

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KIERUNEK OPTYKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: I / ~~H~~^{*} stopień, studia licencjackie / inżynierskie / ~~magisterskie~~^{*}

FORMA STUDIÓW: stacjonarna / ~~niestacjonarna~~^{*}

PROFIL: ogólnoakademicki / ~~praktyczny~~^{*}

JĘZYK STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału Podstawowych Problemów Techniki z dnia

Obowiązuje od

***niepotrzebne skreślić**

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS ...23....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INZ002531W	Urządzenia techniki komputerowej	2					K1OPT_W05	30	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
2	MAP001140W	Algebra z geometrią analityczną A	2					K1OPT_W03	30	60	2	1	T	E	O		PD	Ob
3	MAP001140C	Algebra z geometrią analityczną A		1				K1OPT_W03	15	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob
4	MAP001142W	Analiza matematyczna 1.1 A	2					K1OPT_W03	30	150	5	3	T	E	O		PD	Ob
5	MAP001142C	Analiza matematyczna 1.1 A		2				K1OPT_W03	30	90	3	2	T	Z	O	P	PD	Ob
6	FZP001059W	Fizyka 1.3	3					K1OPT_W02	45	150	5	3	T	E	O		PD	Ob
7	FZP001059C	Fizyka 1.3		2				K1OPT_W02 K1OPT_K01	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob
8	CHP002002W	Podstawy chemii ogólnej	2					K1OPT_W04	30	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
Razem			11	5					240	690	23	13			23	7		

Bloki kursów wybieralnych

minimalna liczba punktów ECTS ...7....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Przedmioty humanistyczno-menedżerskie	4					K1OPT_	60	90	3	2	T	Z	O		KO	W

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									W18 K1OPT_ K02										
2		Nauki o zarządzaniu	2						K1OPT_ W19 K1OPT_ U02 K1OPT_ K03	30	60	2	1	T	Z	O		KO	W
3		Technologie informacyjne	2						K1OPT_ W05	30	60	2	1	T	Z	O		KO	W
Razem			8							120	210	7	4			7			

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
19	5				360	900	30	17

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...28....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INP002014W	Programowanie w języku C	1					K1OPT_W05	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
2	INP002014L	Programowanie w języku C			2			K1OPT_W05 K1OPT_K03	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob
3	INP002047W	Podstawy grafiki inżynierskiej	1					K1OPT_W17	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
4	INP002047L	Podstawy grafiki inżynierskiej			1			K1OPT_W17	15	30	1	0.5	T	Z	O	P	PD	Ob
5	MAP001156W	Analiza matematyczna 2.1 A	2					K1OPT_W03	30	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
6	MAP001156C	Analiza matematyczna 2.1 A		2				K1OPT_W03	30	90	3	2	T	Z	O	P	PD	Ob
7	MAP002037W	Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej	1					K1OPT_W03	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
8	MAP002037C	Wstęp do rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej		1				K1OPT_W03	15	30	1	0.5	T	Z	O	P	PD	Ob
9	INP002001W	Pakiety matematyczne	1					K1OPT_W03 K1OPT_W05	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
10	INP002001L	Pakiety matematyczne			1			K1OPT_U06	15	30	1	0.5	T	Z	O	P	PD	Ob
11	INP002009W	Analiza numeryczna	1					K1OPT_W05	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
12	INP002009C	Analiza numeryczna		1				K1OPT_W05 K1OPT_U06	15	30	1	0.5	T	Z	O	P	PD	Ob
13	FZP002077W	Fizyka 2.6	2					K1OPT_W02	30	120	4	2	T	E	O		PD	Ob

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

14	FZP002077C	Fizyka 2.6		3					K1OPT_W02 K1OPT_K01	45	90	3	2	T	Z	O	P	PD	Ob
15	FZP002002L	Laboratorium fizyczne 1			3				K1OPT_W02 K1OPT_K03	45	90	3	2	T	Z	O	P	PD	Ob
Razem			9	7	7					345	840	28	15.5			28	15		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...3....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAP002033WC	Algebra 2	1	2				K1OPT_W03	45	90	3	2	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
Razem			1	2					45	90	3	2			3	2		

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
10	9	7			390	930	31	17.5

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...18....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INP002010W	Programowanie obiektowe C++	1					K1OPT_ W05	15	30	1	0.5	T	Z	O		PD	Ob
2	INP002010L	Programowanie obiektowe C++			2			K1OPT_ W05	30	60	2	1	T	Z	O	P	PD	Ob
3	FZP002028W	Fizyka 3.4	2					K1OPT_ W02	30	120	4	2	T	E	O		PD	Ob
4	FZP002028C	Fizyka 3.4		2				K1OPT_ W02 K1OPT_ K01	30	120	4	2	T	Z	O	P	PD	Ob
5	FZP002090L	Laboratorium fizyczne 2			1			K1OPT_ W02 K1OPT_ K03	15	60	2	1	T	Z		P	PD	Ob
6	FZP002024W	Podstawy elektrodynamiki	2					K1OPT_ W06	30	90	3	2	T	E			K	Ob
7	FZP002024C	Podstawy elektrodynamiki		2				K1OPT_ W06	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
Razem			5	4	3				180	540	18	9.5			11	10		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...9....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

