

# EUROPEJSKIE STUDIA OPTYKI OKULAROWEJ I OPTOMETRII

## 4-letnie studia I stopnia (licencjackie)

### 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW

Nowoczesne metody, takie jak mikroskopia konfokalna, koherencyjna tomografia optyczna, optyka adaptacyjna, optyka rastrowa czy chirurgia refrakcyjna, stosowane do oceny stanu zdrowia narządu wzroku i do korekcji wad wzroku, wymagają by absolwent studiów optyczno-optometrycznych posiadał interdyscyplinarne wykształcenie wyższe obejmujące oprócz przedmiotów kierunkowych również fizykę, biologię, biochemię i elementy nauk medycznych w zakresie wynikającym z zadań zawodowych współczesnego optyka okularowego i optometrysty. Powyższe stanowisko zgodne jest ze stanowiskiem Europejskiej Rady Optometrii i Optyki, która definiuje optykę okularową i optometrię jako specjalności wymagające określonego pensum kształcenia zawodowego na poziomie wyższym.

Uniwersytet Warszawski jest jednym z zaledwie trzech polskich uniwersytetów kształcących w tych specjalnościach. W porównaniu z innymi krajami europejskimi jest to dość skromna oferta dydaktyczna i w konsekwencji niewielka liczba dobrze wykształconych optyków i optometrystów prowadzi działalność zawodową. Powoduje to, że lekarze okuliści obciążeni są nie tylko diagnozowaniem i leczeniem chorób oczu, lecz także wykonywaniem pomiarów niezbędnych do wystawienia recepty okularowej, do których to czynności ich wiedza optyczno-optometryczna jest często niewystarczająca, a specjalistyczna wiedza medyczna jest wykorzystywana w niewielkim stopniu.

Celem studiów I stopnia o profilu praktycznym na kierunku Europejskie studia optyki okularowej i optometrii jest przekazanie studentom wiedzy w zakresie podstaw fizyki, matematyki, biologii, chemii, medycyny i technologii informatycznych i wykształcenie u nich umiejętności potrzebnych do wykonywania zawodu optyka okularowego i optometrysty. W szczególności absolwent będzie przygotowany do samodzielnego prowadzenia warsztatu okularowego i gabinetu optometrycznego oraz współdziałania z ortoptystką w zakresie rehabilitacji wad widzenia obuocznego i z lekarzem specjalistą w przypadku rozpoznania lub podejrzenia schorzeń organicznych. Absolwent będzie także przygotowany do upowszechniania w społeczeństwie wiedzy na temat profilaktyki i higieny narządu wzroku. Kształcenie w zawodach optyk i optometrysta powinno przyczynić się do poprawy dostępności usług optyczno-optometrycznych. Należy bowiem mieć na uwadze fakt, iż liczba optometrystów i optyków w Polsce przypadających na 10 tys. mieszkańców należy do najniższych w Europie.

Człon „Europejskie” w nazwie kierunku jest odzwierciedleniem faktu, iż proponowany program studiów ma schemat odmienny od schematu przyjętego w innych polskich uczelniach, w których kwalifikacje zawodowe optyka okularowego nabywane są w trakcie trzyletnich studiów I

stopnia, a kwalifikacje optometrystry w trakcie dwuletnich studiów II stopnia. Zgodnie ze standardem Europejskiej Rady Optometrii i Optyki kwalifikacje optometrystry i optyka okularowego nabywane są w trakcie czteroletnich studiów I stopnia. Ten model kształcenia, przyjęty przez Uniwersytet Warszawski, stosowany jest w większości krajów europejskich.

## 2. PROGRAM STUDIÓW

- dyscyplina wiodąca: **nauki fizyczne**, dyscypliny dodatkowe: **nauki biologiczne, nauki chemiczne, nauki o zdrowiu**
- studia czteroletnie
- kształcenie w zakresie fizyki oparte o światowej klasy badania naukowe prowadzone na Wydziale Fizyki UW
- dostęp do pracowni komputerowych i bogato wyposażonych bibliotek specjalistycznych
- możliwość wykonywania własnych projektów i prototypów w pracowni Makerspace@UW
- praktyki zawodowe w ramach studiów
- zajęcia na Wydziale Fizyki UW (ul. Pasteura 5) i w Akademickim Centrum Kształcenia Optometrystów (ul. Pasteura 7) oraz we współpracujących przedsiębiorstwach

W trakcie studiów:

- a) liczba semestrów zajęć wychowania fizycznego, jakie student musi zaliczyć – **3**,
- b) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z języków obcych **10**, w tym **2** za egzamin certyfikacyjny z języka obcego (B2) i **4** za zaliczenie przedmiotów English in eye health care I i II,
- c) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z przedmiotów ogólnouniwersyteckich spoza kierunku studiów **12**,
- d) liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z przedmiotów z obszarów nauk humanistycznych lub społecznych **5**, może być w ramach przedmiotów, o których mowa w punkcie c),

Rok studiów: pierwszy

Semestr: pierwszy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Sposoby weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu
	W	K	S	Ć	L	Wr	Proj	Inne			
<b>Fizyka z matematyką I</b>	60			75					135	10,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>lub</b>											
<b>Rachunek różniczkowy i całkowy oraz Wstęp do fizyki I [W]</b>	90			90					180	12	EP opcjonalny EU
				30					30	2	zaliczenie na ocenę
<b>Optyka geometryczna i instrumentalna</b>	30			45					75	6,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Laboratorium optyki geometrycznej i instrumentalnej</b>					60				60	5,5	zaliczenie na ocenę
<b>Biologia komórki i histologia</b>	45								45	4	EP dodatkowo opcjonalny EU

<b>Lektorat [W]</b>				60					60	2	zaliczenie na ocenę
<b>Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</b>	4								4	0,5	zaliczenie
<b>Podstawy ochrony własności intelektualnej</b>	4								4	0,5	zaliczenie
<b>Wychowanie fizyczne [W]</b>									30	0	zaliczenie

Semestr: drugi

<b>Fizyka z matematyką II</b>	60			90					150	11,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>lub</b>											
<b>Fizyka II (elektryczność i magnetyzm)</b>	45			60					120	9	EP opcjonalny EU
<b>(kontynuacja wariantu studiowania) [W]</b>							15 (ćw. wykł)				

<b>Chemia z elementami biochemii</b>	30								30	2,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Podstawy anatomii i fizjologii człowieka</b>	30								30	2,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Optyka widzenia</b>	15			15					30	3,5	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Laboratorium optyki widzenia</b>					60				60	5,5	zaliczenie na ocenę
<b>Praktikum z chemii ogólnej</b>	15								15	1	zaliczenie na ocenę
<b>Technologie informacyjne i komunikacyjne</b>	30			45					75	4	zaliczenie na ocenę
<b>lub</b>											
<b>Technologie informacyjne i komunikacyjne (dla fizyków) oraz</b>				30					30	2	
				45					45	3	

<b>Programowanie [W]</b>											
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[W] oznacza przedmioty do wyboru

**Łączna liczba punktów ECTS (w roku): 60**

**Łączna liczba godzin zajęć (w roku): 803**

Rok studiów: drugi

Semestr: trzeci

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Sposoby weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu
	W	K	S	Ć	L	Wr	Proj	Inne			
<b>Matematyka dla optyków okularowych III</b>	15			30					45	4	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Optometria I</b>	30								30	3	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Pracownia optometryczna I</b>					60				60	5	zaliczenie na ocenę

<b>Anatomia i neurofizjologia układu wzrokowego</b>	45								45	4	EP dodatkowo opcjonalny EU
<b>Pracownia fizyczna dla optyków okularowych</b>					30				30	3,5	zaliczenie na ocenę
<b>Psychologia kontaktów z pacjentem i pierwsza pomoc</b>	30								30	2	EP
<b>Wstęp do widzenia obuocznego</b>	45								45	4	EP
<b>Przyrządy optometryczne</b>	30								30	2,5	EP
<b>Podstawy prezentacji naukowej</b>	30								30	2	zaliczenie na ocenę
<b>lub Inny przedmiot rozwijający techniki prezentacji naukowej</b>						30			30	2	

[W]											
<b>Wychowanie fizyczne [W]</b>									30	0	zaliczenie

Semestr: czwarty

<b>Środowisko wzrokowe</b>	15								15	2	EP
<b>Lektorat [W]</b>				60					60	2	zaliczenie na ocenę
<b>Pracownia optometryczna II</b>					60				60	5	zaliczenie na ocenę
<b>Wybrane zagadnienia nauk o widzeniu</b>								30 Proseminarium	30	1,5	zaliczenie na ocenę
<b>Mikrobiologia i elementy parazytologii</b>	30								30	3	EP



<b>Praktikum mikrobiologii ogólnej i genetyki bakterii</b>					15				15	1	zaliczenie na ocenę
<b>Podstawy patologii układu wzrokowego</b>	60								60	5	EP
<b>Usługi sieciowe i bazy danych w ochronie zdrowia z elementami telemedycyny</b>					15				15	2	EP
<b>Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e) * [W]</b>	45								45	4	EP lub zaliczenie na ocenę
<b>Wakacyjna praktyka optometryczna [W]</b>									135	4,5	zaliczenie

\*W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.

