

PROGRAM STUDIÓW
ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI
PROFIL PRAKTYCZNY
DLA CYKLU 2024-2028

Uchwała Senatu ANS w Raciborzu nr 36/2024 z dnia: 20 czerwca 2024r.

Instytut Techniki

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu

Racibórz 2024

Informacje ogólne o kierunku studiów
INFORMACJE OGÓLNE O KIERUNKU STUDIÓW
Nazwa kierunku
Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom studiów
pierwszy
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji
poziom 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji
Profil studiów
praktyczny
Dziedzina i dyscyplina naukowa
Dziedzina nauki: dziedzina nauk społecznych Dyscyplina/y: nauki o zarządzaniu i jakości Dziedzina nauki: dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Dyscyplina/y: inżynieria mechaniczna Dyscyplina wiodąca: inżynieria mechaniczna
Forma studiów
stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom
inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów)
studia stacjonarne - 7
Liczba punktów ECTS przypisanych do programu studiów
210
Liczba punktów ECTS przypisanych do praktyk zawodowych
30
Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych
Studenci kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji odbywają praktyki przemysłowe w wymiarze 6 miesięcy, 720 godzin dydaktycznych kontaktowych (540 godzin zegarowych) oraz 180 godzin pracy własnej. Praktyki stanowią integralną część procesu kształcenia i podlegają obowiązkowemu zaliczeniu na równi z innymi zajęciami. Zasadniczym celem praktyk jest weryfikacja zdobytej wiedzy teoretycznej i umiejętności w bezpośrednim działaniu, jej wzbogacenie oraz doskonalenie kompetencji zawodowych. Praktyki studenckie prowadzone są w oparciu o Regulamin Studiów ANS w Raciborzu oraz Regulamin studenckich praktyk zawodowych w ANS w Raciborzu. Nadzór nad organizacją i koordynacją praktyk studentów ANS sprawuje specjalista ds. praktyk studenckich, który również wystawia skierowania na praktyki. Merytoryczny nadzór nad praktykami sprawują, w ramach poszczególnych specjalności, dydaktyczni opiekunowie praktyk. Do ich zadań należy również zaliczenie praktyk przez dokonanie odpowiedniego wpisu w systemie. W procesie kształcenia na kierunku o profilu praktycznym niezwykle ważna jest organizacja praktyk zawodowych, zwłaszcza ze względu na ich 6-cio miesięczny czas ich trwania. Praktyki zawodowe studenci odbywają w formie ciągłej w wymiarze dwóch miesięcy w drugim, czwartym i szóstym semestrze studiów, podczas letniej przerwy w zajęciach dydaktycznych (po 240 godzin kontaktowych + 60 godzin pracy własnej). W celu realizacji praktyk przemysłowych semestry II, IV oraz VI skrócono do 10 tygodni zajęć dydaktycznych, aby student miał możliwość odbycia praktyk w miesiącach maj-lipiec. Wychodząc naprzeciw potrzebom studentów, ANS w Raciborzu nawiązała współpracę z przedsiębiorstwami, które podpisały porozumienie w sprawie organizacji praktyk dla studentów. Wybór przedsiębiorstw został dokonany głównie pod kątem zgodności ich profili z kierunkiem studiów oraz stosowania nowoczesnych rozwiązań i technologii. Lista przedsiębiorstw nie ogranicza możliwości samodzielnego wyboru miejsca praktyki przez studenta. Jakkolwiek wymagane jest w tym

przypadku potwierdzenie możliwości realizacji ramowego programu praktyk. Ze względu na duże zróżnicowanie potencjalnych miejsc odbywania praktyk, ramowy program praktyk zawiera ogólnie sformułowane cele oraz wymagania, zaś szczegółowy program przebiegu praktyki jest ustalany przez opiekuna z ramienia pracodawcy w sposób zgodny z ramowym programem praktyk. W celu stworzenia warunków do poznania przyszłych działań i funkcjonowania na rynku pracy, studenci indywidualnie dokonują wyboru miejsca praktyki oraz uzgodnień formalnych z pracodawcą. Głównym celem praktyk zawodowych jest zapoznanie studentów ze specyfiką pracy na różnych stanowiskach, w różnych organizacjach branży produkcyjnej, wykształcenie umiejętności zastosowania wiedzy teoretycznej zdobytej w toku studiów w praktyce funkcjonowania organizacji (integracja wiedzy teoretycznej z praktyką), zdobycie praktycznej znajomości zagadnień związanych z wybranym kierunkiem kształcenia, poznanie własnych możliwości na rynku pracy oraz nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie przygotowywania pracy dyplomowej oraz poszukiwania pracy.

Weryfikacja efektów uzyskanych w wyniku odbycia praktyk bazuje na dokumentacji praktyk, której integralną częścią jest formularz dla pracodawcy dotyczący opisu i oceny przygotowania merytorycznego oraz postawy studenta podczas praktyki oraz formularz sprawozdania studenta. Warunkiem zaliczenia praktyki jest pozytywna opinia opiekuna praktyki z ramienia pracodawcy, potwierdzenie odbycia praktyki w ustalonym terminie i zakresie oraz dostarczenie dokumentacji do opiekuna dydaktycznego. Dokumentację z przebiegu praktyki stanowi dziennik praktyk, który student składa dydaktycznemu opiekunowi praktyki. Zaliczenia praktyki z oceną dokonuje opiekun dydaktyczny uwzględniając ocenę studenta przez pracodawcę oraz przedstawioną dokumentację.

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć praktycznych

specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 207
specjalność Logistyka i spedycja - 205

Łączna liczba punktów ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczyciela lub innych prowadzących zajęcia

specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 119,20
specjalność Logistyka i spedycja - 119,20

Łączna liczba godzin zajęć

specjalność Logistyka i spedycja - 3170
specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 3170

Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego

specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 60
specjalność Logistyka i spedycja - 60

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

specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 90 (42,86%)
specjalność Logistyka i spedycja - 90 (42,86%)

Program studiów o profilu praktycznym obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS

specjalność Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością - 98,57%
specjalność Logistyka i spedycja - 97,62%

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się

Sposób sprawdzenia efektów uczenia się obejmuje między innymi: kolokwium, egzamin, aktywność na zajęciach czy realizacja projektu. Forma ich realizacji podlega określeniu przez nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot. Zakres stosowanych metod w procesie kształcenia jest szeroki. Ich pełny wykaz zawarty jest w kartach przedmiotu. Ogólnie, można wyszczególnić tu dwie grupy. Pierwsza związana jest z realizacją treści przedmiotów o teoretycznym charakterze, realizowanych w głównej mierze poprzez wykłady. Należy tutaj nadmienić, że ze względu na mało liczne grupy wykładowe można oprócz tradycyjnych wykładów prowadzić wykłady konwersatoryjne, wymagające większego zaangażowania studentów. Metody aktywizujące stosowane są głównie podczas ćwiczeń, kiedy wymagana jest samodzielność oraz umiejętność łączenia wiedzy teoretycznej z zagadnieniami praktycznymi. Druga grupa metod wykorzystywana jest głównie podczas zajęć o charakterze praktycznym (zajęcia laboratoryjne i projektowe). Skuteczność kształcenia wymaga tu podejścia praktycznego, opierającego się na aktywności oraz samodzielności a w niektórych przypadkach umiejętności współpracy w grupie kiedy pełni się różne role. Aspekty te są również istotne przy oddawaniu projektów i sprawozdań, gdzie studenci powinni przedstawiać swoje argumenty odnośnie wyboru określonych rozwiązań. Metody nauczania stosowane w procesie kształcenia umożliwiają osiągnięcie przez studentów założonych efektów i przygotowanie ich do samodzielnej aktywności zawodowej. Monitorowanie osiągania efektów uczenia się odbywa się: pośrednio poprzez weryfikację kart przedmiotów opracowywanych przez wykładowców, oraz

bezpośrednio poprzez analizę wyników hospitacji zajęć ze szczególnym uwzględnieniem i kontrolą realizacji treści zawartych w kartach przedmiotów. Istotna jest także weryfikacja i ocena sposobu prowadzenia zajęć, w tym aktywizacja studentów na zajęciach oraz forma przedstawiania omawianych treści (prezentacje, modele, przykłady). Z drugiej strony, monitorowane są wszelkie uwagi i sugestie studentów ze szczególnym uwzględnieniem wyników ankietyzacji. Na uzyskanie odpowiednich efektów uczenia się ma także wpływ monitorowanie punktualności prowadzenia zajęć oraz odrabiania zajęć przez wykładowców w przypadku usprawiedliwionej nieobecności. Przeglądom poddaje się również wyposażenie sal wykładowych (sprzęt multimedialny), a szczególnie sal laboratoryjnych, w których stan i aktualność znajdującej się tam specjalistycznej aparatury i oprogramowania może mieć decydujący wpływ na uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. System oceny prac zaliczeniowych, projektowych i egzaminacyjnych zakłada, że każdy z przedmiotów jest oceniany osobno i osobno oceniane są też poszczególne formy zajęć (wykłady, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne i projektowe). Unika się przypadków zaliczania danej formy zajęć bez oceny. Ponadto z każdego przedmiotu student otrzymuje jedną ocenę, która jest średnią ważoną z ocen z poszczególnych form zajęć, której przypisana jest liczba punktów ECTS przypisana do danego przedmiotu. Prowadzący zajęcia na pierwszym spotkaniu przedstawia warunki oraz kryteria zaliczenia danej formy przedmiotu. Informacja o rygorze zaliczenia dostępna jest także w programie studiów i kartach przedmiotów dostępnych na stronie internetowej. Inną formą weryfikacji zakładanych efektów uczenia się jest śledzenie losów absolwentów (System Elektroniczne Losy Absolwentów ELA). Dyrekcja Instytutu Techniki stara się pozyskać informacje (oceny i uwagi) od pracodawców, u których pracę podjęli absolwenci kierunku prowadzonego przez Instytut. Takie informacje stanowią podstawę do wprowadzania zmian i korekt. Ze szczególną uwagą śledzi się losy absolwentów, którzy podjęli studia II stopnia. Ich uwagi i komentarze również umożliwiają ocenę stopnia uzyskania zakładanych efektów uczenia się. W tym miejscu można dodać, iż studia II stopnia podejmuje znaczna liczba naszych absolwentów, są to studia w formie stacjonarnej oraz niestacjonarnej, głównie w Politechnice Śląskiej. Zastosowanie przejrzystego systemu oceny efektów uczenia się, umożliwiającego weryfikację zakładanych celów i ocenę osiągania efektów uczenia na każdym etapie kształcenia przyczynia się do wysokiej jakości i realności koncepcji kształcenia na tym kierunku. Zostały przyjęte przez Instytutowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia następujące kryteria dotyczące ocen z danych modułów/efektów uczenia.

