



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: **Mechanika i Budowa Maszyn**

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)

| Nazwa dyscypliny wiodącej | Punkty ECTS | |
|---------------------------|--|-------------|
| | liczba | % |
| inżynieria mechaniczna | studia I stopnia: 210 studia II stopnia: 90 | 100% |

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów | 3 |
| Skład zespołu przygotowującego raport samooceny | 15 |
| Wskazówki ogólne do raportu samooceny | 16 |
| Prezentacja uczelni | 17 |
| Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim | 18 |
| Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się | 18 |
| 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 | 30 |
| Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie | 39 |
| Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry | 48 |
| Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie | 52 |
| Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku | 56 |
| Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku | 60 |
| Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia | 63 |
| Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach | 69 |
| Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów | 70 |
| Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów | 74 |
| Część III. Załączniki | 76 |
| Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów | 76 |
| Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających | 76 |

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

| Symbol efektu | Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent: | Efekty PRK dla poziomu 6 |
|---------------|--|--------------------------|
| WIEDZA | | |
| K_W01 | ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę matematyczną, geometria analityczna, elementy statystyki matematycznej i wybrane metody numeryczne, niezbędne do: <ul style="list-style-type: none"> - modelowania i analizy układów mechanicznych; - wykonywania obliczeń przy projektowaniu procesów technologicznych; - opisu i przewidywania właściwości eksploatacyjnych urządzeń, obiektów i systemów technicznych | P6S_WG-O1 |
| K_W02 | ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki, termodynamiki, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki jądrowej, fizyki ciała stałego i elementy fizyki kwantowej, w tym wiedzę potrzebną do zrozumienia, opisu i wykorzystania zjawisk fizycznych przy projektowaniu wytwarzaniu i eksploatacji układów mechanicznych | P6S_WG-O1 |
| K_W03 | ma podstawową wiedzę w zakresie chemii potrzebną do rozumienia i opisu zjawisk występujących przy wytwarzaniu i eksploatacji elementów maszyn | P6S_WG-O1 |
| K_W04 | zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej | P6S_WG-O1 |
| K_W05 | ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie statyki układów ciał sztywnych oraz kinematyki i dynamiki ciała sztywnego, a także wiedzę w zakresie drgań | P6S_WG-O1 |
| K_W06 | ma wiedzę w zakresie analizy wytrzymałościowej podstawowych konstrukcji mechanicznych | P6S_WG-O1 |
| K_W07 | ma elementarną wiedzę w zakresie mechaniki płynów i termodynamiki technicznej wymaganą dla rozumienia budowy i eksploatacji urządzeń mechanicznych | P6S_WG-O1 |
| K_W08 | ma elementarną wiedzę w zakresie elektrotechniki, elektroniki i automatyki | P6S_WG-O1 |
| K_W09 | ma elementarną wiedzę w zakresie zasad projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych | P6S_WG-O1 P6S_WG-I1 |
| K_W10 | ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu budowy maszyn, obsługi, diagnozowania stanu technicznego, technologii naprawy i bezpiecznego użytkowania | P6S_WG-O1 P6S_WG-I1 |
| K_W11 | ma wiedzę z zakresu komputerowo wspomaganego projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych | P6S_WG-O1 |
| K_W12 | ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących dla budowy maszyn, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu | P6S_WG-O1 |
| K_W13 | ma wiedzę w zakresie materiałów inżynierskich, ich badań oraz technologii kształtowania | P6S_WG-O1 |
| K_W14 | ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie projektowania, wytwarzania, budowy i eksploatacji maszyn | P6S_WG-O1 |

| | | |
|---|---|---|
| K_W15 | ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń mechanicznych | P6S_WG-O1 P6S_WK-O2.1 P6S_WG-I1 |
| K_W16 | zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn | P6S_WG-O1 |
| K_W17 | ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | P6S_WG-O1 P6S_WK-O2.2 |
| K_W18 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, logistyki i prowadzenia działalności gospodarczej | P6S_WK-O2.2 |
| K_W19 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej | P6S_WK-O2.2 |
| K_W20 | zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującą wiedzę z zakresu projektowania części maszyn oraz budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń | P6S_WK-O2.2 P6S_WK-I2 |
| K_W21 | ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego | P6S_WK-O2.2 |
| K_W22 | ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych stosowanych w symulacjach i analizie układów mechanicznych, a także w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | P6S_WG-O1 |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| 1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego) | | |
| K_U01 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | P6S_UW-O3 P6S_UK-O4.3 |
| K_U02 | potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach | P6S_UW-O3 P6S_UK-O4.1 P6S_UK-O4.2 |
| K_U03 | potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym opracowanie problemów z zakresu podstawowych zagadnień mechaniki i budowy maszyn | P6S_UW-O3 P6S_UK-O4.3 |
| K_U04 | potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień mechaniki i budowy maszyn | P6S_UK-O4.1 P6S_UK-O4.2 P6S_UK-O4.3 |
| K_U05 | ma umiejętność samokształcenia się | P6S_UO-O5.1 P6S_UU-O6 |
| K_U06 | ma umiejętności językowe w obszarze nauk technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki i budowy maszyn, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P6S_UK-O4.3 |
| 2) podstawowe umiejętności inżynierskie | | |
| K_U07 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu projektowania wytwarzania i eksploatacji maszyn | P6S_UW-O3 P6S_UK-O4.1 |

| | | |
|---|--|---------------------------------------|
| K_U08 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | P6S_UW-O3 P6S_UO-O5.1 P6S_UW-I3 |
| K_U9 | potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne | P6S_UW-O3 P6S_UW-I4 P6S_UW-I6 |
| K_U10 | potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | P6S_UW-O3 P6S_UW-I4 |
| K_U11 | ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą | P6S_UW-O3 |
| K_U12 | potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | P6S_UW-O3 P6S_UW-I4 |
| K_U13 | potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | P6S_UW-O3 P6S_UW-I3 P6S_UW-I6 |
| K_U14 | potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową stosowaną w zagadnieniach mechaniki i budowy maszyn oraz metodami szacowania błędów pomiaru | P6S_UW-O3 P6S_UW-I3 P6S_UW-I4 |
| 3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich | | |
| K_U15 | potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi | P6S_UW-O3 P6S_KK-O7.1 P6S_UW-I5 |
| K_U16 | potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, technologii i eksploatacji maszyn | P6S_UW-O3 P6S_UW-I6 |
| K_U17 | potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, technologii i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia | P6S_UW-O3 P6S_KK-O7.2 P6S_UW-I5 |
| K_U18 | potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla procesu projektowania, technologii i eksploatacji maszyn, używając właściwych metod, technik i narzędzi | P6S_UW-O3 P6S_UW-I6 |
| K_U19 | potrafi dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania maszyny | P6S_UW-O3 P6S_UW-I6 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | rozumie ważność i potrzeby uczenia się przez całe życie oraz potrafi organizować proces uczenia innych osób | P6S_UU-O6 |
| K_K02 | rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika, ich ważność i skutki, w tym wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje | P6S_UW-I4 |
| K_K03 | potrafi współpracować i działać w grupie, przyjmując w niej różne role | P6S_UO-O5.2 |
| K_K04 | potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | P6S_KR-O9 |

| | | |
|-------|--|---|
| K_K05 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | P6S_KK-O7.1 P6S_KR-O9 |
| K_K06 | potrafi wykazywać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych | P6S_KO-O8.3 P6S_WK-I2 |
| K_K07 | rozumie społeczną rolę inżyniera oraz bierze udział w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki w zakresie mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn | P6S_KO-O8.1 P6S_KO-O8.2 P6S_KR-O9 |

Tabela odniesienia efektów PRK poziom 6 do kierunkowych efektów studia I stopnia

| 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_W17, K_W22 |
| | P6S_WK-O2.1 | fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji | K_W15 |
| | 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_W17, K_W19, K_W21 |
| | P6S_WK-O2.3 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości | K_W18, K_W20 |
| UMIĘJĘTNOŚCI (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_U03, K_U07 - K_U19 |
| | P6S_UK-O4.1 | komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii | K_U2, K_U04, K_U07 |

| | | | |
|--|---|---|----------------------------|
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) | P6S_UK-O4.2 | brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich | K_U02, K_U04 |
| | P6S_UK-O4.3 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | K_U01, K_U03, K_U04, K_U06 |
| | P6S_UO-O5.1 | planować i organizować pracę – indywidualną oraz w zespole | K_U05, K_U08 |
| | P6S_UO-O5.2 | współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym) | K_K03 |
| | P6S_UU-O6 | samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie | K_U05, K_K01 |
| | Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do | | |
| | P6S_KK-O7.1 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści | K_K05, K_U15 |
| | 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_K02, K_U17 |
| | P6S_KO-O8.1 | wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; | K_K02, K_K07 |
| | P6S_KO-O8.2 | inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; | K_K07 |
| | P6S_KO-O8.3 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy. | K_K06 |
| | 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_K04, K_K05, K_K07 |

**Tabela odniesienia PRK – kompetencje inżynierskie
studia I stopnia**

| 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_W09, K_W10, K_W15 |
| | P6S_WK-I2 | Podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | K_W20, K_K06 |
| 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_U08, K_U13, K_U14 |
| | P6S_UW-I4 | przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> – 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_U09, K_U10, K_U12, K_U14, K_K02 |
| | P6S_UW-I5 | dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania | K_U15, K_U17 |
| | 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_U09, K_U13, K_U16, K_U18, K_U19 |

**Tabela odniesienia kierunkowych efektów uczenia się do efektów PRK na poziomie 7
studia II stopnia**

| Symbol efektu | Po ukończeniu studiów drugiego stopnia absolwent: | Efekty PRK dla poziomu 7 |
|---|---|---|
| WIEDZA | | |
| K_W01 | ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z wybranych zagadnień matematyki, fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z modelowaniem i symulacją procesów i maszyn, planowaniem działań badawczych oraz optymalizacją ich wyników | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-I1 |
| K_W02 | ma szczegółową wiedzę w zakresie zarządzania, ekonomii, informatyki, automatyki i innych kierunków i dyscyplin naukowych powiązanych z kierunkiem Mechanika i Budowa Maszyn | P7S_WG-O1.1 P7S_WK-I1 |
| K_W03 | ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia materiałowe, konstrukcyjne, technologiczne, organizacyjne, eksploatacyjne zapewniające skuteczne rozwiązywanie zadań stawianych przed absolwentem kierunku Mechanika i Budowa Maszyn | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-I1 |
| K_W04 | ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z współczesnymi metodami projektowania maszyn i urządzeń oraz z realizacją procesów w ich produkcji i eksploatacji | P7S_WG-O1.1 |
| K_W05 | ma wiedzę o trendach rozwojowych i nowych osiągnięciach z zakresu dyscyplin naukowych Budowa i Eksploatacja Maszyn, Inżynieria Materiałowa, Automatyka i Robotyka, Inżynieria Produkcji i innych pokrewnych dyscyplin naukowych | P7S_WG-O1.2A P7S_WG-I1 |
| K_W06 | ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, maszyn i systemów technicznych, m.in. ich niezawodności, zasadach utrzymania w ruchu, utylizacji i recyklingu | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-I1 |
| K_W07 | zna podstawowe metody projektowania, technologie wytwarzania, wyposażenie techniczne i materiały wykorzystywane przy rozwiązywaniu złożonych zagadnień inżynierskich | P7S_WG-O1.1 P7S_WG-I1 |
| K_W08 | ma wiedzę konieczną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, marketingowych, organizacyjnych działań inżynierskich oraz do ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej | P7S_WK-O2.1 P7S_WK-O2.2 P7S_WK-I1 |
| K_W09 | ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie projektowania, produkcji i eksploatacji maszyn | P7S_WK-O2.3 P7S_WK-I1 |
| K_W10 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej trakcie projektowania konstrukcji, opracowania technologii i zasad eksploatacji maszyn | P7S_WK-O2.2 P7S_UW-I4 |
| K_W11 | zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z dyscypliny naukowej Budowa i Eksploatacja Maszyn | P7S_WK-O2.3 P7S_WK-I1 |
| UMIĘJĘTNOŚCI | | |
| 1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego) | | |
| K_U01 | potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji maszyn, automatyzacji organizacji produkcji, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | P7S_UW-O3.1 |
| K_U02 | potrafi stosować i porozumiewać się przy użyciu technik komputerowych w środowisku zawodowym, także w języku angielskim lub innym języku obcym | P7S_UW-O3.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie podstawowych zagadnień kierunku Mechanika i Budowa Maszyn | |
| K_U03 | potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótki referat naukowy w języku angielskim lub innym języku obcym, uznawanym za podstawowy dla zagadnień studiowanego kierunku, przedstawiające wyniki badań literaturowych lub własnych badań naukowych | P7S_UK-O4.1 |
| K_U04 | potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą realizowanego zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku | P7S_UK-O4.1 P7S_UK-O4.2 |
| K_U05 | potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia m.in. w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji maszyn, automatyzacji organizacji produkcji | P7S_UU-O6 |
| K_U06 | ma umiejętności językowe w zakresie dyscyplin naukowych Budowa i Eksploatacja Maszyn, Inżynieria Materiałowa, Automatyka i Robotyka, Inżynieria Produkcji zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P7S_UK-O4.3 |
| 2) podstawowe umiejętności inżynierskie | | |
| K_U07 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń | P7S_UW-O3.1 P7S_UW-I6 |
| K_U08 | potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski w obszarze projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń | P7S_UW-O3.2P P7S_UW-O3.3A P7S_UW-O3.3P P7S_UW-I3 |
| K_U09 | potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do rozwiązywania prostych problemów badawczych oraz zadań inżynierskich w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń | P7S_UW-O3.2P P7S_UW-O3.3A P7S_UW-O3.3P P7S_UW-I4 |
| K_U10 | potrafi integrować wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych Budowa i Eksploatacja Maszyn, Inżynieria Materiałowa, Automatyka i Robotyka, Inżynieria stosując przy tym podejście systemowe, uwzględniające m.in. aspekty ekonomiczne, marketingowe, ekologiczne i in. | P7S_UW-O3.1 P7S_UW-I4 |
| K_U11 | potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń | P7S_UW-O3.2P P7S_UW-O3.3A P7S_UW-O3.3P P7S_UW-I5 |
| K_U12 | potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych materiałów, metod obliczeniowych i symulacyjnych, procesów technologicznych i eksploatacyjnych w zakresie studiowanego kierunku | P7S_UW-O3.1 P7S_UW-I4 |
| K_U13 | ma przygotowanie niezbędne do pracy w zakładach i firmach przemysłowych i badawczo-rozwojowych i zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą | P7S_UO-O5.1 P7S_UO-O5.2 P7S_UW-I4 |
| K_U14 | potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań konstrukcyjnych, technologicznych, eksploatacyjnych | P7S_UW-O3.2P P7S_UW-I4 |
| 3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich | | |
| K_U15 | potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania maszyn, urządzeń, procesów technologicznych i ocenić istniejący poziom rozwiązań technicznych | P7S_UW-O3.1 P7S_UW-I5 |

| | | |
|------------------------------|---|---|
| K_U16 | potrafi zaproponować ulepszenia konstrukcji, systemu lub usprawnienia procesów produkcyjnych i zagadnień eksploatacji maszyn w porównaniu do istniejących rozwiązań technicznych | P7S_UW-03.1 P7S_UW-I6 |
| K_U17 | potrafi dokonać sformułować i zweryfikować złożone, niekonwencjonalne zadania inżynierskie z zakresu projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń, uwzględniając także aspekty ekonomiczne, ekologiczne i inne | P7S_UW-03.2P P7S_UW-I4 |
| K_U18 | potrafi ocenić i zweryfikować możliwości zastosowania metod analitycznych, symulacyjnych oraz eksperymentalnych do rozwiązywania zadań inżynierskich w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń potrafi stosując rozwojowe metody rozwiązać złożone zadania inżynierskie, w tym zawierające zadania badawcze | P7S_UW-03.2P P7S_UW-03.3A P7S_UW-I4 |
| K_U19 | potrafi zaprojektować urządzenia, maszyny, procesy technologiczne i eksploatacyjne oraz wyznaczyć zasady realizacji tego projektu na bazie zastosowania właściwych metod, technik i narzędzi lub opracowując nowe, nietypowe rozwiązania | P7S_UW-03.2P P7S_UW-03.3P P7S_UW-I6 |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób | P7S_UU-06 |
| K_K02 | ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu m.in. na środowisko i aspekty socjalne, oraz związanej z tym odpowiedzialności inżyniera za podejmowane decyzje | P7S_KR-09 P7S_UW-I4 |
| K_K03 | potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role | P7S_UO-05.1 P7S_UO-05.2 P7S_KO-08.1 |
| K_K04 | potrafi odpowiednio określić priorytety techniczne, ekonomiczne, ekologiczne służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania | P7S_KK-07.1 P7S_KO-08.1 P7S_UW-I4 |
| K_K05 | prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu | P7S_KK-07.1 P7S_KK-07.2 P7S_UW-I4 |
| K_K06 | potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy przy rozwiązywaniu problemów z zakresu studiowanego kierunku | P7S_KO-08.3 |
| K_K07 | ma świadomość roli społecznej absolwenta studiów technicznych, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej z uzasadnieniem różnych punktów widzenia | P7S_KO-08.1 P7S_KO-08.2 P7S_KR-09 |

**Tabela odniesienia efektów PRK poziom 7 do kierunkowych efektów
studia II stopnia**

| 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_W04, K_W06, K_W07 | |
| | P7S_WG-O1.2A | główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim | K_W05 | |
| | P7S_WK-O2.1 | fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji; | K_W08 | |
| | 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_W08, K_W10 | |
| | P7S_WK-O2.3 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości | K_W09, K_W11 | |
| | UMIEJĘTNOŚCI (U) | Umiejętności: absolwent potrafi | | |
| | | P7S_UW-O3.1 | wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji, – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, – przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi | K_U01, K_U02, K_U07, K_U10, K_U12, K_U15, K_U16 |
| | | P7S_UW-O3.3A | formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim | K_U08, K_U09, K_U11, K_U18 |
| | | P7S_UK-O4.1 | komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców; | K_U03, K_U04 |
| | P7S_UK-O4.2 | przewodzić debatę; | K_U04 | |

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE (K) | P7S_UK-O4.3 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią | K_U06 |
| | P7S_UO-O5.1 | kierować pracą zespołu | K_U13, K_K03 |
| | P7S_UO-O5.2 | współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach | K_U13, K_K03 |
| | P7S_UU-O6 | samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie | K_U05, K_K01 |
| | Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do | | |
| | P7S_KK-O7.1 | krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści | K_K04, K_K05 |
| | 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_K05 |
| | P7S_KO-O8.1 | wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego; | K_K02, K_K04, K_K07 |
| | P7S_KO-O8.2 | inicjowania działania na rzecz interesu publicznego; | K_K07 |
| | P7S_KO-O8.3 | myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy | K_K06 |
| | 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_K02, K_K07 |

**Tabela odniesienia PRK – kompetencje inżynierskie
studia II stopnia**

| Kategoria charakterystyki efektów uczenia się | Kod kwalifikacji | Kwalifikacje | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|---|--|--|---|
| WIEDZA (W) | Wiedza: absolwent zna i rozumie | | |
| | P7S_WG-I1 | podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | K_W01, K_W03, K_W05 - K_W07 |
| | P7S_WK-I2 | podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | K_W02, K_W08, K_W09, K_W11 |
| UMIEJĘTNOŚCI (U) | Umiejętności: absolwent potrafi | | |
| | P7S_UW-I3 | planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | K_U08 |
| | P7S_UW-I4 | przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: <ul style="list-style-type: none"> – wykorzystać wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne – dokonać dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich | K_U09, K_U12, K_U13, K_U17, K_U18, K_W10, K_K02, K_K04, K_K05 |
| | P7S_UW-I5 | dokonać dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić oceniać te rozwiązania | K_U11, K_U15 |
| | P7S_UW-I6 | projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekty, systemy lub zrealizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów | K_U07, K_U16, K_U19 |

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

| Imię i nazwisko | Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni |
|--------------------|--|
| Andrzej Obuchowicz | prof. dr hab. inż. / profesor / dziekan Wydziału Nauk Inżynieryjno-Technicznych |
| Radosław Maruda | dr hab. inż., prof. UZ / profesor UZ / Dyrektor Instytutu Inżynierii Mechanicznej |
| Daniel Dębowski | dr inż. / adiunkt / prodziekan ds. studenckich Wydziału Nauk Inżynieryjno-Technicznych |
| Tomasz Belica | dr inż. / adiunkt / z-ca Dyrektora Instytutu Inżynierii Mechanicznej |
| Paweł Jurczak | dr inż. / adiunkt / z-ca Dyrektora Instytutu Inżynierii Mechanicznej |
| Albert Lewandowski | dr inż. / adiunkt / kierownik laboratorium Instytutu Inżynierii Mechanicznej |
| Dariusz Michalski | dr inż. / prof. UZ / przewodniczący Wydziałowej Rady Programowej ds. kierunku Mechanika i Budowa Maszyn |

Wskazówki ogólne do raportu samooceny

Raport samooceny przygotowywany przez uczelnię jest jednym z podstawowych źródeł informacji wykorzystywanych przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w procesie oceny programowej. Jego głównym celem jest prezentacja koncepcji i programu studiów, uwarunkowań jego realizacji oraz miejsca i roli kształcenia w otoczeniu społecznym i gospodarczym, w odniesieniu **do szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia** określonych w załączniku do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także refleksja nad stopniem spełnienia tych kryteriów.

