

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	AiR_PD_3/6
Nazwa modułu	Praca dyplomowa magisterska
Nazwa modułu w języku angielskim	Master's Thesis
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka
Poziom kształcenia	II Stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	Automatyka Przemysłowa
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Automatyki i Robotyki
Koordinator modułu	Prof. dr hab. inż. Dariusz Janecki
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	przedmiot obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr trzeci
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	praca przejściowa <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	tak (egzamin dyplomowy połączony z obroną pracy magisterskiej) <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	22

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne (konsult.)
w semestrze					120

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem pracy magisterskiej jest wykazanie umiejętności samodzielnego wykorzystania wiedzy zdobytej na pierwszym i drugim stopniu studiów do rozwiązania zadania określonego tematem pracy zgodnie z planem zawartym w zadaniu na pracę dyplomową. Przeprowadzanie pełnej analizy zadanego problemu inżynierskiego, od koncepcji poprzez wykonanie do końcowego jego opisanie w postaci pracy końcowej. (3-4 linijki)
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	ma wiedzę wynikającą z programu studiów na kierunku <i>Automatyka i Robotyka</i> , specjalność <i>Automatyka Przemysłowa lub specjalność Sterowanie Obiektami Mobilnymi</i> pozwalającą na wykonanie pracy dyplomowej	P	K_W01 – K_W13 KS_W01_AP- KS_W05_AP lub KS_W01_SOM - KS_W03_SOM	T2A_W01- T2A_W11 InzA_01- InzA_04
W_02	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej	P	K_W09	T2A_W08 T2A_W10 InzA_W03
U_01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P	K_U01 K_U12	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U06
U_02	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	P	K_U01 K_U12	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U06
U_03	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P	K_U01 K_U12	T2A_U02 T2A_U03 T2A_U04 T2A_U06
U_04	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	P	K_U11	T2A_U05 T2A_U14 InzA_U04

Treści kształcenia:

1. Charakterystyka zadań projektowych

Student wykorzystuje zdobytą na studiach pierwszego i drugiego stopnia wiedzę w celu wykonania zadań wynikających z zatwierdzonego przez dziekana planu pracy i zredagowania pracy magisterskiej. Proporcje pomiędzy liczbą godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego (promotora i ewentualnie konsultanta) i liczbą godzin samodzielnej pracy studenta przedstawionych w części D karty modułu zależą od charakteru tematu pracy dyplomowej. Większy udział liczby godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego dotyczy prac mających charakter badawczy i wymagających badań laboratoryjnych. W zależności od charakteru pracy, jej wykonania wymagać będzie, w mniejszym lub większym stopniu, rozszerzenia i pogłębienia wiedzy z zakresu wybranych zagadnień objętych programem studiów. Podczas spotkań z promotorem dyplomant przechodzi wszystkie etapy analizy problemu stanowiącego tematykę pracy, począwszy od analizy poszczególnych zadań, poprzez opis praktyczny, wykonanie praktyczne lub teoretyczne, skończywszy na opisie w zwartej pisemnej formie. Podczas pracy nad postawionym zadaniem dyplomant uczy się poszukiwania informacji na zadany temat w różnych źródłach (biblioteka Internet, specyfikacje urządzeń, z którymi pracuje). Styka się z różnymi rozwiązaniami problemów wynikającymi z zadań pracy

dyplomowej. W wyniku prac nabiera umiejętności formułowania rozwiązania zadania w sposób logiczny i zwięzły. Ma wiedzę jak opisać problem w postaci kilkudziesięciostronicowej pracy magisterskiej.

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 W_02 U_01 – U_04	Przedstawienie pracy magisterskiej przez studenta i jej ocena przez promotora (ewentualnie także przez konsultanta) oraz przez recenzenta.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	120h
7	Udział w egzaminie	5h
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	125h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	5 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	345h
18	Przygotowanie do egzaminu	30h
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	375 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	17 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	500h
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	22 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	500h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	22 ECTS

	1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	
--	-----------------------------------------------	--

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Z. Szkutnik, <i>Metodyka pisania pracy dyplomowej</i>, Wydawnictwo Poznańskie, 2005, także Śląska Biblioteka Cyfrowa, http://www.sbc.org.pl/dlibra/docmetadata?id=10515&dirids=1&ver_id=2. Węglińska Maria "Jak pisać pracę magisterską" Impuls, Kraków 20103. Literatura specjalistyczna zależna od tematu przygotowywanych prac dyplomowych
Witryna WWW modułu/przedmiotu	www.cltm.tu.kielce.pl