

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Seminarium dyplomowe		Kod 1010532131010550723
Kierunek studiów Automatyka i robotyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność Automatyka	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: 30 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 2
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>prof. dr hab. inż. Krzysztof Kozłowski email: krzysztof.kozlowski@put.poznan.pl tel. 61 6652199 Katedra Sterowania i Inżynierii Systemów Poznań, ul. Piotrowo 3A</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę dziedzinową związaną z wybranym tematem pracy dyplomowej magisterskiej z zakresu automatyki i robotyki oraz znać podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań z zakresu tej dziedziny.
2	Umiejętności:	Powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów z wybranej dziedziny i integrowania wiedzy z różnych obszarów informatyki oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji.
3	Kompetencje społeczne	Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.
Cel przedmiotu:		
<p>1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu metodologii przygotowywania i prezentowania opracowań naukowych, w tym prac dyplomowych z zakresu automatyki i robotyki.</p> <p>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów związanych z pozyskiwaniem wiedzy z wybranych źródeł, integracji i interpretacji pozyskanych informacji oraz przedstawiania wyników badań naukowych. Poszerzenie wiedzy na temat metod, technik i narzędzi związanych z prowadzeniem badań naukowych w określonej dziedzinie.</p>		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
<p>1. ma poszerzoną wiedzę w ramach wybranych obszarów robotyki - [K_W10]</p> <p>2. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu automatyki i robotyki i pokrewnych dyscyplin naukowych - [K_W12]</p> <p>3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów automatyki i robotyki oraz układów kontrolno-pomiarowych; - [K_W13]</p> <p>4. zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego. Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej; - [K_W16]</p>		
Umiejętności:		

1. potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł w języku polskim i obcym; - [K_U1]
2. potrafi analizować i interpretować projektową dokumentację techniczną oraz wykorzystywać literaturę naukową związaną z danym problemem; - [K_U2]
3. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym; - [K_U3]
4. potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku ojczystym i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych; - [K_U4]
5. potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i w języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu automatyki i robotyki; - [K_U5]
6. posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych; - [K_U6]
7. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi; - [K_U8]

Kompetencje społeczne:

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; - [K_K1]
2. posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować; - [K_K4]
3. ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu (w szczególności poprzez środki masowego przekazu) informacji i opinii dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki w zakresie prac badawczych i aplikacyjnych oraz innych aspektów działalności inżynierskiej; - [K_K6]
4. podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały za uzasadnieniem różnych punktów widzenia; - [K_K6]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- i. na podstawie kompletności i poprawności przygotowanej prezentacji,
- ii. na podstawie aktywnej obecności na prezentacjach przygotowywanych przez innych studentów,
- iii. na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań zgodnie z założonym harmonogramem.

Ocena podsumowująca:

- i. ocenę przygotowania studenta do poszczególnych prezentacji i ich zgodności z założonym planem,
- ii. ocenianie ciągle, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne) ? na podstawie merytorycznej aktywności przy prezentacjach innych osób,
- iii. premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- iv. na podstawie terminowości zrealizowania pracy,
- v. omówienie dodatkowych aspektów zagadnienia,
- vi. efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania problemów.

Treści programowe

Zajęcia seminaryjne prowadzone są w formie sześciu 2-godzinnych spotkań. Prowadzący seminarium przedstawia reguły przygotowywania profesjonalnych prezentacji multimedialnych oraz zasady konstrukcji, przygotowywania i redakcji pracy naukowej, w tym dyplomowej magisterskiej. Analizowane są również w formie panelu dyskusyjnego problemy dylematów związanych z wykonywaniem zawodu automatyka i robotyka oraz roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.

W ramach zajęć seminaryjnych studenci mają za zadanie przygotować i przedstawić w około miesięcznych odstępach trzy prezentacje w języku polskim lub angielskim dotyczące realizowanego tematu pracy dyplomowej magisterskiej. Prezentacje te, oprócz celów zasadniczych wymienionych niżej, mają również na celu wyrobienie umiejętności formułowania i przekazywania społeczeństwu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej.

Pierwsza prezentacja ma na celu przedstawienie:

1. wybranego tematu pracy, jej celu i zakresu,
2. uzasadnienia wyboru danego tematu i celowości jego realizacji,
3. przewidywanego podziału pracy na etapy i harmonogramu realizacji poszczególnych etapów,
4. wybranych wstępnie narzędzi i metod realizacji zadania,
5. aktualnego stanu wiedzy w danej dziedzinie,
6. wartości jaką wniesie zrealizowana praca.

Druga prezentacja obejmuje przedstawienie:

1. bieżących postępów w realizacji pracy,
2. zgodności z zaplanowanym harmonogramem,
3. szczegółowego planu dalszych prac i ewentualnych modyfikacji do wcześniejszych założeń,
4. ewentualnych aktualności i zmian stanu wiedzy dziedzinowej.

<p>Trzecia prezentacja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. jest przedstawiana gdy student jest bliski ukończenia lub już zakończył przygotowywanie pracy dyplomowej, 2. powinna być możliwie zbliżona do ostatecznej wersji przygotowywanej na obronę pracy magisterskiej, 3. w przewidzianym czasie ma przedstawić: <ol style="list-style-type: none"> i. stan wiedzy w dziedzinie, ii. rozwiązywany problem i motywację pracy, iii. wybrane (i ewentualnie odrzucone wraz z przyczynami odrzucenia) narzędzia i techniki, iv. osiągnięte rezultaty, ewentualne niepowodzenia i ich przyczyny, wnioski, ograniczenia, możliwości dalszego rozwijania. <p>W trakcie poszczególnych prezentacji pozostali studenci mają za zadanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aktywnie uczestniczyć w zajęciach, 2. wskazywać wątpliwości / niejasności dotyczące prezentowanego materiału i rozwiązań, 3. wysuwać sugestie dotyczące możliwych ulepszeń i pogłębienia tematu, 4. uczestniczyć w przewidzianej po każdej prezentacji dyskusji. <p>Metody dydaktyczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, pokaz multimedialny, 2. prezentacja uzyskanych wyników, demonstracja wytworzonego lub rozbudowanego oprogramowania, pytania i dyskusja. 		
Literatura podstawowa:		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. udział w seminariach		30
2. przygotowanie do seminariów		6
3. udział w konsultacjach z prowadzącym / promotorem związanych z realizacją pracy		4
4. zaliczenie na podstawie w/w metod weryfikacji efektów kształcenia		2
5. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 80 stron		8
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1