Istotnymi cechami raportu samooceny jest analityczne i autorefleksyjne podejście do prezentowanych w nim treści oraz poparcie przedstawianych w raporcie aspektów programu studiów i jego realizacji specyficznymi przykładami stosowanych rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem wyróżniających je cech oraz dobrych praktyk. Raport powinien być zwięzły. W części I jego objętość nie powinna przekraczać 40 000 znaków.

We wzorze raportu samooceny zawarte zostały wskazówki mówiące o tym, co warto rozważyć i do czego odnieść się w raporcie. Zwrócono w nich uwagę na te elementy, odpowiadające szczegółowym kryteriom oceny programowej i przyjętym standardom jakości, do których odniesienie się umożliwi dokonanie pełnej samooceny, a następnie przeprowadzenie rzetelnej oceny przez zespół oceniający PKA.

Wskazówek tych nie należy traktować jako obowiązkowych dla uczelni przygotowującej raport samooceny. Uczelnia w samoocenie każdego kryterium ma prawo w pełni autonomicznie przedstawiać kluczowe czynniki uwiarygadniające jego spełnienie. Wyłącznym celem wskazówek jest pomoc w zrozumieniu istoty każdego z kryteriów, wskazanie informacji najważniejszych dla procesu oceny oraz zainspirowanie do formułowania pytań, na które warto poszukiwać odpowiedzi w procesie samooceny i opracowywania raportu, a także w celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Należy pamiętać, że zgodnie z § 17 ust. 3 statutu PKA z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., Uczelnia powinna opublikować raport samooceny na swej stronie internetowej przed wizytacją zespołu oceniającego.

Prezentacja uczelni

Należy krótko przedstawić aktualne, istotne informacje charakteryzujące uczelnię w powiązaniu z prowadzeniem ocenianego kierunku studiów (rekomendowane co najwyżej 1800 znaków).

Uniwersytet Zielonogórski (UZ) z siedzibą w Zielonej Górze jest największą państwową Uczelnią w województwie lubuskim, powstałą w wyniku połączenia w dniu 7 czerwca 2001 r. Politechniki Zielonogórskiej oraz Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Tadeusza Kotarbińskiego w Zielonej Górze. Uniwersytet jest kontynuatorem tradycji i dorobku obu zielonogórskich uczelni, których tradycje akademickie sięgają 1965 r., kiedy rozpoczęła swą działalność Wyższa Szkoła Inżynierska, przekształcona w 1996 r. w Politechnikę Zielonogórską i powstałej w 1973 r. Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Potencjał rozwojowy Uniwersytetu został powiększony w wyniku konsolidacji w dniu 1 września 2017 r. z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Sulechowie. W ciągu dwóch dekad funkcjonowania wypracowano stabilną strukturę organizacyjną Uniwersytetu Zielonogórskiego, w której do 30.09.2024 r. funkcjonowało 12 wydziałów w tym Wydział Mechaniczny, na którym znajdował się podlegający ocenie kierunek. Od 01.10.2024 r. obowiązuje nowa struktura z 7 wydziałami, kształcenie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM) jest realizowane na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych. Na UZ studenci mają możliwość kształcenia na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich w ponad dwustu specjalnościach realizowanych w siedmiu dziedzinach: nauk humanistycznych, nauk inżynieryjno-technicznych, nauk medycznych i nauk o zdrowiu, nauk rolniczych, nauk społecznych, nauk ścisłych i przyrodniczych oraz w dziedzinie sztuki. W dwóch szkołach doktorskich Nauk Humanistycznych i Społecznych UZ oraz Nauk Ścisłych i Technicznych UZ prowadzone jest kształcenie doktorantów.

W dniu 29 lipca 2022 r. Ministerstwo Edukacji i Nauki przekazało decyzje o przyznaniu UZ kategorii naukowych w 23 dyscyplinach naukowych za lata 2017-2021. UZ otrzymał 10 kategorii A (automatyka, elektronika i elektrotechnika, astronomia, ekonomia i finanse, inżynieria mechaniczna, językoznawstwo, literaturoznawstwo, nauki o polityce i administracji, nauki o zdrowiu, pedagogika, sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki) oraz 13 kategorii B+ (filozofia, historia, informatyka techniczna i telekomunikacja, inżynieria lądowa i transport, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, matematyka, nauki biologiczne, nauki fizyczne, nauki medyczne, nauki socjologiczne, nauki o zarządzaniu i jakości, nauki prawne, sztuki muzyczne). Na UZ funkcjonują media akademickie: radio Index, TV Index oraz portal informacyjny www.wzielonej.pl.

Kształcenie na kierunku MiBM jest prowadzone w Instytucie Inżynierii Mechanicznej (IIM). Instytut współpracuje z wieloma ośrodkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi, umożliwiając częste kontakty i wymianę pracowników naukowych i studentów. Ponadto pracownicy IIM współpracują z przemysłem w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Owocem współpracy jest opracowanie całościowych projektów kilkunastu innowacyjnych urządzeń, z których wszystkie zostały wdrożone do produkcji. Doświadczenia indywidualne zdobyte w ramach tej współpracy kształtują rozwój pracowników, mają znaczący wpływ na sposób prowadzenia zajęć dydaktycznych jak również na same przedmioty (w szczególności obieralne). Dodatkowo, pracownicy dzięki szerokim kontaktom z przemysłem pomagają studentom oraz absolwentom znaleźć zatrudnienie.

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. powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów), oczekiwań formułowanych wobec kandydatów, oferowanych specjalności/specjalizacji,*

Nowa Strategia Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2021-2030 została przyjęta Uchwałą Senatu UZ nr 250 z dnia 30 czerwca 2021 roku w sprawie Strategii UZ na lata 2021 – 2030. Misją UZ jest tworzenie społeczeństwa opartego na wiedzy i kształtowanie kapitału społecznego jako dobra wspólnego sprzyjającego efektywności działań na rzecz rozwoju regionu, gospodarki i społeczeństwa. Sprzyjać temu ma zapewnienie wysokiej jakości kształcenia i przygotowanie wykwalifikowanych kadr, których intelektualne kompetencje wzmacniają rozwój gospodarczy i budowanie kapitału społecznego. Elementem warunkującym założoną misję jest prowadzenie badań naukowych na wysokim, międzynarodowym poziomie, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w obszarze transferu wiedzy, nowych technologii i realizacji innowacyjnych przedsięwzięć, rozszerzenie współpracy wewnątrz- i międzyuczelnianej oraz międzynarodowej sprzyjającej powstawaniu nowych rozwiązań, a także wzbogacanie kultury i umacnianie tożsamości regionalnej mieszkańców województwa lubuskiego.

Profil kształcenia na kierunku MiBM, studia I i II stopnia, wpisuje się w realizację Strategii Rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego do 2030 roku. Kierunek MiBM został przyporządkowany do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych.

Koncepcja kształcenia na kierunku MiBM w całości wpisuje się w cytowaną strategię uczelni. Kierunek ten jest prowadzony przez IIM, który w ostatniej ocenie ewaluacyjnej uzyskał kategorię A w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Do głównych zadań w procesie kształcenia na kierunku MiBM, wynikających z przyjętej strategii, należą: doskonalenie jakości kształcenia, rozwijanie infrastruktury dydaktycznej, oraz rozwijanie mobilności studentów. W ostatnich latach, wzmożona współpraca z otoczeniem zewnętrznym, miała wpływ na programy studiów, treści kształcenia oraz wybór praktyk i staży. Współpraca ta miała również wpływ w zakresie badań naukowych na: doskonalenie jakości badań i rozszerzanie ich zakresu, działania na rzecz rozwoju infrastruktury naukowo-badawczej, zwiększanie mobilności kadry naukowej. Ponadto duży wpływ na sposób kształcenia, programy studiów, treści programowe jak również uzyskiwane kompetencje w procesie kształcenia mają relacje z krajowymi i międzynarodowymi podmiotami gospodarczymi, transfer wiedzy, technologii i innowacji z nauki do otoczenia i komercjalizacja wyników badań oraz kształtowanie regionalnej, krajowej, europejskiej i międzynarodowej przestrzeni badawczej.

Wzbogacanie aspektów praktycznych oraz wykorzystanie nabytych umiejętności podczas zajęć i samorealizacja studentów jest zapewniona w prężnie działających kołach naukowych. Studenci mają również organizowane wyjazdy do zakładów przemysłowych takich jak: zakłady metalurgiczne, fabryki samochodów i sprzętu motoryzacyjnego, biura konstrukcyjne, odlewnie, zakłady przetwórstwa tworzyw sztucznych, itp. Dzięki współpracy z tymi podmiotami podejmowane są często na ich prośbę tematy prac dyplomowych, których treść wykorzystywana jest przez zleceniodawców. Dzięki takiej współpracy i aktywności studentów znajdują oni po skończeniu studiów ciekawą pracę zgodną ze swoim wykształceniem.

Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych (WNIT) oraz Instytut Inżynierii Mechanicznej (IIM), odpowiedzialny za realizację kształcenia na kierunku MiBM, realizują koncepcję kształcenia,

prowadzenie badań naukowych, realizację projektów oraz kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi, zgodnie z misją i strategią Uczelni.

Program studiów na poziomie I oraz II stopnia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn 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 Mechanika i Budowa Maszyn 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-niedzielnym 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 Mechanika i Budowa Maszyn są adresowane do absolwentów techników oraz liceów ogólnokształcących posiadających zdany egzamin maturalny. Od kandydata oczekuje się zainteresowań technicznych oraz otwartej postawy 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 Nauk Inżynieryjno-Technicznym w oparciu o konkurs świadectw dojrzałości (maturalnych).

Studia II stopnia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn są adresowane do absolwentów studiów co najmniej I stopnia. Rekrutacja na kierunek odbywa się zgodnie z zasadami przyjmowania na studia drugiego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych uchwały. Zakwalifikowany do przyjęcia na studia w ramach limitu miejsc, może być wyłącznie kandydat z największą liczbą punktów.

Uprawnione do podjęcia studiów są osoby, które posiadają dyplom ukończenia studiów i posiadają tytuł inżyniera lub magistra inżyniera tego samego kierunku lub kierunku pokrewnego. Za kierunki pokrewne, uważa się wszystkie kierunki studiów kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera. Kandydat ubiegający się o przyjęcie na kierunek MiBM, powinien posiadać kompetencje niezbędne do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku, w szczególności:

- wiedzę w zakresie wybranych faktów i pojęć z zakresu nauk (dziedzin, dyscyplin) technicznych,
- umiejętność opisywania i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych,
- znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w naukach technicznych, podstawową wiedzę z zakresu nauk ścisłych niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych.

Na studiach I stopnia kierunku Mechanika i Budowa Maszyn oferowane są następujące specjalności:

- automatyzacja i utrzymanie ruchu;
- eksploatacja maszyn;
- konstrukcja i eksploatacja pojazdów;
- konstrukcyjno-menadżerska;
- maszyny i urządzenia wiertnicze;
- mechanika lotnicza;
- mechatronika w budowie maszyn;
- technologia maszyn.

Na studiach II stopnia kierunku Mechanika i Budowa Maszyn oferowane są następujące specjalności:

- automatyzacja i organizacja procesów produkcyjnych;
- eksploatacja maszyn;
- konstrukcyjno-menadżerska;
- mechatronika;
- organizacja i zarządzanie eksploatacją pojazdów;
- technologia maszyn.

Szczegółowe zadania zrealizowane przez pracowników IIM zgodne z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni przedstawiono w załączniku Kryt.I.1.1.

2. *związku kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową, w tym do głównych kierunków działalności naukowej prowadzonej w uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany oraz najważniejszych osiągnięć naukowych uczelni w tym zakresie z ostatnich 5 lat będących wynikiem tej działalności (kategoria naukowa, prestiżowe publikacje, granty, nagrody, awanse naukowe), a także sposobów wykorzystania wyników działalności naukowej w opracowaniu i doskonaleniu programu studiów, jak również w procesie jego realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości zdobywania przez studentów kompetencji badawczych i udziału w badaniach,*

Instytut Inżynierii Mechanicznej zatrudnia 61 osób (w tym 17 pracowników badawczo-dydaktycznych, 32 pracowników dydaktycznych, 12 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 MiBM prowadzone są głównie przez pracowników Instytutu Inżynierii Mechanicznej. 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 oraz patenty ze studentami. Wynikiem badań naukowych są liczne monografie naukowe, publikacje pracowników w znaczących czasopismach i konferencjach (krajowych i zagranicznych) oraz patenty.

Badania naukowe prowadzone przez pracowników prowadzących zajęcia na kierunku MiBM 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. Wpływ na kształcenie studentów ma również duże doświadczenie kadry współpracującej z przemysłem oraz jej kontakty międzynarodowe co jest zgodne z zapotrzebowaniem rynku pracy.

Interdyscyplinarne zadania badawcze, prowadzone przez pracowników uczestniczących w procesie dydaktycznym, obejmują swym zasięgiem zagadnienia inżynieryjno-techniczne i społeczne, w pełni skorelowane z kierunkiem studiów MiBM i dotyczą głównie takich zagadnień, jak: robotyka i mechatronika, szybkie prototypowanie, obróbka skrawaniem, inżynieria produkcji, sztuczna inteligencja, przemysł 4.0, analiza numeryczna i modelowanie komputerowe, inżynieria precyzyjna

i mikromechanika, biomechanika, hydrodynamika i mechanika płynów, inżynieria materiałowa oraz wytrzymałość materiałów.

Pracownicy jednostki reprezentują dyscypliny i specjalności naukowe wchodzące w dziedzinę nauk technicznych, które razem tworzą zespół odpowiadający różnym zagadnieniom dyscypliny Inżynieria Mechaniczna – obszaru badań wymienionego w Konstytucji dla Nauki i planowany do realizacji na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznych.

Potwierdzeniem właściwego ukierunkowania badań naukowych jest dorobek naukowy osób prowadzących zajęcia dydaktyczne. Za okres ostatnich 5 lat (2019 – 2024) jego wartość znacznie wzrosła, o czym świadczy ich liczba w wysoko punktowanych czasopismach znajdujących się na liście JCR lub/i liście MNIŚW, oraz cytowanych na Web of Science lub Scopus. Wśród najbardziej prestiżowych czasopism należy wymienić: International Journal of Machine Tools and Manufacture (IF: **14,000 – 200 pkt**), Journal of Cleaner Production (IF: **9,800 – 140 pkt**), Sustainable Materials and Technologies (IF: **8,700 – 200 pkt**), Journal of Materials Research and Technology (IF: **6,200 – 100 pkt**), Tribology International (IF: **6,100 – 200 pkt**), Journal of Manufacturing Processes (IF: **6,100 – 140 pkt**), Materials Science & Engineering A: Structural Materials: Properties, Microstructure and Processing (IF: **6,100 – 140 pkt**); IEEE Transactions on Automation Science and Engineering (IF: **5,900 – 140 pkt**); Wear (IF: **5,300 – 200 pkt**), Nonlinear Dynamics (IF: **5,200 – 140 pkt**), Measurement: Journal of the International Measurement Confederation (IF: **5,200 – 200 pkt**), Mechanism and Machine Theory (IF: **4,500 – 200 pkt**), Sensors and Actuators, A: Physical (IF: **4,100 – 100 pkt**); Precision Engineering (IF: **3,500 – 200 pkt**), International Journal of Solids and Structures (IF: **3,400 – 140 pkt**).

Należy podkreślić, że w wyniku badań naukowych powstało kilkadziesiąt artykułów ze studentami kierunku MiBM w renomowanych czasopismach z listy MNIŚW jak również przyznanych i zgłoszonych patentów.

Publikacje oraz udzielone patenty i zgłoszenia patentowe ze studentami kierunku MiBM przedstawiono w załączniku Kryt.1.2.1.

W ostatnich pięciu latach do IIM pozyskano nowoczesny sprzęt laboratoryjny zarówno do przeprowadzania badań doświadczalnych jak również wysoko wyspecjalizowaną aparaturę pomiarową, którego dokładny opis przedstawiono w załączniku Kryt.1.2.2. Pozwoli to pracownikom prowadzącym zajęcia na kierunku MiBM zwiększyć możliwości prowadzonych badań jak również wzbogacić tematykę realizowanych prac dyplomowych. Należy dodać, że badania naukowe prowadzone przez pracowników instytutu cieszą się coraz szerszym uznaniem międzynarodowym. W roku 2024 Pan prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki znalazł się wśród najbardziej wpływowych naukowców i naukowczyń na świecie, według prestiżowego rankingu World's Top 2% Scientists 2023, a dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ został wyróżniony za swoje badania prowadzone w ostatnim roku kalendarzowym na drugiej liście rankingu World's Top 2% Scientists 2023, które wywarły istotny wpływ na rozwój światowej nauki. Ocenie podlegały liczba cytowań oraz indeks Hirscha, wskazujący na jakość i wpływ publikacji.

Instytut wydaje czasopismo pt.: "International Journal of Applied Mechanics and Engineering". Kwartalnik IJAME jest periodykiem stawiającym sobie za cel publikowanie oryginalnych prac o wysokim poziomie naukowym. Pracownicy IIM są „rdzeniem” redakcji naukowej czasopisma. Czasopismo jest wydawane w formule Open Access Publishing. Kwartalnik jest indeksowany Europejskiej bazie Scopus, trwają prace nad aplikacją do JCR.

W ostatnich latach pracownicy Instytutu pozyskali i realizowali szereg projektów badawczych, aparaturowych oraz inwestycyjno-aparaturowych w programach MNIŚW, NCN, NCBR, Grupy Wyszehradzkiej, a także w programach regionalnych, finansowanych z funduszy Marszałka Województwa Lubuskiego i innych. Projekty realizowane, w których udział zaangażowani są pracownicy Instytutu Inżynierii Mechanicznej, przedstawiono w załączniku Kryt.1.2.3.

