





### Harmonogram studiów

Kierunek: **Systemy diagnostyczne w medycynie**

Poziom studiów: **studia I stopnia**

Profil: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne**

Realizacja od roku akademickiego: **2022/2023**

Specjalność/ścieżka kształcenia: **Aparatura diagnostyczna w medycynie**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK			III ROK			IV ROK			Punkty ECTS powiązane z działalnością naukową											
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr				5 semestr			6 semestr			7 semestr				
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
<b>Przedmioty specjalnościowe</b>																																		
1		Mikroskopia i spektroskopia w podczerwieni	ZO	30	15			15																		15	15	2				2		
2		Aparatura mikroskopii optycznej i konfokalnej	ZO	35	15			15	5																	15	20	3				3		
3		Aparatura diagnostyczna rezonansu magnetycznego	E	45	15			15	15																	15	30	4				4		
4		Aparatura diagnostyczna ultrasonografii	ZO	30	15			15																	15	15	2				2			
5		Robotyka medyczna	ZO	45	15			30																				15	30	4	4			
6		Podstawy fizyki laserów	E	30	15			15																	15	15	3				3			
7		Zastosowanie laserów w diagnostyce i terapii/Lasers in medicine	ZO	15				15																			15	2			2			
8		Metody fizykochemiczne w analityce medycznej	ZO	45	15	15		15																	15	30	3				3			
9		Diagnostyka elektromedyczna	ZO	30	15			15																	15	15	2				2			
10		Pracownia dyplomowa	ZO	30				30																					30	9	9			
11		Seminarium dyplomowe	Z	60				60																		30	4	30	4					
12		Praktyka zawodowa	ZO																								4							
<b>Przedmioty specjalnościowe do wyboru</b>																																		
13																																		
14																																		
<b>Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru</b>				395	120	15		180	60	20															60	80	11	45	105	18	15	90	17	34
<b>Ogółem:</b>				2535	1050	660	0	689	60	76	150	165	29	135	255	31	150	225	30	195	205	30	150	245	29	150	210	31	120	180	30	152		

### Harmonogram studiów

Kierunek: **Systemy diagnostyczne w medycynie**  
 Poziom studiów: **studia I stopnia**  
 Profil: **ogólnoakademicki**  
 Forma studiów: **stacjonarne**  
 Realizacja od roku akademickiego: **2022/2023**  
 Specjalność/ścieżka kształcenia: **Metody obrazowania w medycynie**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK			III ROK			IV ROK			Punkty ECTS powiązane z działalnością naukową											
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr		2 semestr		3 semestr		4 semestr		5 semestr		6 semestr			7 semestr										
											Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS		Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./Lab.	ECTS					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
<b>Przedmioty specjalnościowe</b>																																		
1		Komputerowa analiza i przetwarzanie danych medycznych	ZO	45	15			30																					15	30	4	4		
2		Obrazowanie ultrasonograficzne	ZO	30	15			15																		15	15	2				2		
3		Metody fizyczne w teleradioterapii	ZO	30	15			15																15	15	2						2		
4		Diagnostyka obrazowa w medycynie	E	45	15			30																15	30	4						4		
5		Metody obrazowania w podczerwieni	E	45	15			30																		15	30	4				4		
6		Mikroskopia optyczna i konfokalna	ZO	35	15			15	5															15	20	3						3		
7		Mikroskopia elektronowa	ZO	30	15			15																15	15	2						2		
8		Metody spektroskopowe w analityce medycznej	ZO	45	15	15		15																		15	30	4				4		
9		Pracownia dyplomowa	ZO	30				30																					30	9		9		
10		Seminarium dyplomowe	Z	60				60																			30	4	30	4				
11		Praktyka zawodowa	ZO																													4		
<b>Przedmioty specjalnościowe do wyboru</b>																																		
13																																		
14																																		
Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru				395	120	15		195	60	5														60	80	11	45	105	18	15	90	17	34	
<b>Ogółem:</b>				<b>2535</b>	<b>1050</b>	<b>660</b>	<b>0</b>	<b>704</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>150</b>	<b>165</b>	<b>29</b>	<b>135</b>	<b>255</b>	<b>31</b>	<b>150</b>	<b>225</b>	<b>30</b>	<b>195</b>	<b>205</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>245</b>	<b>29</b>	<b>150</b>	<b>210</b>	<b>31</b>	<b>120</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>152</b>		

### Harmonogram studiów

Kierunek: **Systemy diagnostyczne w medycynie**

Poziom studiów: **studia I stopnia**

Profil: **ogólnoakademicki**

Forma studiów: **stacjonarne**

Realizacja od roku akademickiego **2022/2023**

Specjalność/ścieżka kształcenia: **Optyka okularowa**

L.p.	Kod przedmiotu	Przedmiot	Forma zaliczenia	Forma zajęć							I ROK			II ROK			III ROK			IV ROK			Punkty ECTS powiązane z: działalnością naukową																
				Razem	Wykład	Ćw. Audytoryjne	Ćw. Warsztatowe	Laboratoria	Seminarium	Projekt	1 semestr			2 semestr			3 semestr			4 semestr				5 semestr			6 semestr			7 semestr									
											Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS		Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS	Wykład	Ćw./Konw./ Lab.	ECTS				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
<b>Przedmioty specjalnościowe</b>																																							
1		Anatomia i funkcja narządu wzroku	ZO	30	15	15																			15	15	2								2				
2		Mikroskopowe metody badań materiałów optycznych	ZO	45	15			30																				15	30	3						3			
3		Spektroskopowe metody badań materiałów optycznych	ZO	30	15			15																						15	15	2					2		
4		Wstęp do Optometrii	E/6	60	30	15		15																	15	15	3	15	15	3							6		
5		Optyczne pomoce wzrokowe i możliwości korekcji wad wzroku	ZO	30	15			15																					15	15	2						2		
6		Wstęp do okulistyki	ZO	30	15			15																	15	15	2										2		
7		Techniki laserowe	ZO	35	15			15		5																	15	20	3								3		
8		Optyka widzenia	E/5	30	15	15																			15	15	3										3		
9		Laboratorium optyki widzenia	ZO	15				15																	15	2											2		
10		Pracownia dyplomowa	ZO	30				30																									30	9			9		
11		Seminarium dyplomowe	Z	60						60																			30	4		30	4						
12		Praktyka zawodowa	ZO																																				
<b>Przedmioty specjalnościowe do wyboru</b>																																							
13																																							
14																																							
<b>Razem przedmioty specjalnościowe i specjalnościowe do wyboru</b>					395	135	45		150	60	5														60	75	12	45	95	17	30	90	17				34		
<b>Ogółem:</b>					<b>2535</b>	<b>1065</b>	<b>690</b>	<b>0</b>	<b>659</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>150</b>	<b>165</b>	<b>29</b>	<b>135</b>	<b>255</b>	<b>31</b>	<b>150</b>	<b>225</b>	<b>30</b>	<b>195</b>	<b>205</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>240</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	<b>180</b>	<b>30</b>				<b>152</b>			