ocena 2,0 (ndst) - Student wykazuje niedostateczny (2,0) stopień wiedzy, gdy uzyska poniżej 50% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

ocena 3,0 (dst) - Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, gdy uzyska od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

ocena 3,5 (dst plus) - Student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, gdy uzyska od 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

ocena 4,0 (dobry) - Student wykazuje dobry (4,0) stopień wiedzy, gdy uzyska od 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

ocena 4,5 (dobry plus) - Student wykazuje dobry plus (4,5) stopień wiedzy, gdy uzyska od 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

ocena 5,0 (bardzo dobry) - Student wykazuje bardzo dobry (5,0) stopień wiedzy, gdy uzyska powyżej 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy.

Szczegóły zaliczenia poszczególnych przedmiotów lub form ustala prowadzący przedmiot i określa je w kartach przedmiotu.

Uzasadnienie wyboru profilu kształcenia

Rozwój zakładów przemysłowych oraz powstawanie nowych zakładów w regionie a szczególnie w powiecie i mieście Racibórz tworzy zapotrzebowanie na absolwentów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Przedsiębiorcy poprzez samorząd gospodarczy (Raciborską Izbę Gospodarczą) sygnalizują niedobór pracowników na stanowiskach będących typowymi stanowiskami pracy dla absolwentów kierunku ZiIP, takich jak: inżynier wsparcia, inżynier utrzymania ruchu, technolog, inżynier serwisu, programista, inżynier projektu, kierownik zmiany, inżynier procesu technologicznego, kierownik produkcji, inżynier konstruktor, inżynier kontroli jakości i wiele innych.

Zakres wiedzy na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji umożliwi absolwentom z dyplomem inżyniera znalezienie zatrudnienia w zakładach wielu gałęzi przemysłu regionu raciborskiego, w których produkcja oparta jest na nowoczesnych, często zautomatyzowanych i zintegrowanych komputerowo środkach produkcji. Absolwenci ZiIP będą wszechstronnie przygotowani do wykonywania zawodów inżynierskich w zakresie nadzorowania procesów technologicznych oraz posiadać będą praktyczne umiejętności z zakresu budowy i eksploatacji maszyn. Uzyskują oni również wiedzę w zakresie informatyki, inżynierskich systemów wspomagania projektowania CAD, baz danych i technologii wytwarzania. Ponadto zapoznają się z zarządzaniem przedsiębiorstwem, marketingiem, logistyką, zarządzaniem kosztami i inwestycjami rzeczowymi oraz transferem technologii.

Absolwenci będą przygotowani do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych, jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się inżynierii produkcji, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

Powiat raciborski graniczny z Czechami natomiast przedsiębiorstwa regionu mają duże powiązania gospodarcze z firmami niemieckimi. Dlatego istotnym elementem programu kształcenia jest dodatkowy moduł zajęć z języków obcych w zakresie języka niemieckiego i czeskiego.

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, uwzględniano postulaty władz samorządowych Powiatu Raciborskiego, aby wzbogacić ofertę edukacyjną ANS w Raciborzu o drugi kierunek techniczny, co powinno ułatwić mieszkańcom zdobycie pożądaných kwalifikacji na poziomie inżynierskim, bez konieczności kosztownych wyjazdów do odległych ośrodków akademickich.

Bliskość Politechnik Salskiej i Opolskiej, na których są prowadzone studia drugiego stopnia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji będzie umożliwiało kontynuację kształcenia na studiach magisterskich.

Tendencja zmiany profili kształcenia w szkołach średnich regionu na techniczne powoduje wzrost zainteresowania studiami na kierunkach inżynierskich. Rozwój szkolnictwa średniego zawodowego skutkuje dobrą znajomością zagadnień technicznych wśród kandydatów na studia i sprzyja podejmowaniu studiów inżynierskich.

Wysoko wykwalifikowana kadra dydaktyczna posiadająca również doświadczenie w pracy poza uczelnią wpłynie korzystnie na realizację programu studiów na nowo otwieranym kierunku ZiIP. Baza laboratoryjna zapewnia właściwe prowadzenie zajęć. Dodatkowo zajęcia laboratoryjne z wybranych przedmiotów odbywają się w warunkach przemysłowych, na przykład w laboratoriach materiałoznawstwa i wytrzymałości przedsiębiorstwa Rafako S.A. Rozwój okolicznych zakładów przemysłowych powinien sprzyjać angażowaniu się przemysłu do współuczestniczenia w rozwoju bazy laboratoryjnej Instytutu Techniki.

Ścisły związek Uczelni z miejscowym przemysłem ułatwi przyszłym absolwentom uzyskanie zatrudnienia w zawodzie zgodnym ze zdobytymi kwalifikacjami. Układ relacji ze środowiskiem samorządowym i gospodarczym coraz bardziej się umacnia, czego wyrazem są umowy i porozumienia o współpracy Instytutu Techniki z różnymi instytucjami.

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji oferuje dwie specjalności: Logistykę i spedycję oraz Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością. Obie zaproponowane specjalności zyskały poparcie lokalnych przedsiębiorstw. Władze Instytutu Techniki są otwarte, w przypadku zapotrzebowania przedsiębiorstw na absolwentów innej specjalizacji, na otwieranie nowych specjalności lub zmianę zaproponowanych.

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji ze względu na swoją specyfikę został przyporządkowany do:

- obszaru nauk inżynieryjno - technicznych w 75%, do dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna (dominująca),
- obszaru nauk społecznych w 25% do dyscypliny naukowej nauka o zarządzaniu i jakości.

Dyscyplina przyporządkowana zgodnie z PRK VI poziomu z dodatkowymi kompetencjami inżynierskimi.

Cel studiów, cele kształcenia

Celem studiów jest wykształcenie absolwenta przygotowanego do pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem, eksploatacją i obsługą maszyn technologicznych, a także organizacją procesów produkcyjnych w tych przedsiębiorstwach.

Celem kształcenia jest przekazanie studentom wiedzy praktycznej, umiejętności i kompetencji niezbędnych dla absolwenta kierunku inżynierskiego Zarządzanie i Inżynierii Produkcji.

Absolwent Kierunku Zarządzanie i Inżynierii Produkcji jest przygotowany do prowadzenia działalności zawodowej w wybranym zakresie zarządzania oraz inżynierii produkcji, kierowania zespołami zadaniowymi i projektowymi, projektowania, wdrażania i zarządzania innowacjami technologicznymi i organizacyjnymi.

Najważniejsze informacje o kierunku, charakterystyka kierunku studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji jest nowoczesnym kierunkiem studiów skonstruowanym w oparciu o nauki o zarządzaniu oraz kompetencje inżynierskie. Istotnym elementem programu kształcenia jest dodatkowy moduł zajęć z języków obcych w zakresie specjalistycznego języka biznesowego oraz języka technicznego. Program kształcenia dla kierunku ZiIP zbudowano w taki sposób, aby łącząc wiedzę menedżerską z elementami wiedzy inżynierskiej dać zdecydowanie większe możliwości absolwentom na rynku pracy. Dodatkowo tak skonstruowany program jest równocześnie odpowiedzią na wymagania wielu pracodawców. Interdyscyplinarność kierunku daje absolwentom gruntowne i staranne wykształcenie przygotowujące do podjęcia pracy w dowolnych przedsiębiorstwach oraz instytucjach publicznych, pozwalając jednocześnie na swobodne nawiązanie współpracy na wszystkich szczeblach zarządzania w organizacjach zarówno z konstruktorami, ekonomistami, technologami, informatykami oraz innymi specjalistami. Treści kształcenia z grupy treści podstawowych są realizowane w ramach przedmiotu matematyka, chemia oraz fizyka. Natomiast treści kształcenia w zakresie informatyki realizowane są między innymi w ramach przedmiotu technologie informacyjne, język programowania, bazy danych, oraz sztuczna inteligencja w zarządzaniu i inżynierii produkcji. Treści kształcenia z grupy treści podstawowych są rozwijane i pogłębiane w trakcie realizacji przedmiotów kierunkowych. Zestaw przedmiotów kierunkowych (w tym do wyboru) zależny jest od wybranej specjalności. Studenci mogą także wybierać inne przedmioty wykazane w planie studiów. Ogólnie, przedmioty kierunkowe techniczne zawierają treści odnoszące się do kształcenia w zakresie technologii maszyn, metrologii, diagnostyki, eksploatacji, normalizacji i standaryzacji, automatyzacji wytwarzania i mechatroniki. Przedmioty kierunkowe należące do nauk społecznych to mikro oraz makroekonomia, rachunkowość i finanse, ochrona własności intelektualnej, zarządzanie produkcją i jakością

