

Efekty kształcenia dla kierunku: **ELEKTRONIKA I TELEKOMUNIKACJA**Wydział: **ELEKTRYCZNY**

nazwa kierunku studiów: <b>Elektronika i Telekomunikacja</b> poziom kształcenia: <b>studia II stopnia</b> profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		
symbol	kierunkowe efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych lub innych
<b>WIEDZA</b>		
K2A_W01	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów matematyki obejmującą między innymi elementy matematyki dyskretnej i stosowanej oraz metody optymalizacji	T2A_W01
K2A_W02	Ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie wybranych działów fizyki obejmujących między innymi fotonikę i optoelektronikę	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W04
K2A_W03	Ma poszerzoną wiedzę w zakresie urządzeń i technik wykorzystywanych w sieciach telekomunikacyjnych, w tym również bezprzewodowych, światłowodowych oraz przemysłowych	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W04	Ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki w tym teorii obwodów i sygnałów oraz metod ich przetwarzania, a także wiedzę w zakresie podstaw teorii informacji, kodowania sygnałów i kryptografii	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W05	Ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie elektroniki, mechatroniki, elektroniki przemysłowej a także robotyki	T2A_W02 T2A_W04
K2A_W06	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania cyfrowych układów i systemów mikroprocesorowych	T2A_W04 T2A_W07
K2A_W07	zna języki opisu sprzętu i komputerowe narzędzia do projektowania, symulacji układów oraz systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych	T2A_W03 T2A_W07
K2A_W08	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania analogowych, cyfrowych i mieszanych układów elektronicznych, w tym także elektroniki przemysłowej; ma uporządkowaną wiedzę w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej	T2A_W04 T2A_W07
K2A_W09	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania, analizy właściwości systemów i sieci telekomunikacyjnych, a także przemysłowych sieci komunikacyjnych	T2A_W04 T2A_W07
K2A_W10	Zna i rozumie metody projektowania oraz implementacji systemów sztucznej inteligencji	T2A_W04 T2A_W07
K2A_W11	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie elektroniki i telekomunikacji oraz elektrotechniki	T2A_W02 T2A_W05
K2A_W12	Ma poszerzoną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie programowania, konfiguracji oraz implementacji cyfrowych układów sterowania i automatyki w systemach elektroniki przemysłowej, mechatroniki oraz telekomunikacji	T2A_W03 T2A_W04
K2A_W13	Zna typowe technologie inżynierskie w zakresie elektroniki i telekomunikacji	InzA_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K2A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł a także w języku obcym; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01 T2A_U06
K2A_U02	Potrafi komunikować się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym	T2A_U02 T2A_U06

## Załącznik do Uchwały Nr XXXVIII/326/11/12 z późn. zm.

K2A_U03	Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników; potrafi przygotować krótkie doniesienie naukowe w języku obcym	T2A_U03 T2A_U06
K2A_U04	Potrafi określić kierunki dalszego rozwoju zawodowego i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05
K2A_U05	Potrafi posługiwać się językiem angielskim technicznym w zakresie dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_U06
K2A_U06	Potrafi wykorzystać poznane modele matematyczne i metody, w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując, do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	T2A_U08 T2A_U15
K2A_U07	Potrafi dokonać analizy złożonych sygnałów i systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki analogowe i cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia, a w razie potrzeby modyfikując istniejące lub opracowując nowe metody analizy	T2A_U15
K2A_U08	Potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację i pomiary charakterystyk a następnie ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących elementy oraz złożone układy i systemy elektroniczne a także telekomunikacyjne	T2A_U08
K2A_U09	Potrafi zaplanować proces testowania złożonego systemu elektronicznego lub telekomunikacyjnego	T2A_U09 T2A_U18
K2A_U10	Potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego układu lub systemu elektronicznego z uwzględnieniem aspektów prawnych	T2A_U07 T2A_U11
K2A_U11	Potrafi formułować oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych	T2A_U09
K2A_U12	Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, związanych z modelowaniem i projektowaniem układów i systemów elektronicznych oraz telekomunikacyjnych, integrować wiedzę z elektroniki, elektrotechniki, informatyki, automatyki, telekomunikacji i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych	T2A_U11
K2A_U13	Potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego zadania inżynierskiego z uwzględnieniem aspektów prawnych oraz ekonomicznych korzystając z odpowiednich norm i rozporządzeń dotyczących m.in. procedur technicznych oraz systemów jakości	T2A_U11
K2A_U14	Potrafi zaproponować modyfikację istniejących rozwiązań technicznych, poprawiające bezpieczeństwo danych w systemach teleinformatycznych	T2A_U12 T2A_U15 T2A_U16
K2A_U15	Potrafi zaproponować modyfikację istniejących podstawowych rozwiązań projektowych układów i systemów elektronicznych, energoelektronicznych, mechatronicznych, a także telekomunikacyjnych	T2A_U15 T2A_U16
K2A_U16	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie elementów, układów i systemów elektronicznych oraz metod do projektowania układów i systemów elektronicznych, energoelektronicznych, mechatronicznych, a także telekomunikacyjnych, zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym	T2A_U12 T2A_U17 T2A_U19
K2A_U17	Potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych i rozległych sieciach teleinformatycznych oraz przemysłowych	T2A_U18
K2A_U18	Potrafi projektować układy i systemy elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań, w tym systemy cyfrowego przetwarzania sygnałów	T2A_U18 T2A_U19
K2A_U19	Potrafi ocenić przydatność znanych metod i narzędzi służących do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich, typowych dla elektroniki i telekomunikacji, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi	T2A_U18
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K2A_K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06

Załącznik do Uchwały Nr XXXVIII/326/11/12 z późn. zm.

K2A_K02	Rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu m.in. poprzez środki masowego przekazu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżyniera także poprzez środki masowego przekazu; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	T2A_K07
---------	--	---------