

OGÓLNE INFORMACJE O KIERUNKU STUDIÓW

Obowiązuje od roku akad. 2026/2027

1.	Nazwa kierunku studiów	Optometria
2.	Poziom studiów	studia drugiego stopnia
3.	Profil studiów	ogólnoakademicki
4.	Forma lub formy studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
5.	Liczba semestrów	3
6.	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	90
7.	Tytuł zawodowy	magister
8.	Przyporządkowanie kierunku studiów do dziedziny nauki i dyscypliny naukowej lub artystycznej, (określenie procentowego udziału w przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny oraz wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się)	Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych oraz Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu dyscyplina wiodąca – nauki fizyczne - 52 % pozostałe dyscypliny: nauki medyczne - 29 % nauki o zdrowiu - 19 % Ogółem: 100%
9.	Różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się, prowadzonych w Uczelni i przypisanych do tej samej dyscypliny	Proponowany kierunek jest nowym kierunkiem interdyscyplinarnym. Na Uniwersytecie Rzeszowskim nie istnieje kierunek studiów II stopnia przypisany do trzech dyscyplin: nauki fizyczne, nauki medyczne oraz nauki o zdrowiu. Obecnie realizowane są jedynie studia inżynierskie o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się. Studia II stopnia na kierunku Optometria są kontynuacją studiów inżynierskich w tej samej dyscyplinie wiodącej, jednak odróżnia je od nich silny komponent praktyczny (moduły AI, zajęcia badawcze w centrach UR, specjalistyczne zajęcia praktyczne). Ponadto efekty uczenia się dla Optometrii II stopnia są zdefiniowane również w dyscyplinie nauk o zdrowiu, podczas gdy dla studiów

		<p>inżynierskich efekty te są przypisane do informatyki technicznej i telekomunikacji. Tym samym, na studiach II stopnia stawiany jest akcent na dyscyplinę nauk o zdrowiu, podczas gdy studia inżynierskie wykorzystują podstawy inżynierijno-fizyczne i narzędzia obliczeniowe jako fundament praktyki optometrycznej.</p> <p>Na II stopniu program studiów obejmuje 3 semestry i 90 ECTS z istotnym udziałem punktów powiązanych z badaniami i praktyką, w tym 120 godzin praktyki zawodowej, seminaria i pracownię dyplomową, a także specjalistyczne przedmioty „Sztuczna inteligencja w diagnostyce optometrycznej”, „Sztuczna inteligencja w analizie danych i walidacja modeli AI w optometrii” oraz „Podstawy radioterapii protonowej oka” - takie przedmioty nie są realizowane na żadnym kierunku prowadzonym na UR.</p>
10.	Opis sylwetki absolwenta obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia i kontynuacji studiów	<p>Absolwent studiów II stopnia na kierunku Optometria realizowanego w Uniwersytecie Rzeszowskim to specjalista optometrii, łączący w pracy zawodowej wiedzę z zakresu zaawansowanej diagnostyki i terapii narządu wzroku z wykorzystaniem narzędzi sztucznej inteligencji.</p> <p>Celem kształcenia jest przygotowanie do wykonywania zawodu optometrysty oraz wspomaganie lekarzy okulistów w rozwiązywaniu problemów klinicznych, prowadzenia badań oraz pracy w zespołach interdyscyplinarnych w systemie ochrony zdrowia.</p> <p>Program studiów kładzie nacisk na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biegłość w przeprowadzaniu specjalistycznych badań optometrycznych (refrakcja, widzenie obuoczne, kontaktologia) przy użyciu najnowocześniejszej aparatury. • Umiejętność krytycznej analizy literatury medycznej, formułowania hipotez badawczych oraz wdrażania