oraz zarządzanie kadrami. Szczegółowe informacje zawierają załączone plany studiów. W pierwszych dwóch latach (4 semestry) studia odbywają się według wspólnego, obowiązkowego programu, a począwszy od piątego semestru następuje indywidualizacja programu studiów wyrażająca się wyborem specjalności. Wyboru specjalności studenci dokonują w semestrze czwartym. Wybierając daną specjalność studenci wybierają specyficzne dla tej specjalności przedmioty. W przypadku specjalności Logistyka i spedycja są to między innymi następujące przedmioty: logistyka w przedsiębiorstwie, podstawy zarządzania łańcuchem dostaw, eksploatacja maszyn i systemów transportowych. Natomiast w przypadku specjalności Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością jest to blok przedmiotowy zarządzanie jakością, zarządzanie dokumentacją techniczną, normalizacja i standaryzacja oraz niezawodność maszyn. Opracowując program kształcenia starano się zachować odpowiednią proporcję pomiędzy wykładami i zajęciami umożliwiającymi aktywny udział studentów (zajęciami o charakterze praktycznym), tj. ćwiczeniami, zajęciami projektowymi i ćwiczeniami laboratoryjnymi.

Związek kierunku studiów z misją i strategią Uczelni

Nawiązując do misji Uczelni należy podkreślić, że Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu należy do najmłodszej generacji wyższych szkół zawodowych w Polsce. ANS w Raciborzu ukształtowała własny profil kształcenia zgodny z potrzebami środowiska w przestrzeni edukacyjnej wokół dużych ośrodków akademickich Wrocławia, Katowic, Gliwic i Opola. W swojej działalności edukacyjnej i naukowo-badawczej Uczelnia łączy potrzebę kształtowania nowoczesnej myśli wobec przemian ekonomicznych i perspektyw gospodarczych kraju z tworzeniem wartości etycznych, odnoszących się do świata nauki i etosu realizowania się w podejmowanych przez studentów zawodach. Odzwierciedla się to w Strategii Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu, która wpisuje się w politykę edukacyjną państwa, jak również w Strategię Rozwoju Miasta Racibórz. W świetle powyższej charakterystyki stwierdzić można, że koncepcja kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji nawiązuje do misji i strategii Uczelni poprzez nadeśnięcie za potrzebami kształcenia na nowoczesnych kierunkach technicznych pozwalających na zaspokojenie potrzeb rynku pracy lokalnego, ale nie tylko. Odwołując się do interesariuszy uczestniczących w procesie kształtowania podkreśla się, że dostosowując program kształcenia na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, uwzględniano postulaty władz samorządowych Raciborza, Powiatu Raciborskiego oraz przedsiębiorców. Zakładano, że wzbogacenie oferty edukacyjnej ANS w Raciborzu o kierunek techniczny, wobec trudnej sytuacji na rynku pracy, ułatwi mieszkańcom zdobycie pożądaných kwalifikacji na poziomie inżynierskim, bez konieczności kosztownych wyjazdów do odległych ośrodków akademickich. Koszty kształcenia były i są zauważalną barierą w kontynuowaniu nauki przez absolwentów szkół ponadgimnazjalnych. Lokalne przedsiębiorstwa przemysłowe interesują się zatrudnianiem absolwentów kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, deklarują chęć przyjmowania studentów na praktyki zawodowe na terenie zakładów. Przyjmowano, że ścisły związek uczelni z miejscowym przemysłem powinien ułatwić przyszłym absolwentom uzyskanie zatrudnienia w zawodzie zgodnym ze zdobytymi kwalifikacjami. Podsumowując, podkreśla się, że rozwój uczelni jest w dalszym ciągu wspierany i inspirowany przez władze miasta i powiatu. Ten układ relacji z najbliższym środowiskiem coraz bardziej się umacnia, czego wyrazem są umowy i porozumienia o współpracy uczelni z różnymi instytucjami. Uczelnia we współpracy ze środowiskiem lokalnym służy rozwojowi regionu poprzez oferowanie wysokiej jakości usług edukacyjnych. Studenci zdobywają wiedzę i rozwijają umiejętności oraz kompetencje społeczne, które pozwalają wykonywać praktyczne zawody, zgodne z nowymi potrzebami rynku pracy, a także kontynuować studia w uczelniach akademickich. Kształcenie na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji realizuje misję i strategię ANS w Raciborzu poprzez edukację zorientowaną programowo na regionalne zapotrzebowanie oraz silniejsze powiązanie Uczelni (pracowników i studentów) z otoczeniem gospodarczym. Zgodnie z celami strategicznymi w zakresie kierunków kształcenia studentów ANS w Raciborzu, planowany kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji nadeśnięcie za potrzebami kształcenia na nowoczesnych kierunkach technicznych pozwalających na zaspokojenie potrzeb lokalnego, ale nie tylko, rynku pracy. Proces kształcenia ukierunkowany jest na umożliwienie zdobywania niezbędnej wiedzy, szerokich umiejętności i kompetencji zawodowych. Wszystkie te komponenty mają umożliwić absolwentowi kontynuację nauki lub podjęcie pracy z dyplomem inżyniera w wyuczonym zawodzie.

Wymagania wstępne

Kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji jest prowadzony, jako studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym. Oferta edukacyjna skierowana jest głównie do absolwentów szkół średnich, którzy zdali maturę lub maturę międzynarodową. W większości będą to absolwenci liceów ogólnokształcących i techników oraz liceów ekonomicznych. Kandydatami na studia mogą być również osoby czynne zawodowo podejmujące studia w celu nabycia nowych kwalifikacji prowadzących do rozszerzenia swoich kompetencji zawodowych i uzyskania awansu zawodowego. Od kandydatów będących absolwentami szkół średnich oczekuje się wiedzy i umiejętności na poziomie 4 Polskich Ram Kwalifikacji. Kierunek Automatyka i Robotyka przyporządkowany jest do obszarów kształcenia nauk technicznych. W obszarze nauk technicznych przyszły student powinien rozumieć umiarkowane złożone interpretacje wybranych zjawisk i procesów w przyrodzie i w technice oraz znać podstawowe teorie dotyczące świata materialnego. Kandydat powinien również umieć prowadzić umiarkowane złożone pomiary, obserwacje i doświadczenia w zakresie nauk przyrodniczych, przeprowadzać proste rozumowania dedukcyjne oraz korzystać z narzędzi matematycznych. Wymagana jest znajomość matematyki na poziomie szkoły średniej, która sprowadza się do znajomości i rozumienia podstawowych pojęć i algorytmów oraz umiejętności stosowania

poznanych wzorów i twierdzeń w rozwiązywaniu typowych zadań.
Od kandydata wymagana jest również znajomość języka angielskiego na poziomie szkoły średniej oraz umiejętność korzystania z narzędzi informatycznych.
Zaobserwowana od kilku lat tendencja zmiany profili kształcenia w szkołach średnich regionu raciborskiego na zawodowe, głównie techniczne skutkuje dobrą znajomością zagadnień technicznych wśród kandydatów na studia, co pozwala na wzbogacenie treści przekazywanych w ramach procesu dydaktycznego.
Warunki przyjmowania na pierwszy rok studiów stacjonarnych reguluje Uchwała Senatu ANS w Raciborzu w sprawie zasad i trybu przyjęć na studia w danym roku akademickim. Rekrutacja na studia w ANS w Raciborzu odbywa się poprzez System Internetowej Rekrutacji. Po zakwalifikowaniu się danego kandydata otrzymuje on stosowną informację drogą e-mailową (jeśli wyraził na to zgodę) lub listownie.

Zasady rekrutacji

Zasady rekrutacji opisane są w Uchwale nr 31/2023 Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu z dnia 25 maja 2023 roku w sprawie zasad i trybu przyjęć na studia oraz zakresu egzaminu wstępnego na studia w Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu w roku akademickim 2024/2025.

Monitorowanie karier zawodowych absolwentów

Monitorowanie karier zawodowych absolwentów odbywa się w oparciu o Ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA), który dostarcza informacji o sytuacji absolwentów polskich uczelni na rynku pracy. Badania oparte są o dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz systemu POL-ON. System ELA umożliwia nam weryfikację :

- średniego czasu poszukiwania pracy etatowej oraz odniesienia go do kierunków studiów realizowanych z dziedzin inżynierjno-technicznych,
- wynagrodzenia brutto,
- względnego wskaźnika zarobków,
- bezrobocia,
- względnego wskaźnika bezrobocia.

Monitorowanie karier zawodowych absolwentów odbywa się również na podstawie ankiety absolwenta.

Kontynuacja kształcenia

studia drugiego stopnia/ studia podyplomowe
(prawo do ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia, studia trzeciego stopnia doktoranckie, do szkoły doktorskiej, na studia podyplomowe)

Zasady i formy mobilności krajowej i międzynarodowej

W ANS w Raciborzu działa Uczelniany Koordynator oraz Biuro Programu Erasmus+, których głównym zadaniem jest wspieranie mobilności studentów i pracowników. Ocenia on i monitoruje stopień umiędzynarodowienia. Biuro to umożliwia nawiązywanie kontaktów z instytucjami zagranicznymi i poszerza ofertę wyjazdową dla studentów. W Uczelni powołany został również Pełnomocnik Rektora ds. Wymiany Międzynarodowej, który ściśle współpracuje z Koordynatorem i Biurem Programu Erasmus+.

