karier UZ (www.bk.uz.zgora.pl/), np. studenci uczestniczyli w skierowanych do nich Targach Pracy, organizowanych na terenie WM. Biuro Karier UZ wspiera studentów we wszelkich kwestiach związanych ze zdobywaniem pracy lub doświadczenia zawodowego. Oferta Biura obejmuje propozycje staży i ponadprogramowych praktyk, a także szeroką gamę szkoleń, warsztatów, spotkań z pracodawcami oraz doradztwo zawodowe. Wsparcie we wchodzeniu na rynek pracy studenci mają

również w pracownikach współpracujących z przemysłem, którzy inicjują kontakty zainteresowanych studentów z firmami, udzielają pomocy w znalezieniu pracy, itp.

W ramach wychowania fizycznego studenci mają możliwość wyboru spośród wielu dyscyplin sportowych. Mogą uczestniczyć w pracach sekcji Klubu Uczelnianego AZS UZ. Ponadto mają do dyspozycji stadion, hale sportowe, siłownia, pływalnie, korty tenisowe. Studenci mogą także korzystać z ośrodków wypoczynkowych UZ w Łagowie, Lubiatowie i Karłowie. Tradycyjną imprezą organizowaną przez Parlament studencki są coroczne Bachanalia (ostatnio zawieszono, jak i wiele imprez kulturalnych, z powodu pandemii). Zainteresowani mogą uczestniczyć w pracach samorządu studenckiego.

8.4 Motywowanie studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce

Motywacja do osiągnięcia lepszych wyników w nauce prowadzona jest w ramach systemu stypendiów. Student osiągający lepsze wyniki może liczyć na stypendium Rektora dla najlepszych studentów i/lub Ministra za wybitne osiągnięcia. Działalność naukowo-badawcza studentów realizowana jest między innymi w ramach studenckich kół naukowych, które działają na Uniwersytecie Zielonogórskim. Ich wykaz znajduje się na stronie Parlamentu Studenckiego UZ (www.samorzad.uz.zgora.pl). Powstanie kół naukowych jest inspirowane przez studentów i wspierane przez opiekunów, którymi są pracownicy uczelni. Student uczestniczący w pracach naukowo badawczych lub wdrożeniowych może być zwolniony z udziału w niektórych zajęciach w ramach przedmiotu, z którym tematycznie związana jest realizowana praca (§ 33 Regulaminu studiów UZ). Studenci mają także możliwość publikacji prac naukowych, m.in. w monografiach naukowych IIM (www.iim.uz.zgora.pl/publikacje-naukowe-studentow).

8.5 Informowanie studentów o systemie wsparcia

O możliwościach wsparcia studenci informowani są za pośrednictwem uczelnianej strony internetowej (www.dss.uz.zgora.pl/). Informacje te przekazywane są również podczas spotkań ze studentami odbywającymi się na początku roku akademickiego. Studenci mogą również uzyskać niezbędne informacje poprzez bezpośredni lub elektroniczny kontakt z pracownikami BOS i Działu Spraw Studenckich. Pomocą służą również powołani na Wydziale opiekunowie roku oraz administracja Wydziału. Studenci ubiegający się o pomoc materialną wypełniają elektroniczny formularz wniosku na indywidualnym koncie studenckim. Wydrukowany i podpisany wniosek student składa wraz z dokumentacją potwierdzającą (w zależności od rodzaju stypendium - dochody rodziny, orzeczenie o stopniu niepełnosprawności, osiągnięcia studenta) w terminie określonym przez regulamin pomocy materialnej dla studentów. Świadczenia pomocy materialnej są przyznawane i wypłacane na zasadach określonych przez regulamin pomocy materialnej dla studentów UZ (www.dss.uz.zgora.pl/index.php/swiadczeniadla-studentowi-doktorantow).

8.6 Rozstrzygnięcie skarg i rozpatrywanie wniosków zgłaszanych przez studentów

Wnioski i skargi studentów są składane za pośrednictwem BOS lub bezpośrednio do Dziekana i są rozpatrywane przez Dziekana oraz Prodziekana ds. studenckich. Studenci mają także możliwość indywidualnego kontaktu z władzami wydziału oraz Dyrekcją IIM w ramach cotygodniowych dyżurów, których terminy podane są do publicznej wiadomości. Wzory podań i wniosków dostępne są w wersji elektronicznej na stronie BOS (www.bos.uz.zgora.pl/index.php?studenci/wzory-formularzy). Student jest informowany o możliwości i sposobie odwołania się od decyzji, który jest zgodny z Regulaminem studiów na UZ oraz Kodeksem postępowania administracyjnego.