		<p>wyników badań do codziennej praktyki.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie metod informacyjno-komunikacyjnych oraz algorytmów AI w celu optymalizacji procesów terapeutycznych. • Profesjonalny dialog z pacjentem oraz zespołem interdyscyplinarnym, przy zachowaniu najwyższych standardów etyki zawodowej. <p>Absolwent ma możliwości zatrudnienia w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gabinetach i poradniach optometrycznych, - salonach optycznych, - poradniach i oddziałach okulistycznych jednostek służby zdrowia, - ośrodkach terapii widzenia oraz jednostkach zajmujących się rehabilitacją osób słabowidzących, - instytucjach naukowo-badawczych, - zespołach wdrożeniowych nowych technologii diagnostycznych, a także w sektorze urzędów medycznych oraz w obszarze przetwarzania danych klinicznych. <p>Absolwent ma możliwość kontynuacji kształcenia poprzez rekrutację do szkół doktorskich w dyscyplinach pokrewnych (nauki o zdrowiu, nauki fizyczne, nauki medyczne) oraz poprzez studia podyplomowe, kursy zawodowe i certyfikacje branżowe organizowane przez środowisko zawodowe.</p>
11.	Język prowadzonych studiów	polski

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor

OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Obowiązuje od roku akademickiego 2026/2027

Nazwa kierunku studiów		Optometria
Poziom studiów		Studia II stopnia
Profil studiów		Ogólnoakademicki
<p>Opis zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomów 6 - 7 określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1606) oraz charakterystyki drugiego stopnia dla poziomów 6 – 7 określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 2218) w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 – 8 Polskiej Ramy Kwalifikacji.</p>		
Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK*, **
Wiedza: absolwent zna i rozumie		
K_Wo1	w pogłębionym stopniu wybrane fakty, twierdzenia, zjawiska i procesy z zakresu fizyki i optyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu i zrozumienia problemów o znacznym poziomie złożoności	P7S_WG
K_Wo2	w pogłębionym stopniu wybrane fakty, zjawiska, procesy i problemy z zakresu optometrii, okulistyki, diagnostyki i terapii wzroku oraz korekcji wad wzroku w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu i zrozumienia problemów o znacznym poziomie złożoności	P7S_WG
K_Wo3	metodologię badań naukowych w zakresie wybranych zagadnień z fizyki, optometrii, okulistyki i terapii narządu wzroku	P7S_WG
K_Wo4	w pogłębionym stopniu strukturę i funkcje układu wzrokowego w ujęciu fizycznym i medycznym z uwzględnieniem neurologii widzenia	P7S_WG
K_Wo5	główne tendencje rozwojowe w zakresie doboru zaawansowanych technik korekcyjnych i metod terapeutycznych oraz ich znaczenie dla rozwoju zawodu	P7S_WG
K_Wo6	w pogłębionym stopniu czynniki warunkujące zdrowie narządu wzroku, w tym zagrożenia środowiskowe i behawioralne oraz zasady profilaktyki i promocji zdrowia w zakresie optometrii	P7S_WG

K_Wo7	ekonomiczne, prawne, medyczne i etyczne uwarunkowania działalności zawodowej optometrysty, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego w zakresie badań naukowych	P7S_WK
K_Wo8	psychologiczne, etyczne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu optometrysty, w tym mechanizmy kształtowania relacji z pacjentem, zasady etyki zawodowej oraz psychologiczne aspekty funkcjonowania osób z dysfunkcjami wzroku w różnych etapach życia	P7S_WK
K_Wo9	w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu patologii narządu wzroku	P7S_WG
K_W10	w pogłębionym stopniu fizyczne właściwości nowoczesnych materiałów optycznych i biomateriałów	P7S_WG
Umiejętności: absolwent potrafi		
K_Uo1	wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu fizyki dla przeprowadzania zaawansowanych badań optometrycznych z wykorzystaniem fizycznych metod pomiarowych i nowoczesnej aparatury diagnostycznej	P7S_UW
K_Uo2	wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu medycyny dla przeprowadzania zaawansowanych badań optometrycznych z wykorzystaniem fizycznych metod pomiarowych i nowoczesnej aparatury diagnostycznej	P7S_UW
K_Uo3	dobierać, stosować lub opracowywać nowe właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne, w celu formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu optometrii	P7S_UW
K_Uo4	dobierać właściwe źródła i informacje z nich pochodzące, dokonywać ich oceny, krytycznej analizy, interpretacji i prezentacji w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów w optometrii	P7S_UW
K_Uo5	formułować i weryfikować metodami fizycznymi hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi z zakresu optometrii	P7S_UW
K_Uo6	komunikować się na tematy specjalistyczne z zakresu optometrii i metod fizycznych z różnymi grupami odbiorców, w tym z pacjentami, ich rodzinami i zespołami interdyscyplinarnymi	P7S_UK
K_Uo7	przewodzić debatę prezentując wyniki badań fizycznych, medycznych lub optometrycznych w środowisku naukowym i zawodowym	P7S_UK
K_Uo8	posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią z zakresu optometrii, fizyki i medycyny	P7S_UK