**Łączna liczba punktów ECTS (w roku): 60**

**Łączna liczba godzin zajęć (w roku): 705+135 praktyk zawodowych**

Rok studiów: trzeci

Semestr: piąty

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Sposoby weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu
	W	K	S	Ć	L	Wr	Proj	Inne			
Optyka okularowa I	21			24					45	4,5	EP
Pracownia optyki okularowej I					60				60	5	zaliczenie na ocenę
Statystyka dla przyrodników	15			30					45	4	zaliczenie na ocenę
Fizyka procesów transportu w układach biologicznych	30								30	3	EP
Wstęp do optyki fizycznej i informacyjnej	30							15 proseminarium	45	4	EP

<b>Percepcja wzrokowa</b>	30								30	3	EP
<b>Lektorat</b>				120					120	4	zaliczenie na ocenę
<b>Egzamin certyfikacyjny z języka angielskiego (B2)</b>										2	EP
<b>Wychowanie fizyczne [W]</b>									30	0	zaliczenie

Semestr: szósty

<b>Optyka okularowa II</b>	21			24					45	4,5	EP
<b>Pracownia optyki okularowej II</b>					60				60	4,5	zaliczenie na ocenę
<b>Podstawy kontaktologii</b>	30								30	3	EP

<b>Pracownia kontaktologii</b>					45				45	4,5	zaliczenie na ocenę
<b>Optometria II</b>	15								15	2	EP
<b>Sygnaly bioelektryczne</b>	15								15	2	EP
<b>English in eye health care I</b>				30					30	2	zaliczenie na ocenę
<b>Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e) * [W]</b>	45								45	3,5	EP lub zaliczenie na ocenę
<b>Wakacyjna praktyka okularowa [W]</b>									135	4,5	zaliczenie

\*W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.

**Łączna liczba punktów ECTS (w roku): 60**

**Łączna liczba godzin zajęć (w roku): 690+135 praktyk zawodowych**

Rok studiów: czwarty

Semestr: siódmy

Nazwa przedmiotu/ grupa zajęć	Forma zajęć – liczba godzin								Razem: liczba godzin zajęć	Razem: punkty ECTS	Sposoby weryfikacji efektów przypisanych do przedmiotu
	W	K	S	Ć	L	Wr	Proj	Inne			
Wstęp do optyki fourierowskiej	15			15					30	4	EP
Makromolekuły w procesie widzenia	30								30	3,5	EP
Optometria geriatryczna i słabowidzenie	15			15					30	3,5	EP
Optometria pediatryczna	30								30	3	EP
Epidemiologia z elementami biostatystyki	15			15					30	3	zaliczenie na ocenę

<b>Kliniczne aspekty pomiaru refrakcji</b>	15			30					45	6	zaliczenie na ocenę
<b>English in eye health care II</b>				30					30	2	zaliczenie na ocenę
<b>Przedmiot(y) ogólnouniwersytecki(e) * [W]</b>	60								60	5	określony w sylabusie przedmiotu

Semestr: ósmy

<b>Farmakologia oczna</b>	30								30	4	EP
<b>Laboratorium biofizyki widzenia</b>				40					40	6	Zaliczenie na ocenę
<b>Ortoptyka i ćwiczenia wzrokowe</b>	10			30					40	5,5	EP
<b>Praktyka zawodowa optyczno-optometryczna [W]</b>									135	4,5	zaliczenie

<b>Pracownia licencjacka i przygotowanie pracy dyplomowej [W]</b>									90	10	zaliczenie
---	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	------------

\*W ramach przedmiotów ogólnouniwersyteckich wymagane jest 5 ECTS z przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych w czasie całych studiów.

**Łączna liczba punktów ECTS (w roku): 60**

**Łączna liczba godzin zajęć (w roku): 485+135 praktyk zawodowych**

#### OBJAŚNIENIA

Formy realizacji zajęć:

- W – wykład
- K – konwersatorium
- S – seminarium
- Ć – ćwiczenia
- L – laboratorium
- Wr – warsztaty
- Proj – projekt
- Inne (należy podać jakie)

Zajęcia związane z profilem kształcenia:

- P – zajęcia praktyczne dla profilu praktycznego
- B – zajęcia związane z działalnością naukową dla profilu ogólnoakademickiego

Sposoby weryfikacji efektów uczenia:

- EU – egzamin ustny
- EP – egzamin pisemny
- T – test
- E – esej
- Proj – projekt
- PR – praca roczna
- Inne (należy podać jakie)