8.7 Obsługa administracyjna studentów

Od 1 czerwca 2021r. obsługą administracyjną studentów zajmuje się Centrum Obsługi Studenta, w którego skład wchodzi cztery Biura Obsługi Studenta. Dla studentów WM jest to Biuro Obsługi Studenta nr 2 (www.bos.uz.zgora.pl/index.php?bos-2). Osoby pracujące w BOS uczestniczą w różnego rodzaju szkoleniach, współpracują z sekretariatem wydziału i bezpośrednio z prodziekanem ds. studenckich. Pracownicy podlegają stałej ocenie przez studentów. Studenci mają możliwość zgłaszania uwag podczas spotkań z prodziekanem oraz opiekunem kierunku. Warto wspomnieć, że w latach przed reorganizacją (do 01.06.2021r.) pracownicy Dziekanatu WM byli jedną z najlepiej ocenianych przez studentów jednostek administracyjnych UZ. Obecnie te same osoby zajmują się obsługą studentów w BOS nr 2. W realizacji zajęć laboratoryjnych i pracach badawczych studentów wspierają także pracownicy techniczni IIM. Ponadto na Uczelni funkcjonują jednostki wspierające obsługę administracyjną (np.: Dział Kształcenia, Dział Spraw Studenckich, Dział Współpracy z Zagranicą).

8.8 Bezpieczeństwo studentów

Wszyscy studenci rozpoczynający kształcenie na pierwszym roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych, pierwszego i drugiego stopnia uczestniczą w czterogodzinnym szkoleniu dotyczącym bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia, które jest realizowane przez Dział BHP UZ. Dodatkowo, w przypadku zajęć w warsztatach, laboratoriach i pracowniach specjalistycznych, studenci uczestniczą w szkoleniu stanowiskowym prowadzonym przez prowadzącego zajęcia (Zarządzenie nr 119 Rektora UZ z dnia 22.07.2021r.). W każdym pomieszczeniu, gdzie przebywają studenci, są apteczki pierwszej pomocy. Na portierni budynku A-11 znajduje się defibrylator AED.

System rozpatrywania skarg studentów i rozwiązywania sytuacji konfliktowych oparty jest przede wszystkim na Statucie UZ i odpowiednich regulaminach. Na Uniwersytecie Zielonogórskim powołani są pełnomocnicy Rektora UZ ds. Dostępności, ds. Równego Traktowania oraz ds. Osób z niepełnosprawnościami (www.uz.zgora.pl/index.php?rowne-traktowanie). Wszelkie sprawy rozpatrywane są niezwłocznie.

8.9 Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Przedstawiciele Samorządu biorą czynny udział i reprezentują studentów na wszystkich poziomach procedowania, tj. w Senacie UZ, Uczelnianej Radzie ds. Kształcenia. Władze Wydziału, podobnie jak władze Uniwersytetu wspierają działalność organizacji studenckich. Samorząd Studencki realizuje ustawowe zadania, jest włączany i bierze czynny udział w pracach nad planami i programami studiów, we wdrażaniu systemu jakości kształcenia oraz ankiet ewaluacyjnych. Na WM przedstawiciele studentów biorą czynny udział w obradach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Studenci Wydziału posiadają swojego przedstawiciela w Samorządzie Studenckim oraz w Komisjach Stypendialnych.

8.10 Monitorowanie oraz ocena kadry wspierającej proces kształcenia

Monitorowanie odbywa się na bieżąco, w oparciu o rozmowy ze studentami, anonimową ankietyzację oraz system ogólnouczelniany. Studenci mają możliwość oceniania: pracy wykładowców – poprzez wypełnienie anonimowej ankiety oceny prowadzącego zajęcia; praktyk zawodowych – ankieta praktyk zawodowych oraz ankiety oceny warunków studiowania. Szczegółowe zapisy dotyczące procedur oceny i monitorowania zawarte są w uczelnianym systemie zapewnienia jakości kształcenia. Studenci mogą również zgłaszać uwagi dotyczące warunków studiowania na UZ do

opiekunów roku, dyrekcji IIM, dziekana i prodziekana ds. studenckich w ramach cotygodniowych dyżurów, a także wykorzystując pocztę elektroniczną i kontakt telefoniczny. Problematyka ta jest omawiana i analizowana na posiedzeniach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