Pracownicy IIM w kontrolowanym okresie wielokrotnie byli nagradzani Nagrodami Rektora UZ I, II i III stopnia za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne oraz medalami:

a) Nagrody Rektora UZ:

Rok 2023:

NAGRODA INDYWIDUALNA I STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA INDYWIDUALNA II STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- prof. dr hab. inż. Anna Dobrzańska - Danikiewicz - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- prof. dr hab. inż. Justyna Patalas - Maliszewska - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA INDYWIDUALNA III STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- dr inż. Kamil Leksycki - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr inż. Grzegorz Pająk - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr hab. inż. Michał Sąsiadek, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA ZA UZYSKANIE TYTUŁU PROFESORA:

- prof. dr hab. inż. Justyna Patalas - Maliszewska - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA ZA UZYSKANIE STOPNIA DOKTORA:

- dr inż. Hanna Łosyk - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA I STOPNIA ZA DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA:

- dr inż. Iwona Pająk - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr inż. Grzegorz Pająk - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

Rok 2022:

NAGRODA INDYWIDUALNA I STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej;
- dr hab. inż. Justyna Patalas - Maliszewska, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA INDYWIDUALNA III STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA III STOPNIA ZA DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA:

- dr Katarzyna Skrzypek - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

Rok 2021:

NAGRODA INDYWIDUALNA II STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- dr hab. inż. Justyna Patalas - Maliszewska, prof. UZ - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA INDYWIDUALNA III STOPNIA ZA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWE:

- dr inż. Kamil Leksycki - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

NAGRODA ZA UZYSKANIE STOPNIA DOKTORA:

- dr inż. Kamil Leksycki - Instytut Inżynierii Mechanicznej.

b) Medale i odznaczenia:

Rok 2023:

Postanowieniem Ministra Edukacji i Nauki Medalem Komisji Edukacji Narodowej:

- dr hab. inż. Justyna Patalas - Maliszewska, prof. UZ

Medal Złoty za Długoletnią Służbę:

- dr inż. Piotr Gawłowicz, prof. UZ.

Medal Srebrny za Długoletnią Służbę:

- dr inż. Daniel Dębowski;
- dr inż. Dariusz Michalski.

Pracownicy IIM awansują naukowo. Wykaz uzyskanych stopni i tytułów naukowych w latach 2018-2024 przedstawiono w tabelach 1.1-1.3.

Tab. 1.1. Pracownicy IIM, którzy uzyskali stopień doktora

| Lp. | Imię i Nazwisko (podać wszystkie stopnie naukowe) | Tytuł rozprawy | Promotor | Recenzenci (podać imię i nazwisko, tytuły naukowe oraz nazwę Uczelni) | Dyscyplina | Data zatwierdzenia stopnia przez Radę |
|-----|---|---|--|--|------------------------|--|
| 1. | mgr inż. Leksycki Kamil | „Badanie wybranych wskaźników skrawalności i właściwości użytkowych materiałów stosowanych na wyroby medyczne”, | prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein | dr hab. inż. Szymon Wojciechowski, prof. PP-Politechnika Poznańska dr hab. inż. Witold Habrat, prof. PR-Politechnika Rzeszowska | inżynieria mechaniczna | 28.04.2021 r. |
| 2. | mgr inż. Hanna Łosyk | Modelowanie i ocena poziomu zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwach produkcyjnych branży metalowej | dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska, prof. UZ | Dr hab. inż. Izabela Rojek, prof. nadzw. UKW - Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy Prof. dr hab. inż. Krzysztof Rokosz - Politechnika Koszalińska Prof. dr hab. inż. Sebastian Skoczypiec - Politechnika Krakowska | inżynieria mechaniczna | Obrona 11.05.2023 r. Uchwała Senatu 31.05.2023 r. |
| 3. | mgr inż. Natalia Szczotkarz | „Analiza parametrów tworzenia medium czynnego w metodzie zminimalizowanego smarowania z nanocząstkami podczas obróbki stopu tytanu Ti6Al4V” | dr hab. inż. Radosław Maruda, prof. UZ | Dr hab. inż. Magdalena Niemczewska-Wójcik, prof. PK – Politechnika Krakowska, Prof. dr hab. inż. Krzysztof Nadolny– Politechnika Koszalińska, Dr hab. inż. Tomasz Dziubek, prof. PRz – Politechnika Rzeszowska | inżynieria mechaniczna | Obrona 26.06.2023 r. Uchwała Senatu 27.09.2023 r. |

Tab. 1.2. Pracownicy Instytutu IM, którzy uzyskali stopień doktora habilitowanego na innej Uczelni

| Lp. | Imię i Nazwisko (podać wszystkie stopnie naukowe) | Tytuł rozprawy | Recenzenci (podać imię i nazwisko, tytuły naukowe oraz nazwę Uczelni) | Nazwa Uczelni oraz Wydziału na której przeprowadzono postępowanie | Dyscyplina | Data zatwierdzenia stopnia przez Radę |
|-----|---|---|--|---|----------------|---------------------------------------|
| 1. | dr hab. Ryszard Matysiak | Efekty kwantowe występujące w związku Yb4As3 oraz domieszkowanym (Yb(1-x)Lu(x))4As3 | dr hab. Małgorzata Samsel – Czeakała, prof. INTiBS PAN, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN; dr hab. Agata Kamińska, prof. IF PAN; Instytut Fizyki PAN; dr hab. Mirosław Dudek, prof. UZ; Instytut Fizyki Uniwersytet Zielonogórski | Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Fizyki i Astronomii | Nauki fizyczne | 24.09.2019 |

Tab. 1.3. Pracownicy Instytutu IM, którzy uzyskali tytuł naukowy profesora na innej Uczelni

| Lp. | Imię i Nazwisko (podać wszystkie stopnie naukowe) | Data i miejsce urodzenia | Nazwa Uczelni oraz Wydziału na której jest lub było prowadzone postępowanie | Dziedzina, w której nadano tytuł | Data nadania tytułu naukowego przez Prezydenta RP |
|-----|---|--------------------------|---|----------------------------------|---|
| 1. | prof. dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska | | | nauki techniczne | 29.05.2023 |

Praca naukowo-badawcza pracowników Instytutu Inżynieria Mechaniczna na każdym z obszarów zdecydowała, że dyscyplina Inżynieria Mechaniczna w ostatniej ewaluacji uzyskała kategorię A, co jest bardzo dużym osiągnięciem. Dodatkowo dla dyscypliny inżynieria mechaniczna, Komisja uchwałą nr 17/2022. z dnia 9 maja 2022 r. ustaliła próg procentowy służący do wyłonienia kandydatów do kategorii A+ wynoszący 89%. Ocena działalności Podmiotu w ramach kryterium I ewaluacji wynosił 93% oceny najwyższej ocenionego podmiotu w kryterium I w tej dyscyplinie, która wyniosła 429,79. Wobec powyższego Komisja stwierdziła, że działalność naukowa Podmiotu w dyscyplinie inżynieria mechaniczna kwalifikuje go do ubiegania się o kategorię naukową A+, a zatem Podmiot podlegał dodatkowej ocenie eksperckiej, o której mowa w § 28 rozporządzenia. Jednak w wyniku oceny niezależnych ekspertów została podtrzymana kategoria naukowa A.

3. zgodności koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy, roli i znaczenia interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w procesie opracowania koncepcji kształcenia i jej doskonalenia,

Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn jest jednym z najstarszych kierunków studiów prowadzonych na Uniwersytecie Zielonogórskim (wcześniej Politechnika Zielonogórska, wcześniej Wyższa Szkoła Inżynierska). Program kształcenia na tym kierunku zmieniał się wraz z ze zmianą zapotrzebowania otoczenia społeczno-gospodarczego i był dostosowywany do potrzeb rynku pracy. 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;

- analizę opinii absolwentów w ramach programu monitorowania karier absolwentów oraz opinii w zakresie zgodności zakładanych treści kształcenia z potrzebami rynku pracy dokonywaną przez 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 MiBM.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn opiera się m.in. na analizie aktualnych potrzeb rynku pracy, współdziałaniu z interesariuszami w procesie kształcenia oraz organizacji i prowadzeniu praktyk zawodowych. W celu jak najlepszego powiązania procesu i efektów kształcenia z potrzebami rozwojowymi regionu, a przede wszystkim z potrzebami pracodawców, IIM nawiązuje i utrzymuje kontakty z wieloma podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Interesariusze mają głos opiniodawczo-doradczy, a ich zadaniem jest udział w kształtowaniu koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w szczególności poprzez wskazywanie pożądaných umiejętności i kompetencji absolwentów oraz zmian w celu doskonalenia programu i procesu kształcenia. Instytut ma podpisane umowy o współpracy lub listy intencyjne z wieloma firmami, przedsiębiorstwami czy też zakładami. Dzięki tej współpracy studenci mają możliwość odbycia praktyk oraz staży, zapoznając się ze specyfiką poszczególnych firm, możliwościami ewentualnego zatrudnienia po skończeniu studiów oraz dalszego rozwoju zawodowego.

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 ocenę osób prowadzących zajęcia.

Studenci mają również możliwość poznawania lokalnego rynku pracy przez uczestnictwo w organizowanych przez Biuro Karier m.in. Targi Pracy, Giełda Pracy, Poranek z pracodawcami, prezentacje firm.

Na Wydziale analizuje się aktualne potrzeby rynku i losy absolwentów korzystając z opracowań raportów Biura Karier pt. „Monitoring losów zawodowych absolwentów Uniwersytetu Zielonogórskiego” oraz z Ogólnopolskiego Systemu Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (<http://ela.nauka.gov.pl/>).

4. sylwetki absolwenta, przewidywanych miejsc zatrudnienia absolwentów,

Studia na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn prowadzone są w IIM na pierwszym (tytuł inżyniera) i drugim stopniu (tytuł magistra).

Sylwetka absolwenta MiBM - I stopień

Absolwenci kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM) to cenieni przez pracodawców wysoko wykwalifikowani inżynierowie, znajdujący zatrudnienie w wielu gałęziach przemysłu: motoryzacyjnego, elektromaszynowego, metalurgicznego oraz paliwowo-energetycznego.

W ramach procesu kształcenia studenci zdobywają wiedzę i umiejętności z zakresu budowy i działania maszyn i urządzeń, technik informatycznych, nowoczesnych metod projektowania (CAD), obliczeń inżynierskich (CAE) oraz wytwarzania (CAM), opracowania technologii produkcji oraz utrzymania maszyn i urządzeń w ciągłej zdadności. Treści inżynierskie są wzbogacone o zagadnienia makro- i mikroekonomii, prawa własności intelektualnej oraz organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.

Podstawowe zagadnienia inżynierskie z zakresu mechaniki, wytrzymałości materiałów, materiałoznawstwa, konstruowania, automatyki i sterowania, technologii i eksploatacji są rozszerzane na prowadzonych w ramach kierunku specjalnościach:

- automatyzacja i utrzymanie ruchu,
- eksploatacja maszyn,
- konstrukcja i eksploatacja pojazdów,
- konstrukcyjno-menadżerska,
- maszyny i urządzenia wiertnicze,
- mechanika lotnicza,
- mechatronika w budowie maszyn,
- technologia maszyn,

w zależności od wybranego obszaru dyplomowania absolwent tego kierunku otrzymuje kompetencje wystarczające do natychmiastowego podjęcia pracy zawodowej jako konstruktor, technolog, automatyk lub inżynier utrzymania ruchu.

Sylwetka absolwenta MiBM - II stopień

Na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM) w ramach procesu kształcenia szczególny nacisk kładzie się na poszerzenie wiedzy i umiejętności studentów z zakresu budowy i działania maszyn i urządzeń, nowoczesnych metod komputerowo wspomaganego projektowania i wytwarzania, technologii procesów obróbki, automatyzacji i sterowania oraz eksploatacji maszyn. Podstawowa wiedza i umiejętności inżynierskie są wzbogacone o zagadnienia makro- i mikroekonomii, organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem oraz techniki informatyczne. Nabyte przez absolwenta umiejętności pozwalają na samodzielne korzystanie z zasobów wiedzy inżynierskiej odpowiadającej aktualnym potrzebom nowoczesnego przemysłu motoryzacyjnego, elektromaszynowego, metalurgicznego oraz paliwowo-energetycznego. Absolwenci przygotowani są do pracy w projektowo-konstrukcyjnych, technologicznych, jak również na stanowiskach kierowniczych.

Kształcenie obejmuje możliwość zdobycia szczegółowej wiedzy w zakresie specjalności:

- automatyzacja i organizacja procesów produkcyjnych,
- eksploatacja maszyn,
- konstrukcyjno-menadżerska,
- mechatronika,
- organizacja i zarządzanie eksploatacją pojazdów
- technologia maszyn.

Argumenty, dlaczego warto wybrać kierunek Mechanika i Budowa Maszyn:

- wysokie zapotrzebowanie rynku pracy na absolwentów MiBM gwarantuje natychmiastowe zatrudnienie z ponadprzeciętnym wskaźnikiem względnych zarobków 1,36 (wg danych ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów);
- doświadczona kadra naukowo-dydaktyczna współpracująca z przemysłem;
- życzliwa kadra z indywidualnym podejściem do pracy ze studentami;
- możliwość realizacji płatnych stażów oraz praktyk zawodowych w wybranych przedsiębiorstwach;
- dostęp do nowoczesnych laboratoriów naukowo-badawczych oraz dydaktycznych;
- możliwość realizowania prac dyplomowych we współpracy z przemysłem;
- możliwość udziału w projektach i grantach badawczych;
- rozwijanie zainteresowań w prężnie działających kołach naukowych.

Absolwenci są przygotowani do pracy w:

- w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego oraz w innych zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn,
- w jednostkach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych oraz związanych z organizacją produkcji i automatyzacją procesów technologicznych,
- w jednostkach naukowo-badawczych i konsultingowych,
- w innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej.

5. cech wyróżniających koncepcję kształcenia oraz wykorzystanych wzorców krajowych lub międzynarodowych,

Do podstawowych cech wyróżniających koncepcję kształcenia zaliczyć należy, m.in.: wykwalifikowaną kadrę, możliwość wyboru miejsca odbywania praktyk zawodowych, przedmioty obieralne, odbywanie zajęć praktycznych w obiektach technicznych i wyspecjalizowanych laboratoriach.

W koncepcji kształcenia uwzględniane jest doświadczenie naukowe i dydaktyczne pracowników IIM zaangażowanych w ten proces. Takie zarządzanie kadrą sprawia, że student może w oparciu o kompetentny przekaz zapoznać się z podstawową wiedzą eksperymentalną i teoretyczną, na której opiera się proces kształcenia. Dzięki temu student nabywa wiedzy o najnowszych trendach, problemach i aspiracjach współczesnej nauki. Student nabiera przekonania, że w ramach samodzielnych działań powinien poszerzać swoją wiedzę oraz umiejętności przez całe życie. Niewielka liczba studentów w grupach zajęciowych pozwala na wykształcenie relacji mistrz-uczeń.

W odpowiedzi na dynamicznie zmieniające się wymagania rynku pracy oraz rozwój technologiczny, program studiów na kierunku MiBM przeszedł gruntowną aktualizację, nastawioną na nowoczesne podejście do nauczania. Dzięki temu studenci nie tylko zdobywają teoretyczną wiedzę, ale również uczą się jej praktycznego zastosowania, rozwijając umiejętności analizy, krytycznego myślenia i pracy zespołowej. Zaktualizowany program kładzie szczególny nacisk na nowoczesne techniki projektowania, wytwarzania i prototypowania (takie jak druk 3D), zaawansowane metody symulacji i modelowania oraz znacząco zwiększa ilość zajęć praktycznych. Więcej czasu przeznaczono w nim na laboratoria i projekty, podczas których studenci mają bezpośredni kontakt z nowoczesnym sprzętem i technologiami. Aby zwiększyć efektywność kształcenia, w nowym programie studiów zredukowano liczbę przedmiotów. Pozwala to na głębsze i bardziej szczegółowe opanowanie materiału, co przekłada się na lepsze przygotowanie do przyszłej kariery zawodowej.

W Instytucie Inżynierii Mechanicznej główny nacisk położony został na wprowadzenie nowych laboratoriów z nowoczesnym wyposażeniem dostarczonym przez wiodące przedsiębiorstwa, co znacząco podnosi jakość kształcenia i pozwala studentom na zdobycie umiejętności zgodnych z aktualnymi wymaganiami rynku pracy. W laboratoriach badań nieniszczących, automatyki oraz symulowania produkcji studenci mają możliwość pracy na sprzęcie stosowanym na co dzień w przemyśle, co pozwala im lepiej zrozumieć praktyczne zastosowanie teorii oraz rozwijać kompetencje cenione przez pracodawców. Model kształcenia oparty na współpracy z przemysłem czerpie inspiracje z najlepszych krajowych i międzynarodowych wzorców, gdzie priorytetem jest łączenie nauki z przemysłem. Dzięki temu studenci zyskują przewagę konkurencyjną, ponieważ ich umiejętności są nie tylko zgodne z aktualnymi standardami, ale także pozwalają na płynne przejście do pracy w dynamicznym środowisku przemysłowym. Dla młodych inżynierów takie podejście do edukacji jest kluczowe, ponieważ zapewnia im dostęp do wiedzy i technologii na najwyższym światowym poziomie. W procesie kształcenia wdrożono

międzynarodowe standardy w oparciu o obserwacje i doświadczenia kadry dydaktycznej zdobyte w ramach realizacji projektu wymiany międzynarodowej Erasmus+.

Również koła naukowe odgrywają kluczową rolę w rozwoju wiedzy i zainteresowań studentów, stanowiąc platformę do pogłębiania ich pasji w wybranych dziedzinach techniki, a które prężnie działają na kierunku MiBM. Dzięki aktywności w tych organizacjach, studenci mają możliwość uczestniczenia w dodatkowych zajęciach organizowanych na uczelni, które często owocują publikacjami naukowymi oraz zgłoszeniami patentowymi. Takie osiągnięcia nie tylko budują prestiż uczelni, ale także wzmacniają pozycję młodych inżynierów na rynku pracy, podkreślając ich zaangażowanie w innowacyjne rozwiązania technologiczne.

Studenci kierunku Mechanika i Budowa Maszyn, oprócz uzyskania dyplomu inżyniera, mogą zdobyć dodatkowe certyfikaty, takie jak certyfikat znajomości programu SolidWorks oraz programowania obrabiarek CNC. Jest to możliwe dzięki wykwalifikowanej kadrze pracowników Instytutu Inżynierii Mechanicznej, posiadającej uprawnienia trenerskie (znajomość programowania i obsługi obrabiarek CNC) do wystawiania takich certyfikatów. Zdobywanie tych kwalifikacji zwiększa atrakcyjność absolwentów w oczach pracodawców, ponieważ potwierdzają one ich praktyczne umiejętności w pracy z nowoczesnymi narzędziami i technologiami. Możliwość uzyskania dodatkowych certyfikatów jest cechą wyróżniającą koncepcję kształcenia w Instytucie Inżynierii Mechanicznej, ponieważ wykracza poza tradycyjne podejście do edukacji, przygotowując studentów do wyzwań współczesnego rynku pracy. Dzięki temu absolwenci posiadają nie tylko solidną wiedzę teoretyczną, ale także konkretne, poświadczone kwalifikacje, które dają im znaczną przewagę konkurencyjną.