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu posiada rozległą ofertę mobilności oraz wymiany międzynarodowej adresowaną zarówno do studentów, jak również kadry, obowiązuje również Uchwała Senatu PWSZ nr 44/2022 w sprawie przyjęcia procedury organizacji współpracy międzynarodowej.

W ramach programu Erasmus+, nasza Uczelnia współpracuje z licznymi ośrodkami zagranicznymi znajdującymi się zarówno na terenie Unii Europejskiej jak i poza jej granicami (uczelnie partnerskie).

Studenci w ramach programu studiów muszą uzyskać zaliczenie z języka obcego ? angielskiego lub niemieckiego.

Warunkiem uczestnictwa w programach mobilności akademickiej jest przystąpienie do rozmowy kwalifikacyjnej prowadzonej w języku obcym, przedstawienie przez studenta ważnego certyfikatu potwierdzającego znajomość języka kraju, do którego mobilność jest planowana w stopniu wystarczającym do podjęcia nauki. W przypadku osób nieposiadających ważnego certyfikatu, istnieje możliwość egzaminowania przez lektora Studium Języków Obcych.

Studenci mają również możliwość uczestniczenia w krótkoterminowych wyjazdach do uczelni partnerskich tzw. Blended Intensive Programmes (BIPs) ze szczególnym uwzględnieniem projektów dyplomowych przy współpracy z pracownikami oraz studentami z ośrodków zagranicznych. Zgodnie z założeniami BIP studenci biorący udział w programie otrzymują 3 punkty ECTS.

Zasady dyplomowania

Student w semestrze VII (ostatni semestr studiów) opracowuje (przygotowuje) projekt inżynierski pod kierunkiem prowadzącego seminarium inżynierskie oraz wyznaczonego opiekuna. Zasady realizacji projektu inżynierskiego oraz egzaminu dyplomowego ustala Regulamin wewnętrzny. Zgodnie z Regulaminem wewnętrznym, wybór i zatwierdzenie tematów projektów inżynierskich oraz wskazanie opiekunów projektów następuje do dnia 15 października danego roku akademickiego. W wielu przypadkach temat projektu nawiązuje do tematyki analizowanej w ramach pracy przejściowej realizowanej w semestrze VI. W takim przypadku prowadzący pracę przejściową jest opiekunem projektu. Wybór tematu projektu inżynierskiego i wybór tematu pracy przejściowej dokonywany jest w analogiczny sposób. Przed rozpoczęciem danego semestru, dyrektor

instytutu przydziela wybranym nauczycielom akademickim liczbę projektów (prac przejściowych) do realizacji. Nauczyciele akademicki wybierani są głównie z grupy stanowiącej kadrę na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Każdy wybrany nauczyciel akademicki przygotowuje odpowiednią liczbę propozycji tematów. Sumaryczna liczba tematów jest większa od liczby studentów, co umożliwia swobodniejszy wybór tematyki interesującej każdego studenta. Studenci dokonują wyboru samodzielnie. Jeżeli występuje nadmiar studentów w stosunku do liczby projektów (prac przejściowych) realizowanych przez danego nauczyciela akademickiego, tworzona jest lista rankingowa na podstawie średniej ocen w zaliczonych przez studenta semestrach. Studenci z początkowych miejsc na liście rankingowej (w liczbie równej liczbie dostępnych tematów) realizują wybrany projekt inżynierski (pracę przejściową). Pozostali studenci dokonują ponownego wyboru spośród pozostałych tematów. Należy dodać, że możliwa jest realizacja tematyki zaproponowanej przez studentów, w szczególności tematyki proponowanej w porozumieniu z przedsiębiorstwami reprezentującymi szeroko rozumiany przemysł -elektromaszynowy z jednoczesną weryfikacją pod kątem automatyki i robotyki. W celu uzyskania lepszego przeglądu i możliwości weryfikacji tematyki oraz wyrównania poziomu projektów inżynierskich, dla każdego tematu opracowywana jest karta projektu inżynierskiego zatwierdzana przez dyrektora instytutu. W karcie zawarte są podstawowe informacje dotyczące danego projektu, a w szczególności zakres projektu. Zgodnie z Regulaminem wewnętrznym określającym zasady realizacji projektu inżynierskiego oraz egzaminu dyplomowego, dyrektor instytutu określa terminy egzaminów dyplomowych. Przewodniczącym komisji egzaminacyjnej jest dyrektor instytutu lub wskazany przez niego pracownik ze stopniem doktora habilitowanego lub tytułem profesora. W skład komisji wchodzi także dwóch innych pracowników prowadzących zajęcia na kierunku Automatyka Robotyka. Wspomniany powyżej regulamin określa także warunki, jakie musi spełnić student, aby być dopuszczonym do egzaminu dyplomowego, w tym między innymi konieczność uzyskania wszystkich zaliczeń, dokonania odpowiednich wpłat oraz złożenia stosownych dokumentów. Rejestracja projektów inżynierskich musi nastąpić nie później niż na 2 tygodnie przed wyznaczonym terminem egzaminu dyplomowego ze względu na konieczność przeprowadzenia kontroli antyplagiatowej. W regulaminie uwypuklono także sposób oceny studenta kończącego studia. Ocena wpisywana do dyplomu jest zaokrągloną średnią ważoną średniej ocen z egzaminów i zaliczeń, średniej ocen projektu inżynierskiego oraz średniej oceny z ustnej części egzaminu dyplomowego. Średnia ocena projektu inżynierskiego obliczana jest na podstawie ocen recenzenta i opiekuna projektu zawartych w opracowanych przez nich recenzjach projektu inżynierskiego.

Zasoby kadrowe

Obsada zajęć dydaktycznych spełnia zapis Ustawy z dnia 20 VII 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Art. 73.1 (tj. Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.):

Zajęcia są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w danej uczelni posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację zajęć oraz inne osoby, które posiadają takie kompetencje i doświadczenie. W ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy.

Infrastruktura

Do ANS w Raciborzu należą dwa budynki, tj. budynek główny (ul. Akademicka), oraz budynek dydaktyczny Instytutu Architektury (ul. Łąkowa). Główny budynek składa się on z dwóch części (część A i B) o łącznej powierzchni 5257 m², obejmując 40 sal dydaktycznych. W tej części budynku mieści się także Biblioteka wraz z Czytelnią oraz Ośrodek Informacji Naukowej. Sale wykładowe wyposażone są w sprzęt multimedialny.

Instytut Techniki dysponuje laboratoriami, oprogramowaniem oraz aparaturą pozwalającą na prowadzenie zajęć zgodnie z planem studiów.

Do Instytutu Techniki należą laboratoria specjalistyczne, tj. Laboratorium Sterowników PLC, Pneumatyki i Napędów Elektrycznych, 4 Laboratoria Technik Informatycznych, w tym Akredytowane przez Polskie Towarzystwo Informatyków, Laboratorium Komputerowego Wspomagania Projektowania CAD/CAM oraz Laboratorium Diagnostyki Technicznej, Laboratorium Fizyki Ogólnej oraz Laboratorium Metrologii Warsztatowej.

Na mocy podpisanych umów o współpracy zajęcia z wybranych przedmiotów studenci Instytutu Techniki odbywają również w laboratoriach oraz przedsiębiorstwa Rafako S.A.

Dostęp do biblioteki

Biblioteka ANS w Raciborzu jest najnowocześniejszą Biblioteką naukową w powiecie raciborskim. Strukturę Biblioteki tworzą: Wypożyczalnia, Wypożyczalnia Międzybiblioteczna, Czytelnia Ogólna, Czytelnia Czasopism, Ośrodek Informacji Naukowej oraz Sekcja Gromadzenia i Opracowania Zbiorów. Do najważniejszych zadań Biblioteki zalicza się gromadzenie, udostępnianie i uzupełnianie zbiorów zgodnie z kierunkami kształcenia oraz potrzebami dydaktycznymi, współpracę międzybiblioteczną (współpraca z 43 bibliotekami w zakresie wypożyczeń międzybibliotecznych), prowadzenie działalności informacyjnej, zapewnienie dostępu do krajowych i światowych zasobów informacyjnych dzięki nowoczesnym narzędziom komputerowym oraz prowadzeniu indywidualnych szkoleń w zakresie wyszukiwania informacji w różnych źródłach elektronicznych oraz obowiązkowo prowadzonego przysposobienia bibliotecznego dla studentów pierwszego roku. Biblioteka posiada ponad 49 tys. książek, a także bogaty zbiór dokumentów elektronicznych, dźwiękowych, filmów, map oraz czasopism z zakresu dyscyplin związanych z kształceniem na kierunkach prowadzonych przez Uczelnię. Gromadzi literaturę z zakresu: pedagogiki, resocjalizacji, socjologii, administracji, automatyki i robotyki, bezpieczeństwa państwa, europeistyki, wychowania fizycznego i sportu, techniki, informatyki,

architektury i urbanistyki, nauk ścisłych i języków obcych.

Wypożyczalnia: prawo do wypożyczenia zbiorów bibliotecznych mają studenci i pracownicy ANS w Raciborzu. Pozostali czytelnicy spoza Uczelni mogą korzystać z księgozbioru na miejscu. Dzięki systemowi bibliotecznemu PROLIB pracę Biblioteki objęto pełną automatyzacją. Całość zbiorów jest skomputeryzowana. Zbiory można rezerwować i zamawiać poprzez katalog on-line dostępny na stronie WWW Biblioteki.