Wykładowcy prowadzący zajęcia na kierunku BHP, posiadający kompetencje i bogaty dorobek w obszarze doradztwa zawodowego (dr hab. Eunika Baron-Polańczyk, prof. UZ oraz dr Aneta Klimentowska) organizują studentom wyjazdy na Targi Pracy oraz świadczą pomoc w zakresie doradztwa zawodowego. Współpraca i zaangażowanie wykładowców w Polskim Towarzystwie Profesjologicznym, Polskim Towarzystwie Pedagogicznym jest wsparciem dla studentów w znalezieniu miejsc pracy. Współpracujemy również z Partnerstwem Lokalnym na rzecz Poradnictwa Zawodowego (w ramach Lubuskiego Parku na Rzecz Zatrudnienia), zrzeszającym około 90 instytucji. Współpraca z Ogólnopolskim Stowarzyszeniem Pracowników Służby BHP (OSPSBHP) jest dużym wsparciem dla studentów w znalezieniu miejsc praktyk zawodowych jak również daje możliwość zawiązania stałej współpracy. W zakresie współpracy z OSPSBHP studenci kierunku BHP mogą uczestniczyć nieodpłatnie w seminariach branżowych organizowanych okresowo przez Stowarzyszenie co pozwala zdobyć dodatkową wiedzę i umiejętności zawodowe pomagające w późniejszym okresie w wejściu na rynek pracy.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Uczelnia prowadzi politykę wolnego dostępu do wszystkich istotnych informacji dla studentów, kandydatów na studia, absolwentów oraz pracowników poprzez systematycznie aktualizowane strony internetowe, działające w ramach portalu www.uz.zgora.pl. WM prowadzi w ramach domeny uczelnianej stronę www.wm.uz.zgora.pl. IIM, do którego przypisany jest kierunek kształcenia BHP posiada stronę www.iim.uz.zgora.pl, a wspierający prowadzenie zajęć dydaktycznych IIMiB posiada stronę www.iimib.wm.uz.zgora.pl. Na stronach, rozmieszczone w tematycznych zakładkach, umieszczone są wszystkie istotne informacje dla studentów, kandydatów na studia jak również dla pracowników i interesariuszy zewnętrznych.

Świadomi roli publicznego dostępu do informacji, zarówno władze uczelniane, jak i wydziałowe oraz instytutowe, dbają o regularne kontrolowanie jakości oraz zapewnienie aktualności przedstawianych treści. Informacje są również udostępniane i systematycznie aktualizowane w biuletynie informacji publicznej (<https://uniwersytetzielonogorski.bip.gov.pl/>). Na WM wyznaczona jest osoba będąca administratorem wydziałowej strony internetowej, w IIM funkcjonuje zespół zajmujący się tworzeniem i uaktualnianiem publikowanych treści. Praca zespołu nadzorowana jest m.in. przez Zespół Wydziałowy ds. Promocji. Publiczna ocena dostępu do informacji odbywa się na bieżąco i uczestniczą w niej zarówno pracownicy, którzy swoje uwagi kierują do odpowiedzialnych za strony osób jak i studenci oraz osoby, do których kierowane są publikowane treści. IIM ma uruchomione również kanały na których (w formie postów) różne grupy mogą wyrażać swoje opinie:

- fanpage na Facebooku www.facebook.com/InstytutInzynieriiMechanicznej.UZ,
- profil na Instagramie www.instagram.com/iim_uz_2020.

Przy pomocy danych kanałów informacyjnych publikowane są również informacje dotyczące wielu istotnych zagadnień dotyczących działalności Instytutu, w tym informacje o warunkach przyjęcia na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

10.1 Sposób sprawowania nadzoru nad kierunkiem studiów

Zgodnie z Zarządzeniem nr 51 Rektora UZ w sprawie dokumentów i procedur Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia z 29.05.2013 r. (z późn. zm.) na WM powołana została Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. Do zadań Komisji należało m.in. wdrażanie polityki, procedur i standardów kształcenia zgodnie z polityką stosowaną przez władze UZ, opiniowanie programów nowych kierunków studiów i nowych metod kształcenia, opiniowanie działań związanych z organizacją i jakością kształcenia, przegląd efektów uczenia się na kierunkach studiów.