Pracownicy Instytutu Inżynierii Mechanicznej aktywnie uczestniczą w różnorodnych projektach badawczo-rozwojowych, dzięki którym możliwe jest pozyskiwanie nowoczesnej aparatury badawczej. Sprzęt ten nie tylko wzmacnia potencjał naukowy Instytutu, ale również znajduje bezpośrednie zastosowanie w procesie dydaktycznym, co czyni kształcenie bardziej innowacyjnym i praktycznie ukierunkowanym. Jednym z kluczowych przedsięwzięć był projekt *Regionalna Inicjatywa Doskonałości 2019-2023*, w ramach którego Instytut pozyskał nowoczesny sprzęt o wartości około 5 mln PLN. Aktualnie realizowany jest kolejny projekt o podobnym charakterze, z którego już zakupiono zaawansowane urządzenia badawczo-pomiarowe. Takie działania stanowią wzorzec krajowy w koncepcji kształcenia, łącząc rozwój infrastruktury badawczej z korzyściami dydaktycznymi. Każdy nowo pozyskany sprzęt nie tylko służy prowadzeniu badań naukowych na najwyższym poziomie, ale także staje się integralną częścią zajęć dydaktycznych. Studenci mają możliwość bezpośredniego korzystania z nowoczesnych urządzeń, co pozwala im zdobywać praktyczne doświadczenie oraz umiejętności, które są niezwykle cenione na współczesnym rynku pracy. Takie podejście zapewnia kompleksowe przygotowanie młodych inżynierów do wyzwań zawodowych i czyni Instytut Inżynierii Mechanicznej miejscem, gdzie kształcenie łączy teorię z najnowszymi osiągnięciami technologicznymi.

6. *kluczowych kierunkowych efektów uczenia się, z ukazaniem ich związku z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów, a także z dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany,*

Kierunkowe efekty uczenia się na studiach I i II stopnia na kierunku MiBM są umiejscowione w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. 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 dla I stopnia studiów została przyjęta na mocy Uchwały nr 462 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 29 maja 2019 r., zaś dla II stopnia studiów przyjęto Uchwałę nr 463 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 29 maja 2019 r. Kierunkowe efekty na MiBM, studia 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 22 kierunkowe efekty uczenia w zakresie wiedzy, 19 w zakresie umiejętności i 7 w zakresie kompetencji społecznych. Za kluczowe kierunkowe efekty uczenia się należy uznać w zakresie:

- wiedzy: K_W05, K_W06, K_W07, K_W09, K_W10, K_W11, K_W14, K_W16, K_W22;
- umiejętności: K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_U09, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18;
- kompetencji społecznych: K_K01, K_K02, K_K03, K_K07.

Na studiach II stopnia sformułowano 11 kierunkowych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, 19 w zakresie umiejętności i 7 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_W03; K_W04, K_W06, K_W07, K_W10;
- umiejętności: K_U01, K_U03, K_U05, K_U08, K_U09, K_U11, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19;
- kompetencji społecznych: K_K02, K_K03, K_K04, K_K06, K_K07.

7. *efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych rozwinięć na poziomie wybranych zajęć lub grup zajęć służących zdobywaniu tych kompetencji, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,*

Na kierunku MiBM koncepcja kształcenia gwarantuje uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności niezbędnych do podjęcia zawodu inżyniera, dlatego szczególną wagę przykładają się do efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich. Przy opracowywaniu programu studiów jako priorytetowe przyjęto założenie osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, uwzględnionych w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

W zakresie studiów I stopnia w kategoriach wiedza i umiejętności wyszczególniono następujące efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich:

- wiedzy: K_W09, K_W10, K_W15, K_W20;
- umiejętności: K_U08, K_U09, K_U13, K_U14, K_U10, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19.

W przypadku studiów II stopnia wyróżniono następujące efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich:

- wiedzy: K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W11;
- umiejętności: K_U07, K_U08, K_U09, K_U10, K_U11, K_U12, K_U13, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19.

Wykaz przyjętych kierunkowych efektów uczenia się z wyszczególnionymi efektami prowadzącymi do uzyskania kompetencji inżynierskich przedstawiono oddzielnie dla studiów I i II stopnia w tabelach odniesienia efektów PRK odpowiednio dla poziomu 6 i 7 do kierunkowych efektów I-go i II-go stopnia (odpowiednio str. 6 i str. 9 raportu).

8. *spełnienia wymagań odnoszących się do ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*

Nie dotyczy

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. *doboru kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których jest przyporządkowany kierunek oraz w zakresie znajomości języków obcych, ze wskazaniem przykładowych powiązań treści kształcenia z kierunkowymi efektami uczenia się oraz dyscypliną/dyscyplinami, do której/których kierunek jest przyporządkowany,*

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 Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM) 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 w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, ale także w zakresie zawodowym wymaganym od absolwenta kierunku MiBM.

Na studiach I stopnia kluczowe treści kształcenia zawarte są w ramach zajęć: Inżynieria wytwarzania, Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich, Komputerowe wspomaganie projektowania CAD, Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM, Mechanika płynów, Mechanika

techniczna, Podstawy Konstrukcji Maszyn, Termodynamika techniczna, Wytrzymałość materiałów, Język angielski/niemiecki, Organizacja, zarządzanie i marketing w przedsiębiorstwach produkcyjnych, Praca dyplomowa, Praktyki, Seminarium dyplomowe.

Na studiach II stopnia, program studiów umożliwia studentowi zdobycie poszerzonej i pogłębionej wiedzy w zakresie kluczowych dla kierunku treści zawartych w następujących przedmiotach: Automatyzacja wytwarzania, Komputerowe wspomaganie projektowania, Reologia techniczna, Techniki wytwarzania - obróbka bezubytkowa, Techniki wytwarzania - obróbka ubytkowa, Mechanika analityczna, Planowanie badań inżynierskich, Teoria eksperymentu i zarządzanie wynikami badań, Zastosowanie MES w analizach inżynierskich, Optymalizacja w projektowaniu, Utrzymanie maszyn i urządzeń w ruchu, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Seminarium dyplomowe.

- 2. doboru metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, w tym w szczególności umożliwiających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany lub udział w tej działalności, stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również nabycie kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego,*

Na kierunku MiBM, zależnie od formy zajęć stosuje się metody: asymilacji wiedzy (wykład), problemowe (seminarium), praktyczne (ćwiczenia, laboratoria, projekty) oraz badawcze (prace dyplomowe). Wykłady odbywają się w dobrze wyposażonych salach wykładowych wyposażonych w nowoczesne urządzenia multimedialne. Seminarium zachęcają do wspólnego rozwiązywania postawionych problemów i rozwiązywania zadań inżynierskich związanych z procesem dyplomowania. Ćwiczenia opierają się w znacznej mierze na rozwiązywaniu zadań ujętych w kartach przedmiotowych, analizie szczegółowych problemów i dyskusji. Zajęcia laboratoryjne służą głównie nabyciu umiejętności zaplanowania i przeprowadzenia projektu eksperymentalnego lub obserwacyjnego, wykorzystania metod numerycznych oraz przeprowadzenie analizy danych dedykowanymi narzędziami, a także służą sprawdzeniu podstawowych praw inżynierskich poprzez samodzielne wykonywanie doświadczeń oraz praktyczne zapoznanie się z przyrządami i technikami pomiarowymi. Na zajęciach projektowych, ćwiczeniowych i laboratoryjnych studenci uczą się również pracy w zespole.

Metody stosowane podczas wykładów powiązane są głównie z efektami uczenia się w zakresie wiedzy. Przykładowo: podczas wykładu student może zadawać pytania adresowane do prowadzącego, przez co nabywa podstawową wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej, statyki układów ciał sztywnych oraz kinematyki i dynamiki ciała sztywnego, analizy wytrzymałościowej podstawowych konstrukcji mechanicznych (K_W04, K_W05, KW06), wiedza ta pozwala mu poznać podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn (KW_16) oraz potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich (K_U09).

Metody stosowane podczas ćwiczeń oraz zajęć laboratoryjnych powiązane są głównie z efektami uczenia się w zakresie umiejętności. Przykładowo: student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski (K_U08), potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi (K_U15), w tym potrafi posługiwać się współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania, wytwarzania

i eksploatacji maszyn (K_U13), potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją— zaprojektować i zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla procesu projektowania, technologii i eksploatacji maszyn, używając właściwych metod, technik i narzędzi (K_018) oraz dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania maszyny (K_019) czy też dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, technologii i eksploatacji maszyn (K_U16)

Metody stosowane podczas wykładów czy ćwiczeń powiązane są także z efektami uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Przykładowo: student rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika, ich ważność i skutki, w tym wpływ na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje (K_K02), potrafi wykazywać się przedsiębiorczością i pomysłowością w działaniu związanym z realizacją zadań zawodowych (K_K06) oraz rozumie społeczną rolę inżyniera i bierze udział w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki w zakresie mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn (K_K07)

Z kolei kompetencje językowe nabywane są w ramach kursu języka obcego, gdzie nabywa umiejętności językowych w obszarze nauk technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki i budowy maszyn, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2/B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (K_U06), a mianowicie potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie (K_U01), potrafi przygotować w języku obcym opracowanie problemów z zakresu podstawowych zagadnień mechaniki i budowy maszyn (K_U03) czy też potrafi przygotować i przedstawić w języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień mechaniki i budowy maszyn (K_U04). Ze względu na szeroką współpracę z firmami, które są głównie powiązane z kapitałem zagranicznym, znajomość j. obcego ma kluczowe znaczenie dla przyszłych inżynierów kierunku MiBM.

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.

Do września 2019 ocena doboru metod kształcenia należała do zadań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia oraz w kompetencjach zarówno dziekana, jak i dyrektora IIM. W tym gronie, oprócz corocznej analizy programów studiów (wraz z sylabusami), również poddawano ocenie metody kształcenia. Obecnie rolę Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia przejęły Wydziałowe Rady Programowe oraz Wydziałowa Rada ds. Kształcenia, zaś osobami bezpośrednio odpowiedzialnymi za proces kształcenia są dziekan, prodziekan ds. studenckich oraz zastępcy dyrektorów IIM.

Studenci kierunku MiBM są przygotowani 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.

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku MiBM pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji są dostępne na stronie oraz w załączniku Kryt.II.2.1:

https://ksztalcenie.uz.zgora.pl/fcp/qHVEUFAGNARASpGMAUVFOQl1dRkBIAwANASwFD0RJRIVfUUZfRA0LChRJVIEcB0YR/116/public/plany/mechanika_i_budowa_maszyn_i_stopnia_efekty.pdf

Zakładane efekty uczenia się dla kierunku MiBM studia drugiego stopnia o profilu

ogólnoakademickim wraz z odniesieniem do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji są dostępne na stronie oraz w załączniku Kryt.II.2.2:

https://ksztalcenie.uz.zgora.pl/fcp/qHVEUFAGNARASpGMAUVFOQl1dRkBIAWANASwFDORJRIVfUUZfRA0LChRJVIEcBOYR/116/public/plany/mechanika_i_budowa_maszyn_ii_stopnia_efekty.pdf

3. zakresu korzystania z metod i technik kształcenia na odległość,

Program studiów na kierunku MiBM nie przewiduje zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Na UZ została opracowana procedura korzystania z metod i technik kształcenia na odległość, jest ona dostępna na stronie internetowej: <https://ck.uz.zgora.pl/e-learning>. Opracowanie tej procedury wynikało m.in. z pandemii SARS-CoV-2. W kształceniu na odległość komunikacja pomiędzy prowadzącymi zajęcia a studentami odbywać się może przy pomocy aplikacji Google Workspace (Google Classroom, Google Meet) oraz przy pomocy poczty służbowej pracowników i uczelnianej poczty studenckiej. Aplikacja Google Workspace została ponadto zintegrowana z kontami służbowymi studentów i pracowników, a także z planem zajęć. Doświadczenia uzyskane podczas pandemii SARS-CoV-2 przygotowały IIM do organizacji kształcenia na kierunku MiBM w systemie zdalnym, jeśli zajdzie taka potrzeba lub konieczność. Wszyscy pracownicy Instytutu posiadają umiejętności i urządzenia do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Pracownicy po uzgodnieniu ze Studentami wykorzystują dobre praktyki pozostałe po pandemii do udostępniania materiałów, konsultacji itp.

4. dostosowania procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia,

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. Do roku akademickiego 2023/2024 każdy rocznik rozpoczynający naukę miał powołanego spośród nauczycieli akademickich opiekuna, który pomagał w procesie adaptacji przyjętych studentów do nowego szeroko rozumianego środowiska studenckiego. Od roku akad. 2024/2025 rolę opiekunów przejęli z-cy Dyrektora IIM. 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 7 z dn. 25.09.2024 r.

Następnym ważnym aspektem w kwestii indywidualnego podejścia do studentów jest dbałość o potrzeby studentów z niepełnosprawnościami. Koordynatorem działań w zakresie dostępności i wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami jest Centrum Równości Dostępności i Wsparcia (CDRW). Powstało ono w wyniku rozbudowania biura Pełnomocnika Rektora ds. Osób z Niepełnosprawnościami, funkcjonującego na UZ od 2006 roku. Centrum powołano Zarządzeniem Rektora UZ nr 25 z dnia 1

lutego 2023r. W strukturze Centrum w znajduje się m.in.: Pełnomocnik ds. Dostępności, Pełnomocnik ds. Równego Traktowania, Pełnomocnik ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Główny Konsultant Edukacyjny, Sekretariat Centrum. Pełnomocnik ds. Osób z Niepełnosprawnościami zapewnia osobom ze szczególnymi potrzebami/z niepełnosprawnościami realizację ich praw i obowiązków jako studentów, doktorantów i pracowników UZ, a także jako kandydatów do podjęcia studiów na UZ. Szczegółowe informacje i akty prawne dotyczące działań UZ w ww. zakresie dostępne są na stronie CDRW: <https://crdw.uz.zgora.pl/>

Studenci niepełnosprawni, 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. Niezależnie od obowiązujących regulacji prawnych pracownicy Instytutu angażują się w proces poznawania sytuacji osób z niepełnosprawnościami np. poprzez udział w szkoleniach podnoszących świadomość i kompetencje kadry z zakresu niepełnosprawności, organizowanych od 2020r. przez Pełnomocnika, m.in. w ramach projektu „UZ dostępny dla wszystkich” (POWR.03.05.00-00-A030/19).

5. *harmonogramu realizacji studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz studentów (w przypadku gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych), zajęć lub grup zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną w uczelni oraz zajęć lub grup zajęć rozwijających kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego, jak również zajęć lub grup zajęć do wyboru,*

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. Kompetencje językowe w zakresie znajomości języka obcego Studenci rozwijają w ramach zajęć z języka obcego oraz poprzez korzystanie z literatury, baz danych i innych źródeł w języku obcym. 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 2.1.

Tab. 2.1. Punkty ECTS wynikające z konstrukcji programu studiów

| Rodzaj 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 | 112 / 53% | 75/36% | od 114 / 54% do 125 / 59% |
| niestacjonarne I stopnia | 7 | 30 / 210 | od 63 / 30% do 65 / 31% | 75/36% | od 114 / 54% do 125 / 59% |
| stacjonarne II stopnia | 3 | 30 / 90 | od 45 / 50% do 46 / 51% | 62 / 69% | od 65 / 72% do 72 / 80% |
| niestacjonarne II stopnia | 3 | 30 / 90 | 28 / 31% | 62 / 69% | od 51 / 57% do 58 / 64% |

6. doboru form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom, a także liczebności grup studenckich oraz organizacji procesu kształcenia, ~~ze szczególnym uwzględnieniem organizacji kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (w przypadku gdy na studiach prowadzone jest takie kształcenie), harmonogramu zajęć (w przypadku, gdy uczelnia prowadzi na ocenianym kierunku studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, charakterystykę należy przedstawić odrębnie dla studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych),~~

W Instytucie Inżynierii Mechanicznej 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.

W tabeli 2.2 zestawiono proporcje liczby godzin przypisanych do poszczególnych form zajęć realizowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych dla:

- I stopnia na poszczególnych specjalnościach (*Automatyzacja i Utrzymanie Ruchu – AiUR, Eksploatacja Maszyn – EM, Konstrukcja i Eksploatacja Pojazdów – KiEP, Konstrukcyjno-menedżerska – KM, Maszyny i Urządzenia Wiertnicze – MiUW, Mechanika Lotnicza – ML, Mechatronika w Budowie Maszyn – MwBM, Technologia Maszyn – TM*);
- II stopnia na poszczególnych specjalnościach (*Automatyzacja i Organizacja Procesów produkcyjnych – AiOPP, Eksploatacja Maszyn – EM, Konstrukcja i Eksploatacja Pojazdów – KiEP, Konstrukcyjno-menedżerska – KM, Maszyny i Urządzenia Wiertnicze – MiUW, Mechatronika – MTR, Organizacja i Zarządzanie Eksploatacją Pojazdów – OiZEP, Technologia Maszyn – TM*).

Tab. 2.2. Proporcje liczby godzin przypisanych do poszczególnych form zajęć

| Rodzaj i poziom studiów | Ogólna liczba godzin | Specjalność | Wykłady | Ćwiczenia | Laboratoria | Projekty | Seminaria |
|---------------------------|----------------------|-------------|--|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | | | (liczba godzin / procentowy udział w ogólnej liczbie godzin) | | | | |
| stacjonarne I stopnia | 2445 | AiUR | 885 / 36% | 195 / 8% | 945 / 39% | 270 / 11% | 150 / 6% |
| | | EM | 945 / 39% | 240 / 10% | 885 / 36% | 225 / 9% | |
| | | KiEP | 930 / 38% | 195 / 8% | 945 / 39% | 225 / 9% | |
| | | KM | 915 / 37% | 195 / 8% | 825 / 34% | 360 / 15% | |
| | | MiUW | 930 / 38% | 240 / 10% | 810 / 33% | 315 / 13% | |
| | | ML | 945 / 39% | 195 / 8% | 960 / 39% | 195 / 8% | |
| | | TM | 945 / 39% | 195 / 8% | 930 / 38% | 225 / 9% | |
| niestacjonarne I stopnia | 1467 | AiUR | 531 / 36% | 81 / 6% | 567 / 39% | 162 / 11% | 126 / 9% |
| | | EM | 567 / 39% | 108 / 7% | 531 / 36% | 135 / 9% | |
| | | KiEP | 558 / 38% | 81 / 6% | 567 / 39% | 135 / 9% | |
| | | KM | 549 / 37% | 81 / 6% | 495 / 34% | 216 / 15% | |
| | | MwBM | 558 / 38% | 81 / 6% | 558 / 38% | 144 / 10% | |
| | | TM | 567 / 39% | 81 / 6% | 558 / 38% | 135 / 9% | |
| stacjonarne II stopnia | 960 | AiOPP | 165 / 28% | 45 / 8% | 105 / 18% | 125 / 23% | 150 / 25% |
| | | EM | 180 / 30% | 30 / 5% | 135 / 23% | 105 / 18% | |
| | | KM | 180 / 30% | 0 / 0% | 75 / 13% | 195 / 33% | |
| | | MTR | 225 / 38% | 30 / 5% | 60 / 10% | 135 / 23% | |
| | | OiZEP | 180 / 30% | 30 / 5% | 135 / 23% | 105 / 18% | |
| | | TM | 210 / 35% | 30 / 5% | 150 / 25% | 60 / 10% | |
| niestacjonarne II stopnia | 576 | AiOPP | 99 / 28% | 27 / 8% | 63 / 18% | 81 / 23% | 90 / 25% |
| | | EM | 108 / 30% | 18 / 5% | 81 / 23% | 63 / 18% | |
| | | KM | 108 / 30% | 0 / 0% | 45 / 13% | 117 / 33% | |
| | | MTR | 135 / 38% | 18 / 5% | 36 / 10% | 81 / 23% | |
| | | OiZEP | 108 / 30% | 18 / 5% | 81 / 23% | 63 / 18% | |
| | | TM | 126 / 35% | 18 / 5% | 90 / 25% | 36 / 10% | |

Osiągnięcie efektów uczenia się realizowane jest również poprzez określenie liczebności grup poszczególnych form zajęć. Liczebność grup określona jest zarządzeniem nr 69 Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 30 maja 2023 roku w sprawie ustalenia liczebności grup dla poszczególnych zajęć dydaktycznych: wykłady – cały rok, wykłady monograficzne na specjalnościach – nie mniej niż grupa na specjalności, ćwiczenia – nie mniej niż 20 osób, laboratoria – 10-15 osób w zależności od liczby stanowisk w sali, projekty – nie mniej niż 20 osób (tak jak grupa ćwiczeniowa), seminaria dyplomowe – 8-12 osób, lektoraty – 15-20 osób, konwersatoria – nie mniej niż 20 osób. Równocześnie dopuszcza się możliwość odstępstw od wskazanych limitów. Rektor UZ upoważnia dziekanów wszystkich wydziałów do zmniejszenia w szczególnych przypadkach liczebności grup, w porozumieniu z Prorektorem ds. Jakości Kształcenia.