Wypożyczalnia międzybiblioteczna: literatura, której nie posiada Biblioteka, sprowadzana jest z innych bibliotek krajowych. Z jej usług mogą korzystać pracownicy oraz studenci.

Czytelnia Ogólna: gromadzi podręczny księgozbiór Biblioteki i udostępnia go na miejscu. Udostępnia również zbiory specjalne: filmy, dokumenty elektroniczne, dokumenty dźwiękowe i mapy. Czytelnia oferuje 18 miejsc dla czytelników oraz wydzielone pomieszczenie do cichej nauki z 12 miejscami. Istnieje możliwość bezpłatnego dostępu do bezprzewodowego Internetu podczas pracy przy użyciu komputerów osobistych.

Czytelnia Czasopism: posiada najbogatszy w regionie zbiór czasopism polskich i zagranicznych liczący ponad 98 tytułów prenumerowanych na bieżąco oraz obszerny zasób czasopism archiwalnych, w tym również czasopisma w formie elektronicznej. Czasopisma udostępniane są na miejscu.

Ośrodek Informacji Naukowej

Do zadań Ośrodka należy: udzielanie informacji naukowej, informacja o zbiorach Biblioteki ANS w Raciborzu i innych bibliotek, wyszukiwanie informacji w zbiorach drukowanych i elektronicznych katalogach, bazach danych, w Internecie oraz szkolenie użytkowników Biblioteki w tym zakresie.

Ośrodek dysponuje siedmioma stanowiskami komputerowymi z dostępem do Internetu oraz licencjonowanych baz danych online (IBUK Libra - 1161 publikacji elektronicznych, Legalis baza aktów prawnych, Academica baza publikacji elektronicznych). Biblioteka poleca elektroniczne źródła informacji dostępne na jej stronie internetowej.

Studenci mogą korzystać także z baz udostępnianych w ramach Wirtualnej Biblioteki Nauki, umożliwiających wszystkim nauczycielom akademickim, doktorantom i studentom bezpłatny dostęp do wielu wartościowych publikacji naukowych z zakresu nauk ścisłych, humanistycznych, społecznych, technicznych, ekonomicznych, medycznych i innych. Dostęp studentów do bazy publikacji elektronicznych Ibuk Libra oraz Legalis jest możliwy z komputerów w sieci Uczelni oraz z komputerów osobistych po pobraniu z Biblioteki kodów dostępu. Pracownicy i studenci Uczelni otrzymują dostęp poprzez komputery domowe, po wcześniejszym zgłoszeniu się do Biblioteki lub Działu Informatycznego, gdzie generowany jest login i hasło dostępu indywidualnego do baz.

Studenci z niepełnosprawnością mają ułatwiony dostęp do Biblioteki, mogą skorzystać z platformy dla wózków oraz windy. Studenci ci mają zarezerwowane dodatkowe środki na finansowanie indywidualnych zamówień pozycji literatury. Mają także wydłużone terminy wypożyczeń.

Biblioteka jest także organizatorem spotkań autorskich promujących książki wydawane przez Wydawnictwo ANS w Raciborzu oraz wystaw książek promujących zbiory biblioteczne. Zaprasza dziennikarzy, historyków i pasjonatów upowszechniających historię i kulturę regionu raciborskiego.

Opis wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia w Instytucie Techniki oparty jest na Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia ANS w Raciborzu. Wypełniając treścią postanowienia uchwały, dyrektor Instytutu Techniki powołał Instytutowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia. Do zadań zespołu należy opracowanie projektów i wniosków dotyczących:

a. polityki, określającej cele i strategię zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia

w instytucji,

b. procedur zapewnienia jakości kształcenia, określających sposoby realizowania przyjętych przez instytut założeń i celów, z uwzględnieniem strategii opracowanej przez instytut.

c. zasad zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programów nauczania i ich efektów, zgodnie z wytycznymi Prorektora ds. dydaktyki i spraw studenckich ANS.

Na posiedzeniach Zespołu przeprowadzanych przynajmniej jeden raz w semestrze, dokonywana jest ocena jakości kształcenia w instytucji. Ocenie poddaje się, między innymi, wyniki ankiet studenckich, uwzględniających opinie studentów na temat:

a. strony organizacyjnej zajęć, w tym wykorzystania infrastruktury dydaktycznej uczelni oraz oprogramowania dydaktycznego,

b. sposobu prowadzenia zajęć (atrakcyjność przekazu, przykłady /modele),

c. jasności wymagań i obiektywizmu ocen,

d. stosunku nauczyciela akademickiego do studenta,

e. ogólnej oceny zajęć dydaktycznych.

Ankiety dotyczące jakości kształcenia są przeprowadzane wśród studentów corocznie. Na posiedzeniach rozpatruje się także hospitacje zajęć dydaktycznych, wnioskuje o nagrody dla wyróżniających się pracowników a także dokonuje się oceny pracowników w świetle możliwości i celowości przedłużenia zatrudnienia. Struktura procesu decyzyjnego, pod względem uporządkowania hierarchicznego, opiera się na Senacie Uczelni, Rektorze oraz władzach instytutu w tym dyrektorze instytutu, jego zastępcach. Do kompetencji Senatu, w świetle zarządzania kierunkiem, należy głównie podejmowanie uchwał w sprawie utworzenia i likwidacji kierunku studiów i specjalności oraz innych form kształcenia, określanie zasad prowadzenia studiów wg indywidualnego planu studiów i programu nauczania, uchwalanie regulaminu studiów oraz zasad przyjęć na studia. Senat zatwierdza także programy studiów na danym kierunku. Rektor kieruje działalnością uczelni przy pomocy dwóch prorektorów, w tym jednego do spraw studenckich. Rektor powołuje dyrektorów instytutów. Na wniosek

dyrektora instytutu powołuje jego zastępców. Rektor tworzy, przekształca i znosi jednostki organizacyjne wchodzące w skład instytutu na wniosek dyrektora instytutu. W skład zasadniczych kompetencji Rektora wchodzi także ustalanie w drodze rozporządzenia ramowej organizacji roku akademickiego oraz podejmowanie decyzji o skreśleniu z listy studentów, możliwości przeniesienia się studenta na inny kierunek studiów w Uczelni i wznowieniu przez studenta studiów oraz o terminie ich rozpoczęcia. Rektora wyraża zgodę na studiowanie poza kierunkiem podstawowym inne kierunki studiów lub studiowania w innych uczelniach. Instytutem kieruje Dyrektor, który jest odpowiedzialny za pracę instytutu przed organami uczelni. Do obowiązków dyrektora należy, między innymi, zapewnienie jednostkom organizacyjnym instytutu warunków do prowadzenia działalności dydaktycznej, akceptacja obsady zajęć dydaktycznych, występowanie z wnioskami w sprawach zatrudnienia, awansowania i nagradzania pracowników instytutu oraz podejmowanie decyzji we wszystkich sprawach dotyczących instytutu, nie zastrzeżonych do kompetencji organów uczelni. Dyrektor podejmuje decyzje o przyznaniu studentowi indywidualnej organizacji studiów lub wyrażeniu zgody na studiowanie według indywidualnego planu studiów i programu nauczania, przeniesieniu na wniosek studenta ze studiów stacjonarnych na niestacjonarne lub odwrotnie, zarządzeniu komisijnego sprawdzenia wiedzy i umiejętności studenta, zaliczeniu semestru na podstawie wpisów w protokołach zaliczeniowych i egzaminacyjnych oraz wpisów w indeksie studenta. Dyrektor podejmuje także decyzje o wpisie warunkowym na następny semestr lub skierowaniu na powtarzanie semestru, terminie zaliczenia różnic programowych, w przypadku reaktywacji studenta oraz udzieleniu urlopu i określeniu czasu jego trwania. Dyrektor instytutu zatwierdza terminy egzaminów i podaje do wiadomości studentów co najmniej 4 tygodnie przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej oraz zatwierdza tematy prac dyplomowych i tematy projektów inżynierskich. Może także złożyć wniosek o przyznanie nagrody dla wyróżniającego się studenta bądź absolwenta. Ponadto Dyrektor powołuje opiekunów poszczególnych lat i kół naukowych, określa ich szczegółowy zakres obowiązków a także określa liczbę i zakres obowiązków zastępców dyrektora w porozumieniu z Rektorem. Do zadań zastępcy dyrektora należy w szczególności koordynacja treści programowych oraz zadań naukowo-badawczych w zakresie realizowanych przedmiotów, dbanie o rzetelne wykonywanie obowiązków przez pracowników i studentów i podejmowanie decyzji we wszystkich sprawach dotyczących zakładu, nie zastrzeżonych do kompetencji organów uczelni lub dyrektora instytutu. Sylabusy zatwierdza ostatecznie dyrektor instytutu. Pracownicy dydaktyczni dokonują zaliczenia prowadzonych zajęć. Pracownicy dydaktyczni są zobowiązani do kształcenia i wychowywania studentów oraz uczestniczenia w pracach organizacyjnych instytutu i Uczelni. Do obowiązków nauczycieli akademickich posiadających tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego należy również kształcenie kadry instytutu. W instytucie funkcjonuje dwupoziomowy system oceny procesu zarządzania kierunkiem. System uwzględnia ocenę zewnętrzną oraz ocenę wewnętrzną. Ocena zewnętrzna dokonywana jest przez organy uczelni (Senat, Kolegium Rectorskie) na podstawie informacji od władz instytutu, ankiet studenckich. Ocena ta dokonywana jest również na podstawie ocen i opinii instytucji zewnętrznych (przykładowo Polskiej Komisji Akredytacyjnej czy też pracodawców zatrudniających absolwentów). Ocena wewnętrzna dokonywana jest w ramach instytutu. Rezultaty oceny wewnętrznej i zewnętrznej wykorzystywane są do modyfikacji programów kształcenia, kształtowania polityki kadrowej oraz doskonalenia bazy materialnej. System oceny jest cały czas weryfikowany i aktualizowany. Monitorowanie osiągania efektów kształcenia odbywa się pośrednio poprzez weryfikację kart przedmiotów (sylabusów) opracowywanych przez wykładowców. Weryfikacji dokonuje Instytutowy Zespół Zapewnienia Jakości Kształcenia. Szczególną uwagę zwraca się na dostosowanie treści kształcenia do obowiązujących standardów kształcenia oraz na przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne (weryfikacja wymagań ze względu na kolejność realizowanych przedmiotów wynikającą z programu studiów). Monitorowanie osiągania efektów uczenia się odbywa się bezpośrednio poprzez analizę wyników hospitacji zajęć ze szczególnym uwzględnieniem i kontrolą realizacji treści zawartych w sylabusach. Istotną jest także weryfikacja i ocena sposobu prowadzenia zajęć, w tym aktywizacja studentów na zajęciach oraz forma przedstawiania omawianych treści (prezentacje, modele, przykłady). Z drugiej strony, monitorowane są wszelkie uwagi i sugestie studentów ze szczególnym uwzględnieniem wyników ankietyzacji zestawianych przez Biuro Ewaluacji Jakości Kształcenia. Na uzyskanie odpowiednich efektów uczenia się ma także wpływ monitorowanie punktualności prowadzenia zajęć oraz odrabiania zajęć przez wykładowców w przypadku usprawiedliwionej nieobecności. Monitorowaniu poddaje się również wyposażenie sal wykładowych (sprzęt multimedialny) i szczególnie sal laboratoryjnych, w których stan i aktualność specjalistycznej aparatury i oprogramowania może mieć decydujący wpływ na uzyskanie zakładanych efektów uczenia się. Inną formą weryfikacji zakładanych efektów uczenia się jest śledzenie losu absolwentów. Kierownictwo instytutu stara się pozyskać informacje (oceny i uwagi) od pracodawców, u których pracę podjęli absolwenci kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji. Takie informacje stanowią podstawę do wprowadzania zmian i korekt. Ze szczególną uwagą kierownictwo instytutu śledzi losy absolwentów, którzy podjęli studia II stopnia. Ich uwagi i komentarze również umożliwiają ocenę stopnia uzyskania zakładanych efektów uczenia się. Działania władz instytutu wspomagane są przez Doradcę Zawodowego. System oceny prac zaliczeniowych, projektowych, egzaminacyjnych zakłada, że każdy z przedmiotów jest oceniany osobno. Unika się przypadków zaliczania danej formy zajęć bez oceny. Prowadzący zajęcia na pierwszym spotkaniu formułuje warunki zaliczenia danej formy przedmiotu oraz podaje odpowiednie kryteria. Informacja o zaliczeniu lub egzaminie dostępna jest także w planie studiów i kartach przedmiotów (sylabusach). Monitorowanie karier zawodowych na rynku pracy. Instytucją wspierającą studentów w obszarze aktywności zawodowej oraz monitorującą kariery zawodowe jest Doradca Zawodowy będące centrum informacji o możliwości zatrudnienia stałego, pracy tymczasowej a także możliwości odbycia praktyk i staży. Biuro organizuje szkolenia oraz udziela pomocy w poruszaniu się po rynku