Obecnie, główne cele i założenia polityki jakości kształcenia określa Uchwała Senatu UZ nr 577 z dnia 27.11.2019 r. w sprawie przyjęcia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Zarządzenie nr 48 Rektora UZ z dnia 4.03.2020 r. w sprawie dokumentów i procedur USZJK. Wszystkie obszary realizacji polityki jakości w nim zawarte stanowią wytyczne do doskonalenia koncepcji i jakości kształcenia na Wydziale, a stopień i zakres podjętych działań podlega okresowym ewaluacjom. Za te działania odpowiedzialne są Wydziałowa Rada ds. kształcenia (Zarządzenie nr 144 Rektora UZ z dnia 01.10.2020 r.), której pracę wspierają Wydziałowe Rady Programowe (Zarządzenie nr 192 Rektora UZ z dnia 14.10.2020 r.) dla kierunków studiów prowadzonych na WM. Zadania Wydziałowej Rady ds. Kształcenia określa § 50 Statutu Uniwersytetu Zielonogórskiego (tekst jednolity Statutu przyjęty uchwałą Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego nr 682 z dnia 20.05.2020 r.).

10.2 Zatwierdzanie programu studiów

Wszelkie zmiany w planach i programach studiów (dokonywane zgodnie z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 27.09.2018 r. w sprawie studiów) opiniowane są przez Radę Dyscypliny IM, Wydziałową Radę ds. Kształcenia, a następnie, po uzyskaniu pozytywnej opinii Uczelnianej Rady ds. Kształcenia, przekazywane są pod obrady senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego.

10.3 Monitorowanie oraz okresowy przegląd programu studiów

Monitorowaniem oraz okresowym przeglądem programu studiów na kierunku zajmuje się Rada Programowa, w składzie której znajduje się ekspert zewnętrzny. Do zadań Rady programowej na kierunku BHP należy monitorowanie procesu kształcenia, w tym: okresowa ocena programów studiów, a w szczególności zgodność programu studiów z wymaganiami prawa oraz wewnątrzuczelnianymi wytycznymi, zgodność efektów kierunkowych z efektami uczenia się sformułowanymi dla przedmiotów, a także aktualność i zgodność treści kształcenia z efektami uczenia się czy też jasność przyjętych kryteriów oceniania, okresowy przegląd obsady zajęć oraz składów komisji egzaminacyjnych w procesie dyplomowania, okresowy przegląd umiędzynarodowienia kierunku, w tym zakresu współpracy międzynarodowej, okresowy przegląd współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz okresowy przegląd publicznego dostępu do informacji w odniesieniu do programu studiów i jego realizacji. Osoby odpowiedzialne za przedmiot dokonują przeglądu sylabusów (m.in. treści kształcenia, wykazu literatury oraz efektów i przypisanych im form weryfikacji). Uwagi prowadzących zajęcia i studentów są przekazywane do Dyrekcji IIM i dalej do Rady programowej i Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. W procesie monitorowania programu studiów wykorzystywane są wyniki z ankiet ewaluacji prowadzących zajęcia w poszczególnych semestrach, szczegółowo omawiane z pracownikami przez Dyrekcję IIM.

10.4 Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku

Ocena osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów następuje w sposób zapewniający rzeczywistą możliwość sprawdzenia przez prowadzących wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Sposoby oceny poszczególnych efektów uczenia się ujęte są w ogólnodostępnych kartach przedmiotów. Istotnym elementem w ocenie prawidłowości realizowanych programów kształcenia oraz weryfikacji efektów kształcenia jest uzyskiwanie informacji zwrotnych od studentów i absolwentów, poprzez ich ankietyzację. Mogą oni wyrażać swoje opinie i oceny poprzez wypełnianie ankiet elektronicznych. W procesie oceny wykorzystywane są także bieżące uwagi i sugestie przekazywane przez interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, a dostępne wnioski wykorzystuje się do doskonalenia programu studiów i osiągnięcia korzystnych efektów uczenia się przez studentów. Zasady weryfikacji i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są określone Regulaminem Studiów zawierającym w szczególności prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem semestru studiów oraz zakończeniem procesu kształcenia. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest spełnienie przez studenta ogólnych warunków zaliczenia przedmiotu określonych w programie studiów oraz szczegółowych zasad zawartych w sylabusie przedmiotu. Weryfikacja i ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się prowadzona jest na kolejnych etapach procesu kształcenia poprzez: ocenę pracy studentów w trakcie zajęć, egzaminów przedmiotowych, ocenę prac dyplomowych i wyniki egzaminu dyplomowego. Ocenę adekwatności stosowanych metod weryfikacji do założonych dla poszczególnych przedmiotów efektów uczenia się przeprowadza Wydziałowa Rada Programowa dla kierunku BHP (§2 Zarządzenia Nr 192 Rektora UZ z dnia 14.10.2020).

