Harmonogram studiów
Kierunek: Systemy diagnostyczne w medycynie, Poziom studiów: studia I stopnia, Profil: ogólnoakademicki, Forma studiów: stacjonarne
Realizacja od roku akademickiego 2023/2024

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć									I ROK												II ROK												III ROK															IV ROK							Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
												1 semestr					2 semestr							3 semestr								4 semestr								5 semestr								6 semestr								7 semestr								
			Razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	praktyki zawodowe	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia		
		Przedmioty ogólne																																																									
1		Język obcy	**120**	0	0	0	0	0	120	0											30		**2**	**ZO**					30		**2**	**ZO**					30	**2**	**ZO**					30	**2**	**E**														**8**	
2		Wychowanie fizyczne	**60**	0	0	0	0	0	0	60												30	**0**	**ZO**						30	**0**	**ZO**																											**0**	
3		Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	**15**	15	0	0	0	0	0	0																														15					**1**	**Z**															**1**	
4		Podstawy etyki	**15**	15	0	0	0	0	0	0																																															15					**1**	**Z**	**1**	
5		Przedmiot ogólnouczelniany	**30**	30	0	0	0	0	0	0																							30					**2**	**Z**																					**2**	
6		Przedmiot z dziedziny nauk społecznych	**30**	15	15	0	0	0	0	0																																					15	15				**1**	**Z**									**1**	
7		Technologia informacyjna / Informatyka stosowana	**30**	15	0	15	0	0	0	0		15		15	**2**	**ZO**																																												**2**	
		Przedmioty podstawowe																																																									
8		Algebra liniowa z geometrią	**60**	30	30	0	0	0	0	0		30	30		**6**	**E**																																												**6**	**6**
9		Analiza matematyczna	**120**	60	60	0	0	0	0	0		30	30		**6**	**E**	30	30					**6**	**E**																																					**12**	**12**
10		Fizyka	**165**	60	60	45	0	0	0	0		30	30		**5**	**E**	30	30	45				**7**	**E**																																					**12**	**12**
11		Chemia	**60**	30	0	30	0	0	0	0							30		30				**6**	**E**																																			**6**	**6**
12		Biologia człowieka	**60**	30	0	30	0	0	0	0		30		30	**6**	**E**																																												**6**	**6**
13		Biofizyka	**45**	15	15	15	0	0	0	0							15	15	15				**4**	**ZO**																																					**4**	**4**
14		Podstawy elektroniki	**45**	15	0	20	10	0	0	0															15		20	10			**3**	**ZO**																													**3**	**3**
15		Wprowadzenie do metrologii / Statystyczne metody opracowania pomiarów	**45**	15	0	30	0	0	0	0		15		30	**4**	**ZO**																																												**4**	**4**
		Przedmioty kierunkowe																																																									
16		Podstawy statystyki	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																					15		15			**2**	**E**									**2**	
17		Bazy danych	**45**	15	0	30	0	0	0	0																																														15		30			**3**	**ZO**	**3**	**3**
18		Grafika inżynierska	**30**	15	0	15	0	0	0	0															15		15				**2**	**ZO**																													**2**	
19		Podstawy programowania	**45**	15	0	30	0	0	0	0																														15		30			**3**	**ZO**															**3**	
20		Optyka	**60**	30	30	0	0	0	0	0															30	30					**6**	**E**																													**6**	**6**
21		Elementy fizyki kwantowej i budowy materii	**60**	30	30	0	0	0	0	0															30	30					**6**	**E**																													**6**	**6**
22		Podstawy medycyny klinicznej	**45**	30	15	0	0	0	0	0																																														30	15				**2**	**ZO**	**2**	**2**
23		Akustyczne podstawy diagnostyki słuchu i ultrasonografii	**30**	15	15	0	0	0	0	0							15	15					**3**	**ZO**																																					**3**	
24		Fizyka atomowa i molekularna w badaniach biologiczno-chemicznych	**60**	30	15	15	0	0	0	0																							30	15	15			**5**	**E**																							**5**	**5**
25		Fizyczne podstawy rentgenodiagnostyki	**30**	15	15	0	0	0	0	0																							15	15				**2**	**ZO**																							**2**	**2**
