

PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM 2018/19

data zatwierdzenia przez Radę Wydziału

kod programu studiów

23 MAJ 2018

.....

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

DZIEKAN
Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego



pieczęć i podpis dziekana dr hab. inż. Artur Błachowski, prof. UP

Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny

| | |
|---|--|
| Studia wyższe na kierunku | EDUKACJA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA |
| Obszar/ obszary kształcenia/ dziedzina/ dyscyplina (% udział) | nauki techniczne (100%) Inżynieria materiałowa (40%) Informatyka (30%) Budowa i eksploatacja maszyn (15%) Elektrotechnika (8%) Mechanika (7%) |
| Forma prowadzenia | studia stacjonarne |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Stopień | drugi |
| Specjalność/ Specjalizacja | <p>Studenci po 2-gim semestrze dokonują wyboru jednej ze specjalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika z informatyką - informatyka stosowana w technice; - technologie internetowe i multimedialne - mechatronika; - źródła energii ekologicznej i odnawialnej; <p>Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej 15 osób.</p> |
| Punkty ECTS | 90 |
| Czas realizacji | 2-letnie (3 semestry) |
| Uzyskiwany tytuł zawodowy | magister inżynier |
| Warunki przyjęcia na studia | <p>Studia przewidziane dla absolwentów studiów I stopnia z dyplomem inżyniera kierunków technicznych, informatycznych lub matematyczno-przyrodniczych.</p> <p>Kryterium kwalifikacji: konkurs dyplomów.</p> <p>Wybór specjalności nauczycielskiej możliwy tylko przez osoby posiadające uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela w szkole podstawowej.</p> |

Efekty kształcenia

| Nazwa kierunku studiów: Edukacja Techniczno - Informatyczna Stopień studiów: II Profil kształcenia: ogólnoakademicki | | | | |
|--|--|--|----------------------------------|---|
| Symbol efektu kierunkowego | Kierunkowe efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kształcenia zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji | | |
| | | Symbol charakterystyk uniwersalnych I stopnia | Symbol charakterystyk II stopnia | Symbol charakterystyk II stopnia dla obszaru/ów kształcenia |
| WIEDZA | | | | |
| K_W01 | ma rozszerzoną wiedzę z zakresu problemów współczesnej techniki | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W02 | posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu nauki o materiałach (w tym nanotechnologii) | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W03 | ma szczegółową wiedzę dotyczącą wybranych zagadnień inżynierii wytwarzania i różnych technologii wytwarzania | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W04 | posiada szczegółową wiedzę dotyczącą różnych metod badań materiałów | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W05 | posiada poszerzoną wiedzę z zakresu mechaniki, konstrukcji i eksploatacji maszyn oraz wytrzymałości materiałów | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W06 | posiada szczegółową i ugruntowaną wiedzę z zakresu informatyki i systemów informatycznych, programowania i programów użytkowych, komputerowego wspomaganie w technice i nowoczesnych technik informatycznych | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W07 | posiada szczegółową wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W08 | posiada podstawową wiedzę z zakresu mechatroniki i optoelektroniki | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W09 | zna możliwości komputerowego wspomaganie w dydaktyce | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W10 | ma podstawową wiedzę dotyczącą produkcji oraz utylizacji maszyn i urządzeń | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W11 | zna podstawowe metody i techniki służące rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W12 | ma wiedzę na temat doboru narzędzi i materiałów w rozwiązywaniu zadań inżynierskich | P7U_W | P7S_WG | P7S_WG |
| K_W13 | rozumie podstawowe procesy ekonomiczne i zasady sterowania nimi | P7U_W | P7S_WK | P7S_WK |
| K_W14 | zna zasady organizacji pracy, zarządzania produkcją, usługami i personelem, a także podstawy | P7U_W | P7S_WK | P7S_WK |

| | | | | |
|-------|--|-------|--------|--------|
| | ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy w różnych formach aktywności | | | |
| K_W15 | zna zagadnienia dotyczące praw autorskich i ochrony własności intelektualnej | P7U_W | P7S_WK | P7S_WK |
| K_W16 | posiada wiedzę niezbędną do tworzenia i rozwijania indywidualnej przedsiębiorczości | P7U_W | P7S_WK | P7S_WK |
| K_W17 | ma podstawową wiedzę z zakresu oszczędzania energii | P7U_W | P7S_WK | P7S_WK |
| | UMIEJĘTNOŚCI | | | |
| | | | | |
| K_U01 | potrafi korzystać z literatury i baz danych (również w języku obcym), umie wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U02 | potrafi korzystać z technik teleinformatycznych | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U03 | potrafi przygotować udokumentowane opracowanie problemu inżynierskiego zarówno w języku polskim jak i obcym przedstawiające wyniki własnych badań naukowych | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U04 | potrafi przygotować i przedstawić (również w języku obcym) prezentację ustną z zakresu studiowanego kierunku | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U05 | potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę | P7U_U | P7S_UU | P7S_UU |
| K_U06 | posługuje się technikami multimedialnymi do realizacji zadań technicznych | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U07 | posiada umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentu, interpretacji uzyskanych wyników i formułowania wniosków | P7U_U | P7S_UO | P7S_UO |
| K_U08 | potrafi analizować istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności: maszyny i urządzenia, procesy wytwarzania, procesy technologiczne | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U09 | potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U10 | potrafi dokonać identyfikacji i specyfikacji złożonych zadań inżynierskich | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U11 | rozwiązuje złożone problemy inżynierskie w oparciu o posiadaną wiedzę | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U12 | dobiera materiały do zastosowań technicznych uwzględniając ich strukturę i własności | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U13 | projektuje, dokonuje obliczeń wytrzymałościowych i graficznego przedstawiania elementów maszyn i układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |

| | | | | |
|------------------------------|--|-------|--------|--------|
| K_U14 | wykorzystuje zaawansowane metody komputerowego wspomaganie w technice | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U15 | Wykorzystuje zaawansowane programy narzędziowe, tworzy bazy danych oraz potrafi pisać programy komputerowe | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U16 | potrafi zarządzać sieciami komputerowymi, obsługuje zaawansowane aplikacje sieciowe | P7U_U | PS7_UW | P7S_UW |
| K_U17 | potrafi projektować złożone układy elektroniczne i elektryczne, układy automatyki oraz roboty i urządzenia mechatroniczne | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U18 | potrafi formułować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i badawczymi | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U19 | potrafi ocenić przydatność nowych osiągnięć techniki i nowych technologii | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U20 | potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne w prowadzonej działalności inżynierskiej oraz integrować wiedzę z różnych dziedzin | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U21 | stosuje w praktyce zasady bezpieczeństwa i higieny pracy | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_U22 | potrafi ocenić rozwiązania techniczne zgodnie z zasadami ekonomii | P7U_U | P7S_UW | P7S_UW |
| K_K23 | potrafi kierować zespołem badawczym | P7U_U | P7S_UO | P7S_UO |
| K_U24 | posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do czytania literatury fachowej i porozumiewania się w sprawach zawodowych | P7U_U | P7S_UK | P7S_UK |
| KOMPETENCJE SPOŁECZNE | | | | |
| K_K01 | rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych | P7U_K | P7S_KK | P7S_KK |
| K_K02 | upowszechnia wzory właściwego postępowania w środowisku pracy, inicjuje działalność na rzecz środowiska społecznego | P7U_K | P7S_KK | P7S_KK |
| K_K03 | rozwija swój dorobek zawodowy, dba o etos zawodu | P7U_K | P7S_KR | P7S_KR |
| K_K04 | działa w sposób odpowiedzialny i przestrzega zasad etyki zawodowej | P7U_K | P7S_KO | P7S_KO |
| K_K05 | jest przedsiębiorczy i kreatywny | P7U_K | P7S_KO | P7S_KO |
| K_K06 | rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej | P7U_K | P7S_KO | P7S_KO |

| | |
|---|---|
| Sylwetka absolwenta | <p>Absolwent kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna (studia II stopnia) ma poszerzoną wiedzę z zakresu nauk technicznych oraz informatyki, w szczególności z nauki o materiałach, inżynierii wytwarzania, mechaniki technicznej, wytrzymałości materiałów, konstrukcji i eksploatacji maszyn, informatyki i systemów informatycznych, programowania i programów użytkowych, komputerowego wspomagania w technice i nowoczesnych technik informatycznych, elektrotechniki i elektroniki. Absolwent kierunku Edukacja Techniczno-Informatyczna po ukończeniu specjalności nauczycielskiej posiada wiedzę z zakresu pedagogiki, psychologii i socjologii.</p> <p>Posiada umiejętności pozwalające na rozwiązywanie złożonych problemów inżynierskich z wyżej wymienionych dziedzin. Zna język obcy na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Ponadto jest przedsiębiorczy i kreatywny, rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, jest przygotowany do pracy w zespole, szybko przystosowuje się do zmieniającego się rynku pracy. Uwzględnia aspekty ekologiczne i ochrony środowiska naturalnego w podejmowanych działaniach technicznych, działa w sposób profesjonalny i przestrzega zasad etyki zawodowej.</p> |
| Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe | <p>Uzyskane wykształcenie daje przygotowanie do prowadzenia własnej działalności gospodarczej, do pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, zapleczu badawczo – rozwojowym przemysłu.</p> <p>Absolwenci <u>specjalności nauczycielskiej</u> otrzymują przygotowanie do zajmowania stanowiska nauczyciela teoretycznej i praktycznej nauki zawodu w branżowych szkołach I i II stopnia, technikach, liceach ogólnokształcących, szkołach policealnych i innych szkołach ponadpodstawowych w zakresie przedmiotów technicznych i informatycznych.</p> |
| Dostęp do dalszych studiów | <p>Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich) oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.</p> |

Jednostka naukowo-dydaktyczna Wydziału właściwa merytorycznie dla tych studiów

Instytut Techniki

Załącznik do programu studiów

| | |
|--|------|
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów | 45 |
| Łączna liczba punktów ECTS (co najmniej 30%) którą student może uzyskać w ramach modułów zajęć do wyboru | 27 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk humanistycznych/społecznych dla studiów spoza tych obszarów | 5 |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki lub sztuki związanej z tym kierunkiem studiów (ponad 50%) dla studiów o profilu ogólnoakademickim | 68 |
| Łączna liczbę punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, (ponad 50%) dla studiów o profilu praktycznym | ---- |