10.5 Wpływ interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów,

Nauczyciele akademicy i specjaliści zewnętrzni, którym powierzono prowadzenie danego przedmiotu, inicjują i/lub opiniują zmiany w programach przedmiotów, jak również analizują zgodność efektów uczenia się. Przedstawiciel studentów (zaopiniowany przez Parlament studencki UZ) uczestniczy w pracach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Studenci są także zachęceni do udziału w procesie ewaluacji. Co roku odbywa się konkurs „Akcja ewaluacja – Oceń Belfra”, którego celem jest zebranie jak największej liczby dobrowolnych ankiet oceny prowadzących zajęcia. Na początku czerwca br., po raz pierwszy na Wydziale Mechanicznym, przeprowadzono dobrowolną ankietę „Ocena kursu”, której celem było zebranie opinii studentów na temat oceny przydatności poszczególnych przedmiotów w programach studiów. Zebrano prawie 1400 wypowiedzi studentów, które obecnie są poddawane analizie i będą wykorzystane w procesie doskonalenia i realizacji programu studiów m.in. na kierunku BHP. Istotne są także informacje od pracowników Biblioteki UZ na temat aktualnych potrzeb studentów korzystających z zasobów bibliotecznych, które służą poszerzeniu ich wiedzy i umożliwiają realizację procesu samodoskonalenia.

10.6 Wpływ wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia

W 2012r. przeprowadzona została ocena instytucjonalna na WM. Uchwałą nr 266/2013 z dnia 23.05.2013 r. Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej wydało ocenę pozytywną. Podczas oceny wskazano dla kierunku BHP, że sumaryczna liczba godzin kontaktowych i niekontaktowych dla przedmiotów jest niezgodna z zasadami przeliczania punktów ECTS na nakład pracy studenta. Nieprawidłowość ta została usunięta zaraz po wizycie zespołu oceniającego.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

| | POZYTYWNE | NEGATYWNE |
|---------------------|--|---|
| Czynniki wewnętrzne | <p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Doświadczona kadra, posiadająca praktykę przemysłową i realizująca projekty wspólnie z przemysłem. Dobrze przygotowana kadra do prowadzenia zajęć w formie stacjonarnej i zdalnej. 2. Dobra infrastruktura z wystarczającą liczbą i wielkością pomieszczeń dydaktycznych, Sale dostosowane do obsługi studentów z niepełnosprawnościami. 3. Stałe reagowanie na potrzeby rynku poprzez aktualizację oferty dydaktycznej, współpraca z przemysłem umożliwiającą zdobywanie studentom dodatkowych uprawnień i doświadczeń. 4. Studia III stopnia realizowane przez Szkołę Doktorską na kierunku Inżynieria Produkcji/Budowa i Eksploatacja Maszyn. 5. Formalnie opisany i wdrożony system ewaluacji jakości kształcenia. | <p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niska motywacja finansowa pracy na uczelni w porównaniu z ofertą w przemyśle, brak wystarczających środków na zatrudnianie specjalistów z przemysłu do prowadzenia zajęć. 2. Brak zainteresowania najlepszych absolwentów pracą na uczelni ze względu na niskie wynagrodzenia, starzejąca się kadra pracowników naukowo-dydaktycznych. 3. Spadająca liczba studentów rekrutowanych na oceniany kierunek, zbyt duża liczba studentów w grupach laboratoryjnych, mała liczba studentów zainteresowanych wyjazdami na studia zagraniczne i studentów przyjeżdżających z innych krajów w ramach programu ERASMUS+. 4. Słabe wykorzystanie systemu gromadzenia informacji o losach absolwentów ocenianego kierunku i analizy obserwowanych zmian. 5. Ograniczona współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi, brak udziału w dużych, prestiżowych projektach. |
| Czynniki zewnętrzne | <p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaangażowanie władz regionu do wspierania studiowania na kierunkach technicznych np. poprzez stypendia dla studentów. 2. Wykorzystanie dotacji z programów UE dla regionu (finansowanie innowacyjnej gospodarki i kapitału ludzkiego), pozyskiwanie środków od podmiotów gospodarczych regionu w ramach prac zleconych, intensyfikacja pozyskiwania środków z programów UE, NCN i NCBiR, udział w projektach transgranicznych Lubuskie-Brandenburgia. 3. Poszerzenie oferty dydaktycznej poprzez współpracę z podmiotami gospodarczymi oraz uczelniami krajowymi i zagranicznymi. 4. Premiowanie najlepszych pracowników za osiągnięcia w zakresie jakości i atrakcyjności kształcenia. 5. Stosunkowo niskie koszty studiowania i utrzymania w Zielonej Górze, | <p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starzejąca się kadra dydaktyczno-badawcza i brak zainteresowania młodych ludzi pracą naukową i dydaktyczną. 2. Duże obciążenie pracowników wynikające z konieczności realizacji dodatkowych czynności formalnych związanych z dokumentowaniem procesów kształcenia. 3. Niskie nakłady na dydaktykę. Brak jednoznacznej polityki państwa w zakresie finansowania mniejszych ośrodków akademickich. 4. Niż demograficzny i odpływ absolwentów szkół średnich do dużych aglomeracji miejskich, pogarszający się poziom wykształcenia kandydatów na studia, 5. Brak środków na umiędzynarodowienie działań Wydziału, mała atrakcyjność dla studentów z innych ośrodków zarówno polskich jak i zagranicznych (m.in. z powodu niewielkiej liczby przedsiębiorstw produkcyjnych). |

UNIWERSYTET ZIELONOGÓRSKI
WYDZIAŁ MECHANICZNY
ul. Prof. Szafrana 4
65-516 ZIELONA GÓRA
tel. (68) 32 82 514, fax (68) 32 82 620

(Pieczęć uczelni)

DZIEKAN


dr hab. inż. Władysław Papacz, prof. UZ

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

Zielona Góra, dnia 28.08.21

.....
(miejsowość)

REKTOR


prof. dr hab. Wojciech Strzyzewski

.....
(podpis Rektora)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku

| Poziom studiów | Rok studiów | Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
|----------------|-------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | Dane sprzed 3 lat | Bieżący rok akademicki* | Dane sprzed 3 lat | Bieżący rok akademicki* |
| I stopnia | I | 25 | 6 | 29 | 13 |
| | II | 26 | 17 | 17 | 15 |
| | III | 24 | 12 | 20 | 23 |
| | IV | 20 | 0 | 19 | 0 |
| II stopnia | I | 17 | 22 | 17 | 14 |
| | II | 7 | 5 | 25 | 0 |
| Razem: | | 119 | 62 | 127 | 65 |

* stan na 10.09.2021

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

| Poziom studiów | Rok ukończenia | Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
|----------------|----------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| | | Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku | Liczba absolwentów w danym roku | Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku | Liczba absolwentów w danym roku |
| I stopnia | 2020 | 51 | 16 | 34 | 16 |
| | 2019 | 34 | 18 | 34 | 19 |
| | 2018 | 52 | 30 | 0 | 0 |
| II stopnia | 2020 | 0 | 14 | 19 | 13 |
| | 2019 | 44 | 22 | 41 | 24 |
| | 2018 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Razem: | | 181 | 100 | 128 | 72 |

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)

Studia stacjonarne pierwszego stopnia

| Nazwa wskaźnika | Liczba punktów ECTS/Liczba godzin |
|---|-----------------------------------|
| Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie | 7 semestrów 210 pkt. ECTS |
| Łączna liczba godzin zajęć | 2445 |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 110 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | 120 |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | 21 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru | 63 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki) | 6 |
| Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki) | 4 tygodnie (160 godz.) |
| W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego. | 60 |
| W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: | |
| 1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 1./ nie dotyczy |
| 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 2./ nie dotyczy |