26		Komputerowe systemy pomiarowe	**45**	15	0	30	0	0	0	0																							15		30			**3**	**ZO**																							**3**	**3**
27		Elektroniczna aparatura medyczna	**45**	15	0	30	0	0	0	0																														15		30			**3**	**ZO**															**3**	
28		Elementy fizyki jądrowej	**60**	30	15	15	0	0	0	0																							30	15	15			**5**	**E**																							**5**	**5**
29		Wprowadzenie do tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego	**45**	15	0	15	15	0	0	0																														15		15	15		**4**	**E**															**4**	**4**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć									I ROK													II ROK															III ROK														IV ROK							Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
												1 semestr					2 semestr								3 semestr								4 semestr							5 semestr							6 semestr							7 semestr								
			Razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	praktyki zawodowe	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminaria	ECTS	forma zaliczenia		
30		Wprowadzenie do radiologii	**60**	30	30	0	0	0	0	0															30	30					**5**	**ZO**																														**5**	
31		Mikroskopia w medycynie	**60**	30	0	30	0	0	0	0																							30		30			**5**	**E**																						**5**	**5**
32		Anatomia z fizjologią człowieka	**60**	30	30	0	0	0	0	0															30	30					**6**	**E**																														**6**	**6**
33		Wstęp do patologii	**45**	30	15	0	0	0	0	0																							30	15				**4**	**E**																						**4**	**4**
34		Dozymetria i ochrona radiologiczna	**40**	15	15	0	10	0	0	0																							15	15		10		**2**	**ZO**																						**2**	
35		Wprowadzenie do brachyterapii	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																					15		15			**2**	**ZO**								**2**	**2**
36		Propedeutyka nauk medycznych	**30**	15	15	0	0	0	0	0							15	15					**3**	**ZO**																																						**3**	
37		Nowoczesne elektrotechnologie w medycynie	**30**	15	0	15	0	0	0	0																														15		15			**2**	**ZO**															**2**	**2**
38		Urządzenia elektryczne i systemy zabezpieczeń w obiektach służby zdrowia	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																												15		15			**2**	**ZO**	**2**	**2**
39		Podstawy fizjoterapii	**45**	15	30	0	0	0	0	0																																					15	30				**3**	**ZO**								**3**	**3**
40		Elementy nanotechnologii	**15**	15	0	0	0	0	0	0																																					15					**1**	**Z**								**1**	**1**
41		Biologia molekularna	**15**	15	0	0	0	0	0	0																																					15					**1**	**Z**								**1**	**1**
		Przedmioty kierunkowe do wyboru																																																												
42		Wprowadzenie do spektroskopii / Metody numeryczne	**45**	15	15	15	0	0	0	0																														15	15	15			**3**	**ZO**															**3**	**3**
43		Informatyka i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich / Komputerowe wspomaganie projektowania CAD	**45**	15	0	24	6	0	0	0																																					15		24	6		**3**	**ZO**								**3**	
44		Statystyka w medycynie / Informatyka medyczna	**60**	30	0	15	15	0	0	0																																												30		15	15		**5**	**E**	**5**	
Razem przedmioty:			**2140**	**930**	**465**	**509**	**56**	**0**	**120**	**60**	0	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		**150**	**120**	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**90**	**15**	**105**	**15**	**30**	**18**		**105**	**45**	**54**	**6**	**0**	**13**		**105**	**15**	**60**	**15**	**0**	**13**		**164**	**118**
45		Praktyka zawodowa	**120**								120																																									**4**	**ZO**								**4**	
Ogółem:			**2260**	**930**	**465**	**509**	**56**	**0**	**120**	**60**	**120**	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		**150**	**120**	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**90**	**15**	**105**	**15**	**30**	**18**		**105**	**45**	**54**	**6**	**0**	**17**		**105**	**15**	**60**	**15**	**0**	**13**		**168**	**118**