pracy. Podstawowym źródłem informacji dla studentów są strony internetowe Uczelni oraz instytutu. Interesariusze, szczególnie zewnątrzni, mieli wpływ na określenie zakładanych efektów uczenia się. Przez cały czas funkcjonowania Instytutu Techniki, pracownicy instytutu, w tym kierownictwo instytutu, pozostają w kontakcie z przedstawicielami władz miasta Racibórz oraz instytucjami reprezentującymi lokalny przemysł. Zbierane są opinie pracodawców na temat poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji studentów odbywających praktyki przemysłowe. Uwzględnia się także sugestie nie tylko pracodawców, ale również studentów prowadzonego kierunku. Wnioski wynikające z analizy tych informacji stanowią o weryfikacji zakładanych efektów uczenia się.

ZDEFINIOWANIE EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU

Objaśnienia oznaczeń

Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

P = poziom PRK (6-7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębia (odnoszące się do wiedzy)

K = kontekst (odnoszący się do wiedzy)

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy (odnoszące się do umiejętności)

K = komunikowanie się (odnoszące się do umiejętności)

O = organizacja pracy (odnoszące się do umiejętności)

U = uczenie się (odnoszące się do umiejętności)

K = kompetencje społeczne

K = krytyczna ocena (odnosząca się do kompetencji społecznych)

O = odpowiedzialność (odnosząca się do kompetencji społecznych)

R = rola zawodowa (odnosząca się do kompetencji społecznych)

Przykład: P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza - kontekst

Podstawa prawna

UCHWAŁA NR 36/2024 Senatu Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu z dnia 20 czerwca 2024 roku w sprawie ustalenia programu studiów na kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym w cyklu kształcenia 2024-2028, w Akademii Nauk Stosowanych w Raciborzu

SYLWETKA ABSOLWENTA

Opis sylwetki absolwenta

Absolwenci kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji pierwszego stopnia profilu praktycznego, posiadają wiedzę matematyczną, podstaw statystyki, fizyczną pozwalającą na zrozumienie praw i zjawisk wykorzystywanych w projektowaniu i eksploatacji urządzeń technicznych. Znają różnorodne techniki wytwarzania w zakresie technologii maszyn. Mają wiedzę z zakresu zarządzania systemami produkcyjnymi i eksploatacyjnymi. Znają techniki i metody projektowania, nadzorowania i doskonalenia tych systemów. Absolwenci identyfikują i analizują podstawowe koszty systemów wytwarzania, w tym koszty jakości oraz potrafią rozwiązać typowe problemy zarządzania w systemach produkcyjnych. Ponadto posiadają umiejętności menedżerskie oraz potrafią wykazywać się przedsiębiorczością i innowacyjnością w realizacji projektów zawodowych. Absolwenci znają język angielski na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy, potrafią również posługiwać się językiem angielskim biznesowym i znają słownictwo języka używanego w zarządzaniu i inżynierii produkcji. Absolwenci kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji posługują się również drugim językiem obcym nowożytnym w stopniu komunikatywnym. Są przygotowani do podjęcia studiów drugiego stopnia. Absolwenci są również przygotowani do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach wykorzystujących inżynierię produkcji, jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się inżynierią produkcji, jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1 Plan studiów

Załącznik nr 2 Harmonogram realizacji programu studiów

Załącznik nr 3 Efekty uczenia się dla kierunku studiów

Załącznik nr 4 Macierz efektów uczenia się dla kierunku

Załącznik nr 5 Karty przedmiotu

Załączniki:

Załącznik nr 1

do programu studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, cykl kształcenia 2024-2028

PLAN STUDIÓW

SEMESTR 1												
LP	Przedmiot	G.KONT.	G.SAM.PR.	W	ĆW	LAB	P	S	LEK	PR	ECTS	rygor
1	Bezpieczeństwo i higiena pracy	4		4							0	z
2	Ekologia i zarządzanie środowiskiem	60	40	30			30				4	E
3	Język angielski	30	20						30		2	z/o
4	Matematyka ogólna	60	40	30	30						4	z/o
5	Mikroekonomia	60	40	30	30						4	E
6	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów	75	75	30	45						6	E
7	Przysposobienie biblioteczne	1			1						0	z
8	Rysunek techniczny	30	20				30				2	z/o
9	Systemy programowania inżynierskiego	30	20			30					2	z/o
10	Technologia informacyjna	30	20			30					2	z/o
SUMA		380	275	124	106	60	60	0	30	0	26	
Przedmiot obowiązkowy do wyboru												
1	Język czeski	30	20						30		2	z/o
2	Język niemiecki	30	20						30		2	z/o

SEMESTR 2												
LP	Przedmiot	G.KONT.	G.SAM.PR.	W	ĆW	LAB	P	S	LEK	PR	ECTS	rygor
1	Fizyka ogólna	55	20	30	15	10					3	z/o
2	Język angielski	30	20						30		2	z/o
3	Makroekonomia	40	35	20	20						3	E
4	Marketing i przedsiębiorczość	25	25	15			10				2	z/o
5	Matematyka ogólna	60	65	30	30						5	E
6	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów	60	65	30	30						5	E
7	Praktyka	240	60							240	10	z/o
SUMA		510	290	125	95	10	10	0	30	240	30	
Przedmiot obowiązkowy do wyboru												
1	Język czeski	30	20						30		2	z/o
2	Język niemiecki	30	20						30		2	z/o

SEMESTR 3												
LP	Przedmiot	G.KONT.	G.SAM.PR.	W	ĆW	LAB	P	S	LEK	PR	ECTS	rygor
1	Finanse i rachunkowość	60	40	30	30						4	E
2	Język angielski	30	20						30		2	z/o
3	Metrologia warsztatowa i analiza tolerancji w konstrukcji i technologii maszyn	75	50	30	30	15					6	E
4	Podstawy nauki o materiałach inżynierskich	45	30	30		15					3	z/o
5	Podstawy prawa gospodarczego	45	30	30			15				3	z/o
6	Podstawy zarządzania	45	30	30			15				3	E
7	Wychowanie fizyczne	30			30						0	z/o
8	Zapis konstrukcji z grafiką inżynierską	75	50	30		30	15				6	z/o
SUMA		405	250	180	90	60	45	0	30	0	27	
Przedmiot obowiązkowy do wyboru												
1	Język czeski	30	20						30		2	z/o
2	Język niemiecki	30	20						30		2	z/o