Studia stacjonarne drugiego stopnia

| Nazwa wskaźnika | Liczba punktów ECTS/Liczba godzin |
|---|-----------------------------------|
| Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie | 3 semestry 90 pkt. ECTS |
| Łączna liczba godzin zajęć | 900 |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 45 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów | 58 |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | 10 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru | 34 |
| Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki) | – |
| Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki) | – |
| W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego. | – |
| W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość: | |
| 1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 1./ – |
| 2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 2./ – |

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

Studia pierwszego stopnia

| Nazwa zajęć / grupy zajęć | Forma / formy zajęć | Łączna liczba godzin zajęć Stacjonarne / niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Chemia i technologie chemiczne | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Materiałoznawstwo | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Ergonomia | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Podstawy elektrotechniki i elektroniki | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Kształcenie pracownicze i komunikacja społeczna Media i technologie komunikacyjne | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Przygotowanie i doskonalenie zawodowe pracowników | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Techniki wytwarzania | W / L | 60 / 36 | 5 |
| Podstawy technicznego bezpieczeństwa pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Analiza i ocena zagrożeń fizycznych | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Komputerowe programy aplikacyjne | W / L | 45 / 27 | 3 |
| Elementy automatyki | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Podstawy zarządzania BHP | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Analiza i ocena zagrożeń chemicznych | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Toksykologia | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Mechatronika | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Ochrona środowiska Podstawy ekologii | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Fizjologia pracy i higiena przemysłowa | W / Ć | 30 / 18 | 2 |
| Ocena ryzyka zawodowego | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Zasady i metody ograniczania zagrożeń w środowisku pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Elementy statystyki w badaniach inżynierskich | W / L | 30 / 18 | 2 |
| Metodyka prac służb BHP | W / P | 30 / 18 | 2 |
| Zarządzanie BHP i ryzykiem zawodowym | W / P | 30 / 18 | 2 |
| Seminarium dyplomowe I | S | 30 / 18 | 2 |
| Środki bezpieczeństwa i ochrony osobistej | W / Ć | 30 / 18 | 2 |
| Metodyka ergonomii, bhp i logistyka | W / P | 60 / 36 | 4 |

| | | | |
|---|-------|-------------------|------------|
| Wypadki przy pracy i choroby zawodowe | W / Ć | 30 / 18 | 2 |
| Dokumentacja i zasady analiz wypadków i chorób zawodowych | W / P | 45 / 27 | 3 |
| Seminarium dyplomowe II | S | 60 / 54 | 4 |
| Organizacja i metody szkolenia w zakresie BHP Metody i organizacja szkoleń | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Ocena przydatności technicznej maszyn i urządzeń | W / P | 45 / 27 | 2 |
| Audyt bezpieczeństwa pracy | Ć | 30 / 18 | 2 |
| Seminarium dyplomowe III | S | 90 / 72 | 6 |
| Praca dyplomowa | | | 14 |
| Razem: | | 1335 / 837 | 120 |

Studia drugiego stopnia

| Nazwa zajęć / grupy zajęć | Forma / formy zajęć | Łączna liczba godzin zajęć Stacjonarne / niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Matematyczne wspomaganie decyzji | W / L | 30 / 18 | 4 |
| Metody i systemy zarządzania bezpieczeństwem i ryzykiem w środowisku pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Antropometria i ergonomia | W | 15 / 9 | 1 |
| Analiza i ocena zagrożeń w środowisku pracy | W / P | 30 / 18 | 2 |
| Charakterystyka zagrożeń chemicznych i biologicznych w środowisku pracy | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Metody statystyczne w badaniach naukowych | W / L | 30 / 18 | 2 |
| Metody zwalczania zagrożeń | W / P | 30 / 18 | 4 |
| Metodyka szkoleń w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Komputerowe wspomaganie służby bezpieczeństwa i higieny pracy | L | 30 / 18 | 4 |
| Seminarium dyplomowe II | S | 60 / 36 | 6 |
| Metodyka badań ergonomicznych | W / P | 30 / 18 | 2 |
| Wybrane problemy technicznego bezpieczeństwa pracy | W / P | 30 / 18 | 2 |
| Komputerowo wspomaganą diagnoza i projektowanie ergonomiczne | L | 30 / 18 | 4 |
| Kształtowanie i badanie materiałów technicznych | W / L | 30 / 18 | 2 |

| | | | |
|--------------------------|---|------------------|-----------|
| Seminarium dyplomowe III | S | 60 / 36 | 6 |
| Praca dyplomowa | | 0 / 0 | 8 |
| Razem: | | 525 / 315 | 58 |