Rok akademicki 2024/2025 (Tab. 2.3) na studiach stacjonarnych I i II stopnia rozpoczyna się 01.10.2024 i trwa do 30.09.2025, na studiach niestacjonarnych I i II stopnia rozpoczyna się pierwszym zjazdem 05.10.2024 i trwa do 30.09.2025 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.

Tab. 2.3. Organizacja roku akademickiego 2024/2025

| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Rozpoczęcie zajęć semestru zimowego | 01.10.2024 | 05.10.2024 |
| Rozpoczęcie zajęć semestru letniego | 28.02.2025 | 8.03.2025 |
| Sesja egzaminacyjna zimowa | 31.01-13.02.2025 | 31.01-13.02.2025 |
| Sesja poprawkowa zimowa | 14.02-27.02.2025 | 14.02-27.02.2025 |
| Sesja egzaminacyjna letnia | 20.06-3.07.2025 | 20.06-3.07.2025 |
| Sesja poprawkowa letnia | 01.09-14.09.2025 | 01.09-14.09.2025 |

7. programu i organizacji praktyk, w tym w szczególności ich wymiaru i terminu realizacji oraz doboru instytucji, w których odbywają się praktyki, a także liczby miejsc praktyk – w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe,

Terminy realizacji oraz czas trwania praktyki, warunki, zasady i formę odbywania i zaliczania praktyk określone są w Regulaminie zawodowych praktyk studenckich realizowanych przez studentów Uniwersytetu Zielonogórskiego wprowadzonym Zarządzeniem nr 92 Rektora UZ z dnia 5.07.2023 r. Studenci kierunku MiBM odbywają praktyki zawodowe w IV semestrze studiów. Czas trwania praktyki to około 4 tygodni (160 godz.). Za zrealizowaną praktykę student otrzymuje 6 punktów ECTS. Praktyka jest realizowana na podstawie POROZUMIENIA W SPRAWIE ORGANIZACJI ZAWODOWYCH PRAKTYK STUDENCKICH pomiędzy UZ a jednostką przyjmującą studenta do odbycia praktyki. Student ma obowiązek uzgodnić z koordynatorem praktyk miejsce, okres oraz datę rozpoczęcia praktyki. Student otrzymuje pisemne skierowanie na praktykę. Szczegółowe uzgodnienia z zakładem pracy odnośnie praktyki dokonuje student.

W roku akademickim 2023/2024 studenci kierunku MiBM odbywali praktyki m.in. w:

- Lumel Alucast,
- Kohl Group Polska,
- Felgenhauer Material Holding sp. z o.o.
- TechBud sp. z o.o.,
- LUG Light Factory sp. z o.o.,
- Świtoń-Paczkowski sp. z o.o.

Podczas praktyki zawodowej, student prowadzi dziennik praktyk, w którym opisywane są realizowane przez niego zadania. Nadzór nad organizacją i prawidłowym przebiegiem praktyk oraz obiegiem dokumentów związanych z realizacją praktyk sprawuje koordynator praktyk. Odpowiada również za rozliczenie praktyki studenckiej pod względem merytorycznym po jej zakończeniu. Student kierunku MiBM może również uzyskać zaliczenie zawodowej praktyki studenckiej na podstawie:

- 1) zatrudnienia: umowa o pracę / umowa o dzieło / umowa zlecenie,
- 2) prowadzenia działalności gospodarczej.
- 3) stażu,
- 4) wolontariatu,
- 5) szkolenia,
- 6) udziału w obozie naukowym,
- 7) udziału w pracach badawczych, wdrożeniowych lub artystycznych,

8) innych czynności.

Szczegółowe informacje, wzory dokumentów, opisy procedur dostępne są na stronie Działu Dokumentacji i Praktyk Studenckich <https://bos.uz.zgora.pl/ddips>.

8. *doboru treści i metod kształcenia, form, liczebności grup studenckich w odniesieniu do zajęć lub grup zajęć, na których studenci osiągają efekty uczenia się prowadzące o uzyskania kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,*

Na kierunku MiBM studia są inżynierskie tylko na I stopniu. Treści kształcenia na kierunku MiBM mają swoje umiejscowienie w większości w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. 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 w grupach, co w decydujący sposób wpływa na skuteczność uzyskiwania praktycznych umiejętności prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

~~9. spełnienia reguł i wymagań w zakresie programu studiów i sposobu organizacji kształcenia, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.~~

Nie dotyczy

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | ZO PKA rekomenduje wprowadzenie obowiązku corocznego opracowywania <i>Planu kontroli praktyk</i> i wzoru sprawozdań wydziałowego koordynatora praktyk z efektów tej kontroli. | Zasady kontroli praktyk, a także wzór protokołu jest określony Zarządzeniem Rektora UZ nr 107 z dnia 25-09-2024 r. oraz w szczegółowym regulaminie praktyk wprowadzonym Zarządzeniem Rektora UZ nr 92 z dnia 5 lipca 2023 r. |
| 2. | Potwierdzenie odbycia praktyki na podstawie pracy zawodowej powinno być | Zgodę na zaliczenie praktyki na podstawie pracy zawodowej (i innych form wyszczególnionych w Szczegółowym regulaminie praktyk wprowadzonym Zarządzeniem Rektora UZ nr 92 z |

| | | |
|---|--|---|
| | dokonywane na etapie rekrutacji, ponadto należy postępować zgodnie z procedurą potwierdzającą osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia. | dnia 5 lipca 2023 r.) wyraża koordynator praktyk po wcześniejszej weryfikacji przedstawianych przez studenta dokumentów. W przypadku, gdy zakres obowiązków nie wskazuje na osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się koordynator nie wyraża zgody na zaliczenie praktyki w ten sposób. W przypadku wyrażenia przez koordynatora zgody na zaliczenie praktyki w ten sposób, potwierdza on osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. Ostateczną decyzję o zaliczeniu praktyki w ten sposób podejmuje Dziekan zgodnie z procedurą określoną w załączniku nr 6 do Regulaminu zawodowych praktyk studenckich realizowanych przez studentów Uniwersytetu Zielonogórskiego stanowiący załącznik do zarządzenia nr 107 Rektora UZ z dnia 25. 09. 2024 roku. |
| 3 | Należy zadbać o rzetelność oceny prac dyplomowych oraz o rzetelność recenzji promotora i recenzenta, tak aby uzasadniała wystawioną ocenę. | Na Wydziale Mechanicznym (obecnie WNIT) został wprowadzony elektroniczny system recenzowania prac dyplomowych. Zarówno promotor jak i recenzent mają obowiązek uzasadnić swoje recenzje. Proces dyplomowania jest monitorowany przez Wydziałową Radę ds. Kształcenia. |
| 4 | Należy uzasadniać oceny wystawiane w pracach etapowych, aby zapewnić sprzężenie zwrotne do studenta. | Po otrzymanej rekomendacji władze Wydziału zaleciły wszystkim pracownikom dydaktycznym konieczność uzasadniania ocen prac etapowych. Studenci mają wgląd do swoich prac etapowych po wystawieniu oceny. |
| 5 | ZO PKA rekomenduje zaktualizowanie zakresu obowiązków koordynatora praktyk, a także powołanie go do pełnienia tej funkcji na podstawie §16 ust.4 Regulaminu studiów. | Zakres obowiązków koordynatora praktyk, a także sposób jego wyznaczania jest określony Zarządzeniem Rektora UZ nr 107 z dnia 25-09-2024 r. oraz w szczegółowym regulaminie praktyk wprowadzonym Zarządzeniem Rektora UZ nr 92 z dnia 5 lipca 2023 r. |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. wymagań stawianych kandydatom, warunków rekrutacji na studia oraz kryteriów kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów,*

Rekrutacja podstawie obowiązujących przepisów prawa, rozporządzeń Rektora i uchwał Senatu UZ. Aktualne uchwały Senatu w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe:

- nr 835 Senatu UZ z dnia 28.06.2023 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe w roku akademickim 2024/2025,
- nr 1029 Senatu UZ z dnia 28.02.2024 r. zmieniająca uchwałę nr 835 Senatu UZ z dnia 28.06.2023 r. w sprawie ustalenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na studia wyższe w roku akademickim 2024/2025,
- nr 698 Senatu UZ z dnia 24.06.2020 r. w sprawie przyjęcia zasad i trybu rekrutacji na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich w roku akademickim 2024/2025,
- nr 404 Senatu UZ z dnia 23.02.2022 r. zmieniająca uchwałę nr 698 Senatu UZ z dnia 24.06.2020 r. w sprawie przyjęcia zasad i trybu rekrutacji na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich w roku akademickim 2024/2025,
- nr 1030 Senatu UZ z dnia 28.02.2024 r. zmieniająca uchwałę nr 698 Senatu UZ z dnia 24.06.2020 r. w sprawie przyjęcia zasad i trybu rekrutacji na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich w roku akademickim 2024/2025,
- nr 873 Senatu UZ z dnia 27.09.2023 r. w sprawie szczegółowych zasad pobierania, określania zasad ustalania wysokości oraz warunków i trybu zwalniania z opłat za usługi edukacyjne.

Zarządzenia Rektora dotyczące rekrutacji na studia w roku akademickim 2024/2025 (w sprawie limitów przyjęć, kalendarza rekrutacyjnego, wymaganych dokumentów, wysokości opłat) dostępne są na stronie internetowej Uczelni:

<https://rekrutacja.uz.zgora.pl/zasady-rekrutacji/akty-prawne/akty-prawne-2024-2025/zarzadzenia-2024-2025>

Rejestracja kandydata na studia wyższe prowadzona jest w formie elektronicznej na stronie internetowej:

<http://rekrutacja.uz.zgora.pl> w zakładce „rejestracja na studia”.

Postępowanie kwalifikacyjne polega na zarejestrowaniu się przez kandydata w elektronicznym systemie rekrutacji na studia na UZ, złożeniu elektronicznego wniosku o przyjęcie na studia i uiszczeniu opłaty rekrutacyjnej. Rejestrację internetową kandydata w elektronicznym systemie rekrutacji na studia uznaje się za wiążącą po wprowadzeniu wszystkich niezbędnych danych osobowych, wprowadzeniu wyników egzaminu maturalnego, egzaminu dojrzałości oraz opłaceniu opłaty rekrutacyjnej.

Postępowanie rekrutacyjne na studia:

- prowadzi i organizuje rektor poprzez powołane i działające z jego upoważnienia komisje, w tym komisja rekrutacyjna, podkomisje rekrutacyjne i komisje egzaminacyjne, które są odpowiedzialne za rekrutację na wydziałach. Czynności związane z rekrutacją w tym skład oraz zadania komisji rekrutacyjnych i egzaminacyjnych określa rektor odrębnym zarządzeniem,
- kończy się sporządzeniem protokołów zbiorczych i indywidualnych.

Wyniki postępowania rekrutacyjnego są:

- jawne i zamieszczone na stronie internetowej uczelni z wynikami rekrutacji,
- dostępne dla wszystkich osób biorących udział w rekrutacji na studia na UZ,
- sporządzane są wg kolejności od najwyższej do najniższej liczby punktów,
- ogłaszane w formie list rankingowych, list rezerwowych, list osób wpisanych na listę studentów i list osób nieprzyjętych na studia.

Kandydat, który został zakwalifikowany do przyjęcia na studia MiBM zobowiązany jest dostarczyć w terminie, określonym stosownym zarządzeniem rektora, następujące dokumenty:

- podpisany elektroniczny wniosek o przyjęcie na studia wydrukowany z profilu elektronicznego,
- świadectwo dojrzałości albo świadectwo dojrzałości i zaświadczenie o wynikach egzaminu maturalnego,
- zaświadczenie o uzyskanym tytule laureata lub finalisty olimpiady stopnia centralnego, konkursu międzynarodowego, ogólnopolskiego – jeżeli dotyczy.

Postępowanie rekrutacyjne i przyjęcie kandydata będącego cudzoziemcem określa zarządzenie rektora w sprawie dokumentów wymaganych w postępowaniu rekrutacyjnym na studia wyższe oraz szczegółowych unormowań dotyczących postępowania rekrutacyjnego w roku akademickim 2024/2025.

W rekrutacji na kierunek MiBM na studia I stopnia punktowane są dwa przedmioty obowiązkowe: matematyka oraz język obcy nowożytny, do wyboru jeden przedmiotów: chemia, fizyka, informatyka lub wynik egzaminu zawodowego lub wynik egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie.

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu przeliczania punktów, wykazu zawodów nauczanych na poziomie technika uwzględnianych we wzorze, wykazu olimpiad akceptowanych w rekrutacji dla kierunku MiBM znajdują się na stronie internetowej:

<https://rekrutacja.uz.zgora.pl/oferta-studiow/studia-i-stopnia---jednolite-magisterskie/mechanika-i-budowa-maszyn>

Uprawnione do podjęcia studiów II stopnia na kierunku MiBM są osoby, które posiadają dyplom ukończenia studiów z tytułem inżyniera lub magistra inżyniera. Kandydat ubiegający się o przyjęcie na kierunek Mechanika i budowa maszyn, powinien posiadać kompetencje niezbędne do podjęcia kształcenia na studiach drugiego stopnia na tych kierunkach, w szczególności:

- wiedzę w zakresie wybranych faktów i pojęć z zakresu nauk (dziedzin, dyscyplin) technicznych,
 - umiejętność opisywania i interpretowania podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych,
 - znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w naukach technicznych,
 - podstawową wiedzę z zakresu nauk ścisłych niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów zachodzących w naukach technicznych.
- Rekrutacja odbywa się zgodnie z zasadami przyjmowania na studia drugiego stopnia zamieszczonymi w przepisach ogólnych uchwały. Maksymalna do uzyskania liczba punktów rekrutacyjnych (LP) wynosi 7, i wyliczona jest zgodnie z § 5 ust. 4 - 6 uchwały, sporządzona za:
- przeliczony wynik ukończenia studiów wpisany do dyplomu,
 - zgodność albo pokrewieństwo kierunku ukończonych studiów z wybranym kierunkiem studiów drugiego stopnia.

Za kierunki pokrewne, uważa się wszystkie kierunki studiów kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera.

Szczegółowe informacje dotyczące rekrutacji na studia II stopnia dla kierunku MiBM znajdują się na stronie internetowej:

<https://rekrutacja.uz.zgora.pl/oferta-studiow/rekrutacja-na-rok-akademicki-2025-2026>

2. zasad, warunków i trybu uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej,

Każdy przypadek uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni w zakresie kierunku MiBM jest rozpatrywany indywidualnie. Dziekan porównuje programy i efekty kształcenia na danej uczelni (w tym zagranicznej) oraz na Uniwersytecie

Zielonogórkim. Na tej podstawie ustala stopień zgodności, osobno dla każdego z zakresu przedmiotów a) ogólnych (podstawowych i kierunkowych), b) specjalnościowych. Także dokonuje oceny stopnia zgodności poszczególnych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W oparciu o przedstawioną ocenę dziekan podejmuje decyzję o uznaniu, bądź nieuznaniu, efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji nabytych poza UZ. Zarazem kieruje studenta na odpowiedni stopień i rok kształcenia oraz wyznacza katalog przedmiotów do uzupełnienia, jeśli zachodzi taka potrzeba.

3. zasad, warunków i trybu potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów,

Szczegółowe zasady przeprowadzania procedury efektów uczenia się zostały zawarte w uchwale Senatu UZ nr 550 z dnia 25.09.2019 r. w sprawie określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się w UZ <https://ksztalcenie.uz.zgora.pl/ksztalcenie/potwierdzanie-efektow-uczenia-sie>
Zasady i tryb postępowania nostryfikacyjnego dotyczącego dyplomów ukończenia studiów za granicą przeprowadzonego w UZ zostały określone w odrębnym Zarządzeniu Rektora nr 125 z dnia 13.09.2022r.

Z uwagi na brak zainteresowania przeprowadzeniem procedury przez Kandydatów na studia na kierunku MiBM, IIM nie zdecydował się na przygotowanie oferty dotyczącej potwierdzania efektów uczenia się, w związku z tym w roku akademickim 2024/2025 rekrutacja na podstawie efektów uczenia się nie jest prowadzona.

4. zasad, warunków i trybu dyplomowania na każdym z poziomów studiów,

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 Zielonogórkim,
- Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego na Wydziale Nauk Inżynieryjno-Technicznym 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. Na stronie internetowej zamieszczono szczegółowe informacje o procesie dyplomowania na <https://wm.uz.zgora.pl/student/praca-dyplomowa>

Proces realizacji pracy dyplomowej składa się z następujących etapów: wybór promotora i tematu pracy, przygotowanie pracy dyplomowej, kontrola antyplagiatowa przez promotora w Jednolitym Systemie Antyplagiatowym (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 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.

5. *sposobów oraz narzędzi monitorowania i oceny postępów studentów (np. liczby kandydatów, przyjętych na studia, odsiewu studentów, liczby studentów kończących studia w terminie) oraz działań podejmowanych na podstawie tych informacji, jak również sposobów wykorzystania analizy wyników nauczania w doskonaleniu procesu nauczania i uczenia się 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.

W związku z obserwacją spadku ilości Kandydatów na studia w Instytucie podejmowany jest szereg działań mających poprawić wynik rekrutacji. Należy tu wymienić szereg inicjatyw takich jak: organizacja Dni Otwartych Instytutu/Wydziału, wyjazdy pracowników IIM do szkół średnich w celu promowania kierunków studiów prowadzonych w Instytucie, organizacja seminariów tematycznych w kooperacji z firmami na które zapraszane są szkoły, bezpośrednia współpraca ze szkołami np. z Zespołem Szkół Technicznych im. Mikołaja Kopernika w Zielonej Górze itp.

Odsiew studentów na kierunku MiBM nie jest duży, głównie są to osoby, które same zrezygnowały ze studiowania (w I semestrze studiów).

Niewielka liczba studentów na poszczególnych latach jest przyczyną małej liczebności grup zajęciowych, co pozwala na wykorzystanie w większym stopniu metod kształcenia zorientowanych na studenta. Większa możliwość dotarcia Studenta do prowadzących, co umożliwia wzmocnienie efektów uczenia się w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym.

6. *ogólnych zasad 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 MiBM 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 potwierdzają osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się. 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.

- 7. doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów w trakcie i na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania), w tym metod sprawdzania efektów uczenia się osiągniętych na praktykach zawodowych (o ile praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów), ukazując przykładowe powiązania metod sprawdzania i oceniania z efektami uczenia się odnoszącymi się do działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których kierunek jest przyporządkowany, efektami dotyczącymi stosowania właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również kompetencji językowych w zakresie znajomości języka obcego;*

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 opinii z przebiegu praktyki. Dziennik i zapisy w nim muszą być zaakceptowane przez powołanego dla kierunku MiBM koordynatora praktyk.