Student zobowiązany jest w trakcie pierwszego roku odbyć szkolenie BHP w wymiarze minimum 4 godzin oraz szkolenie biblioteczne na zasadach określonych w Uczelni.
Praktyka zawodowa: trwa 4 tygodnie, 120 godzin dydaktycznych (4 ECTS), jest realizowana w trakcie 6 semestru, nie może kolidować z zajęciami dydaktycznymi.

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 01/07/2023 w dniu 19 lipca 2023 r.

....
Dziekan Kolegium

....
Stwierdza się zgodność z programem studiów

Harmonogram studiów
Kierunek: Systemy diagnostyczne w medycynie, Poziom studiów: studia I stopnia, Profil: ogólnoakademicki, Forma studiów: stacjonarne
Realizacja od roku akademickiego 2023/2024
Specjalność / ścieżka kształcenia: Metody obrazowania w medycynie

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć									I ROK													II ROK													III ROK															IV ROK							łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową
												1 semestr					2 semestr								3 semestr							4 semestr							5 semestr							6 semestr							7 semestr								
			Razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	praktyki zawodowe	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	ECTS	forma zaliczenia		
		Przedmioty specjalnościowe																																																															
1		Komputerowa analiza i przetwarzanie danych medycznych	**45**	15	0	30	0	0	0	0																																																										
2		Obrazowanie ultrasonograficzne	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																																									
3		Metody fizyczne w teleradioterapii	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																																									
4		Diagnostyka obrazowa w medycynie	**45**	15	0	30	0	0	0	0																																																									
5		Metody obrazowania w podczerwieni	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																																									
6		Mikroskopia optyczna i konfokalna	**35**	15	0	15	5	0	0	0																																																									
7		Mikroskopia elektronowa	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																																									
8		Metody spektroskopowe w analityce medycznej	**60**	15	15	30	0	0	0	0																																																									
9		Pracownia dyplomowa	**30**	0	0	30	0	0	0	0																																																									
10		Seminarium dyplomowe	**60**	0	0	0	0	60	0	0																																																									
		Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																																																	
Razem przedmioty specjalnościowe:			**395**	**120**	**15**	**195**	**5**	**60**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**60**	**0**	**75**	**5**	**0**	**11**		**45**	**15**	**60**	**0**	**30**	**14**		**15**	**0**	**60**	**0**	**30**	**17**		**42**	**34**
Razem przedmioty:			**2535**	**1050**	**480**	**704**	**61**	**60**	**120**	**60**	**0**	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		**150**	**120**	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**150**	**15**	**180**	**20**	**30**	**29**		**150**	**60**	**114**	**6**	**30**	**27**		**120**	**15**	**120**	**15**	**30**	**30**		**206**	**152**
Ogółem:			**2655**	**1050**	**480**	**704**	**61**	**60**	**120**	**60**	**120**	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		**150**	**120**	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**150**	**15**	**180**	**20**	**30**	**29**		**150**	**60**	**114**	**6**	**30**	**31**		**120**	**15**	**120**	**15**	**30**	**30**		**210**	**152**

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 01/07/2023 w dniu 19 lipca 2023 r.

