

Program studiów

Informacje podstawowe

Kierunek studiów: **mechanika i budowa maszyn**

Poziom studiów: studia **pierwszego** stopnia

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

Liczba semestrów: **7** semestrów

Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: **210** punktów ECTS

Kierunek **mechanika i budowa maszyn** jest przypisany do 1 dyscypliny naukowej - **inżynieria mechaniczna**.

Zestawienie kierunkowych efektów uczenia się odnoszących się do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia a także odnoszących się do kompetencji inżynierskich

Symbol	Efekty uczenia się dla kierunku studiów mechanika i budowa maszyn . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów mechanika i budowa maszyn absolwent:	Odniesienie do uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w Ustawie z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy PRK – poziom 6	Odniesienie do 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 PRK – poziom 6
WIEDZA: ZNA I ROZUMIE			
MB1_W01	w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki i chemii, niezbędne do opisu zjawisk i procesów fizycznych występujących w elementach konstrukcyjnych oraz w szeroko rozumianych układach mechanicznych;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W02	podstawy rysunku technicznego, zasady konstruowania, budowę różnych urządzeń mechanicznych, w tym doboru materiałów konstrukcyjnych na ich elementy, sposoby kształtowania właściwości materiałów, projektowania zespołów i części układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomagania projektowania i wytwarzania;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W03	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i systemów mechanicznych oraz posiada wiedzę z zakresu planowania i nadzorowania zadań obsługowych;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W04	metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy mechaniczne oraz metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne, niezbędne do opracowania wyników pomiarów wielkości fizycznych oraz niepewności pomiarów;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W05	metody przetwarzania i obróbki różnych surowców w zakresie doboru oraz projektowania odpowiednich narzędzi i urządzeń, służące do kształtowania postaci, struktury i właściwości produktów;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG

MB1_W06	metody i techniki programowania w zakresie niezbędnym do zrozumienia i stosowania współczesnych technik projektowania, wytwarzania, automatyzacji i robotyzacji;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W07	zagadnienia z zakresu teorii obwodów elektrycznych, działania urządzeń elektronicznych i elektrycznych stosowanych w maszynach i urządzeniach;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W08	podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w miejscu pracy i nauki oraz wymagania bezpieczeństwa w zakresie projektowania maszyn i urządzeń;	P6U_W P6S_WG	P6S_WG
MB1_W09	zasady ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego;	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
MB1_W10	zagadnienia z zakresu zarządzania i ekonomii, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej;	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
MB1_W11	zasady komunikacji interpersonalnej i społecznej oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	P6U_W P6S_WG P6S_WK	P6S_WG P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI: POTRAFI			
MB1_U01	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie;	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
MB1_U02	pracować indywidualnie i w zespole; oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów;	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
MB1_U03	poprawnie opracować i przedstawić dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego adekwatnie do kierunku mechanika i budowa maszyn;	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
MB1_U04	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego pozwalającym porozumiewać się, czytać ze zrozumieniem publikacje, karty katalogowe, noty aplikacyjne, instrukcje obsługi urządzeń mechanicznych i narzędzi informatycznych oraz inne dokumenty;	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
MB1_U05	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także stosować symulacje komputerowe, metody eksperymentalne do analizy i oceny działania zespołów mechanicznych w tym także problemów nietypowych;	P6U_U P6S_UU P6S_UW	P6S_UW
MB1_U06	zaprojektować proces technologiczny oraz dobrać lub zaprojektować urządzenia i narzędzia do jego realizacji;	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
MB1_U07	projektować części maszyn, zespoły oraz całe urządzenia mechaniczne przeznaczone do różnych zastosowań, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi, a także dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne;	P6U_U P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
MB1_U08	korzystać z katalogów oraz norm krajowych i międzynarodowych w celu doboru odpowiednich komponentów do projektowanego systemu	P6U_U P6S_UW	P6S_UW

	mechanicznego;	P6S_UK	
MB1_U09	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pierwszą pomoc w nagłych wypadkach;	P6U_U P6S_UW P6S_UO	P6S_UW
MB1_U10	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla mechaniki i budowy maszyn oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia;	P6U_U P6S_UW	P6S_UW
MB1_U11	obserwować i interpretować otaczające go zjawiska i wykorzystywać poznane teorie do analizy realnych problemów.	P6S_UW P6S_UK	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: JEST GOTÓW DO			
MB1_K01	krytycznej oceny własnej wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i samokształcenia;	P6U_K P6S_KK	
MB1_K02	zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur, dbałości o dobro i tradycje zawodu inżyniera mechanika;	P6U_K P6S_KR	
MB1_K03	przyjęcia odpowiedzialności za własną pracę, podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania;	P6U_K P6S_KR	
MB1_K04	określenia priorytetów, identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie i innych zadania;	P6U_K P6S_KR	
MB1_K05	przedsiębiorczego myślenia i działania w wypełnianiu obowiązków zawodowych.	P6U_K P6S_KO	

Objaśnienia:

MB1 – kierunkowe efekty uczenia się na kierunku *mechanika i budowa maszyn*

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03...-numer efektu uczenia się

Objaśnienia oznaczeń symboli wg Polskiej Ramy Kwalifikacji (Ustawie z dnia 22 grudnia 2015r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji):

P = poziom PRK

U = charakterystyka uniwersalna

K = kompetencje społeczne

P6U_W – poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

P6U_U – poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, umiejętności

P6U_K – poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, kompetencje społeczne