K_U09	przewodzić edukację zdrowotną w zakresie higieny wzroku	P7S_UK
K_U10	współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować w zespołach wiodącą rolę, w tym kierować pracą zespołu	P7S_UO
K_U11	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7S_UU
K_U12	krytycznie analizować literaturę naukową z zakresu diagnostyki medycznej, fizyki, terapii i rehabilitacji w celu zastosowania jej w optometrii	P7S_UU
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do		
K_K01	krytycznej oceny własnych kompetencji w zakresie stosowania metod fizycznych w praktyce optometrycznej z uwzględnieniem uwarunkowań medycznych	P7S_KK
K_K02	krytycznej oceny jakości fizycznych pomiarów i badań optometrycznych, wprowadzania usprawnień oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
K_K03	inicjowania działań prozdrowotnych na rzecz społeczeństwa oraz wypełniania zobowiązań społecznych jako optometrysta	P7S_KO
K_K04	krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu psychologii w odniesieniu do praktyki optometrycznej, uznawania roli czynników psychologicznych w diagnostyce i terapii oraz do zasięgania opinii ekspertów (psychologów, psychiatrów, tyflopédagogów) w sytuacjach problemowych wykraczających poza jego kompetencje zawodowe	P7S_KO
K_K05	przestrzegania i wymagania od innych zasad etyki zawodowej, działania na rzecz przestrzegania tych zasad oraz wzięcia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pacjentów podczas stosowania urządzeń diagnostycznych i za jakość świadczonych usług	P7S_KR

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor

CHARAKTERYSTYKA I WARUNKI REALIZACJI PROGRAMU STUDIÓW

Obowiązuje od roku akademickiego 2026/2027

Nazwa kierunku studiów		Optometria	
Poziom studiów		II stopnia	
Profil studiów		Ogólnoakademicki	
1.	Łączna liczba godzin zajęć	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		960 h + 120 h praktyk	618 h + 120 h praktyk
2.	Liczba punktów ECTS dla poszczególnych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów na kierunku	nauki fizyczne – 47 nauki medyczne – 26 nauki o zdrowiu – 17	
3.	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	st. stacjonarne	st. niestacjonarne
		47 ECTS	34 ECTS
4.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 pkt ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne.	5 ECTS, w szczególności - Psychologia: 2 ECTS - Przedmiot ogólnouczelniany: 2 ECTS - Komunikacja interpersonalna w zawodzie / Etyka zawodu optometrysty: 1 ECTS	
5.	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS)	31 ECTS	
6.	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego (w przypadku studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich prowadzonych w formie studiów stacjonarnych)	Nie dotyczy	
7.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne – dotyczy profilu praktycznego	Nie dotyczy	
8.	Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością	57 ECTS	

	<p>naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów, uwzględniających przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności – dotyczy profilu ogólnoakademickiego</p>	
<p>9.</p>	<p>Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS przypisana do praktyk</p>	<p>Liczba godzin: 120 godzin dydaktycznych Czas trwania: w ciągu 2 semestru studiów Punkty ECTS: 4</p> <p>Sposób realizacji oraz warunki przystąpienia do realizacji praktyk:</p> <p>Miejscami odbywania praktyki zawodowej na studiach II stopnia są przede wszystkim jednostki służby zdrowia specjalizujące się w okulistyce lub optometrii (poradnie, oddziały, kliniki), gabinety optometryczne, wyspecjalizowane ośrodki terapii widzenia, proponowane przez Koordynatora praktyki lub przez studentów po akceptacji Koordynatora.</p> <p>Praktyka zawodowa obejmuje zarówno asystowanie w procedurach diagnostycznych i terapeutycznych jak i wykonywanie pod nadzorem specjalisty zadań z zakresu zaawansowanej diagnostyki i terapii (np. pomiar refrakcji, diagnostyka widzenia obuocznego, dobór soczewek i pomocy dla słabowidzących). W każdej jednostce będącej miejscem odbywania praktyki wyznacza się opiekuna z ramienia tej instytucji, który sprawuje bieżącą opiekę merytoryczną nad studentem. Wymagania wobec opiekuna i tryb nadzoru określa regulamin praktyk obowiązujący na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych.</p> <p>Praktyka jest realizowana zgodnie z harmonogramem studiów i nie może kolidować z zajęciami dydaktycznymi w ramach kierunku.</p> <p>Warunkiem zaliczenia praktyki jest złożenie w terminie wyznaczonym przez Koordynatora praktyk pełnej dokumentacji, obejmującej komplet dokumentów określonych w Regulaminie praktyk obowiązującym w danym roku akademickim.</p>

10.	Opis sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Dla wszystkich założonych w programie studiów efektów uczenia się zostały dobrane adekwatne i odpowiednio zróżnicowane metody ich weryfikacji. Uszczegółowienia dotyczące sposobów weryfikacji efektów uczenia się zostały przedstawione w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Do najczęściej stosowanych metod należą: egzaminy pisemne, ustne oraz praktyczne, kolokwia, zaliczenia praktyczne procedur optometrycznych, prezentacje, projekty, dzienniczki praktyk. Ocenie podlega także aktywność studentów na zajęciach. Zaliczenie danych zajęć potwierdza stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja efektów prowadzona jest na bieżąco w trakcie zajęć (testy, kolokwia, odpowiedzi ustne) oraz na podstawie końcowego zaliczenia zajęć. Kluczowe dla programu efekty uczenia się są również obowiązkowo weryfikowane podczas realizacji pracy magisterskiej oraz na egzaminie dyplomowym.
11.	Warunki ukończenia studiów	Warunkiem ukończenia studiów jest osiągnięcie wszystkich określonych w programie studiów efektów uczenia się, uzyskanie 90 punktów ECTS, zaliczenie przewidzianych w programie studiów praktyk, pozytywna ocena pracy magisterskiej wystawiona przez promotora i recenzenta oraz pozytywna ocena z egzaminu dyplomowego.

Warunki realizacji programu studiów

Lp.	Przedmioty lub grupy przedmiotów *	Kierunkowe efekty uczenia się przypisane do przedmiotów/grup przedmiotów	Liczba godzin		Forma zaliczenia	Liczba pkt. ECTS
			st. stacj.	st. niestacj.		
Przedmioty ogólne						
1.	Język angielski	K_Uo6, K_Uo7, K_Uo8, K_U10, K_U12, K_Ko2	60	36	Zaliczenie z oceną	4
2.	Przedmiot ogólnouczelniany	–	30	18	Zaliczenie	2
3.	Psychologia	K_Wo8, K_U11, K_Ko4	30	18	Zaliczenie z oceną	2

4.	Komunikacja interpersonalna w zawodzie / Etyka zawodu optometrysty	K_Wo7, K_Uo6, K_Uo7, K_Uo8, K_U10, K_Ko2, K_Ko4, K_Ko5	15	9	Zaliczenie	1
			135	81		9
Grupa przedmiotów podstawowych						
5.	Refrakcja	K_Wo2, K_Wo4, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo4, K_U10, K_Ko2, K_Ko5	100	60	Egzamin	12
			100	60		12
Grupa przedmiotów kierunkowych						
6.	Optometria praktyczna	K_Wo2, K_Wo4, K_Uo2, K_Uo4, K_Uo8, K_U10, K_Ko2, K_Ko4, K_Ko5	110	66	Zaliczenie z oceną oraz Egzamin	10
7.	Optometria geriatryczna	K_Wo2, K_Wo4, K_Wo9, K_Uo2, K_Uo4, K_U10, K_Ko2	30	18	Zaliczenie z oceną	3
8.	Chirurgia refrakcyjna	K_Wo2, K_Wo4, K_Wo9, K_Uo2, K_Uo4, K_Uo6, K_U10, K_Ko1	45	27	Zaliczenie z oceną	3
9.	Widzenie obuoczne	K_Wo2, K_Wo4, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo9, K_U10, K_Ko1	45	27	Zaliczenie z oceną	3
10.	Terapie widzenia	K_Wo2, K_Wo5, K_Wo6, K_Uo2, K_Uo9, K_U10, K_U12, K_Ko3	45	27	Zaliczenie z oceną	3
11.	Farmakologia okulistyczna	K_Wo2, K_Wo5, K_Wo9, K_Uo2, K_U11, K_U12, K_Ko5	15	9	Zaliczenie	1
12.	Dobór pomocy dla słabowidzących	K_Wo2, K_Wo5, K_Wo6, K_Uo9, K_U11, K_U12, K_Ko3	15	9	Zaliczenie z oceną	1
13.	Kontaktologia	K_Wo1, K_Wo2, K_W10, K_Uo2, K_Uo9, K_U11, K_U12, K_Ko1	30	18	Zaliczenie z oceną	3
14.	Środowisko wzrokowe	K_Wo1, K_Wo4, K_Wo6, K_Uo5, K_Uo7, K_Uo9, K_Ko3	15	9	Zaliczenie	1
15.	Podstawy radioterapii protonowej oka	K_Wo3, K_Wo4, K_Uo2, K_Ko1	30	18	Zaliczenie z oceną	2
16.	Zajęcia badawcze w Centrach badawczych UR	K_Wo3, K_Wo4, K_W10, K_Uo2, K_Uo4, K_U10, K_U12, K_Ko2	30	18	Zaliczenie z oceną	6

17.	Sztuczna inteligencja w diagnostyce optometrycznej	K_Wo2, K_Uo2, K_Uo3, K_Uo4, K_U11, K_U12, K_Ko1	45	27	Zaliczenie z oceną	3
18.	Sztuczna inteligencja w analizie danych i walidacja modeli AI w optometrii	K_Wo7, K_Uo3, K_U11, K_Ko1, K_Ko2	30	18	Zaliczenie z oceną	2
19.	Seminarium	K_Wo3, K_Wo4, K_Wo7, K_Uo4, K_Uo8, K_U11, K_U12, K_Ko2	60	60	Zaliczenie z oceną	6
20.	Pracownia dyplomowa	K_Wo3, K_Wo4, K_Wo7, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo4, K_U10, K_U12, K_Ko2	45	45	Zaliczenie z oceną	6
			590	396		53

Grupa przedmiotów kierunkowych do wyboru /specjalność/ ścieżka kształcenia w zakresie...