.....
Stwierdza się zgodność z programem studiów

.....
Dziekan Kolegium

Harmonogram studiów
Kierunek: Systemy diagnostyczne w medycynie, Poziom studiów: studia I stopnia, Profil: ogólnoakademicki, Forma studiów: stacjonarne
Realizacja od roku akademickiego 2023/2024
Specjalność / ścieżka kształcenia: Aparatura diagnostyczna w medycynie

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zajęć									I ROK													II ROK													III ROK															IV ROK							Łączna liczba punktów ECTS	Punkty ECTS powiązane z działalnością naukową
												1 semestr					2 semestr								3 semestr								4 semestr								5 semestr							6 semestr							7 semestr								
			Razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	praktyki zawodowe	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	zajęcia z wych. fiz.	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	lektoraty j. obcych	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	ECTS	forma zaliczenia	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	zajęcia projektowe	seminarium	ECTS	forma zaliczenia		
Przedmioty specjalnościowe																																																															
1		Mikroskopia i spektroskopia w podczerwieni	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																							15		15			**2**	**ZO**									**2**	**2**
2		Aparatura mikroskopii optycznej i konfokalnej	**35**	15	0	15	5	0	0	0																															15		15	5		**3**	**ZO**															**3**	**3**
3		Aparatura diagnostyczna rezonansu magnetycznego	**45**	15	0	15	15	0	0	0																																							15		15	15		**4**	**E**									**4**	**4**
4		Aparatura diagnostyczna ultrasonografii	**30**	15	0	15	0	0	0	0																															15		15			**2**	**ZO**															**2**	**2**
5		Robotyka medyczna	**45**	15	0	30	0	0	0	0																																															15		30			**4**	**ZO**	**4**	**4**
6		Podstawy fizyki laserów	**30**	15	0	15	0	0	0	0																															15		15			**3**	**E**															**3**	**3**
7		Metody fizykochemiczne w analityce medycznej	**45**	15	15	15	0	0	0	0																															15	15	15			**3**	**ZO**															**3**	**3**
8		Diagnostyka elektromedyczna	**30**	15	0	15	0	0	0	0																																							15		15			**2**	**ZO**									**2**	**2**
9		Pracownia dyplomowa	**30**	0	0	30	0	0	0	0																																																30			**9**	**ZO**	**9**	**9**
10		Seminarium dyplomowe	**60**	0	0	0	0	60	0	0																																												30	**4**	**Z**				30	**4**	**Z**	**8**	
Przedmioty specjalnościowe do wyboru																																																															
11		Zastosowanie laserów w diagnostyce i terapii / Lasers in medicine	**15**	0	0	15	0	0	0	0																																								15			**2**	**ZO**									**2**	**2**
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru:			**395**	**120**	**15**	**180**	**20**	**60**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		**60**	**15**	**60**	**5**	**0**	**11**		**45**	**0**	**60**	**15**	**30**	**14**		**15**	**0**	**60**	**0**	**30**	**17**		**42**	**34**
Razem przedmioty:			**2535**	**1050**	**480**	**689**	**76**	**60**	**120**	**60**	**0**	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		150	120	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**150**	**30**	**165**	**20**	**30**	**29**		**150**	**45**	**114**	**21**	**30**	**27**		**120**	**15**	**120**	**15**	**30**	**30**		**206**	**152**
Ogółem:			**2655**	**1050**	**480**	**689**	**76**	**60**	**120**	**60**	**120**	**150**	**90**	**75**	**29**		**135**	**105**	**90**	**0**	**30**	**30**	**31**		**150**	**120**	**35**	**10**	**30**	**30**	**30**		**195**	**75**	**90**	**10**	**30**	**30**		**150**	**30**	**165**	**20**	**30**	**29**		**150**	**45**	**114**	**21**	**30**	**31**		**120**	**15**	**120**	**15**	**30**	**30**		**210**	**152**

Zaliczenie przedmiotu realizowanego w danym semestrze w różnej formie zajęć: wykład - Z, ćw. audytoryjne - ZO, zaj. projektowe - ZO, laboratoria - ZO; w przypadku przedmiotu z formą zaliczenia: egzamin (E), wykład kończy się egzaminem.

Zatwierdzono na posiedzeniu Rady Dydaktycznej Kolegium Nauk Przyrodniczych Uchwałą nr 01/07/2023 w dniu 19 lipca 2023 r.

.....
Dziekan Kolegium

.....
Stwierdza się zgodność z programem studiów