



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe

### Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Studia w zakresie (specjalność)

Systemy wizyjne

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2 / 3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

-

-

-

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

-

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Adam Dąbrowski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: adam.dabrowski@put.poznan.pl

tel. -5932

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul.Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

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.

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.



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

1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu metodologii przygotowywania i prezentowania opracowań naukowych, w tym prac dyplomowych z zakresu automatyki i robotyki.
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.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Stuent:

1. ma poszerzoną wiedzę w ramach wybranych obszarów automatyki i robotyki - [K2\_W10]
2. ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu automatyki i robotyki i pokrewnych dyscyplin naukowych - [K2\_W12]
3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów automatyki i robotyki oraz układów kontrolno-pomiarowych; - [K2\_W13]
4. zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego. Potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej; - [K2\_W16]

Umiejętności

Student:

1. potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł w języku polskim i obcym; - [K2\_U1]
2. potrafi analizować i interpretować projektową dokumentację techniczną oraz wykorzystywać literaturę naukową związaną z danym problemem; - [K2\_U2]
3. potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku obcym; - [K2\_U3]
4. potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku ojczystym i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych; - [K2\_U4]
5. potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i w języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu automatyki i robotyki; - [K2\_U5]



6. posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych; - [K2\_U6]

7. potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi; - [K2\_U8]

Kompetencje społeczne

Student:

1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; - [K2\_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; - [K2\_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; - [K2\_K6]

4. podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia; - [K2\_K6]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

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 ciągłe, 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.

Na zajęciach 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, przekazywania i popularyzowania szerszym grupom społecznym informacji i opinii dotyczących osiągnięć technicznych 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.

Druuga 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.

Trzecia prezentacja:

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:
  - 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.

W trakcie poszczególnych prezentacji pozostali studenci mają za zadanie:

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.

### Metody dydaktyczne

Metody dydaktyczne:

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

1. Profesjonalna prezentacja multimedialna. Jak uniknąć 27 najczęściej popełnianych błędów, Lenar P., Helion, Gliwice, 2010
2. Sekrety skutecznych prezentacji multimedialnych. Wydanie II rozszerzone, Lenar P., Helion, Gliwice, 2011.

Uzupełniająca

1. Prezentacja, która robi wrażenie. Projekty z klasą, Williams R., Helion, Gliwice, 2011.



2. Microsoft PowerPoint 2010 PL. Praktyczne podejście, Muir N., Helion, Gliwice, 2011.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Praca własna studenta (studia literaturowe, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	20	1,0

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności