

Nazwa Wydziału	Wydział Matematyki i Informatyki
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Informatyki i Matematyki Komputerowej
Nazwa modułu kształcenia	Robotyka Metody Probabilistyczne I oraz II
Kod modułu	
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	<p>Wiedza:</p> <p>Student</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zna i rozumie podstawowe pojęcia związane z robotyką • Zna i rozumie działanie podstawowego układu regulacji wykorzystywanego w robotach • Posiada wiedzę związaną z opisem położenia i ruchu robota • Posiada wiedzę dotyczącą metod pozycjonowania i sterowania robotów <p>Umiejętności</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student potrafi zrealizować, przy pomocy dostępnych narzędzi programistycznych proste algorytmy sterowania robotem • Potrafi zaprogramować działanie prostego robota z wykorzystaniem dostępnego języka programowania <p>Kompetencje społeczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zna rolę i potrzebę wykorzystania robotów we współczesnych świecie
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny – ograniczonego wyboru (dla studentów danego instytutu)
Rok studiów	Studia II stopnia, stacjonarne
Semestr	
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Grzegorz Jabłoński
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	
Sposób realizacji	
Wymagania wstępne i dodatkowe	
Rodzaj i liczba godzin zajęć	Seminarium / Konwersatorium

<p>dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia</p>	<p>Seminarium / Konwersatorium: 30 sem. zimowy + 30 sem. letni</p> <p>Łącznie: 60</p>
<p>Liczba punktów ECTS przypisana modułowi</p>	
<p>Bilans punktów ECTS</p>	<p>60 godz. zajęć oraz 30 godz. pracy własnej studentów (przygotowanie opracowania na wybrany temat oraz zapoznanie się z lekturami)</p>
<p>Stosowane metody dydaktyczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • metody podające: <ul style="list-style-type: none"> ○ objaśnienie lub wyjaśnienie ○ opis ○ prelekcja • metody problemowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ wykład konwersatoryjny ○ metody aktywizujące: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dyskusja dydaktyczna (związana z wykładem) ▪ seminarium ▪ dyskusja dydaktyczna • metody eksponujące <ul style="list-style-type: none"> ○ film
<p>Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów</p>	<p>Studenci są oceniani w sposób ciągły na podstawie uczestnictwa i aktywności na zajęciach oraz realizacji opracowania na wybrany temat. Dodatkowymi kryteriami oceny są: terminowość wykonania zadań oraz dostosowanie się do wymagań dotyczących sposobu ich wykonania, określonych przez prowadzącego zajęcia. Metody kształtujące dla oceny ciągłej to: - przygotowane przez studentów opracowania na wybrane tematy</p>
<p>Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu</p>	<p>Zaliczenie na podstawie aktywnego uczestnictwa, przygotowanego opracowania i recenzji z przeczytanej publikacji.</p> <p>Obowiązuje następująca skala ocen (1-100 pkt.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0-50 pkt. – ocena ndst • 51-60 pkt. – ocena dst • 61-70 pkt. – ocena + dst • 71-80 pkt. – ocena db • 81-90 pkt. – ocena + db • 91-100 pkt. – ocena bdb

Treści modułu kształcenia	<p>Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i metodami używanymi w robotyce.</p> <p>Przykładowe tematy prezentacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - filtry gaussowskie (<i>filtr Kalmana, rozszerzony filtr Kalmana, UKF</i>) - filtry bezparametryczne (<i>filtr cząsteczkowy</i>) - ruch robota (<i>odometria</i>) - metody lokalizacji (<i>np. Monte Carlo</i>) - metody jednoczesnej lokalizacji i mapowania (<i>FastSLAM</i>)
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilistic Robotics (Intelligent Robotics and Autonomous Agents series) Sebastian Thrun , Wolfram Burgard, Dieter Fox, 2005
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	