SEMESTR 4													
LP	Przedmiot	G.KONT.	G.SAM.PR.	W	ĆW	LAB	P	S	LEK	PR	ECTS	rygor	
1	Język angielski	30	20						30		2	z/o	
2	Bazy danych	60	40	30		30					4	z/o	
3	Podstawy projektowania inżynierskiego	60	40	15		30	15				5	E	
4	Praktyka	240	60							240	10	z/o	
5	Technologia maszyn	60	40	30			30				4	z/o	
6	Finanse i rachunkowość	45	55	15	30						4	E	
SUMA		495	255	90	30	60	45	0	30	240	29		
				495									
Przedmiot obowiązkowy do wyboru													
1	Język czeski	30	20						30		2	z/o	
2	Język niemiecki	30	20						30		2	z/o	

SEMESTR 5												
LP	Przedmiot	G.KONT.	G.SAM.PR.	W	ĆW	LAB	P	S	LEK	PR	ECTS	rygor
1	Język angielski	30	20						30		2	E
2	Wychowanie fizyczne	30			30						0	z/o
3	Metody sztucznej inteligencji w zarządzaniu	45	30	30		15					3	z/o
4	Wybrane zagadnienia z automatyzacji produkcji	45	30	30			15				3	z/o
5	BHP w przedsiębiorstwie	15	10	15							1	z/o
6	Planowanie i sterowanie procesami produkcyjnymi	45	30	15			30				3	E
SUMA		210	120	90	30	15	45	0	30	0	12	
210												
Przedmiot obowiązkowy do wyboru												
1	Język czeski	30	20						30		2	E
2	Język niemiecki	30	20						30		2	E
LOGISTYKA I SPEDYCJA												
1	Eksplotacja maszyn i systemów transportowych	45	30	30	15						3	z/o
2	Logistyka w przedsiębiorstwie	60	65	30			30				5	E
3	Układy napędowe maszyn i systemów transportowych	60	40	15	15	30					4	z/o
4	Podstawy zarządzania łańcuchem dostaw	30	20	30							2	z/o
SUMA		195	155	105	30	30	30	0	0	0	14	
195												
ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM I JAKOŚCIĄ												
1	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	30	20	15		15					2	z/o
2	Wybrane zagadnienia z logistyki i spedycji	30	20	15			15				2	z/o
3	Nowoczesne systemy zarządzania	30	20	15			15				2	z/o
4	Zarządzanie dokumentacją techniczną	45	30	15		30					3	z/o
5	Zarządzanie jakością	60	65	30			30				5	E
SUMA		195	155	90	0	45	60	0	0	0	14	
195												

Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu
Instytut Techniki
kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji
poziom studiów: Studia inżynierskie
forma studiów STACJONARNE

Harmonogram realizacji programu studiów

specjalność w zakresie: Logistyka i spedycja, Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością

obowiązuje dla naboru: IT_ZiIP_I_P(2024-2028)

[illegible]

ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM I JAKOŚCIĄ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
MODUŁ 4 - przedmioty inżynieryjno-techniczne wybieralne, specjalność: Zarządzanie przedsiębiorstwem i jakością																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich	O	30	20	15			15						20	1,2 0	0,8 0	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Objaśnienia:
 w wykład
 ćw ćwiczenia audytoryjne
 lek lektorat
 s seminarium/zajęcia seminaryjne
 p. pracownia artystyczna
 pw praca własna
 lab laboratorium informatyczne
 pr praktyka zawodowa
 p projekt
 war warsztaty
 G.KONT ogółem z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
 G.SAM.PR. ogółem samodzielna praca studenta
 ECTS G. ECTS z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego
 ECTS ECTS samodzielnej pracy studenta
 ECTS punkty ECTS
 Stat.przedm. status przedmiotu

--	--

[illegible]

--	--

--	--

[illegible]

--	--

[illegible]

435	320	180	120	0	60	45	0	30	0	1.2	320	29	525	300	90	60	0	60	45	0	30	240	1.2	300	31	435	295	195	90	0	45	75	0	30	0	0	295	28	540	330	120	60	0	60	60	0	0	240	1.2	330	32	285	465	90	60	0	15	75	45	0	0	0	465	9
-----	-----	-----	-----	---	----	----	---	----	---	-----	-----	----	-----	-----	----	----	---	----	----	---	----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	----	---	----	----	---	----	---	---	-----	----	-----	-----	-----	----	---	----	----	---	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	----	----	---	----	----	----	---	---	---	-----	---

[illegible]

Efekty uczenia się dla kierunku studiów z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Nazwa kierunku studiów		Zarządzanie i inżynieria produkcji
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia
Profil kształcenia		praktyczny
Kod efektu uczenia się	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji
		Odniesienie do efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, a w szczególności wiedzę obejmującą algebrę liniową, analizę matematyczną, rachunek różniczkowy i całkowy, podstawy matematyki dyskretniej, metody probabilistyczne, statystykę	P6S_WG
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, a w szczególności wiedzę obejmującą podstawowe prawa elektrodynamiki i magnetyzmu, optykę , podstawy akustyki, fizykę laserów	P6S_WG
K_W03	ma wiedzę w zakresie inżynierii materiałowej, a w szczególności w zakresie projektowania i wytwarzania materiałów inżynierskich oraz ich własności i przeznaczenia, podstawy krystalografii oraz metale i półprzewodniki	P6S_WG
K_W04	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie budowy maszyn, w tym wiedzę w zakresie konstruowania i doboru zespołów maszyn, podstaw technologii budowy maszyn oraz wytwarzania maszyn technologicznych, ma zaawansowaną wiedzę w zakresie metod metrologii warsztatowej	P6S_WG, P6S_WG (komp. inż.)
K_W05	ma wiedzę w zakresie informatyki, a w szczególności podstaw i języków programowania, podstaw architektury komputerów i systemów operacyjnych, sieci komputerowych, baz danych oraz metod sztucznej inteligencji a także wiedzę w zakresie technologii informacyjnej	P6S_WG
K_W06	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu eksploatacji maszyn technologicznych i niezawodności maszyn technologicznych i urządzeń transportowych oraz wiedzę dotyczącą cyklu życia maszyn	P6S_WG, P6S_WG (komp. inż.)
K_W07	ma dogłębną wiedzę w zakresie automatyzacji i robotyzacji procesów wytwórczych, programowania maszyn wytwórczych oraz sterowania i zarządzania produkcją, ma podstawową wiedzę w zakresie mechatroniki	P6S_WG
K_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie diagnostyki i nadzorowania, w tym w zakresie sensoryki, pomiaru, rejestracji i przetwarzania sygnałów pomiarowych	P6S_WG, P6S_WG (komp. inż.)
K_W09	ma zaawansowaną wiedzę na temat technik wytwarzania oraz najczęściej stosowanych procesów technologicznych w produkcji (spawanie, obróbka skrawaniem, przeróbka tworzyw sztucznych)	P6S_WG
K_W10	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie standardów dokumentacji technicznej i norm dotyczących produktów i procesów produkcji	P6S_WG
K_W11	ma wiedzę w zakresie elektrotechniki i elektroniki, w tym zna podstawy miernictwa, rozumie istotę działania elektronicznych układów analogowych i cyfrowych a także podstaw napędu elektrycznego	P6S_WG

K_W12	ma szczegółową wiedzę w zakresie mechaniki i wytrzymałości materiałów, w tym wiedzę dotyczącą analizy statycznej oraz kinematyki i dynamiki układu punktów materialnych i bryły sztywnej oraz wiedzę dotyczącą elementów teorii stanu naprężenia i odkształcenia, układów liniowo-sprężystych, naprężeń dopuszczalnych, hipotez wytrzymałościowych oraz wytrzymałości zmęczeniowej	P6S_WG
K_W13	ma wiedzę w zakresie sterowania procesami i systemami zarówno ciągłymi jak i dyskretnymi, w tym wiedzę w zakresie sterowania maszynami technologicznymi, robotami przemysłowymi	P6S_WG
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej, zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle	P6S_WK
K_W15	ma szczegółową wiedzę w zakresie zarządzania jakością oraz norm dotyczących jakości produktów i procesów produkcyjnych	P6S_WK (komp. inż.)
K_W16	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_WK
K_W17	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości bazującej na wiedzy z zakresu nauk technicznych	P6S_WK, P6S_WK (komp. inż.)
K_W18	ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zarządzania, ekonomii oraz finansów	P6S_WG
K_W19	zna zagadnienia z zakresu organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstw, rynku i transportu	P6S_WG, P6S_WK, P6S_WK (komp. inż.)
K_W20	zna i rozumie podstawowe mechanizmy funkcjonowania systemu ekonomicznego i finansowego przedsiębiorstw i transportu, jak również wpływu tych mechanizmów na organizację i zarządzanie produkcją i transportem	P6S_WG, P6S_WK
K_W21	ma wiedzę na temat organizacji transportu, ekonomiki transportu, polityki transportowej państwa oraz ekologicznych aspektów polityki transportowej	P6S_WG, P6S_WK
K_W22	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw marketingu i zarządzania relacjami z klientem oraz zarządzania projektami	P6S_WG, P6S_WK
K_W23	ma wiedzę pozwalającą na diagnozowanie i rozwiązywanie problemów związanych ze społecznymi aspektami organizacji i funkcjonowania przedsiębiorstw	P6S_WK (komp. inż.)
K_W24	ma wiedzę o współczesnych metodach i technikach zbierania i przetwarzania danych w organizacji i zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz produkcją i transportem oraz wiedzę w zakresie zintegrowanych systemów zarządzania oraz systemów wspomagania decyzji	P6S_WG
K_W25	dostrzega istotę społecznych, ekologicznych i etycznych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WG, P6S_WK
K_W26	zna źródła prawa cywilnego i gospodarczego, rozumie istotę prawnych uwarunkowań zarządzania przedsiębiorstwem i prowadzenia działalności gospodarczej, a także posiada wiedzę na temat zasad norm i reguł krajowych i międzynarodowych	P6S_WG, P6S_WK
K_W27	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu finansów przedsiębiorstw i transportu oraz rachunkowości przedsiębiorstwa	P6S_WG, P6S_WK
K_W28	zna zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości w oparciu o wiedzę z dziedziny ekonomii i zarządzania	P6S_WK, P6S_WK (komp. inż.)

K_W29	Zna podstawową terminologię związaną z funkcjonowaniem biblioteki oraz zasady korzystania ze zbiorów i usług biblioteki.	
K_W30	Rozumie znaczenie przepisów BHP w codziennym życiu. Potrafi wykorzystać wiedzę, analizować, minimalizować zagrożenia w codziennym życiu. Zna przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Posiada wiedzę o sposobach zapobiegania pożarom.	
K_W31	Student posiada wiadomości dotyczące wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej a także zasad organizacji zajęć ruchowych.	
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, kart katalogowych i innych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UU, P6S_UW
K_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu poznanych technik na przykład rysunku technicznego, schematów elektrycznych i zapisami w językach symbolicznych (języki programowania komputerowego) w środowisku technicznym oraz w innych środowiskach	P6S_UK
K_U03	potrafi opracować w języku polskim lub angielskim dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania oraz elaboraty dotyczące problemów z zakresu ekonomii i zarządzania	P6S_UK
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego oraz ekonomii lub zarządzania w języku polskim lub angielskim	P6S_UK
K_U05	posługuje się językiem angielskim (zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) do porozumiewania się a także czytania ze zrozumieniem tekstów obejmujących zagadnienia techniczne oraz w zakresie ekonomii i zarządzania	P6S_UK
K_U06	ma umiejętności samokształcenia się w celu, między innymi, podnoszenia kwalifikacji i kompetencji inżynierskich w oparciu o wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu techniki	P6S_UU
K_U07	umie przekazywać informacje o realizowanych zadaniach i ich wynikach z zastosowaniem technologii informacyjnej między innymi z zastosowaniem programów CAD/CAM	P6S_UK, P6S_UW (komp. inż.)
K_U08	potrafi wykorzystać poznane metody analityczne lub numeryczne w celu opracowania modelu i/lub przeprowadzenia analiz elementu, zespołu lub układu produkcyjnego i transportowego	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U09	potrafi skonfigurować tor pomiarowy i przeprowadzić, zgodnie z opracowanym planem, pomiary wybranych wielkości a następnie dokonać przetwarzania i analizy sygnałów pomiarowych, umie zobrazować i interpretować uzyskane wyniki oraz sformułować i przedstawić wnioski	P6S_UW (komp. inż.)
K_U10	potrafi porównać rozwiązania projektowe elementów i układów technicznych i produkcyjnych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U11	potrafi posługiwać się właściwie dobranym środowiskiem programistycznym lub narzędziami komputerowego wspomaganie prac inżynierskich w celu przeprowadzenia obliczeń lub symulacji, umie zobrazować i interpretować uzyskane wyniki oraz sformułować i przedstawić wnioski	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U12	potrafi zaprojektować i zrealizować testowanie procesu produkcyjnego lub transportowego, umie zobrazować i interpretować uzyskane wyniki oraz sformułować i przedstawić wnioski	P6S_UO, P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U13	potrafi sformułować specyfikację maszyn produkcyjnych, prostych systemów automatyki przemysłowej i systemów robotycznych na poziomie realizowanych zadań (funkcji użytkowych)	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)

K_U14	potrafi dokonać analizy cyklu życia obiektu oraz wykorzystać narzędzia wspomagające procesy eksploatacyjne i diagnozowania maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie oraz w transporcie	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy i oceny systemu technicznego i produkcyjnego w oparciu o zastosowane rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, systemy i procesy produkcyjne	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U16	potrafi zaprojektować prosty maszyny i urządzenie techniczne, proces technologiczny lub produkcyjny z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P6S_UK, P6S_UO, P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U17	potrafi zastosować metody i techniki związane z zarządzaniem jakością oraz usprawnień procesowych, potrafi zaproponować ulepszenia/usprawnienia istniejących rozwiązań technicznych	P6S_UW
K_U18	potrafi zaprojektować system wytwórczy/usługowy i dobrać metody zarządzania przepływami procesów, zaprojektować stanowiska pracy oraz dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania zaproponowanych rozwiązań	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U19	projektując elementy, zespoły urządzeń lub procesów produkcyjnych potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne, prawne i społeczne	P6S_UW (komp. inż.)
K_U20	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P6S_UW (komp. inż.)
K_U21	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich, typowych dla inżynierii produkcji oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	P6S_UW (komp. inż.)
K_U22	ma doświadczenie związane z rozwiązaniem praktycznych zadań inżynierskich oraz z zakresu zarządzania produkcją zdobyte podczas pracy (praktyk) w zakładzie przemysłowym	P6S_UO, P6S_UW (komp. inż.)
K_U23	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów produkcyjnych zdobyte podczas pracy (praktyki) w zakładzie przemysłowym	P6S_UO, P6S_UW (komp. inż.)
K_U24	ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm szczególnie w zakresie dokumentacji technicznej i norm dotyczących jakości produktów i procesów produkcji	P6S_UK, P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U25	potrafi zaprojektować i stworzyć bazę danych, napisać program komputerowy oraz dobrać i zastosować metodę sztucznej inteligencji w zakresie zarządzania i inżynierii produkcji	P6S_UW, P6S_UW (komp. inż.)
K_U26	potrafi dokonywać obserwacji, analizy i interpretacji zjawisk ekonomicznych i gospodarczych zachodzących w przedsiębiorstwie i jej otoczeniu	
K_U27	potrafi dokonać klasyfikacji kosztów, przedstawiania struktury kosztów oraz wyznaczać wynik finansowy przedsięwzięcia produkcyjnego	
K_U28	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich, potrafi oszacować koszty wstępne oraz koszty szacunkowe realizowanych projektów inżynierskich	
K_U29	potrafi dokonać analizy sytuacji marketingowej przedsiębiorstwa oraz zaprojektować strategię marketingową przedsiębiorstwa	
K_U30	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę z zakresu ekonomii i zarządzania, a w szczególności zarządzania ludźmi i środkami produkcyjnymi w praktyce przedsiębiorstwa produkcyjnego i logistyczne	P6S_UO, P6S_UW

K_U31	samodzielnie identyfikuje i rozwiązuje podstawowe problemy zarządzania, w tym zarządzania logistycznego obejmujące projektowanie elementów, systemów logistycznych i organizacyjnych, dostrzegając aspekty środowiskowe, ekonomiczne i prawne	P6S_UO, P6S_UW (komp. inż.)
K_U32	prawidłowo posługuje się przepisami prawa oraz systemami norm i reguł w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem i prowadzenia działalności gospodarczej, w szczególności transportu towarów	P6S_UO, P6S_UW
K_U33	potrafi posługiwać się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi oraz narzędziami komputerowego wspomagania w realizacji zadań z zakresu zarządzania, gromadzenie danych ekonomicznych i rachunkowości	
K_U34	Posiada praktyczną umiejętność korzystania ze zbiorów tradycyjnych, elektronicznych i usług biblioteki.	
K_U35	Nabył umiejętności zorganizowania bezpiecznego stanowiska pracy. Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelni. Nabył umiejętności posługiwania się podręcznym sprzęcie gaśniczym występującym w uczelni oraz przeprowadzenia ewakuacji na wypadek pożaru lub innych miejscowych zagrożeń.	
K_U36	Opanował umiejętności ruchowe z zakresu gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, sportowych i terenowych. Posiada umiejętności włączenia się w prozdrowotny styl życia oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej na całe życie.	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	krytycznie ocenia posiadana wiedzę, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	P6S_KK
K_K02	ma świadomość ważności i rozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P6S_KK, P6S_KO
K_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując różne role, przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KR
K_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i innych zadania, umiejętnie zasięga opinii i wiedzy ekspertów	P6S_KK
K_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera	P6S_KR
K_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu ? m.in. poprzez środki masowego przekazu ? informacji i opinii dotyczącej osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały oraz dba o dorobek i tradycje zawodu inżyniera	P6S_KO, P6S_KR
K_K08	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów gospodarczych uwzględniając aspekty prawne i ekonomiczne, jest gotów inicjować działania na rzecz interesu publicznego	P6S_KO
K_K09	Jest świadomy, że biblioteka poprzez zgromadzone zbiory i oferowane usługi jest bazą do zdobywania i rozszerzania wiedzy.	
K_K10	Potrafi myśleć i działać na rzecz bezpieczeństwa studentów w uczelni. Współpracuje w zakresie tworzenia pro bezpiecznych postaw.	

K_K11	Troszczy się o zagospodarowanie czasu wolnego poprzez różnorodne formy aktywności fizycznej.	
-------	--	--

Załącznik nr 4

do programu studiów na kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji, studia pierwszego stopnia o profilu praktycznym, cykl kształcenia 2024-2028

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]