Tematyka praktyk musi być zgodna z kierunkiem MiBM i jest zależna od specyfiki przedsiębiorstwa, w którym jest realizowana. Ważnym wymogiem stawianym absolwentom kierunku MiBM 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.

Weryfikacja umiejętności studentów związanych z badaniami naukowymi, takich jak przeprowadzanie eksperymentów, analiza wyników oraz analiza stanu wiedzy odbywają się poprzez prowadzenie prac dyplomowych (inżynierskie/magisterskie), w których ocenia się: kompleksowe zdolności projektowania, badań i dokumentowania wyników, prezentację wyników badań poprzez weryfikację umiejętności komunikacji naukowej i argumentacji, publikacje i referaty na konferencjach,

które są oceniane przez recenzentów zewnętrznych, co pozwala na niezależną weryfikację poziomu osiągnięć naukowych oraz portfolio naukowe, w skład których wchodzi raporty, publikacje, dokumentacja projektowa i patenty. Zawsze pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku MiBM uwzględniają specyfikę działalności naukowej w dyscyplinie inżynierii mechanicznej – np. eksperymenty związane z wytrzymałością materiałów, symulacje komputerowe, modelowanie procesów mechanicznych itp.

8. *doboru metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, z ukazaniem przykładowych powiązań tych metod z efektami uczenia się, w przypadku kierunku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera/magistra inżyniera,*

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich na kierunku MiBM określone zostały dla studiów pierwszego i drugiego stopnia. Zgodnie z programem studiów kierunkowe efekty uczenia się pokrywają wszystkie składniki opisu charakterystyki PRK. 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.

- ~~9. *spełnienia reguł i wymagań w zakresie metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*~~

Nie dotyczy

Ponadto warto dla każdego z ocenianych poziomów studiów związać:

1. *opisać rodzaje, tematykę i metodykę prac etapowych i egzaminacyjnych, projektów,*

Dobór rodzajów, tematyki i metodyki prac etapowych odbywa się z uwzględnieniem specyfiki danego przedmiotu i jest określany przez nauczyciela prowadzącego przedmiot w sylabusie oraz przedstawiany przez niego na pierwszych zajęciach. Tematyka prac etapowych i egzaminacyjnych uwzględnia treści programowe oraz zakładane efekty kształcenia zamieszczone w sylabusach. Prace etapowe przeprowadzane są w formie kolokwium, sprawdzianów z przygotowania do ćwiczeń, oceny sprawozdań w przypadku laboratoriów i pracowni, projektów, czy oceny wystąpienia na seminarium. Wystąpienia na seminariach najczęściej są prezentowane z użyciem technik multimedialnych na forum grupy. Towarzyszy im dyskusja i podsumowanie przedstawionego zagadnienia.

2. *scharakteryzować rodzaje, tematykę i metodykę prac dyplomowych, ze szczególnym uwzględnieniem nabywania i weryfikacji osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz kompetencji inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),*

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). Praca dyplomowa może mieć charakter:

- a) projektowy (opracowanie projektu urządzenia, przyrządu, stanowiska badawczego, procesu, innowacji),
- b) teoretyczno-badawczy (szeroko pojęte modelowanie matematyczne procesu, zjawiska),
- c) empiryczny (pozyskiwanie wiedzy drogą doświadczalną, badawczą),
- d) mieszany (skojarzenie co najmniej dwu wyżej wymienionych),
- e) przeglądowy (twórcza, krytyczna analiza stanu wiedzy w zakresie określonym tematem); pracę o charakterze przeglądowym student może podjąć tylko na II stopniu studiów.

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. *opisać sposoby dokumentowania efektów uczenia się osiągniętych przez studentów (np. testy, prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, raporty, zadania wykonane przez studentów, projekty zrealizowane przez studentów, wypełnione dzienniki praktyk, prace artystyczne, prace dyplomowe, protokoły egzaminów dyplomowych.),*

W IIM 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.

4. *przedstawić wyniki monitoringu losów absolwentów ukazujące stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych na ocenianym kierunku oraz luki kompetencyjne, jak również informacje dotyczące kontynuowania kształcenia przez absolwentów ocenianego kierunku.*

Od 2012 roku Uczelnia prowadzi coroczny projekt monitorowania losów absolwentów. (Zarządzenie nr 12 Rektora UZ z dnia 30.01.2012 r., Zarządzenie nr 26 Rektora UZ z dnia 16.04.2012 r., Zarządzeniem nr 50 Rektora UZ z dnia 5.06.2012 r.). Badania przeprowadzane są przez Biuro Karier UZ, a wyniki udostępniane w postaci raportów „Monitoring losów zawodowych absolwentów Uniwersytetu Zielonogórskiego” umieszczonych na stronie internetowej Biura Karier UZ (<https://bk.uz.zgora.pl/absolwent/badanie-losow-zawodowych-absolwentow>). Raport ten analizuje problem losów absolwentów wielopłaszczyznowo i zawiera bardzo dużo danych, których przytoczenie w tych ramach edytorskich nie jest możliwe. Niestety rokrocznie, ze względu niewystarczającą liczebność ankiet pochodzących od absolwentów MiBM, w raporcie nie formułuje się wniosków dla Instytutu IM, raport stanowi jednak 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.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

.....

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

.....
Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. liczby, struktury kwalifikacji oraz dorobku naukowego/artystycznego nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku, jak również ich kompetencji dydaktycznych (z uwzględnieniem przygotowania do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz w językach obcych). W tym kontekście warto wymienić najważniejsze osiągnięcia dydaktyczne jednostki z ostatnich 5 lat w zakresie ocenianego kierunku studiów (własne zasoby dydaktyczne, podręczniki autorstwa kadry, miejsca w prestiżowych rankingach dydaktycznych, popularyzacja),

Kadra realizująca zajęcia dydaktyczne na kierunku MiBM 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 2024/2025 kadrę prowadzącą zajęcia na kierunku MiBM stanowi 31 osób. Ich strukturę zestawiono w tabeli 4.1.

Tab. 4.1. Kadra prowadząca zajęcia na kierunku MiBM

| Jednostka | Tytuł, stopień | Liczba osób prowadzących zajęcia na kierunku MiBM | | | | | łącznie |
|---|----------------|---|----------|-----------|----|----------------|-----------|
| | | prof. | dr hab. | dr inż. | dr | mgr inż. | |
| Instytut Inżynierii Mechanicznej | | 2 | 5 | 17 | | 1 | 25 |
| Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej | | | | 1 | | | |
| Instytut Astronomii | | | | | 2 | | 2 |
| Instytut Matematyki | | | | | 2 | | |
| Instytut Pedagogiki | | | 1 | | | | |
| Studium Wychowania Fizycznego i Sportu | | | | | | 1 | 1 |
| Uniwersyteckie Centrum Kształcenia Językowego | | | | | | 3 | 3 |
| | | | | | | łącznie | 31 |

Liczbowe zestawienie publikacji pracowników przydzielonych do realizacji zajęć w roku akademickim 2024/25 za okres 2019-2024 przedstawiono w tabeli 4.2.

Tab. 4.2. Publikacje pracowników

| Rodzaj publikacji | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Suma |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Monografie, podręczniki, skrypty | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 8 |
| Rozdziały w wydawnictwach zwartych | 13 | 15 | 6 | 16 | 13 | 16 | 79 |
| Artykuły w czasopiśmie | 42 | 29 | 27 | 23 | 30 | 19 | 170 |
| Materiały konferencyjne | 13 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 39 |
| Prace zbiorowe | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13 |
| Patenty | 1 | 0 | 2 | 1 | 14 | 7 | 25 |

Zajęcia na kierunku MiBM w znacznej części realizują pracownicy zatrudnieni na etacie w IIM. Pracownicy realizujący kształcenie kierunkowe prowadzą prace naukowo-badawcze w dziedzinie Inżynieria Mechaniczna przypisanej do kierunku MiBM. Potwierdzeniem aktywności naukowej są wybrane najważniejsze osiągnięcia przedstawione w poszczególnych kartach charakterystyki nauczycieli akademickich, dołączonych do raportu (Za1_2_cz_1_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.: SECO/WARWICK, LUG, Nord Napędy, Lincoln, Adient, Lumel, Gedia, Smulders, itd.). IIM 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.

- 2. obsady zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji zawiązanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich (w przypadku, gdy oceniany kierunek prowadzi do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera),*

Na kierunku MiBM łączy się prowadzenie zajęć dydaktycznych (zgodnie z treścią zawartą w karcie przedmiotu) z kompetentną kadram naukową oraz dydaktyczną. Prowadzący zajęcia są pracownikami badawczo-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. Powiązanie wykształcenia kadry dydaktycznej z prowadzonymi zajęciami, badaniami oraz publikacjami zaprezentowano w kartach charakterystyki kadry naukowej, stanowiących załącznik do niniejszego raportu.

- 3. łączenia przez nauczycieli akademickich i inne osoby prowadzące zajęcia działalności dydaktycznej z działalnością naukową oraz włączania studentów w prowadzenie działalności naukowej,*

Zgodnie z Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia wdrożonym w IIM kadra dydaktyczna prowadząca zajęcia na kierunku MiBM 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 IIM. 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. Studenci często są współautorami wysoko punktowanych publikacji naukowych oraz patentów.

4. *założeń, celów i skuteczności prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry, sposobów, zasad i kryteriów oceny jakości kadry oraz udziału w tej ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także wykorzystania wyników oceny w rozwoju i doskonaleniu kadry.*

Właściwy dobór i rozwój kadry związanej z kierunkiem stanowi istotny element polityki władz instytutu oraz wydziału. Zatrudnianie pracowników badawczo-dydaktycznych odbywa się na podstawie wyników konkursu ogłaszanego zgodnie z wymaganiami Statutu UZ, a następnie rozstrzyganego przez odpowiednią Radę Dyscypliny Naukowej (zgodnie z wymaganiami 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. Corocznie przeprowadzana jest również ocena prowadzących zajęcia przez studentów. Raporty z ewaluacji prowadzących zajęcia zamieszczone są na stronie (<https://ksztalcenie.uz.zgora.pl/jakosc-ksztalcenia/ewaluacja-procesu-ksztalcenia/raporty-z-ewaluacji>).

5. *systemu wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego lub artystycznego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych. W tym kontekście warto przedstawić awanse naukowe kadry związanej z ocenianym kierunkiem studiów,*

Czynnikiem motywującym nauczycieli akademickich do rozwoju naukowego i podnoszenia kompetencji dydaktycznych jest system nagradzania nauczycieli określony w Statucie UZ (uchwała Senatu UZ nr 6 z dnia 25 września 2024 roku). Do końca roku kalendarzowego 2023 były przyznawane nagrody Rektora UZ za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. 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:

- „Zrobotyzowane centra obróbcze do badań w zakresie ekologicznego skrawania i automatyzacji produkcji” (Projekt inwestycyjny; działalność naukowa),
- „Rekomendacje dla systemu monitorowania jakości powietrza w mieście Zielona Góra i Cottbus” (Projekt naukowy),
- „Wykorzystanie technologii UV-C w celu redukcji transmisji wirusa SARS-CoV-2 i ograniczenia przenoszenia zakażeń w szpitalach” (Projekt naukowy),
- „Modelowanie zagadnień hydrodynamiki tworzenia medium czynnego z nanocząsteczkami podczas obróbki ubytkowej w warunkach zminimalizowanego chłodzenia i smarowania” (Projekt naukowy),
- „Opracowanie innowacyjnej technologii recyklingu metali ze złomu zużytego sprzętu elektronicznego” (Projekt naukowy),

- „Przełamywanie granic za pomocą technologii o kluczowym znaczeniu. Zrównoważony rozwój transgranicznej sieci kompetencji w zakresie transferu wiedzy i technologii w dziedzinie budowy lekkich konstrukcji zorientowanej na zastosowania w praktyce” (Projekt naukowy),
- "Laboratorium Inżynierii Badań Materiałowych"(Projekt naukowy),
- „Charakterystyka elektrochemiczna dwuściennych nanorurek tlenku tytanu (IV) dla potencjalnych zastosowań w implantologii” (Projekt naukowy),
- „Wydanie czasopisma naukowego, jego umiędzynarodowienie oraz zapewnienie otwartego dostępu przez sieć Internet” (Projekt naukowy),
- „Nowe formy mobilności naukowej i edukacyjnej” (Projekt naukowy),
- "Nowoczesne nauczanie oraz praktyczna współpraca z przedsiębiorcami - program rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego",
- „Nowoczesne nauczanie oraz praktyczna współpraca z przedsiębiorcami - program rozwoju UZ” (POWR.03.05.00-00-Z014/18).

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.

Spośród kadry realizującej kształcenie na kierunku MiBM w okresie ostatnich 5 lat – 3 pracowników uzyskało stopień naukowy dr, 1 pracownik dr hab., a 1 uzyskała tytuł profesora. Zgodnie z planem rozwoju, w najbliższych trzech latach realny jest awans naukowy kadry realizującej zajęcia na kierunku MiBM, w zakresie: uzyskania stopnia dr hab. (1 pracownik) oraz dr (2 pracowników).

6. *spełnienia reguł i wymagań w zakresie doboru nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oraz obsady zajęć, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*

Nie dotyczy

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. *stanu, nowoczesności, rozmiarów i kompleksowości bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej na ocenianym kierunku w dyscyplinie/dyscyplinach, do której/których kierunek jest przyporządkowany,*

Pomieszczenia IIM znajdują się w czterech 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), Hala laboratoryjna (budynek A-9 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 22 klasy i7, 69 klasy i5, 12 klasy i3 oraz 8 laptopów i7. Do dyspozycji studentów kierunku MiBM są laboratoria wchodzące w skład Laboratorium Inżynierii Mechanicznej (www.iim.uz.zgora.pl/laboratorium-inzynierii-mechanicznej). Laboratoria dzielą się na dydaktyczne (do prowadzenia zajęć laboratoryjnych) oraz badawczo-dydaktyczne, służące zarówno do prowadzenia badań naukowych, jak i realizacji prac dyplomowych. Laboratoria badawcze są wyposażone w profesjonalną aparaturę do prowadzenia specjalistycznych badań 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, nowoczesnie obrabiarki CNC, pracownię mechatroniczną oraz pracownię do programowania robotów i skanerem 3D. Lista najbardziej znaczącego wyposażenia laboratoriów znajduje się w Załączniku Kryt.I.2.2. W wymienionych laboratoriach realizuje się również projekty badawcze NCN, badawczo-rozwojowe NCBR oraz 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.

2. *infrastruktury i wyposażenia instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią oraz praktyki zawodowe (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe),*

Studenci MiBM 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. 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.

W trakcie praktyk Studenci mają możliwość zweryfikowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz kształtowanie właściwych postaw i zachowań w kontekście wykonywanych obowiązków na właściwym dla kierunku studiów stanowisku pracy. Studenci realizują obowiązkowe praktyki zawodowe w wielu zakładach z którymi Instytut 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 - należą do nich: Stelmet SA, Lumel Alucast Sp. z o.o., Felgenhauer Material Handling, Alumetal Nowa Sól Sp. z o.o., Rotometal Sp. z o.o., GEDIA POLAND Sp. z o.o.

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.

- 3. dostępu do technologii informacyjno-komunikacyjnej (w tym Internetu a także platformy e-learningowej, w przypadku, gdy na ocenianym kierunku prowadzone jest kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) oraz stopnia jej wykorzystania w procesie nauczania i uczenia się studentów oraz w działalności i komunikacji naukowej,*

IIM posiada przejrzystą i nowoczesną stronę internetową (www.iim.uz.zgora.pl) stanowiącą zarówno źródło informacji dla potencjalnych kandydatów na studia jak również pomoc dla studentów. W budynkach A-2, A-9, 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.

Na kierunku MiBM nie prowadzi się zajęć w systemie zdalnym. Jednakże zostały zachowane wszelkie możliwości techniczne do prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem platformy Google Workspace i systemu nauki zdalnej Classroom. Obecnie Classroom bywa wykorzystywany do udostępniania materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej oraz do konsultacji ze studentami, szczególnie studiów niestacjonarnych. Baza materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej którymi dysponują wykładowcy jest stale rozwijana, co w przyszłości co pozwoli w przyszłości na kontynuowanie form nauczania zdalnego na wielu przedmiotach kierunku MiBM.

- 4. udogodnień w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami,*

Infrastruktura budynków dydaktycznych A-2, A-9, A-10 i A-11 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 Centrum Równości, Dostępności i Wsparcia znajdujący się w budynku A-2, w skład którego wchodzi m.in. pełnomocnika 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 IIM umożliwia dostosowanie ustawień (kontrast, powiększenie, kolor tła) w celu indywidualnego dostosowania dla osób z dysfunkcjami narządu wzroku.

5. dostępności infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej,

Studenci w ramach prowadzonych zajęć i badań związanych z pracami dyplomowymi 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 zawodowych. Warunkiem udostępnienia sali studentom jest zgoda lub obecność opiekuna pracowni. Aparatura naukowa jest dostępna dla studentów podczas realizowania prac dyplomowych na wniosek promotora. Z uwagi na specyfikę kierunku MiBM badania przeprowadzane w rzeczywistym środowisku pracy mają dużą wartość merytoryczną. Najczęściej są one przeprowadzane w ramach wykonywania prac dyplomowych. 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, Siemens CAM, STATISTICA, oprogramowania wspomagające prace konstruktora (Ansys, AutoCAD, Mechanical, Inventor, SolidWorks), oprogramowania wspomagające pracę programisty maszyn CNC (AlphaCAM oraz EdgeCAM) oraz oprogramowanie konfiguracyjne sterowników silników miControl. Dodatkowo wybrane Katedry posiadają pracownie specjalistyczne, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne. Wszystkie sale wykładowe i ćwiczeniowe są wyposażone w rzutniki multimedialne i ekrany wielkoformatowe, po za tym Katedry są w posiadaniu rzutników przenośnych, które stosowane są w laboratoriach i salach seminaryjnych.

Na poziomie Władz Instytutu ustalono zasadę, wg której najnowszy sprzęt jest dostępny dla pracowników badawczo-dydaktycznych, 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.

6. systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni, w tym dostępu do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku, a także działalności naukowej w zakresie dyscypliny/dyscyplin, do której/których przyporządkowany jest kierunek, w tym w szczególności dostępu do piśmiennictwa zalecanego w sylabusach,

Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego jest ogólnouczelnianą jednostką organizacyjną oraz ogólnodostępną biblioteką naukową. Stanowi podstawę systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni, którego celem jest zaspokajanie potrzeb związanych z realizacją procesów dydaktycznych oraz

naukowo-badawczych studentów, doktorantów i pracowników uczelni, głównie w zakresie dostępu do zbiorów, wyników badań naukowych oraz źródeł wiedzy. Biblioteka organizuje warsztat naukowo-dydaktyczny oraz kompletuje księgozbiór z zakresu sztuki, nauk humanistycznych, społecznych, pedagogicznych, ścisłych, medycznych, biologicznych, ekonomicznych, prawnych i technicznych, głównie z dyscyplin i specjalności objętych działalnością uczelni.

Zbiory biblioteczne dotyczące mechaniki i budowy maszyn (MiBM) liczą 55.480 wolumenów książek (21.103 tytuły) oraz 65 tytułów czasopism w wersji drukowanej. Czytelnicy mogą korzystać także z kilkudziesięciu milionów dokumentów elektronicznych zgromadzonych w zasobach sieciowych biblioteki, dotyczących wskazanej tematyki: 57 834 277 e-publikacji angielskojęzycznych online, w tym 41.661 książek oraz 3.059 e-publikacji otwartych polskojęzycznych w ramach platform cyfrowych oraz licencji Wirtualnej Biblioteki Nauki: baz Springer, Elsevier (Science Direct), Willey, Nature, Science, MatSciNet, JSTOR, Cambridge University Press, Oxford Journals, American Institute of Physics, American Physical Society, platformy Geoportal oraz zasobów elektronicznych EBSCOhost Web (Academic Search Ultimate, Academic Research Source eBooks i eJournals, MasterFILE Premier, Thatcher Reference Center), PROQUEST (Research Library: Science & Technology, Sciences Journals, Dissertations & Theses, Research Library, Sciences Journals), a także baz bibliometrycznych Web of Science i Scopus (można też skorzystać z narzędzi umożliwiających analizę działalności badacza, grup badawczych i uczelni Sci-Val oraz narzędzi do analiz bibliometrycznych InCites).

