

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH
WYDZIAŁ MECHANICZNY – DYSCYPLINA MECHANIKA; BUDOWA I EKSPLOATACJA MASZYN; INŻYNIERIA PRODUKCJI (Obowiązuje od 1.10 2016)

Semestr		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Liczba godzin	Punkty ECTS	Efekty kształcenia
Program	Przedmioty podstawowe – matematyka, fizyka, chemia, lub inne	PP-1	→	→	→					30	3	D(0)3_W04
		PP-2	→	→	→					30	3	D(0)3_W04
		KDSW-1	→	→	→					60	6	D(0)3_U03 D(0)3_U10
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej												
Przedmiot humanistyczny lub menadżerski		PH	→	→	→					30	2	D(0)3_W05
Język obcy - angielski		←	←	SJO	→					90	6	D(0)3_U04
Wydziałowe kursy kierunkowe – w danej dyscyplinie lub interdyscyplinarne	WKK-1	→	→	→	→					30	3	D(0)3_W06
		←	WKK-2	→	→					30	3	D(0)3_W06
		←	WKK-3	→	→					30	3	D(0)3_W06
Seminarium interdyscyplinarne, w dyscyplinie, specjalistyczne			S-I							15	1	D(0)3_U05 D(0)3_W03 D(0)3_U07
				S-II						15	1	D(0)3_W06 D(0)3_U08
						S-III				15	1	D(0)3_U02 D(0)3_U09
								S-IV		15	1	D(0)3_U06
Suma										390	33	
Praktyki zawodowe (90 h lub 30 h)		→	←				→	←		360 ÷ 120	12 lub 8	D(0)3_U10
	←		←			→	←		D(0)3_U10			
	←		←			→	←		D(0)3_K06			
Łącznie punkty ECTS										45 lub 41		
Przedmioty nadobowiązkowe												
Kurs dydaktyczny szkoły wyższej		KDSW-2	→	→	→	→	→	→		45		D(0)3_U03
Język obcy – do wyboru			←	←	←	SJO-1 SJO-2	→	→		30 lub 60		D(0)3_U04
Zajęcia ewaluacyjne		ZE	→	→	→	→	→	→		5		D(0)3_K04

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) MMID0011 Podstawy mechaniki klasycznej / Basement of Classic Mechanics | 30 h |
| 2) MMIN6185 Zastosowanie równań różniczkowych cząstkowych w praktyce inżynierskiej z wykorzystaniem programu Mathematica (MATLAB). | 30 h |
| 3) ETED003 Analiza danych eksperymentalnych | |
| 4) inny przedmiot zatwierdzony przez opiekuna naukowego i kierownika Studiów Doktoranckich | 30 h |

PP-2

- | | |
|--|------|
| 1) DCH54 Nanotechnologia | 30 h |
| 2) DCH53 Nowe tworzywa i materiały | 30 h |
| 3) Planowanie badań i opracowanie statystyczne wyników pomiarów | 30 h |
| 4) inny przedmiot 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 i Społecznych	60 h
---------------	--	-------------

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

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

- | | |
|--|------|
| 1) JZL1179C Kultura języka. Poprawność językowa w pracy naukowej | 30 h |
| 2) PRF1202 Normalizacja oraz elementy prawa technicznego i autorskiego | 30 h |
| 3) MMIN6186 Sposoby graficznej prezentacji wyników badań naukowych | 30 h |
| 4) DCH10ha Retrieval of scientific and technical information | 30 h |
| 5) inny przedmiot zatwierdzony przez opiekuna naukowego i kierownika Studiów Doktoranckich | 30 h |

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

– kursy fakultatywne, realizowane przez wydziały – łącznie 90 godzin

WKK-1

- 1) MMMD0013 Metoda elementów skończonych 30 h
- 2) Zarządzanie procesowe przedsiębiorstwem produkcyjnym 30 h

WKK-2

- 1) MMMD001 Zaawansowane technologie w budowie maszyn 30 h
- 2) MMMD 0019 Inżynieria biomedyczna / Biomedical Engineering 30 h
- 3) MMMD0026 Metoda elementów skończonych w obliczeniach wytrzymałościowych 30 h

WKK-3

- 4) MMMD0028 Diagnostyka 30 h
- 5) MMMD0027 Modelowanie i symulacja 30 h
- 6) Techniki statystycznej kontroli i sterowania procesami produkcyjnymi 30 h