21.	Fizyczne metody obrazowania narządu wzroku / Fizyka procesu widzenia	K_Wo1, K_Wo3, K_Wo4, K_Uo1, K_Uo5, K_Ko2	60	36	Egzamin	6
22.	Zaawansowane materiały / Fizyka biomateriałów	K_Wo1, K_Wo2, K_Wo3, K_W10, K_Uo3, K_Uo4, K_U11, K_Ko1	30	18	Zaliczenie z oceną	2
23.	Badania źródeł światła / Naturalne i sztuczne źródła promieniowania w środowisku człowieka	K_Wo1, K_Wo3, K_Uo5, K_Ko2, K_Ko3	30	18	Zaliczenie z oceną	3
24.	Fotofizyka i fotochemia / Funkcjonowanie organizmów żywych w polach elektrycznych i magnetycznych	K_Wo1, K_Wo3, K_Wo4, K_Uo6, K_Ko1	15	9	Zaliczenie	1
			135	81		12

Razem (suma uwzględnia przedmioty dla jednej specjalności/ jednej ścieżki kształcenia)

	Praktyka zawodowa	K_Wo4, K_Wo7, K_Wo8, K_Uo1, K_Uo2, K_Uo6, K_U10, K_U11, K_Ko2	120	120	Zaliczenie z oceną	4
--	-------------------	---	-----	-----	--------------------	---

Ogółem:

1080 738 90

* w przypadku kierunku studiów dla którego zostały określone standardy kształcenia należy uwzględnić nazwy grup zajęć zgodnie ze standardami kształcenia

1. Student zobowiązany jest do odbycia szkolenia BHP oraz szkolenia bibliotecznego na zasadach określonych w Uczelni.
2. Student obowiązkowo realizuje: grupę przedmiotów ogólnych, grupę przedmiotów kierunkowych.
3. Przedmiot ogólnouczelniany z grupy przedmiotów ogólnych jest przedmiotem wybieralnym indywidualnie przez każdego studenta. Katalog tych przedmiotów jest corocznie aktualizowany i ogłaszany.
4. Język angielski realizowany jest przez pierwsze dwa semestry.
5. Na pierwszym semestrze Student realizuje przedmiot Refrakcja, który należy do grupy przedmiotów podstawowych.
6. Grupa obowiązkowych przedmiotów kierunkowych jest realizowana w semestrach 1-3.

7. Na kierunku realizowana jest jedna ścieżka kształcenia, w ramach której możliwy jest wybór jednego przedmiotu z każdej pary przedmiotów do wyboru tj. : Fizyczne metody obrazowania narządu wzroku / Fizyka procesu widzenia; Zaawansowane materiały / Fizyka biomateriałów; Badania źródeł światła / Naturalne i sztuczne źródła promieniowania w środowisku człowieka; Fotofizyka i fotochemia / Funkcjonowanie organizmów żywych w polach elektrycznych i magnetycznych. Wybór realizowanego przedmiotu dokonywany jest w drodze głosowania przez wszystkich Studentów danego rocznika. Przedmioty kierunkowe do wyboru realizowane są na 3 semestrze.
8. Przedmiot Seminarium jest realizowany w semestrze 2 i 3.
9. Warunkiem zaliczenia Seminarium w drugim semestrze jest m.in. przedstawienie zarysu pracy magisterskiej, szczegółowe opracowanie części teoretycznej pracy oraz wygłoszenie referatu podsumowującego metodologię i częściowe wyniki. Warunkiem zaliczenia seminarium na ostatnim semestrze jest wygłoszenie dwóch referatów przedstawiających wyniki pracy magisterskiej oraz złożenie pracy magisterskiej zweryfikowanej w systemie antyplagiatowym.
10. Praktyka zawodowa w liczbie 120 godzin dydaktycznych realizowana jest w trakcie 2 semestru studiów.
11. Na egzaminie magisterskim Student udziela odpowiedzi na pytania nawiązujące do tematyki pracy magisterskiej oraz na losowo wybrane pytania z zakresu problematyki kierunku studiów.

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu Rzeszowskiego

prof. dr hab. Adam Reich
Rektor