

## Diagnostyka i analityka medyczna (inżynierskie)

### ROK PIERWSZY

semestr pierwszy	wymiar zajęć				ECTS razem	egz/zal	
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.			praca własna studenta
	W	K	L				
Wprowadzenie do matematyki*	-	30 (1)	-	30	75 (3)	4	ZO
Analiza matematyczna I	30 (1)	30 (1)	-	60	90 (3)	5	EGZ
Statystyczne metody opracowania pomiarów	-	-	30 (1)	30	75 (3)	4	ZO
Wprowadzenie do fizyki*	-	30 (1)	-	30	75 (3)	4	ZO
Podstawy fizyki I	30 (1)	45 (1,5)	-	75	135 (4,5)	7	EGZ
Technologie informacyjne	-	-	30 (1)	30	30 (1)	2	ZO
Podstawy biofizyki i bioniki	15 (0,5)	30 (1)	-	45	75 (2,5)	4	EGZ
<b>Razem</b>				<b>300</b>		<b>30</b>	

\* trzy ścieżki edukacyjne do wyboru: fizyka teoretyczna, doświadczalna; matematyka w odniesieniu do teorii, do eksperymentu

Ponadto studentów obowiązuje szkolenie biblioteczne: 2 godz., szkolenie BHP: 4 godz.

semestr drugi	wymiar zajęć				ECTS razem	egz/zal	
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.			praca własna studenta
	W	K	L				
Podstawy fizyki II	30 (1)	45 (1,5)	-	75	135 (4,5)	7	EGZ
Analiza matematyczna II	30 (1)	30 (1)	-	60	90 (3)	5	EGZ
Algebra liniowa	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
WF ****	-	30 (1)	-	30	-	1	Z
Kursy ogólnouczeniiane**						2	ZO
Przedmiot do wyboru***	-	30 (1)	-	30	30 (1)	2	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Programowanie obiektowe I	15 (0,5)	-	30 (1)	45	15 (0,5)	2	ZO
Pracownia I stopnia/1*	-	-	45 (1,5)	45	105 (3,5)	5	ZO
Metody informatyczne w fizyce i medycynie	-	-	30 (1)	30	30 (1)	2	ZO
<b>Razem</b>				<b>375</b>		<b>30</b>	

\* trzy ścieżki edukacyjne do wyboru: mechanika i ciepło, elektryczność i magnetyzm, optyka

\*\* kursy do wyboru: kursy ogólnouczeniiane realizowane od 2-go semestru

\*\*\* lista przedmiotów będzie dostępna przed rozpoczęciem semestru

\*\*\*\* realizacja zgodnie z Zarządzeniem Rektora

## ROK DRUGI

semestr trzeci	wymiar zajęć					ECTS razem	egz/zal
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.	praca własna studenta		
	W	K	L				
Podstawy fizyki III	30 (1)	45 (1,5)	-	75	135 (4,5)	7	EGZ
Metody matematyczne fizyki	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
WF ****	-	30 (1)	-	30	-	1	Z
Kursy ogólnouczelniane**						2	ZO
Przedmiot do wyboru***	-	30 (1)	-	30	30 (1)	2	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Pracownia I stopnia/2*	-	-	45 (1,5)	45	105 (3,5)	5	ZO
Programowanie obiektowe II	-	-	30 (1)	30	30 (1)	2	ZO
Dozymetria	15 (0,5)	-	30 (1)	45	45 (1,5)	3	ZO
Układy elektroniczne w aparaturze medycznej	15 (0,5)	-	30 (1)	45	75 (2,5)	4	EGZ
<b>Razem</b>				<b>360</b>		<b>30</b>	

\* trzy ścieżki edukacyjne do wyboru: mechanika i ciepło, elektryczność i magnetyzm, optyka

\*\* kursy do wyboru: kursy ogólnouczelniane realizowane od 2-go semestru

\*\*\* lista przedmiotów będzie dostępna przed rozpoczęciem semestru

\*\*\*\* realizacja zgodnie z Zarządzeniem Rektora

semestr czwarty	wymiar zajęć					ECTS razem	egz/zal
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.	praca własna studenta		
	W	K	L				
Podstawy fizyki IV	30 (1)	45 (1,5)	-	75	135 (4,5)	7	EGZ
Mechanika klasyczna i relatywistyczna	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
Termodynamika i fizyka statystyczna	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
Język obcy ****	-	60 (2)	-	60	-	2	ZO
Kursy ogólnouczelniane**						2	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Neuroinformatyka	30 (1)	-	30 (1)	60	30(1)	3	ZO
Pracownia I stopnia/3*	-	-	45 (1,5)	45	105 (3,5)	5	ZO
Metody optyczne w diagnostyce i terapii	30 (1)	-	30 (1)	60	30 (1)	3	ZO
<b>Razem</b>				<b>420</b>		<b>30</b>	

