

Efekty uczenia się dla kierunku studiów *Mechatronika*
Nabór 2025/2026
Studia II stopnia – profil praktyczny

Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji – poziom 7

Tytuł zawodowy uzyskany przez absolwenta - magister

Symbol	Efekty uczenia się dla kierunku <i>mechatronika</i> . Po ukończeniu studiów II stopnia na kierunku studiów <i>mechatronika</i> absolwent:	Kod składnika opisu Polskiej Ramy Kwalifikacji – charakterystyki szczegółowe P7S
WIEDZA		
K_W01	W pogłębionym stopniu zna i rozumie wybrane fakty i zjawiska wyjaśniając złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z matematyki i fizyki, wystarczającą do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z mechatroniką.	P7S_WG
K_W02	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie automatyki, elektroniki i elektrotechniki, obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w mechatronice.	P7S_WG
K_W03	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie nauki o materiałach, obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w mechatronice.	P7S_WG
K_W04	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie inżynierii mechanicznej, obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w mechatronice.	P7S_WG
K_W05	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty i zjawiska wyjaśniając złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z w zakresie automatyki, elektroniki i elektrotechniki, wystarczającą do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z mechatroniką.	P7S_WG
K_W06	W pogłębionym stopniu zna i rozumie wybrane fakty i zjawiska wyjaśniając złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z w zakresie inżynierii mechanicznej, wystarczającą do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań związanych z mechatroniką.	P7S_WG
K_W07	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie informatyki technicznej i sztucznej inteligencji, obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w mechatronice poprzez stosowanie odpowiednich metod i narzędzi.	P7S_WG
K_W08	Ma pogłębioną wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów mechatronicznych.	P7S_WG
K_W09	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metodologii badań i wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji w badaniach naukowych, obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej a także zastosowanie praktyczne tej wiedzy w mechatronice.	P7S_WG
K_W10	Ma wiedzę dotyczącą zarządzania, ze szczególnym uwzględnieniem: zarządzania jakością, stosowania zasad organizacji pracy i zarządzania z uwzględnieniem zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, planowania zadań, zarządzania projektami.	P7S_WK
K_W11	Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu: ochrony własności przemysłowej, prawa autorskiego. Ponadto potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	P7S_WK
K_W12	Zna i rozumie ogólne zasady prowadzenia i rozwoju działalności gospodarczej ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki branży mechatronicznej.	P7S_WK

K_W13	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań działalności zawodowej, ze szczególnym zrozumieniem odpowiedzialności ponoszonej w kontekście konstruowanych.	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Potrafi pozyskiwać informacje (w języku polskim i obcym) z literatury, baz danych oraz innych źródeł, także za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji, integrować je, dokonywać ich interpretacji, krytycznej analizy, syntezy oraz prezentacji tych informacji, formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania.	P7S_UW
K_U02	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi (ICT) ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia dokumentacji projektowej, stosowania grafiki inżynierskiej na potrzeby realizacji projektów i zadań w zakresie mechatroniki, w tym związanymi z wykorzystaniem narzędzi wspartych sztuczną inteligencją.	P7S_UW
K_U03	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe wykorzystując i przystosowując istniejące lub opracowując nowe metody i narzędzia, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości i zakresu zastosowania metod i narzędzi sztucznej inteligencji, a także interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P7S_UW
K_U04	Potrafi przygotować w języku polskim lub obcym opracowanie o charakterze naukowym, np. krótkie doniesienie w języku polskim i obcym lub krótki referat przedstawiający uzyskane przez siebie wyniki badań doświadczalnych, korzystając ze wsparcia dużych modeli językowych.	P7S_UW
K_U05	Potrafi właściwie wykorzystywać wiedzę z zakresu metodologii badań naukowych, właściwie posługuje się narzędziami i metodami analitycznymi, potrafi formułować hipotezy badawcze i je testować metodami naukowymi.	P7S_UW
K_U06	Posiada umiejętności komunikacji na tematy specjalistyczne w języku polskim oraz w języku obcym, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UK
K_U07	Posiada umiejętności językowe pozwalające na ustne wystąpienia, prowadzenie debaty, prowadzone w języku polskim lub obcym dotyczące zagadnień technicznych w szczególności w zakresie mechatroniki.	P7S_UK
K_U08	Potrafi kierować pracami zespołów projektowych w rozwiązywaniu typowych oraz nowych sytuacji problemowych podczas realizacji interdyscyplinarnych projektów mechatronicznych i podejmować wiodącą rolę w zespołach.	P7S_UO
K_U09	Posiada praktyczne umiejętności samokształcenia pozwalające na własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowanie innych w tym zakresie, także z wykorzystaniem rozwiązań wspartych sztuczną inteligencją.	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Jest gotów do krytycznej oceny zdobytej wiedzy i odbieranych treści, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia posiadanego warsztatu merytorycznego, potrafi wyznaczać kierunki i dziedziny osobistego samodoskonalenia zawodowego oraz inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	P7S_KK
K_K02	Jest gotów do uznawania wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P7S_KK
K_K03	Właściwie waży i ocenia skale nakazanych lub podejmowanych z własnej inicjatywy wyzwań typowych i nowych, złożonych w sytuacjach problemowych, umiejętnie wskazuje priorytety w ich rozwiązywaniu.	P7S_KO
K_K04	Jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego.	P7S_KO
K_K05	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.	P7S_KO
K_K06	Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej.	P7S_KR