

**OGÓLNY OPIS PROGRAMU STUDIÓW**  
**INFORMATYKA STOSOWANA I SYSTEMY POMIAROWE – studia I stopnia**

<b>Dane podstawowe</b>	
Nazwa Wydziału	Wydział Fizyki i Astronomii
Nazwa kierunku studiów	informatyka stosowana i systemy pomiarowe
Poziom kształcenia	studia I stopnia
Poziom kwalifikacji	6
Profil kształcenia	profil ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Liczba semestrów	7
Język, w którym prowadzone są zajęcia	język polski
<b>Koncepcja kształcenia</b>	
Powiązanie z Misją i Strategią Rozwoju UWr	<p>Kształcenie na kierunku <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> jest zgodne z Uchwałą Nr 100/2013 Senatu UWr z dnia 16.06.2013 r. w sprawie strategii rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2013-2020, realizując następujące jej zapisy i cele strategiczne:</p> <p>„Misją Uniwersytetu jest poszukiwanie prawdy, przekazywanie wiedzy i pielęgnowanie kultury. Podstawą realizacji tych zadań są badania naukowe prowadzone w zgodzie z najwyższymi standardami oraz kształcenie studentów i doktorantów w duchu otwartości, samodzielności, uczciwości i tolerancji. Istotnym wyznacznikiem tych działań jest dbałość o najwyższą jakość badań naukowych i kształcenia oraz ich integrację, a także o rozwijanie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.” (rozd. I. Misja)</p> <p>„Misja Uniwersytetu obejmuje jako jeden z fundamentalnych składników kształcenie studentów i doktorantów, którzy pod opieką pracowników Uczelni przygotowują się do kontynuowania badań naukowych oraz do podejmowania samodzielnych zadań w społeczeństwie i gospodarce krajowej i międzynarodowej.” (rozd. I. Misja)</p>

	<p>„Uniwersytet kształci absolwentów do realizacji zadań w społeczeństwie i gospodarce, dba o ich fachowe przygotowanie i o kształtowanie ich jako ludzi prawych, odpowiedzialnych, gotowych do podejmowania nowych wyzwań.” (cel strategiczny 2)</p> <p>„Programy studiów kierunków i specjalności prowadzonych w Uniwersytecie Wrocławskim odzwierciedlają możliwości i potrzeby badawcze i dydaktyczne Uczelni, a także potrzeby społeczeństwa i gospodarki Dolnego Śląska i Polski.” (cel strategiczny 2)</p>
<p>Dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się</p>	<p><i>nauki fizyczne</i> oraz <i>informatyka</i> w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, <i>informatyka techniczna i telekomunikacja</i> oraz <i>automatyka, elektronika i elektrotechnika</i> w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych</p> <p>dyscyplina wiodąca: <i>nauki fizyczne</i></p>
<p>Ogólne cele uczenia się</p>	<p>Celem studiów jest wykształcenie absolwenta, który poprzez połączenie specyficznych kompetencji twardych i miękkich – z naciskiem na praktyczne umiejętności – poradzi sobie na konkurencyjnym rynku pracy związanym z zastosowaniami informatyki i technicznymi aspektami fizyki.</p> <p>Student kierunku <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> zdobywa specjalistyczną wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie tworzenia i stosowania narzędzi informatycznych do rozwiązywania problemów o charakterze zarówno teoretycznym, jak i aplikacyjnym. Zna wybrane języki i metodologie programowania oraz wybrane narzędzia programistyczne, potrafi tworzyć aplikacje użytkowe, w tym na urządzenia mobilne, programować i sterować mikroprocesorowymi systemami wbudowanymi, projektować witryny WWW, a także prowadzić symulacje zjawisk fizycznych i stosować je w różnym kontekście (programy użytkowe, gry komputerowe, badania naukowe). Zna podstawy matematyki i fizyki oraz rozszerzone elementy elektroniki, w tym elektroniki cyfrowej, jak również podstawy metrologii, pracy laboratoryjnej, metodologii prowadzenia pomiarów i eksperymentów fizycznych oraz statystyki i analizy danych. Posiada kompetencje inżynierskie powiązane z obszarem nauk fizycznych i informatyki technicznej. Potrafi tworzyć i analizować dokumentację techniczną, umie zaprojektować i zrealizować systemy kontrolno-pomiarowe, zna i stosuje oprogramowanie wspierające projektowanie. Zna metodologię prowadzenia projektów programistycznych, potrafi realizować powierzone zadania w ramach projektów indywidualnych i zespołowych. Ponadto absolwent kierunku <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> nabywa poszukiwane przez pracodawców kompetencje charakterystyczne dla obszaru nauk ścisłych i technicznych, w szczególności elastyczność i umiejętność rozwiązywania nietypowych problemów, kreatywność i dociekliwość, samodzielność i otwartość na współpracę, umiejętność racjonalnego rozumowania, rzeczowej dyskusji oraz łatwość uczenia się.</p>

