

1.	Nazwa kierunku	mechatronika
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2024/2025 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Kod efektu uczenia się kierunku	Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów mechatronika absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
K_W01	Ma zaawansowaną wiedzę z wybranych obszarów matematyki wyższej niezbędne do formułowania i rozwiązywania zadań związanych z projektowaniem, wytwarzaniem i eksploatacją obiektów, urządzeń, systemów lub procesów typowych dla mechatroniki	2018_P6S_WG
K_W02	Ma zaawansowaną i uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych obszarów fizyki pozwalającą zrozumieć zjawiska fizyczne zachodzące w układach mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W03	ma wiedzę w zakresie chemii potrzebną do rozumienia zjawisk i procesów występujących przy wytwarzaniu elementów mechatronicznych i eksploatacji urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W04	rozumie przemiany chemiczne i ich znaczenie w wytwarzaniu i kształtowaniu własności materiałów inżynierskich	2018_P6S_WG
K_W07	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu mechaniki pozwalającą na rozwiązywanie problemów technicznych związanych z projektowaniem, konstruowaniem i eksploatacją urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W09	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej wymaganą dla rozumienia budowy i eksploatacji urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W11	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę niezbędną do tworzenia wizualizacji stosowanych w nauce i technice	2018_P6S_WG
K_W16	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych w dziedzinie mechatroniki	2018_P6S_WK
K_W19	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	2018_P6S_WK
K_W21	zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu mechatroniki	2018_P6S_WK
MOB.2023_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych, zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki oraz rozumie jej związek z wiodącą dyscypliną kierunku studiów	2018_P6S_WG
MOB.2023_W03_VP	rozumie związek zagadnień prawnych, szczególnie w zakresie praw i obowiązków obywatelskich oraz ich realizacji, z wiodącą dyscypliną kierunku studiów w szczególności podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	2018_P6S_WK
OMU.2023_W01	ma zaawansowaną wiedzę na temat wybranych teorii i metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin	2018_P6S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokończenia się (studia drugiego i trzeciego stopnia studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	2018_P6S_UU
K_U01	potrafi 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	2018_P6S_UW
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	2018_P6S_UO

K_U03	potrafi opracować dokumentację w języku polskim i języku obcym dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	2018_P6S_UK
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną w języku polskim i języku obcym poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	2018_P6S_UK
K_U05	potrafi wykorzystać różnego typu techniki komputerowe do celów prezentacji i wizualizacji etapów realizacji zadania inżynierskiego	2018_P6S_UW
K_U06	posiada umiejętność rozumienia oraz tworzenia różnego typu tekstów pisanych i ustnych wymagającą wiedzy systemowej o języku w zakresie jego struktur gramatycznych, leksyki i fonetyki. Porozumiewa się w języku obcym z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie właściwym dla danego obszaru wiedzy.	2018_P6S_UK
K_U07	ma umiejętność samokształcenia	2018_P6S_UU
K_U08	potrafi dokonać matematycznego opisu zjawisk; potrafi formułować modele matematyczne i ich rozwiązania	2018_P6S_UW
K_U09	potrafi dokonać pomiaru wielkości fizycznych, analizy zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień w oparciu o prawa fizyki w technice	2018_P6S_UW
K_U10	ma umiejętność rozumienia przemian chemicznych i ich znaczenia dla procesów przemysłowych	2018_P6S_UW
K_U11	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_UW
K_U19	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	2018_P6S_UO
K_U25	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją — zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system mechatroniczny, używając właściwych metod, technik i narzędzi	2018_P6S_UW
KJ.2023_U	komunikuje się z otoczeniem jasno i zrozumiale w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego wykorzystując posiadaną wiedzę oraz terminologię	2018_P6S_UK
MOB.2023_U01	stawia pytania i analizuje problemy badawcze oraz znajduje ich rozwiązania, wykorzystując wiedzę, umiejętności i zdobyte doświadczenia z zakresu wybranej dyscypliny nauki w powiązaniu z wiodącą dyscypliną studiowanego kierunku. Komunikuje rezultaty swojej pracy w sposób jasny i zrozumiały nie tylko dla specjalistów	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UW
OMU.2023_U01	ma zaawansowane umiejętności stawiania pytań badawczych i analizowania problemów lub ich praktycznego rozwiązywania na podstawie pozyskanej wiedzy oraz zdobytych doświadczeń i umiejętności z zakresu wybranej dyscypliny nauki w kontekście innych dyscyplin	2018_P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	2018_P6S_KR
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania	2018_P6S_KK
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu — m.in. poprzez środki masowego przekazu — informacji i opinii dotyczących osiągnięć mechatroniki i innych aspektów działalności inżyniera-mechatronika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	2018_P6S_KO
MOB.2023_K01	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz wykazuje się otwartością na pochodzące z nauki rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych	2018_P6S_KK, 2018_P6S_KO
OMU.2023_K01	uznaje i wykorzystuje wiedzę z różnych dziedzin oraz jest gotów do zmiany opinii w świetle naukowo potwierdzonych argumentów	2018_P6S_KK

