


PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka,
2012 - 2016

Program \ Semestr	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Liczba godzin	Punkty ECTS
Przedmioty podstawowe – matematyka, fizyka, chemia, lub inne	PP-1	→	→	→					30	6
	PP-2	→	→	→					30	6
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej	KDSW-1	→	→	→					60	10
Przedmiot humanistyczny lub menadżerski	PH	→	→	→					30	3
Język obcy - angielski	←	←	SJO	→					90	6
Wydziałowe kursy kierunkowe – w danej dyscyplinie lub interdyscyplinarne	WKK-1	→	→	→					30	6
	←	WKK-2	→	→					30	6
	←	WKK-3	→	→					30	6
Seminarium interdyscyplinarne, w dyscyplinie, specjalistyczne	SI	→	→	→					15	1
	←	SK	→	→					15	1
	←	←	SS-1	→					15	1
	←	←	←	SS-2					15	1
Suma									390	53
Praktyki zawodowe (90 h lub 30 h)		→	←			→	←		120 ÷ 360	
	←		←			→	←			
	←		←			→	←			
Przedmioty nadobowiązkowe										
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej	X	KDSW-2	→	→	→	→	→		45	4
Język obcy – do wyboru	X	X	←	←	SJO	→	→		30 lub 60	2 lub 3

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

**WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka,
2012 - 2016**

Zajęcia ewaluacyjne		ZE	→	→	→	→	→		5	
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------	---	---	---	---	---	--	----------	--

OBJĘTE PROGRAMEM STUDIÓW WYKAZANE W TABELI RODZAJE ZAJĘĆ DOKTORANCI WYBIERAJĄ SPOŚRÓD GRUP KURSÓW:

PRZEDMIOTY PODSTAWOWE [PP] – kursy fakultatywne, realizowane przez wydziały – łącznie 60 godzin

PP-1

- | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1) | Cyfrowa filtracja sygnałów losowych ETE 9206 Prof. dr hab. Jan Zarzycki | 30 h |
| 2) | Zastosowanie procesorów DSP w rozwiązywaniu problemów technicznych ETE9205
Dr inż. Krzysztof Kardach | 30 h |
| 3) | Analiza danych eksperymentalnych cz. I i II ETE9204 Prof. dr hab. Andrzej Muciek | 30 h |
| 4) | Elektroniczne instrumenty badawcze i aparatura telekomunikacyjna statków kosmicznych
ETED001 Dr hab. inż. Paweł Kabacik | 30 h |

PP-2

- | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1) | Mechanika analityczna a teoria sterowania ARE9201 Prof. dr hab. Krzysztof Tchoń | 30 h |
| 2) | Kierowanie projektem programistycznym INE1202 Dr inż. Olgierd Unold | 30 h |
| 3) | Współczesne interfejsy radiowe urządzeń telekomunikacyjnych i pomiarowych ETED002
Dr hab. inż. Paweł Kabacik | 30 h |
| 4) | Inny przedmiot z oferty Studium Doktoranckiego zatwierdzony przez opiekuna naukowego
i Kierownika Studiów Doktoranckich | 30 h |

KURS DYDAKTYCZNY SZKOŁY WYŻSZEJ [KDSW] – blok tematycznych kursów fakultatywnych – łącznie 60 godzin:

KDSW-1	Kurs dydaktyczny szkoły wyższej, część I – realizowany w Studium Nauk Humanistycznych	60 h
--------	---------------------------------------------------------------------------------------	------

PRZEDMIOT HUMANISTYCZNY LUB MENADŻERSKI [PH, PM] – kurs fakultatywny – 30 godzin:

PH [PM] – realizowane przez Studium Nauk Humanistycznych lub wydziały

- | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1) | Z oferty Studium Nauk Humanistycznych + lub inny zatwierdzony przez opiekuna naukowego i kierownika studiów doktoranckich | 30 h |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka,
2012 - 2016

JĘZYK OBCY NOWOŻYTNY – JĘZYK ANGIELSKI [SJO] – kurs obowiązkowy – 90 godzin:

SJO kurs na poziomie co najmniej B2 realizowany w Studium Języków Obcych, zakończony egzaminem 90h

**WYDZIAŁOWE KURSY KIERUNKOWE W DYSCYPLINIE STUDIÓW DOKTORANCKICH
LUB INTERDYSCYPLINARNE W ZAKRESIE INTERDYSCYPLINARNYCH STUDIÓW
DOKTORANCKICH [WKK] – kursy fakultatywne, realizowane przez wydziały – łącznie 90 godzin**

WKK-1

- 1) **Zaawansowane metody teorii fal akustycznych i pola akustycznego ETE9200**
Prof. dr hab. Andrzej Dobrucki 30 h
- 2) **lub Niezawodność i kodowanie informacji ETE9201 Prof dr hab Janusz Biernat** 30 h
- 3) **lub Robotyka społeczna ARED001 Dr inż. Krzysztof Arent** 30 h
- 4) **lub Wydajne wykonywanie obliczeń naukowych INE7001 Dr inż. Mateusz Tykierko** 30 h

WKK-2

- 1) **Arytmetyka obliczeniowa ETED001 Prof. dr hab. Janusz Biernat** 30 h
- 2) **lub Mikrofalowa technika łączności kosmicznej i satelitarnej ETE9213 Dr inż. Paweł Kabacik** 30 h
- 3) **lub Mikrokontrolery w urządzeniach pomiarowych i sterujących ETED002 Dr hab. Janusz Janiczek** 30 h
- 4) **lub inny przedmiot z oferty Studiów Doktoranckich zatwierdzony przez opiekuna naukowego i kierownika studiów doktoranckich** 30 h

WKK-3

- 1) **lub inny przedmiot z oferty Studium Doktoranckiego zatwierdzony przez opiekuna naukowego i kierownika studiów doktoranckich** 30 h

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka, 2012 - 2016

SEMINARIA INTERDYSCYPLINARNE [SI], SPECJALISTYCZNE [SS], KIERUNKOWE [SK]

– fakultatywne po 15 godzin lub 2 razy po 15 godzin w semestrze, realizowane przez wydziały – łącznie 90 godzin:

1) SI [SK, SS]	Seminarium interdyscyplinarne ETE9202 Prof. dr hab. Włodzimierz Greblicki	15h
2) SK [SI, SS] lub	Teoria pola ETE9208 Dr hab inż Edward Pliński	15h
3) SS-1 [SI, SK] lub	Fizyka technologia laserów (Physic and technology of lasers) FZE0001 Prof dr hab Krzysztof Abramski	15h
4) SS-2 [SI, SK] lub	Seminarium systemów i sieci komputerowych , INED 001 Prof. dr hab. Inż Marek Kurzyński, Dr hab inż. Krzysztof Walkowiak prof. PWr , Dr hab. inż. Michał Woźniak prof. PWr	15h
5) SS-[S1, SK] lub	Seminarium podstaw cybernetyki i robotyki, ARED 002 Prof. dr hab. inż. Krzysztof Tchoń	15h

PRAKTYKI ZAWODOWE – w formie zajęć dydaktycznych prowadzonych samodzielnie przez doktoranta lub na zasadzie uczestniczenia w ich prowadzeniu

– **studia stacjonarne: po 90 godzin** w każdym roku akademickim, w którym doktorant otrzymuje stypendium doktoranckie, albo **po 30 godzin** w każdym roku akademickim, w którym doktorant nie otrzymuje stypendium. Rada Wydziału określa dla poszczególnych lat studiów doktoranckich liczby godzin zajęć dydaktycznych, które doktorant może prowadzić na zasadzie uczestnictwa,

– **studia niestacjonarne: od 10 do 90 godzin** w każdym roku akademickim, liczbę godzin i formę zajęć określa Rada Wydziału.