P6S – efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia wg Polskiej Ramy Kwalifikacji (kwalifikacje uzyskiwane w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki (charakterystyki drugiego stopnia) – POZIOM 6, profil ogólnoakademicki);

W – wiedza (absolwent zna i rozumie): **P6S_WG** – zakres i głębia / kompletność perspektywy poznawczej i zależności, **P6S_WK** – kontekst / uwarunkowania, skutki;

U – umiejętności (absolwent potrafi): **P6S_UW** – wykorzystanie wiedzy / rozwiązywane problemy i wykonywane zadania; **P6S_UK** – komunikowanie się / odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym; **P6S_UO** – organizacja pracy / planowanie i praca zespołowa; **P6S_UU** – uczenie się / planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób;

K – kompetencje społeczne (absolwent jest gotów do): P6S_KK – ocena / krytyczne podejście, P6S_KO – odpowiedzialność / wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego, P6S_KR – rola zawodowa / niezależność i rozwój etosu.

Kierunek **mechanika i budowa maszyn** jest przypisany do 1 dyscypliny naukowej - **inżynieria mechaniczna**, dlatego wszystkie efekty uczenia się przypisano do tej dyscypliny naukowej.

Tabela przyporządkowania efektów uczenia się do dyscypliny lub dyscyplin.

Symbol	Opis kierunkowych efektów uczenia się*	Inżynieria mechaniczna
Wiedza: zna i rozumie		
MB1_W01	w stopniu zaawansowanym wybrane zagadnienia w zakresie matematyki, fizyki i chemii, niezbędne do opisu zjawisk i procesów fizycznych występujących w elementach konstrukcyjnych oraz w szeroko rozumianych układach mechanicznych;	1
MB1_W02	podstawy rysunku technicznego, zasady konstruowania, budowę różnych urządzeń mechanicznych, w tym doboru materiałów konstrukcyjnych na ich elementy, sposoby kształtowania właściwości materiałów, projektowania zespołów i części układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania i wytwarzania;	1
MB1_W03	procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń i systemów mechanicznych oraz posiada wiedzę z zakresu planowania i nadzorowania zadań obsługowych;	1
MB1_W04	metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy mechaniczne oraz metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne, niezbędne do opracowania wyników pomiarów Inżynieria mechaniczna wielkości fizycznych oraz niepewności pomiarów;	1
MB1_W05	metody przetwarzania i obróbki różnych surowców w zakresie doboru oraz projektowania odpowiednich narzędzi i urządzeń, służące do kształtowania postaci, struktury i właściwości produktów;	1
MB1_W06	metody i techniki programowania w zakresie niezbędnym do zrozumienia i stosowania współczesnych technik projektowania, wytwarzania, automatyzacji i robotyzacji;	1
MB1_W07	zagadnienia z zakresu teorii obwodów elektrycznych, działania urządzeń elektronicznych i elektrycznych stosowanych w maszynach i urządzeniach;	1
MB1_W08	podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w miejscu pracy i nauki oraz wymagania bezpieczeństwa w zakresie projektowania maszyn i urządzeń;	1
MB1_W09	zasady ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego;	1
MB1_W10	zagadnienia z zakresu zarządzania i ekonomii, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej;	1
MB1_W11	zasady komunikacji interpersonalnej i społecznej oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.	1
Umiejętności: potrafi		
MB1_U01	pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie;	1
MB1_U02	pracować indywidualnie i w zespole; oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac	1

	zapewniający dotrzymanie terminów;	
MB1_U03	poprawnie opracować i przedstawić dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego adekwatnie do kierunku mechanika i budowa maszyn;	1
MB1_U04	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego pozwalającym porozumiewać się, czytać ze zrozumieniem publikacje, karty katalogowe, noty aplikacyjne, instrukcje obsługi urządzeń mechanicznych i narzędzi informatycznych oraz inne dokumenty;	1
MB1_U05	wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także stosować symulacje komputerowe, metody eksperymentalne do analizy i oceny działania zespołów mechanicznych w tym także problemów nietypowych;	1
MB1_U06	zaprojektować proces technologiczny oraz dobrać lub zaprojektować urządzenia i narzędzia do jego realizacji;	1
MB1_U07	projektować części maszyn, zespoły oraz całe urządzenia mechaniczne przeznaczone do różnych zastosowań, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, używając właściwych metod, technik i narzędzi, a także dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne;	1
MB1_U08	korzystać z katalogów oraz norm krajowych i międzynarodowych w celu dobrania odpowiednich komponentów do projektowanego systemu mechanicznego;	1
MB1_U09	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pierwszą pomoc w nagłych wypadkach;	1
MB1_U10	ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla mechaniki i budowy maszyn oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia;	1
MB1_U11	obserwować i interpretować otaczające go zjawiska i wykorzystywać poznane teorie do analizy realnych problemów.	1
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
MB1_K01	krytycznej oceny własnej wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych i samokształcenia;	1
MB1_K02	zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur, dbałości o dorobek i tradycje zawodu inżyniera mechanika;	1
MB1_K03	przyjęcia odpowiedzialności za własną pracę, podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania;	1
MB1_K04	określenia priorytetów, identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie i innych zadania;	1
MB1_K05	przedsiębiorczego myślenia i działania w wypełnianiu obowiązków zawodowych.	1
Udział procentowy dyscyplin (suma udziałów dyscyplin musi być równa 100%)		100%

* efekty uczenia się powinny być przyporządkowane tylko do jednej dyscypliny;

** wpisać nazwę dyscypliny (w przypadku przypisania kierunku tylko do jednej dyscypliny należy pozostawić tylko jedną kolumnę).