Kod efektu uczenia się kierunku	Efekty uczenia się prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów mechatronika absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
K_W05	posiada wiedzę na temat materiałów inżynierskich i technologii ich wytwarzania i zmian ich własności użytkowych	2018_inż_P6S_WG

K_W06	ma wiedzę z zakresu automatyki i robotyki z teorią sterowania w zakresie pozwalającym na rozwiązywanie zadań inżynierskich związanych z projektowaniem, wytwarzaniem, budową i eksploatacją urządzeń mechatronicznych	2018_inż_P6S_WG
K_W08	ma wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych	2018_inż_P6S_WG
K_W10	ma wiedzę z elektrotechniki i elektroniki pozwalającą na rozwiązywanie zadań inżynierskich związanych z projektowaniem, konstruowaniem i eksploatacją urządzeń mechatronicznych	2018_inż_P6S_WG
K_W12	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie budowy maszyn	2018_inż_P6S_WG
K_W13	ma wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji wielkości charakteryzujących elementy i układy mechatroniczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	2018_inż_P6S_WG
K_W14	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania elementów i prostych urządzeń mechatronicznych	2018_inż_P6S_WG
K_W15	zna i rozumie metodykę projektowania elementów mechatronicznych, systemów mechatronicznych, a także metody, techniki i narzędzia wykorzystywane w projektowaniu	2018_inż_P6S_WG
K_W17	ma wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechatronicznych	2018_inż_P6S_WG
K_W18	ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	2018_inż_P6S_WK
K_W20	ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	2018_inż_P6S_WK
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-mechatronika, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	2018_inż_P6S_UW
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	2018_P6S_KO, 2018_inż_P6S_UW
K_U12	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny działania elementów i układów mechatronicznych	2018_inż_P6S_UW
K_U13	potrafi dokonać analizy systemów mechatronicznych stosując odpowiednie narzędzia sprzętowe i programowe	2018_inż_P6S_UW
K_U14	potrafi porównać rozwiązania projektowe elementów i układów mechatronicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne	2018_inż_P6S_UW
K_U15	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów, i układów mechatronicznych	2018_inż_P6S_UW
K_U16	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar wielkości charakteryzujących elementy i układy mechatroniczne	2018_inż_P6S_UW
K_U17	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk, a także ekstrakcję parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz układy mechatroniczne; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	2018_inż_P6S_UW
K_U18	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów mechatronicznych - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	2018_inż_P6S_UW
K_U20	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	2018_inż_P6S_UW
K_U21	potrafi zaprojektować proces testowania prostych elementów i układów mechatronicznych oraz — w przypadku wykrycia nieprawidłowości — przeprowadzić ich diagnozę	2018_inż_P6S_UW
K_U22	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla mechatroniki	2018_inż_P6S_UW
K_U23	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadań inżynierskich, typowych dla mechatroniki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	2018_inż_P6S_UW
K_U24	potrafi zaprojektować elementy i układy mechatroniczne z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	2018_inż_P6S_UW

K_U26

potrafi zaplanować proces realizacji elementu lub urządzenia mechatronicznego

2018_inż_P6S_UW