PRZEDMIOTY NADOBOWIĄZKOWE

KURS DYDAKTYCZNY SZKOŁY WYŻSZEJ [KDSW] – blok tematycznych kursów fakultatywnych – łącznie 60 godzin

KDSW-2	Kurs dydaktyczny szkoły wyższej, część II – realizowany w Studium Nauk Humanistycznych	45 h
ZE	Zajęcia ewaluacyjne (zgodnie z ZW 19/2011)	5 h

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka, 2012 - 2016

Po ukończeniu pełnego kursu dydaktycznego (KDSW-1, KDSW-2, ZE) uczestnicy otrzymują zaświadczenie o ukończeniu kursu, które wystawia Studium Nauk Humanistycznych.

Ukończenie jedynie kursu dydaktycznego KDSW-1, umożliwia ukończenie KDSW-2 oraz ZE w późniejszym terminie.

JĘZYK OBCY NOWOŻYTNY – DO WYBORU [SJO] – kurs fakultatywny – 30 lub 60 godzin:

SJO-1	kurs dla doktorantów realizowany w Studium Języków Obcych	30h
SJO-2	kurs dla doktorantów realizowany w Studium Języków Obcych	60h

KOMENTARZE:

- 1) Kierownik studiów doktoranckich może wyrazić zgodę na indywidualnie umotywowane odstępstwa od programu studiów uchwalonego przez Radę Wydziału.
- 2) Wszystkie kursy (fakultatywne i obowiązkowe) kończą się egzaminem, a zaliczenie seminarium wymaga wygłoszenia referatu.
- 3) Łączny wymiar zajęć objętych programem całego toku studiów wynosi 390 godzin i odpowiada 53 punktom ECTS, w tym 22 pkt. ECTS w ramach zajęć fakultatywnych rozwijającym umiejętności dydaktyczne lub zawodowe: 4 seminaria (po 15 godzin) [SI, SK, SS], na których doktorant wygłasza referat, łącznie w wymiarze 60 godzin – 4 pkt. ECTS, oraz 3 kursy kierunkowe (zawodowe) w danej dyscyplinie, lub interdyscyplinarne [WKK], łącznie w wymiarze 90 godzin – 18 pkt. ECTS.
- 4) Przedmiot humanistyczny lub menadżerski w wymiarze 30 godzin i 3 punktów ECTS, realizowany przez Studium Nauk Humanistycznych lub wydziały w celu przygotowania do egzaminu doktorskiego w zakresie dyscypliny dodatkowej.
- 5) Fakultatywne zajęcia rozwijające umiejętności dydaktyczne lub zawodowe obejmują zajęcia, na których doktorant zdobywa kwalifikację w zakresie nowoczesnych metod i technik prowadzenia zajęć dydaktycznych – Kurs dydaktyczny szkoły wyższej część I w wymiarze 60 godzin – 10 pkt. ECTS, oraz część II nadobowiązkowa – 45 godzin, 4 punkty ECTS i zajęcia ewaluacyjne – 5 godzin.
- 6) Kursy nadobowiązkowe stwarzają warunki do:

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ Elektroniki – DYSCYPLINA –Automatyka i Robotyka, Telekomunikacja, Elektronika, Informatyka, 2012 - 2016

- ukończenia pełnego kursu dydaktyki szkoły wyższej – część II nadobowiązkowa – 45 godzin, 4 punkty ECTS i zajęcia ewaluacyjne – 5 godzin, po którego ukończeniu uczestnicy otrzymują zaświadczenie wystawiane przez Studium Nauk Humanistycznych,
- przygotowania do egzaminów doktorskich w zakresie obcego języka nowożytnego innego niż język angielski, w wymiarze 30 lub 60 godzin.

- 7) Wymiar praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych dla uczestników studiów doktoranckich prowadzonych w Uczelni wynosi odpowiednio: -
na studiach stacjonarnych 90 i 30 godzin rocznie,
- na studiach niestacjonarnych od 10 do 90 godzin rocznie – określa Rada Wydziału.

Uczestnik studiów doktoranckich zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego, prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uczelni, jest zwolniony z odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.