<p>Wymagania wstępne dla kandydatów na studia, w tym cudzoziemców – zasady rekrutacji w brzmieniu do ujęcia we właściwej Uchwale Senatu</p>	<p>Zasady i tryb rekrutacji są ustalone w aktualnie obowiązujących uchwałach rekrutacyjnych Senatu UWr – odrębnie dla obywateli polskich i cudzoziemców.</p>
<p>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta</p>	<p>inżynier</p>
<p>Uzyskiwane uprawnienia zawodowe</p>	<p>nie dotyczy</p>
<p>Przewidywane możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy)</p>	<p>Absolwenci studiów I stopnia na kierunku <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> są przygotowani do podjęcia pracy na konkurencyjnym rynku związanym z zastosowaniami informatyki i technicznymi aspektami fizyki. Nabyte w trakcie studiów interdyscyplinarne kompetencje stwarzają im szerokie możliwości zatrudnienia w sektorach gospodarki opartych na nowoczesnej wiedzy, głównie w branży IT, ale także w ośrodkach badawczo-rozwojowych, laboratoriach przemysłowych i diagnostycznych czy instytucjach finansowych i ubezpieczeniowych. Są przygotowani do założenia własnej firmy, jak i pracy w dużych korporacjach.</p>
<p>Wykaz interesariuszy zewnętrznych biorących udział w pracach programowych lub konsultujących projekt programu studiów, którzy przekazali opinie na temat proponowanych efektów uczenia się</p>	<p>Koncepcja kształcenia na kierunku <i>informatyka stosowana i systemy pomiarowe</i> zyskała aprobatę Rady Pracodawców działającej przy Wydziale Fizyki i Astronomii UWr.</p> <p>W pracach programowych uczestniczyli studenci i doktoranci wydziału.</p>
<p>Informacje o zaprojektowanych zasadach i formach mobilności krajowej i zagranicznej umożliwiającej realizację programu studiów</p>	<p>Możliwość realizacji części studiów (najczęściej 1 semestr) w innej polskiej uczelni w ramach programu MOST.</p> <p>Możliwość realizacji części studiów (najczęściej 1 semestr) w uczelni zagranicznej w ramach programu ERASMUS+.</p>
<p>Możliwość kontynuacji kształcenia</p>	<p>Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia z obszaru zastosowań fizyki lub informatyki, jak i na wybranych kierunkach inżynieryjno-technicznych.</p>

<b>Wskaźniki ECTS</b>	
Liczba punktów ECTS niezbędna do uzyskania kwalifikacji	210
Łączna liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	191
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	7
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego	12
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać realizując moduły na zajęciach ogólnouczelnianych	13
Wymiar praktyki zawodowej i liczba punktów ECTS przypisanych praktykom określonym w programie studiów	90 godzin / 3 ECTS
Procentowy udział liczby punktów ECTS dla programu przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nauki fizyczne.....53%</li> <li>- informatyka techniczna i telekomunikacja.....31%</li> <li>- informatyka.....12%</li> <li>- automatyka, elektronika i elektrotechnika.....4%</li> </ul>
Procentowy udział poszczególnych dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia. Suma udziałów musi być równa 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nauki fizyczne.....53%</li> <li>- informatyka techniczna i telekomunikacja.....31%</li> <li>- informatyka.....12%</li> <li>- automatyka, elektronika i elektrotechnika.....4%</li> </ul> <p>dyscyplina wiodąca: nauki fizyczne</p>

\*Procentowy udział liczby punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin został określony biorąc pod uwagę – z odpowiednimi wagami – przedmioty obowiązkowe (z wyłączeniem lektoratów, szkolenia BHP oraz przedmiotów humanistyczno-społecznych) i przedmioty do wyboru, zgodnie z ich przypisaniem do dyscyplin ujętym w macierzy efektów uczenia się, form ich realizacji oraz metod weryfikacji.