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela

Studia pierwszego stopnia

| Nazwa zajęć / grupy zajęć | Forma / formy zajęć | Łączna liczba godzin zajęć Stacjonarne / niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Fizyka techniczna | W / Ć / L | 60 / 36 | 5 |
| Materiałoznawstwo | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Metody analizy danych w inżynierii bezpieczeństwa I | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Zarządzanie zasobami ludzkimi | W / Ć | 30 / 18 | 3 |
| Podstawy rysunku technicznego | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Metrologia | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Informatyka | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Metody analizy danych w inżynierii bezpieczeństwa II | L | 30 / 18 | 2 |
| Grafika inżynierska i podstawy projektowania | L | 30 / 18 | 3 |
| Mechanika techniczna | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Podstawy elektrotechniki i elektroniki | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Odnawialne źródła energii | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Techniki wytwarzania | W / L | 60 / 36 | 5 |
| Podstawy technicznego bezpieczeństwa pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Analiza i ocena zagrożeń fizycznych | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Wytrzymałość materiałów | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Komputerowe programy aplikacyjne | W / L | 45 / 27 | 3 |
| Elementy automatyki | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Analiza i ocena zagrożeń chemicznych | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Podstawy konstrukcji maszyn | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Mechatronika | W / L | 30 / 18 | 3 |
| Systemy informacyjne zarządzania | L | 15 / 9 | 1 |

| | | | |
|--|-------|-------------------|------------|
| Ochrona środowiska Podstawy ekologii | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Ocena ryzyka zawodowego | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Zasady i metody ograniczania zagrożeń w środowisku pracy | W / P | 45 / 27 | 4 |
| Elementy statystyki w badaniach inżynierskich | W / L | 30 / 18 | 2 |
| Komputerowe wspomaganie zarządzania środowiskiem pracy | W / L | 45 / 27 | 4 |
| Seminarium dyplomowe I | S | 30 / 18 | 2 |
| Podstawy przedsiębiorczości Projektowanie procesów technologicznych | W / P | 30 / 18 | 3 |
| Dokumentacja i zasady analiz wypadków i chorób zawodowych | W / P | 45 / 27 | 3 |
| Seminarium dyplomowe II | S | 60 / 54 | 4 |
| Praktyka | | | 6 |
| Ocena przydatności technicznej maszyn i urządzeń | W / P | 45 / 27 | 2 |
| Rozwiązania urbanistyczne pomieszczeń pracy | W | 15 / 9 | 1 |
| Audyt bezpieczeństwa pracy | Ć | 30 / 18 | 2 |
| Zintegrowane systemy zarządzania w organizacji | P | 30 / 18 | 1 |
| Seminarium dyplomowe III | S | 90 / 72 | 6 |
| Praca dyplomowa | | | 14 |
| Razem: | | 1410 / 882 | 130 |

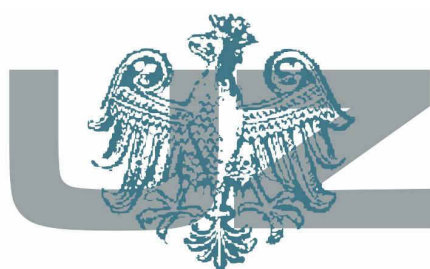
Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych

| Nazwa programu / zajęć / grupy zajęć | Forma realizacji | Semestr | Forma studiów | Język wykładowy | Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi) |
|---|------------------|----------------|-------------------|-----------------|---|
| Przedmioty znajdujące się w ofercie WM dla kierunku BHP w ramach programu ERASMUS (lata 2016-2021) | | | | | |
| Elements of Automation | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Mechatronics | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Technical Suitability of Machines and Devices | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Computer Application Programs | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Integrated Management Systems in Organizations | L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Technical Drawing | W / P | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Engineering Graphics and Fundamentals of Engineering Design | L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Multimedia Techniques | W / L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |
| Computer Support of Teaching | L | zimowy / letni | studia dzienne | j. angielski | |

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 oraz opiekunów prac dyplomowych oraz inne osoby prowadzące zajęcia.
5. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań.
6. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
7. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów.



UNIWERSYTET
ZIELONOGÓRSKI