

1.	Nazwa kierunku	mechatronika
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (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 ogólnoakademickim na kierunku studiów mechatronika absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretniej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z projektowaniem, wytwarzaniem i eksploatacją obiektów, urządzeń, systemów lub procesów typowych dla mechatroniki	2018_P6S_WG
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach mechatronicznych oraz w ich otoczeniu	2018_P6S_WG
K_W03	ma podstawową 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	posiada wiedzę z zakresu mechaniki pozwalającą na rozwiązywanie problemów technicznych związanych z projektowaniem, konstruowaniem i eksploatacją urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie termodynamiki technicznej wymaganą dla rozumienia budowy i eksploatacji urządzeń mechatronicznych	2018_P6S_WG
K_W11	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną 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 ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu mechatroniki	2018_P6S_WK

UMIEJĘTNOŚCI		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskazywania 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 podstawowych 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
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
-------	--	-------------

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 podstawowych 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 podstawowych 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 podstawową 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 elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej	2018_inż_P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
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_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 podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy mechatroniczne	2018_inż_P6S_UW
K_U17	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk, a także ekstrakcję podstawowych 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 prostych 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 prostego urządzenia mechatronicznego	2018_inż_P6S_UW