



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium dyplomowe [N1AiR2>SD]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Automatyka i robotyka

Rok/Semestr

4/8

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

10

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Maciej Michalek  
maciej.michalek@put.poznan.pl

prof. dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński  
piotr.skrzypczynski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student rozpoczynający przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę oraz podstawowe umiejętności zdobyte w trakcie wcześniejszych lat studiów, umożliwiające realizację zespołowej pracy dyplomowej inżynierskiej. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student powinien prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom zasad przygotowywania i prezentacji wyników pracy dyplomowej od strony merytorycznej, redakcyjnej i organizacyjnej, a także omówienie zasadniczych przepisów i dobrych praktyk istotnych dla realizacji tego typu zadań. Dodatkowym celem jest pobudzenie świadomości studentów w zakresie roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a także konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych i podejmowania odpowiedzialności za powierzone zadania.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza:

1. Student zna zasady przygotowywania pracy dyplomowej inżynierskiej, a także zna dobre praktyki organizacji działań podczas przygotowywania pracy dyplomowej.
2. Student zna zasady ustnej i multimedialnej prezentacji wyników pracy dyplomowej z zastosowaniem wybranych technik i narzędzi multimedialnych.
3. Student zna i rozumie zasady oraz aktualne podstawowe przepisy dotyczące przygotowania, oceny, obrony i archiwizacji pracy dyplomowej obowiązujące w Politechnice Poznańskiej.
4. Student zna wykładnię podstawowych przepisów dotyczących ochrony własności intelektualnej w kontekście przygotowania oraz autorstwa pracy dyplomowej.

### Umiejętności:

1. Student potrafi porozumiewać się i prezentować wyniki swoich prac przy użyciu wybranych technik informacyjno-komunikacyjnych w środowisku zawodowym w języku polskim i obcym.
2. Student potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i zaprezentować wyniki swoich prac w środowisku zawodowym.
3. Student ma umiejętność samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych.

### Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ustawicznego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
2. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość współpracy w zespole projektowym ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania.
3. Student potrafi pracować w zespole oraz wyznaczać cele i określać priorytety realizacji zadań zespołu.
4. Student ma świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, a także do rzetelnego wywiązywania się z powierzonych zadań, przestrzegania zasad etyki zawodowej, poszanowania różnych poglądów i kultur.
5. Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę i podejmuje starania przekazywania społeczeństwu, w przystępny sposób, informacji i opinii dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki oraz innych aspektów działalności inżynierskiej.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zespoły studenckie (2-4-osobowe) przygotowują dwie prezentacje multimedialne oraz towarzyszące im wypowiedzi ustne na temat istoty podjętego problemu, poczynionych założeń, sposobu rozwiązania problemu oraz uzyskanych wyników związanych z obranym tematem pracy dyplomowej. Pierwsza prezentacja i wypowiedź jest przygotowywana w języku angielskim, druga - w języku polskim. Obie prezentacje są przedstawiane na forum grupy seminaryjnej; jakość każdej prezentacji podlega ocenie (za każdą prezentację przydzielana jest niezależna ocena dla każdego studenta w zespole). Ocenie podlega także aktywność pozostałych studentów wykazywana podczas dyskusji i sesji pytań do prezentacji. Ocena końcowa 'OK' studenta wynika ze wzoru:  $OK = 0.35 \cdot OWI + 0.35 \cdot OWII + 0.1 \cdot OA + 0.2 \cdot OO$ , gdzie OWI to ocena uzyskana za pierwszą prezentację, OWII to ocena uzyskana za drugą prezentację, OA to ocena uzyskana za aktywność podczas dyskusji i sesji pytań, natomiast OO to ocena uzyskana za obecność na zajęciach. Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania wyniku:  $OK \geq 3.0$ .

## Treści programowe

- Ramowa struktura i zasadniczy podział treści prezentacji multimedialnej na temat pracy dyplomowej.
- Omówienie kluczowych zasad i dobrych praktyk prezentowania wyników prac dyplomowych oraz wygłaszania referatu towarzyszącego prezentacji.
- Omówienie najczęściej popełnianych błędów i niezręczności podczas prezentacji i obrony wyników prac dyplomowych.
- Omówienie zasadniczych regulacji dotyczących pracy dyplomowej (czym jest praca dyplomowa i co ma wykazać, prawa autorskie związane z pracami dyplomowymi, archiwizacja pracy dyplomowej).
- Omówienie podziału tekstu zrealizowanej pracy dyplomowej na zasadnicze części oraz omówienie ich znaczenia dla treści pracy; uwagi na temat składu tekstu i wzorów matematycznych, tabel i rysunków oraz wykresów, sposobu oceny uzyskanych wyników i formułowania wniosków (zasada racjonalnego uznawania przekonań), jakości stosowanego języka i fachowej terminologii, cytowania bibliografii,

dopuszczalnych sposobów używania materiałów objętych prawami autorskimi.

- Planowanie zadań i podział prac przy realizacji zespołowych projektów dyplomowych (diagram Gantta).
- Procedura przygotowania, sprawdzania i składania pracy dyplomowej.
- Omówienie przebiegu procedury obrony pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego.
- Krótkie omówienie możliwości kontynuacji kształcenia na drugim i trzecim stopniu studiów.

### Tematyka zajęć

- Struktura i podział treści prezentacji multimedialnej dotyczącej pracy dyplomowej.
- Kluczowe zasady prezentowania wyników oraz wygłaszania referatu.
- Podstawowe regulacje dotyczące pracy dyplomowej, prawa autorskie.
- Podział pracy dyplomowej na części, ich znaczenie, skład tekstu, matematyczne wzory, tabele, rysunki, ocena wyników, formułowanie wniosków, język i terminologia, cytowanie bibliografii, użycie materiałów objętych prawami autorskimi.
- Planowanie zadań i podział prac w zespołowych projektach dyplomowych (diagram Gantta).
- Procedura przygotowania, sprawdzania i składania pracy dyplomowej.
- Procedura obrony pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego.

### Metody dydaktyczne

Zajęcia odbywają się w ramach 7-8 spotkań organizowanych w grupach seminaryjnych co dwa tygodnie. Podczas zajęć stosuje się następujące metody dydaktyczne:

- prezentacje (slajdy) z omówieniem wybranych treści programowych przez osobę prowadzącą zajęcia,
- prezentacje multimedialne dotyczące projektów dyplomowych (przygotowane i przedstawiane przez zespoły studenckie) wraz z towarzyszącą wypowiedzią ustną członków zespołu dyplomowego,
- sesje pytań i odpowiedzi oraz dyskusje prowadzone w ramach grupy seminaryjnej na temat prezentowanych projektów dyplomowych.

### Literatura

Podstawowa:

[1] Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy (procedura postępowania), Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki, materiał dostępny na stronie: <https://creef.put.poznan.pl/procedura>

Uzupełniająca:

[2] Regulamin studiów pierwszego i drugiego stopnia uchwalony przez Senat Akademicki Politechniki Poznańskiej, Uchwała Nr 42/2020-2024 z dnia 31 maja 2021 r.

[3] Zasady przeprowadzania egzaminów dyplomowych z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, Załącznik nr 2 do Zarządzenia nr 29 Rektora PP z dnia 29 maja 2020 r. (RO/V/29/2020).

[4] Nie za krótkie wprowadzenie do systemu LaTeX 2e, T. Oetiker, T. Przechlewski, R. Kubiak et al., 2007.

[5] The Beamer class. User Guide for version 3.67, T. Tantau, J. Wright, V. Miletić, 2022.

[6] Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk, T. Kotarbiński, DeAgostini, Ediciones Altaya Polska, 2002.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	40	1,50