Szczegółowe informacje dotyczące biblioteki Uniwersytetu Zielonogórskiego zamieszczono w załączniku (Zal_2_cz_I_5).

7. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów,

IIM dysponuje infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację celów kształcenia na kierunku MiBM. Istniejąca baza aparaturowa monitorowana jest na bieżąco pod względem sprawności technicznej przez Kierownika Laboratorium Inżynierii Mechanicznej. 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 jak i z potrzeb badań naukowych.

Okresowo co dwa lata przeprowadzana jest gruntowna kontrola i ocena laboratoriów. Ostatnia ocena przeprowadzona była w styczniu 2023 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 inżyniersko-technicznych. W IIM działa 9 pracowni komputerowych, które przynajmniej raz w roku są aktualizowane i modernizowane. Pracownie dydaktyczne i naukowe są doposażane w sprzęt w miarę możliwości finansowych Instytutu i Uczelni.

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 Rady ds. Kształcenia omawiane są bieżące problemy związane z procesem dydaktycznym i opracowywane są sposoby ich rozwiązywania. W spotkaniach Rady uczestniczą studenci oraz przedstawiciele lokalnego przemysłu. W miarę możliwości finansowych i organizacyjnych Instytutu uwzględnia się postulaty studentów. Jednym z efektów współpracy z interesariuszami zewnętrznymi jest unowocześnienie bazy laboratoryjnej i dydaktycznej.

Wymiernym efektem jest otworzenie nowoczesnych laboratoriów współfinansowanych przez przedsiębiorstwa: KGHM, Seco/Warwick oraz Smulders.

8. *spełnienia reguł i wymagań w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej, zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 powołanej ustawy.*

Nie dotyczy

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Sprawdzić zalecenia | |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. *zakresu i form współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami oraz jej wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację, w tym realizację praktyk zawodowych (w przypadku, gdy w planie studiów na ocenianym kierunku zostały uwzględnione praktyki zawodowe),*

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia na kierunku MiBM opiera się m.in. na analizie aktualnych potrzeb rynku pracy, współdziałaniu z interesariuszami w procesie kształcenia oraz organizacji i prowadzeniu praktyk zawodowych. W celu jak najlepszego powiązania procesu i efektów kształcenia z potrzebami rozwojowymi regionu, a przede wszystkim z potrzebami pracodawców, IIM nawiązuje i utrzymuje kontakty z wieloma podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Interesariusze mają głos opiniodawczo-doradczy, a ich zadaniem jest udział w kształtowaniu koncepcji kształcenia na danym kierunku studiów, w szczególności poprzez wskazywanie pożądaných umiejętności i kompetencji absolwentów oraz zmian w celu doskonalenia programu i procesu kształcenia. Uczelnia ma podpisane umowy o współpracy lub listy intencyjne z wieloma firmami, przedsiębiorstwami czy też zakładami, w których odpowiedzialnym za ich realizację jest IIM.

Dzięki tej współpracy studenci mają możliwość odbycia praktyk oraz staży, zapoznając się ze specyfiką poszczególnych firm, możliwościami ewentualnego zatrudnienia po skończeniu studiów oraz dalszego rozwoju zawodowego.

W ramach współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego organizowane są wyjazdy dydaktyczno-szkoleniowe grup studenckich do wybranych Zakładów pracy w celu zapoznania się z najnowszymi trendami w budowie i eksploatacji maszyn i towarzyszącym im procesom technologicznym. Można wymienić tutaj następujące firmy: Gedia Poland, Lumel Alucast, Lincoln, OTS Oddział Techniki Spawalniczej Zielona Góra, IDEAL Automotive. Spotkania z przedstawicielami firm organizowane są również na terenie IIM, np.:

- cykl seminariów przemysłowych: Nord Day, Seco Day, Smulders Day, Recaro Day;
- warsztaty w ramach projektu „Przełamywanie granic za pomocą technologii o kluczowym znaczeniu - Zrównoważony rozwój transgranicznej sieci kompetencji w zakresie transferu wiedzy i technologii w dziedzinie budowy lekkich konstrukcji zorientowanej na zastosowania w praktyce” realizowanego we współpracy z BTU Cottbus-Senftenberg i Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Mechaników Polskich w Gorzowie Wielkopolskim,
- prelekcja firmy NETZSCH Group na temat „Charakterystyka metali przy użyciu analiz termicznych”,
- warsztaty przemysłowe: firma Lenso Sp z o.o. na temat: „Skaner 3D ATOS w Kontroli Jakości i Inżynierii Odwrotnej”,
- seminarium na temat: „Zastosowanie i możliwości mikroskopu Konfokalnego (ang. 3D Laser Scanning Confocal Microscope)” w ramach projektu Regionalna Inicjatywa Doskonałości (RID),
- warsztaty przemysłowe: firma Kohl Group Polska na temat: „Metody doskonalenia procesów produkcyjnych w produkcji na zamówienie dla przedsiębiorstw z branży metalowej”,
- seminarium firmy Smulders Project Poland 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”;
- corocznie na Uczelni organizowane są przez Biuro Karier Targi Pracy, Światowym Dniu Przedsiębiorczości, Ogólnopolskim Tygodniu Kariery, w ramach których pracodawcy przedstawiają studentom oferty pracy, praktyk i staży.

Instytut Inżynierii Mechanicznej od wielu lat realizuje prace zlecone we współpracy z przedsiębiorstwami m.in. województwa lubuskiego. Do stałych parterów IIM należą m.in. takie przedsiębiorstwa jak: SecoWarwick SA, Lumel SA, KGHM SA, Gedia Sp. z o.o., ENEA Operator Sp. z o.o. W latach 2018-2021 r. zrealizowano w IIM prac zleconych na kwotę około 2 mln PLN. Zainteresowanie współpracą z Instytutem wciąż rośnie.

Instytut stale współpracuje z Klastrem Metalowym w Gorzowie Wlkp., Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Mechaników Polskich Oddział w Gorzowie Wielkopolskim, Parkiem Naukowo-Technologicznym Uniwersytetu Zielonogórskie sp. z o.o., Parkiem Technologicznym Interior z Nowej Soli, międzynarodowym stowarzyszeniem Curpas e.v. działającym w obszarze bezzałogowych statków powietrznych, międzynarodową siecią „Produkcja 4.0 poprzez rozwój i transfer postępowych rozwiązań automatyzacji – META”.

IIM pełni funkcję Koordynatora ze strony Polski Międzynarodowego Konsorcjum Naukowego SUPRA TU Chemnitz, Niemcy; jest członkiem międzynarodowej sieci Badawczej Badawczej: CURPAS e.V.

Współpraca z Urzędem Marszałkowskim:

W roku 2018 z inicjatywy Instytutu Inżynierii Mechanicznej zawiązała się współpraca między Aeroklubem Ziemi Lubuskiej oraz Urzędem Marszałkowskim, która zaowocowała powstaniem nowej specjalności Mechanika lotnicza na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (I stopień). Po utworzeniu

specjalności zapadła decyzja o podjęciu prac dotyczących utworzenia nowego kierunku kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim w Instytucie Inżynierii Mechanicznej Inżynieria Lotnicza. W kwietniu 2022 roku powołany został zespół pracowników w składzie: dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska, prof. UZ dyrektor Instytutu, dr inż. Daniel Dębowski zastępca dyrektora Instytutu, koordynator projektu powołania nowego kierunku, dr inż. Marcin Chciuk koordynator prac, dr inż. Jarosław Gniazdowski członek zespołu, mgr inż. Jacek Draganik członek zespołu.

W ramach realizacji zadania uzyskano i opracowano:

- Zgoda JM Uniwersytetu Zielonogórskiego na utworzenie nowego kierunku kształcenia Inżynieria Lotnicza o profilu praktycznym.
- Podpisanie listów intencyjnych z czterema podmiotami związane z przyjęciem studentów na praktyki.
- Spis infrastruktury niezbędnej do prowadzenia kształcenia w zakresie przewidzianym w programie studiów od dnia rozpoczęcia prowadzenia kształcenia na kierunku „Inżynieria lotnicza” będącej w dyspozycji Instytutu Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu Zielonogórskiego oraz Aeroklubu Ziemi Lubuskiej.
- Dopuszaenie laboratorium Inżynierii Mechanicznej: Optyczny system do pomiaru przemieszczeń i odkształceń 3D (GOM Aramis) 406 tys. zł do badania struktur lotniczych.
- Dopuszaenie laboratorium Inżynierii Mechanicznej: Prasa próżniowa do formowania z prepregów lotniczych struktur kompozytowych 150 tys. zł.

Instytut Inżynierii Mechanicznej realizuje również projekty:

1. „Nowoczesne nauczanie oraz praktyczna współpraca z przedsiębiorcami - program rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego” źródło finansowania: POWR, kwota: 340 657,05 PLN
2. „Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”, źródło finansowania: POWR, kwota: 83 329 PLN

IIM jest również wykonawcą szkoleń dla młodzieży w ramach projektów m.in.: „Modernizacja kształcenia zawodowego w powiecie międzyrzeckim”, „Modernizacja kształcenia zawodowego w mieście Zielona Góra” oraz „Modernizacja kształcenia zawodowego w powiecie żarskim”. Projekty te są finansowane ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020 w części współfinansowanej z EFS.

Inwestycje:

Uzyskano pozytywną decyzję o dofinansowaniu z Ministerstwo Nauki i Edukacji na zakup dużej aparatury laboratoryjnej. IIM otrzymał dotację w wysokości 1 975 500 zł, dzięki której realizuje inwestycję pt.: „Zrobotyzowane centra obróbcze do badań w zakresie ekologicznego skrawania i automatyzacji produkcji”. W ramach realizacji inwestycji planowany jest zakup dwóch centrów obróbczych wyposażonych w systemy podawania cieczy chłodząco-smarującej pod wysokim ciśnieniem oraz zestaw manipulatorów wraz z osprzętem (tj. sensory wizyjne). Integralnym składnikiem systemu jest odpowiednie oprogramowanie umożliwiające wizualizację pracy robotów w rzeczywistym środowisku produkcyjnym oraz analizę zachowań pracownika na stanowisku pracy.

Nowoczesne centra obróbcze o dużej stabilności i sztywności konstrukcji, wyposażone w systemy HPC wraz z wysoko wyspecjalizowanymi manipulatorami i sensorami, będą stanowiły infrastrukturę badawczą istotną dla rozwoju dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna. Zakup pozwoli na zintensyfikowanie prowadzonych prac badawczych w obszarze obróbki skrawaniem i automatyzacji procesów produkcyjnych w aspekcie realizacji koncepcji Przemysłu 4.0 oraz umożliwi rozszerzenie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Pracownicy IIM prowadzą indywidualną współpracę z wieloma przedsiębiorstwami w zakresie projektowania maszyn i urządzeń, doradztwa technicznego, wykonywania ekspertyz, prowadzenia

szkoleń, itp. Niezależnie od formy współpracy, zdobyte podczas niej doświadczenie ma wpływ na stałe doskonalenie metod kształcenia oraz dostosowywanie przekazywanych treści do aktualnych potrzeb i problemów branżowych spotykanych w rzeczywistości przemysłowej.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym realizowana jest m.in. przez organizacje wydarzeń konferencyjnych np.:

- XLII Ogólnopolskiej Konferencji Jesienna Szkoła Tribologiczna 2024, 10-13 września 2024 r.,
- Współpraca Nauki i Biznesu w inżynierii produkcji 15-16 grudnia 2022r, Polskie Towarzystwo Zarządzania Innowacjami, Instytut Inżynierii Mechanicznej,
- The 18th International Conference on Functional and Nanostructured Materials FNMA'22, 26-27 September, Zielona Góra, Poland,
- „Wpływ właściwości materiału anizotropowego na kompozyty włókniste i elementy drukowane“, 26-27.05.2021
- "Produkcja przyrostowa na bazie tworzyw sztucznych lub proszków metali oraz symulacja produkowanych komponentów“, 21-22.04.2021
- XI Międzynarodowa Konferencja Studentów „Konstrukcja, Technologia, Eksploatacja i Ekologia w Mechanice, 09-11.09.2019 r Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Mechaniczny

Studenci są zawsze aktywnie zachęceni do uczestniczenia w tych wydarzeniach.

W ramach współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego podjęto współpracę z firmami Seco/Warwick, Smulders Projects Poland oraz KGHM Centrum Analityki sp. z o.o. W ramach tej współpracy wyposażono pracownie w sprzęt laboratoryjny, w których realizowane będą przedmioty Automatyka przemysłowa, Odlewnicze procesy technologiczne, Kontrola procesów technologicznych, Technologie spajania (Spawalnictwo), Technologie spajania, Inżynieria wytwarzania I, Nauka o materiałach I, Inżynieria wytwarzania III, Odlewnicze procesy technologiczne, Kontrola procesów technologicznych, Obróbka cieplna i powierzchniowa, Techniki wytwarzania - obróbka bezubytkowa, Współczesne materiały inżynierskie, Wybrane odlewnicze procesy technologiczne, Ocena jakości wyrobów technicznych.

2. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji.

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.

Ocena i doskonalenie form współpracy z otoczeniem w kontekście programu studiów leży w kompetencjach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia. Na Wydziale powołana została Rada Programowa kierunku studiów MiBM, w skład której wchodzi nauczyciele akademicy z dużym doświadczeniem

dydaktycznym i zawodowym oraz przedstawiciel Studentów. Do roku 2024 w skład Rady programowej wchodził również reprezentanci interesariuszy zewnętrznych z lokalnego przemysłu mechanicznego.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

.....

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

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku (przy uwzględnieniu każdego z ocenianych poziomów studiów),*

Pracownicy IIM prowadzący zajęcia na I i II stopniu kierunku MiBM regularnie uczestniczą w wymianie międzynarodowej m.in. Erasmus +, gdzie oprócz prowadzenia zajęć mają okazję do zapoznania się z metodami kształcenia w ośrodkach zagranicznych i przeniesienia dobrych praktyk do macierzystej Uczelni. Główne kierunki wymiany międzynarodowej nauczycieli akademickich to nasi najbliżsi sąsiedzi: Niemcy, Czechy i Słowacja. W krajach tych kształcenie w zakresie MiBM ma długą tradycję, a poziom rozwinięcia współpracy z przedsiębiorstwami i otoczeniem społeczno-gospodarczym stoi na bardzo wysokim poziomie. Poziom laboratoriów specjalistycznych w zagranicznych jednostkach akademickich nakreśla kierunki rozwoju w których powinien podążać rozwój laboratoriów IIM.

Nasi pracownicy prowadzili analizę planów i programów studiów inżynierskich oraz magisterskich czerpiąc z doświadczeń odwiedzanych uczelni takich jak: University of Applied Science Würzburg-Schweinfurt, Brandenburg University of Technology Cottbus-Senftenberg, Technická Univerzita v Kosciach, Matej Bel University of Banská Bystrica, University of West Bohemia, Chemnitz University of Technology, Uniwersytet Zachodnioczeski w Pilźnie, TITUS Research GmbH, BTU Cottbus- Senftenberg.

W planach rozwojowych kierunku studiów MiBM zakłada się podtrzymywanie i rozwój 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.

2. aspektów programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu, ze szczególnym uwzględnieniem kształcenia w językach obcych,

Instytut Inżynierii Mechanicznej dąży do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku MiBM 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.

IMM uczestniczy w programie wymiany ERASMUS+, w ramach dwudziestu ośmiu umów partnerskich z uczelniami z jedenastu krajów: Bułgaria: Technical University of Varna; Czechy: Technical University of Ostrava; University of West Bohemia; Hiszpania: Universidad de Cádiz; University of Zaragoza; Litwa: Kaunas University of Technology; Łotwa: Ekonomikas un Kultūras Augstskola; Niderlandy: Fontys International Business School; Niemcy: Technische Universität Chemnitz; Brandenburg University of Technology Cottbus–Senftenberg; Technische Hochschule Wildau; University of Applied Sciences Wuerzburg -Schweinfurt; Hochschule Zittau/Georlitz; Portugalia: Universidade de Minho; Rumunia: "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia,; Słowacja: Technical University of Kosice; Matej Bel University in Banska Bystrica; Slovak University of Technology in Bratislava; Technical University in Zvolen; University of Zilina; Turcja: Gaziantep University; Ankara Yildirim Beyazit University; Düzce University; Gediz University; Hasan Kalyoncu University; Kafkas University; Karabuk University; Mudanya University.

Wykaz przedmiotów prowadzonych na kierunku MiBM ramach program Erasmus+ zamieszczono w Tabeli 6 załącznika Cz_III_Zal_1.

3. stopnia przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny,

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 MiBM, 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 MiBM, 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 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.

4. skali i zasięgu mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry,

W ramach programu Erasmus+ pracownicy dydaktyczni z kierunku studiów MiBM 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 (do roku 2020), 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 pracowników (w oparciu o program Erasmus+) w ostatnich 6 latach w wyjazdach uczestniczyło, odpowiednio w roku akademickim: 2018/2019 – 5 pracowników, 2019/2020 – 13 pracowników, 2020/2021 – 12 pracowników, 2021/2022 – 6 pracowników, 2022/2023 – 6 pracowników, 2023/2024 – 6 pracowników.

W ramach wymiany międzynarodowej pracowników (w oparciu o program Erasmus+) w ostatnich 6 latach przyjechało do IIM, odpowiednio w roku akademickim: 2018/2019 – 4 pracowników, 2019/2020 – 13 pracowników, 2020/2021 – 0 pracowników, 2021/2022 – 2 pracowników, 2022/2023 – 4 pracowników, 2023/2024 – 5 pracowników.

W ramach wymiany międzynarodowej studentów (w oparciu o program Erasmus+: Praktyki, BIP, wyjazdy szkoleniowo-dydaktyczne, seminaria dydaktyczne i inne) w ostatnich 6 latach w wyjazdach uczestniczyło, odpowiednio w roku akademickim: 2018/2019 – 6 studentów, 2019/2020 – 11 studentów, 2022/2023 – 12 studentów, 2023/2024 – 2 studentów.

Na kierunku MiBM w ostatnich 6 latach studiowali również studenci z zagranicy (w ramach programu Erasmus+), odpowiednio w roku akademickim: 2018/2019 – 6 studentów, 2019/2020 – 11 studentów, 2022/2023 – 12 studentów, 2023/2024 – 2 studentów.

W ramach wymiany międzynarodowej na kierunku MiBM studiowało (w oparciu o program Erasmus+) w ostatnich 6 latach: 2019 – 3 studentów, 2020 – 3 studentów, 2021 – 8 studentów, 2022 – 4 studentów, 2023 – 1 student, 2024 – 1 student.

5. udziału wykładowców z zagranicy w prowadzeniu zajęć na ocenianym kierunku,

Wymiana pracownicza w ramach programu Erasmus+ jest symetryczna dla pracowników przyjeżdżających na Uniwersytet Zielonogórski i prowadzących wybrane zajęcia dydaktyczne ze studentami na kierunku MiBM, pierwszego oraz drugiego stopnia. W minionych latach akademickich z wykładami na kierunku MiBM gościli m.in.:

- Prof. dr hab. inż. Peter Trebuna, Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja)
- dr hab. inż. Marianna Trebuna, Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja)
- Prof. dr hab. inż. Peter Frankovsky, Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja)
- Dr inż. Marek Kliment, Uniwersytet Techniczny w Koszycach (Słowacja)
- Prof. Sylvio Simon, BTU Cottbus-Senftenberg (Niemcy)

W tym roku akademickim będzie prowadził zajęcia profesor wizytujący Matthias Ziegenhorn BTU Cottbus-Senftenberg (Niemcy).

6. sposobów, częstości i zakresu monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację.

Monitorowaniem i oceną mobilności zagranicznej pracowników i studentów zajmuje się Uniwersytecki Dział ds. Współpracy z Zagranicą sporządzający okresowe protokoły z rekrutacji pracowników do zagranicznych ośrodków naukowych, które odbywają się głównie w ramach Programu Erasmus+. Dział ds. Współpracy z Zagranicą archiwizuje pracownicze sprawozdania z wyjazdów zagranicznych. Na podstawie przedstawionych przez delegowanych wniosków i spostrzeżeń weryfikowane są w IIM 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.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

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

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

1. dostosowania systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością,

W zakresie wsparcia studentów niepełnosprawnych wprowadzane są na Uniwersytecie Zielonogórskim działania systemowe. Koordynatorem działań w zakresie dostępności i wsparcia osób ze szczególnymi potrzebami jest Centrum Równości Dostępności i Wsparcia. Centrum funkcjonuje w budynku A-02 zapewniającym komfort obsługi osób ze szczególnymi potrzebami. Oddzielne pomieszczeniu zajmują: pokój nr 2 Pełnomocnik ds. Równego Traktowania, Pełnomocnik ds. Dostępności. Główny Konsultant Edukacyjny, pokój nr 3 Sekretariat Centrum, pokój nr 4 Pełnomocnik ds. Osób z Niepełnosprawnościami, Pokój nr 5 Pokój Konsultacji, Pokój nr 6 Specjaliści Psychologowie. Centrum znajduje się na parterze budynku w centralnej części Kampusu A Uniwersytetu Zielonogórskiego. 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*.

Wsparcie jest szeroko rozumianym pakietem działań, skierowanych do osób ze szczególnymi potrzebami/z niepełnosprawnościami, podejmowanych na ich wniosek przez jednostki Uniwersytetu Zielonogórskiego na podstawie regulaminów oraz innych aktów obowiązujących na Uczelni i może przybierać formy:

- wsparcia psychologicznego – usług świadczonych przez psychologa;
- konsultacji edukacyjnych – usług świadczonych przez konsultanta edukacyjnego;
- wsparcia informacyjnego – polegającego na wymianie informacji oraz udzielaniu informacji na temat działalności jednostek uczelnianych, praw i przywilejów oraz obowiązków wynikających ze statusu studenta/doktoranta, zasad panujących w społeczności akademickiej;
- wsparcia instrumentalnego – poprzez stosowaniu szerokiego wachlarza instrumentów wsparcia takich jak m.in.: dodatkowe godziny dydaktyczne, zajęcia alternatywne, zajęcia alternatywne z WF, pomoc asystencką i inne;
- wsparcia materialnego – przybierającego formę stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, a także innych stypendiów, zapomogi, przydzieleniu miejsca przy-stosowanego dla osoby ze szczególnymi potrzebami/z niepełnosprawnościami w domach studenta, wypożyczenia specjalistycznego sprzętu.

2. zakresu i form 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 koordynatorzy praktyk zawodowych. Do roku 2023 funkcję wspierającą studentów pełnili opiekunowie roczników. Ich zadaniem był 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).

3. form wsparcia:

- a. krajowej i międzynarodowej mobilności studentów,*
- b. prowadzenia działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej lub twórczości artystycznej,*
- c. we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji,*
- d. aktywności studentów: sportowej, artystycznej, organizacyjnej, w zakresie przedsiębiorczości,*

Studenci kierunku MiBM 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.

Studenci kierunku MiBM mają możliwość uczestniczenia w programie wymiany ERASMUS+, w ramach dwudziestu ośmiu umów partnerskich z uczelniami z jedenastu krajów: Bułgaria: Technical University of Varna; Czechy: Technical University of Ostrava; University of West Bohemia; Hiszpania: Universidad de Cádiz; University of Zaragoza; Litwa: Kaunas University of Technology; Łotwa: Ekonomikas un Kultūras Augstskola; Niderlandy: Fontys International Business School; Niemcy: Technische Universität Chemnitz; Brandenburg University of Technology Cottbus–Senftenberg; Technische Hochschule Wildau; University of Applied Sciences Würzburg -Schweinfurt; Hochschule Zittau/Georlitz; Portugalia: Universidade de Minho; Rumunia: "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia.; Słowacja: Technical University of Kosice; Matej Bel University in Banská Bystrica; Slovak University of Technology in Bratislava; Technical University in Zvolen; University of Zilina; Turcja: Gaziantep University; Ankara Yildirim Beyazit University; Düzce University; Gediz University; Hasan Kalyoncu University; Kafkas University; Karabuk University; Mudanya University. 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 MiBM przewidziano 160 godzin praktyk zawodowych. W ich realizacji wspiera studentów kierunkowy koordynator oraz opiekunowie praktyk w zakładach pracy. Wydział/Instytut ściśle współpracuje z Biurem Karier UZ (www.bk.uz.zgora.pl/), np. studenci uczestniczyli w skierowanych do nich Targach Pracy, organizowanych na terenie WNIT/IIM. 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 i Lubiatowie. Tradycyjną imprezą organizowaną przez Parlament studencki są coroczne Bachanalia. Zainteresowani mogą uczestniczyć w pracach samorządu studenckiego.

4. systemu motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych,

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 (<https://iim.uz.zgora.pl/ksztalcenie/studenci/publikacje-naukowe-studentow>).

5. sposobów informowania studentów o systemie wsparcia, w tym pomocy materialnej,

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. 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 (<https://dss.uz.zgora.pl/stypendia-i-zapomogi/>).

6. sposobu rozstrzygania skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczności,

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 (<https://bos.uz.zgora.pl/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. W ostatnich 6 latach (w styczniu 2022 r.) odnotowano jedną skargę studenta na prowadzącego zajęcia. Sprawę tę prowadził ówczesny Dziekan Wydziału Mechanicznego i została ona wyjaśniona. Inne drobniejsze sprawy zgłaszane ustnie rozwiązywane są na bieżąco przez Władze Instytutu Inżynierii Mechanicznej. Ponadto co semestr studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag i zastrzeżeń podczas wypełniania anonimowej ankiety oceniającej prowadzących zajęcia.

7. zakresu, poziomu i skuteczności systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia,

Od 1 czerwca 2021r. obsługą administracyjną studentów zajmuje się Centrum Obsługi Studenta, w którego skład wchodzi cztery Biura Obsługi Studenta. Dla studentów IIM jest to Biuro Obsługi Studenta nr 2 (<https://bos.uz.zgora.pl/bos2>). 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 (do roku 2023 również z opiekunem roku). Warto wspomnieć, że w latach przed reorganizacją (do 01.06.2021r.) pracownicy Dziekanatu Wydziału Mechanicznego 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. działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom,

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.). 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 w ramach Centrum Równości Dostępności i Wsparcia powołani są pełnomocnicy Rektora UZ ds. Dostępności, ds. Równego Traktowania, ds. Osób z niepełnosprawnościami oraz Główny Konsultant Edukacyjny (<https://crdw.uz.zgora.pl/>). Wszelkie sprawy rozpatrywane są niezwłocznie.

9. współpracy 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, Wydziałowej Radzie ds. Kształcenia oraz w Wydziałowych Radach Programowych ds. odpowiedniego kierunku. Władze Wydziału oraz Instytutu, 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 WNIT przedstawiciele studentów biorą czynny udział w obradach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia oraz Radzie Programowej dla kierunku MiBM. Studenci Wydziału posiadają swojego przedstawiciela w Samorządzie Studenckim oraz w Komisjach Stypendialnych.

10. sposobów, częstości i zakresu monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów.

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 dyrekcji IIM, dziekana i prodziekana ds. studenckich w ramach cotygodniowych dyżurów (do roku 2023 również do opiekunów roku), a także wykorzystując pocztę elektroniczną i kontakt telefoniczny. Problematyka ta jest omawiana i analizowana na posiedzeniach Wydziałowej Rady ds. Kształcenia.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

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

Studenci, którzy kontynuują naukę na kierunku MiBM w ramach przeniesienia się z innych uczelni informują o swoim zadowoleniu z jakości kontaktów i dostępności do kadry dydaktycznej IIM, którego nie doświadczyli na poprzednich uczelniach. Wielokrotnie są wręcz zdziwieni, że prowadzący zajęcia mają dla nich czas nawet poza wyznaczonymi godzinami konsultacji.

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. zakresu, sposobów zapewnienia aktualności i zgodności z potrzebami różnych grup odbiorców, w tym przyszłych i obecnych studentów, udostępnianej publicznie informacji o warunkach przyjęć na studia, programie studiów, jego realizacji i osiągniętych wynikach,*
- 2. sposobów, częstości i zakresu oceny publicznego dostępu do informacji, udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów, a także skuteczności działań doskonalących w tym zakresie.*

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. WNIT prowadzi w ramach domeny uczelnianej stronę www.wnit.uz.zgora.pl. IIM, do którego przypisany jest kierunek kształcenia MiBM posiada stronę www.iim.uz.zgora.pl (polsko i anglojęzyczną), 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. W IIM funkcjonuje zespół zajmujący się tworzeniem i uaktualnianiem publikowanych treści.

Świadomi roli publicznego dostępu do informacji, zarówno władze uczelniane, jak i wydziałowe oraz instytutowe, dbają o regularne kontrolowanie jakości oraz zapewnienie aktualności przedstawianych treści. Zgodnie z wymogami Ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce UZ zapewnia dostęp do informacji o planach i programach studiów, akredytacjach PKA itd. w BIP Uczelni: <https://uniwersytetzielonogorski.bip.gov.pl/>

Dla kandydatów stworzony został PORTAL REKRUTACJI, gdzie zamieszczane są wszystkie niezbędne informacje w procesie rekrutacyjnym: <https://rekrutacja.uz.zgora.pl/>.

Dodatkowo kandydaci mają możliwość zapoznania się z sylabusami z poszczególnych przedmiotów, które dostępne są na stronie: <https://webapps.uz.zgora.pl/syl/>

Studenci korzystają z portalu StudNet, gdzie zamieszczane są wszystkie informacje potrzebne studentom w procesie kształcenia tj. plan studiów, sylabusy, efekty uczenia się, zasady dyplomowania, sprawy bytowe, praktyki itd.

Na uczelni działa również system Dziekanat, w tym moduł PracNet, który pełni rolę wirtualnego dziekanatu oraz stanowi internetowy system obsługi pracownika.

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.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Brak zaleceń | – |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

.....

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

.....

Warto rozważyć i w raporcie odnieść się do:

- 1. sposobów sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku,*

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 348 z dnia 24.11.2021 r. w sprawie przyjęcia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Zarządzenie nr 100 Rektora UZ z dnia 10.08.2023 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 127 Rektora UZ z dnia 01.10.2024 r.), której pracę wspierają Wydziałowe Rady Programowe (Zarządzenie nr 2 Rektora UZ z dnia 10.01.2022 r. dla kierunków studiów prowadzonych na ówczesnym Wydziale Mechanicznym). Zadania Wydziałowej Rady ds. Kształcenia określa § 50 Statutu Uniwersytetu Zielonogórskiego (tekst jednolity Statutu przyjęty uchwałą Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego nr 6 Senatu UZ z dnia 25 września 2024 r.).

W związku z reorganizacją struktury Uniwersytetu Zielonogórskiego z początkiem roku akademickiego 2024/2025 i stworzeniem nowego Wydziału Nauk Inżynieryjno-Technicznych, którego częścią stał się Instytut Inżynierii Mechanicznej powołana zostanie nowa Wydziałowa Rada Programowa.

2. zasad projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania 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 Wydziałową Radę Programową, Wydziałową Radę ds. Kształcenia, a następnie, po uzyskaniu pozytywnej opinii Uczelnianej Rady ds. Kształcenia, przekazywane są pod obrady senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego.

3. sposobów i zakresu bieżącego monitorowania oraz okresowego przeglądu programu studiów na ocenianym kierunku oraz źródeł informacji wykorzystywanych w tych procesach,

Monitorowaniem oraz okresowym przeglądem programu studiów na kierunku zajmuje się Rada Programowa. Do zadań Rady programowej na kierunku MiBM 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, a dalej do Wydziałowej 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.

4. sposobów oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów,

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.

5. zakresu, form udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów,

Nauczyciele akademicki 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 Programowej oraz 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. Do końca września 2024 r. interesariusze zewnętrzni byli członkami Wydziałowej Rady programowej dla kierunku MiBM. Podczas spotkań mieli możliwość zaprezentowania potrzeb lokalnego przemysłu, a także brali udział w dyskusji nad proponowanymi zmianami.

6. sposobów wykorzystania wyników zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na ocenianym kierunku.

W ramach procesu doskonalenia jakości kształcenia na bieżąco dokonuje się zmian w regulacjach odnoszących się do procesu dydaktycznego. Ostatnia kontrola PKA na kierunku MiBM miała miejsce w 2018 r. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej we wszystkich kryteriach była „w pełni”. Wszystkie zalecenia jakie znalazły się w raporcie pokontrolnym PKA zostały wnikliwie

przeanalizowane i wdrożone w procesie kształcenia. Efekty pracy przedstawione są w opisach realizacji zaleceń na końcu każdego z kryteriów.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|--|--|
| 1. | Zaleca się formułowanie przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia rekomendacji w sposób bardziej szczegółowy, umożliwiający ich monitorowanie oraz badanie skuteczności realizacji. | Wszystkie regulacje dotyczące Wydziałowej Rady ds. Kształcenia reguluje uchwała nr 348 Senatu UZ z dnia 24 listopada 2021 r. w sprawie przyjęcia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Wydziałowe Rady działają zgodnie i na podstawie powyższej uchwały. |
| 2 | Zaleca się wprowadzenie procedur mających na celu monitorowanie skuteczności wdrażania zaleceń i rekomendacji formułowanych w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia | Ewaluacja i doskonalenie jakości kształcenia w całej Uczelni, oparte są o podejście systemowe. Podstawowym aktem prawnym z tego zakresu jest uchwała nr 577 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w stanie uwzględniającym zmiany wynikające z uchwały nr 348 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 24 listopada 2021 roku w sprawie zmian w Uczelnianym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia przyjętym uchwałą nr 577 Senatu Uniwersytetu Zielonogórskiego z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia. Uczelnianym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia (USZJK) pozostaje spójny z przepisami prawa powszechnie obowiązującego – w tym ustawy z dnia z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ale również Statutem Uniwersytetu Zielonogórskiego, a także strategią rozwoju Uczelni. |

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

.....

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

| | POZYTYWNE | NEGATYWNE |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uczelniany system zapewnienia jakości kształcenia gwarantujący jednolite stabilne zasady i procedury dotyczące ewaluacji treści, środków, warunków, przebiegu i efektów kształcenia akademickiego w Uczelni. 2. Doświadczona kadra, posiadająca praktykę przemysłową i realizująca projekty wspólnie z przedsiębiorstwami branży mechanicznej oraz stabilne kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym umożliwiające wsparcie w procesie kształcenia. 3. Odpowiednia baza dydaktyczna z optymalną liczbą i wielkością pomieszczeń dydaktycznych, wyposażonych w niezbędne środki techniczne oraz w nowoczesny sprzęt badawczo-dydaktyczny, dostosowanych do potrzeb studentów (również z niepełnosprawnościami). 4. Wysoka ocena działalności naukowej pracowników IIM „kategoria A” - uprawnienia do nadawania stopni doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. 5. Integracja prowadzonych badań naukowych z problematyką realizowaną na zajęciach dydaktycznych oraz prowadzonych prac dyplomowych. | <p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starzejąca się kadra pracowników badawczo-dydaktycznych i brak zatrudnienia młodych pracowników spowodowany niską motywacją finansową pracy na uczelni w porównaniu z ofertą pracy w przemyśle. 2. Spadająca liczba studentów rekrutowanych na oceniany kierunek, mała liczba studentów zainteresowanych wyjazdami na studia zagraniczne i studentów przyjeżdżających z innych krajów w ramach programu ERASMUS+. 3. Rezygnacja części studentów na pierwszym roku studiów z powodu niewystarczającego poziomu przygotowania w szkołach ponadpodstawowych z przedmiotów ścisłych i technicznych. 4. Niski poziom finansowania bieżącej działalności dydaktycznej. 5. Przestarzałe wyposażenie niektórych laboratoriów dydaktycznych. |
| Czynniki zewnętrzne | <p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwości pozyskania dotacji z programów UE dla regionu, pozyskiwanie środków od podmiotów gospodarczych regionu w ramach prac zleconych, intensyfikacja pozyskiwania środków z krajowych i międzynarodowych programów, udział w projektach transgranicznych Lubuskie-Brandenburgia. 2. Duże zapotrzebowane rynku pracy na absolwentów MiBM. | <p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zauważalna zmiana charakteru uczelni w kierunku tradycyjnej wizji uniwersyteckiej z wiodącymi kierunkami humanistycznymi i ścisłymi, odejście od kierunków technicznych. 2. Niskie nakłady na dydaktykę, niekorzystne i nie określone na dłuższą perspektywę zmiany polityki państwowej i ministerstwa w stosunku do finansowania mniejszych ośrodków akademickich, wzrastające |

| | |
|---|---|
| <p>3. Stosunkowo niskie koszty studiowania i utrzymania w Zielonej Górze.</p> <p>4. Wsparcie władz samorządowych (stypendia dla studentów I roku).</p> <p>5. Rozszerzenie oferty współpracy z podmiotami gospodarczymi na podstawie listów intencyjnych i umów z przedsiębiorstwami, dostęp do nowoczesnych laboratoriów.</p> | <p>koszty materiałów i sprzętu potrzebnych do prowadzenia zajęć i realizację badań.</p> <p>3. Ewentualne zmniejszenie dotacji dla uniwersytetów lub cięcia w budżetach naukowych mogą prowadzić do ograniczeń w rozwoju kierunku, w tym w modernizacji laboratoriów, finansowaniu badań czy rekrutacji kadry naukowej.</p> <p>4. Absolwenci technicznych szkół ponadpodstawowych podejmują pracę, rezygnując ze studiowania, natomiast absolwenci studiów inżynierskich I stopnia mają możliwość podjęcia dobrze płatnej pracy, co zmniejsza motywację do podjęcia studiów II stopnia.</p> <p>5. Niż demograficzny z jednoczesnym odpływem absolwentów szkół ponadpodstawowych do dużych aglomeracji miejskich, pogarszający się poziom wykształcenia kandydatów na studia, a zwłaszcza na kierunki techniczny.</p> |
|---|---|

(Pieczęć uczelni)



 (podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

REKTOR

 prof. dr hab. Wojciech Strzyżewski
 (podpis Rektora)

....., dnia

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Szczegółowe zestawienia dotyczące kierunku studiów Mechanika i Budowa Maszyn (MiBM) zamieszczono w załączniku: Cz_III_Zal_1

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.).

Załącznik: Zal_2_cz_I_1.

2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.

Załącznik: Zal_2_cz_I_2

3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.

Załącznik: Zal_2_cz_I_3

4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych.

Załącznik: Zal_2_cz_I_4

5. 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.

Załącznik: Zal_2_cz_I_5

6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów.

Załącznik: Zal_2_cz_I_6

7. Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.

8. Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: < > ? / \ { | } & % # (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
9. Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).
6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

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

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

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

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

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

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia

się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz

aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich,

pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.



UNIWERSYTET
ZIELONOGÓRSKI