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

– fakultatywne po 15 godzin lub 2 razy po 15 godzin w semestrze, realizowane przez wydziały – łącznie 60 godzin:

S-I ÷ S-IV MMMD0054 Seminarium interdyscyplinarne; MMMD0051 Podstawy budowy i eksploatacji maszyn; MMMD0052 Podstawy technologii i automatyzacji maszyn; MMMD0053 Mechanika; Inżynieria produkcji 15h

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH

WYDZIAŁ MECHANICZNY – DYSCYPLINA MECHANIKA; BUDOWA I EKSPLOATACJA MASZYN; INŻYNIERIA PRODUKCJI (Obowiązuje od 1.10 2016)

PRAKTYKI ZAWODOWE – w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych w Uczelni przez doktoranta lub 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 liczbę godzin zajęć dydaktycznych, które doktorant może odbyć w formie uczestniczenia w ich prowadzeniu.

PRZEDMIOTY NADOBOWIĄZKOWE

KURS DYDAKTYCZNY SZKOŁY WYŻSZEJ [KDSW] – blok tematycznych kursów fakultatywnych – łącznie 45 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

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.

JEZYK 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

PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH
WYDZIAŁ MECHANICZNY – DYSCYPLINA MECHANIKA; BUDOWA I EKSPLOATACJA MASZYN; INŻYNIERIA PRODUKCJI (Obowiązuje od 1.10 2016)

KOMENTARZE:

- 1) Efekty kształcenia w programie studiów doktoranckich dla prowadzonych dyscyplin studiów (D) oraz studiów interdyscyplinarnych (I) są określane zgodnie z Zarządzeniem Wewnętrznym 9/2013 z dnia 30 stycznia 2013 r. w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów doktoranckich Politechniki Wrocławskiej realizowanych od roku akademickiego 2012/2013.
 - 2) Kierownik studiów doktoranckich może wyrazić zgodę na indywidualnie umotywowane odstąpienia od programu studiów uchwalonego przez Radę Wydziału.
 - 3) Wszystkie kursy (obowiązkowe i fakultatywne) kończą się egzaminem, a zaliczenie seminarium wymaga wygłoszenia referatu.
 - 4) Łączny wymiar zajęć objętych programem całego toku studiów wynosi 390 godzin i odpowiada 33 punktom ECTS, w tym 6 pkt. ECTS za 60 godzin zajęć fakultatywnych rozwijającym umiejętności dydaktyczne, oraz 13 pkt. ECTS za 150 godzin zajęć fakultatywnych rozwijającym umiejętności zawodowe, tj.: 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 – 9 pkt. ECTS.
 - 5) Obowiązkowy przedmiot humanistyczny lub menadżerski w wymiarze 30 godzin i 2 punktów ECTS, realizowany przez Studium Nauk Humanistycznych i Społecznych lub Wydziału w celu przygotowania do egzaminu doktorskiego w zakresie dyscypliny dodatkowej.
 - 6) 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 – 6 pkt. ECTS.
 - 7) Kursy nadobowiązkowe, za które nie są przyznawane punkty ECTS, stwarzają warunki do:
 - ukończenia pełnego kursu dydaktyki szkoły wyższej – część II nadobowiązkowa – 45 godzin i zajęcia ewaluacyjne – 5 godzin, po którego ukończeniu uczestnicy otrzymują zaświadczenie wystawiane przez Studium Nauk Humanistycznych i Społecznych,
 - przygotowania do egzaminów doktorskich w zakresie obcego języka nowożytnego innego niż język angielski, w wymiarze 30 lub 60 godzin.
 - 8) 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.Za odbyte w ciągu roku akademickiego praktyki zawodowe w wymiarze od 10 do 45 godzin doktorant otrzymuje 2 punkty ECTS, a w wymiarze od 46 do 90 godzin – 3 punkty ECTS.
- W przypadku obniżenia wymiaru praktyk zawodowych poniżej 10 godzin, albo całkowitego zwolnienia z obowiązku ich odbycia w danym roku akademickim punktów ECTS nie przyznaje się (0 punktów ECTS).
- Doktorant zatrudniony w charakterze nauczyciela akademickiego, prowadzący zajęcia dydaktyczne w Uczelni lub uczestniczący w ich prowadzeniu, jest zwolniony z odbywania praktyk w formie prowadzenia zajęć dydaktycznych.