\* trzy ścieżki edukacyjne do wyboru: mechanika i ciepło, elektryczność i magnetyzm, optyka

\*\* kursy do wyboru: kursy ogólnouczelniane realizowane od 2-go semestru

\*\*\* lista przedmiotów będzie dostępna przed rozpoczęciem semestru

\*\*\*\* realizacja zgodnie z Zarządzeniem Rektora

### ROK TRZECI

semestr piąty	wymiar zajęć					ECTS razem	egz/zal
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.	praca własna studenta		
	W	K	L				
Elektrodynamika	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
Fizyka atomowa	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
Podstawy fizyki kwantowej	30 (1)	30 (1)	-	60	60 (2)	4	EGZ
Język obcy **	-	60 (2)	-	60	30 (1)	3	EGZ
Kursy ogólnouczelniane*						2	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Pracownia radioterapii	-	-	30 (1)	30	60 (2)	3	ZO
Pracownia diagnostyki obrazowej	-	-	30 (1)	30	60 (2)	3	ZO
Radionukleodiagnosticska i terapia	15 (0,5)	-	30 (1)	45	45 (1,5)	3	EGZ
Fizyczne podstawy diagnostyki obrazowej	30 (1)	-	30 (1)	60	60 (2)	4	ZO
<b>Razem</b>				<b>405</b>		<b>30</b>	

\*kursy do wyboru: kursy ogólnouczelniane realizowane od 2-go semestru

\*\* realizacja zgodnie z Zarządzeniem Rektora

Ponadto studentów obowiązują zajęcia z Ochrony własności intelektualnej - 2 godz.

semestr szósty	wymiar zajęć					ECTS razem	egz/zal
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.	praca własna studenta		
	W	K	L				
Astronomia	30 (1)	15 (0,5)	-	45	45 (1,5)	3	EGZ
Kursy ogólnouczelniane*						2	ZO
Kurs humanistyczny	30 (1)	-	-	30	30 (1)	2	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Fizyka jądrowa	15 (0,5)	30 (1)	45 (1,5)	90	120 (4)	7	EGZ
Chemia analityczna	30 (1)	-	30 (1)	60	60 (2)	4	EGZ
Grafika inżynierska	15 (0,5)	-	45 (1,5)	60	60 (2)	4	ZO
Podstawy radiobiologii	15 (0,5)	-	30 (1)	45	45 (1,5)	3	ZO
Praktyka zawodowa**						5	ZO
<b>Razem</b>				<b>330</b>		<b>30</b>	

\*kursy do wyboru: kursy ogólnouczelniane realizowane od 2-go semestru

\*\* 4 tygodnie; 6 godz. dziennie; 120 godz. + 30 godz. pracy własnej studenta

semestr siódmy	wymiar zajęć					ECTS razem	egz/zal
	kontakt z nauczycielem godz. (ects)			razem godz.	praca własna studenta		
	W	K	L				
Wykład specjalizacyjny	30 (1)	-	-	30	90 (3)	4	ZO
Kursy ogólnouczelniane*						2	ZO
Seminarium dyplomowe	-	30 (1)	-	30	90 (3)	4	ZO
<b>Przedmioty inżynierskie</b>							
Przygotowanie do egzaminu dyplomowego/projektu inżynierskiego/egzaminu	-	100 (3)	-	100	360 (12)	15	ZO
Analiza instrumentalna	15 (0,5)	-	45 (1,5)	60	90 (3)	5	ZO
<b>Razem</b>				<b>220</b>		<b>30</b>	

\*kursy do wyboru: kursy ogólnouczelniane realizowane od 2-go semestru

treści podstawowe

Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać  
w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych: **45**

---

treści kierunkowe

Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać  
w ramach zajęć z zakresu nauk kierunkowych: **39**

---

inżynierskie (praktyczne)

Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać  
w ramach zajęć o charakterze praktycznym,  
prowadzących do uzyskania tytułu inżyniera: **73**

---