1	FTP002062WC	Optyka geometryczna	1	2					K1OPT_ W01 K1OPT_ W08 K1OPT_ U09	45	120	4	2	T	Z		P(2)	K	Ob
2	FTP002045WL	Technologie optyczne	1		4				K1OPT_ W11 K1OPT_ U08 K1OPT_ K03	75	150	5	3	T	Z		P(4)	K	Ob
Razem			2	2	4					120	270	9	5				6		

Bloki kursów wybieralnych minimalna liczba punktów ECTS ...3....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100400BK	Język obcy 1		4				K1OPT_ U05	60	60	2	1	T	Z	O	P	KO	W
2	WFW000000BK	Zajęcia sportowe 1		2				K1OPT_ K03	30	30	1	0.5	T	Z	O	P	KO	W
Razem				6					90	90	3	1.5			3	3		

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
7	12	7			390	900	30	16

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...15....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	o charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002009W	Optyka falowa	2					K1OPT_W01 K1OPT_W08	30	90	3	2	T	E			K	Ob
2	FTP002009C	Optyka falowa		1				K1OPT_W08 K1OPT_U09	15	30	1	0.5	T	Z		P	K	Ob
3	FTP002009L	Optyka falowa			2			K1OPT_W08 K1OPT_U09 K1OPT_K03	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob
4	FTP002015W	Pomiary optyczne 1	2					K1OPT_W01 K1OPT_W09 K1OPT_W12 K1OPT_W20_IN O	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
5	FTP002054W	Materiałoznawstwo optyczne	2					K1OPT_W11	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	FTP004642W	Źródła i detektory	2					K1OPT_W15	30	90	3	2	T	Z			K	Ob
7	FTP004642L	Źródła i detektory			2			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_	30	60	2	1	T	Z		P	K	Ob

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

							K03										
		Razem	8	1	4			195	450	15	8.5				5		

Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...12....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002052WC	Optyka instrumentalna	2	1				K1OPT_W01 K1OPT_W09 K1OPT_W12 K1OPT_U08 K1OPT_U09	45	150	5	3	T	E	P(2)	K	Ob	
2	FTP002048WS	Oko i widzenie	2				1	K1OPT_W10	45	90	3	2	T	Z	P(1)	K	Ob	
3	FTP006691WP	Konstrukcje mechaniczne w przyrządach optycznych	2			2		K1OPT_W12 K1OPT_U02 K1OPT_U03	60	120	4	2	T	Z	P(2)	K	Ob	
Razem			6	1		2	1		150	360	12	7			5			

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Bloki kursów wybieralnych minimalna liczba punktów ECTS ...3....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	JZL100400BK	Język obcy 2		4				K1OPT_U05	60	90	3	2	T	Z	O	P	KO	W
		Razem		4					60	90	3	2			3	3		

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
14	6	4	2	1	405	900	30	17.5

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 5

Kursy specjalności Inżynieria Optyczna

liczba punktów ECTS ...19....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP005312W	Interferometria i holografia	2					K1OPT_W13	30	90	3	2	T	Z			K	W
2	FTP005312L	Interferometria i holografia			2			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	30	90	3	2	T	Z		P	K	W
3		Pomiary optyczne 3			3			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	45	90	3	2	T	Z		P	K	W
4	ETP002016W	Lasery	1					K1OPT_W06	15	30	1	0.5	T	Z			K	W
5	ETP002016L	Lasery			1			K1OPT_W06	15	30	1	0.5	T	Z		P	K	W
6		Podstawy fizyki półprzewodników	2					K1OPT_W06	30	90	3	2	T	E			S	W
7	FZP002061W	Przyrządy i układy półprzewodnikowe 1	2					K1OPT_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W
8	ETP002015W	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	2					K1OPT_W07	30	60	2	1	T	Z			S	W
9	ETP002015L	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów			1			K1OPT_W07	15	30	1	0.5	T	Z		P	S	W
Razem			9		7				240	570	19	11.5				8		

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów specjalności Inżynieria Optyczna

liczba punktów ECTS ...12....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Fotometria i kolorymetria	2		1			K1OPT_W14 K1OPT_W07 K1OPT_U08	45	90	3	2	T	E		P(1)	K	W
2	FTP002044WL	Komputerowo wspomagane projektowanie układów optycznych	2		3			K1OPT_U06 K1OPT_U09	75	180	6	4	T	Z		P(3)	K	W
3	INP002041WL	AUTOCAD	1		2			K1OPT_W05 K1OPT_U06 K1OPT_U09	45	90	3	2	T	Z		P(2)	K	W
Razem			5		6				165	360	12	8				6		

Specjalność Inżynieria Optyczna razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
14		13			405	930	31	19.5

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy specjalności Optyka Okularowa

liczba punktów ECTS ...11....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP005312W	Interferometria i holografia	2					K1OPT_W13	30	90	3	2	T	Z			K	W
2	FTP005312L	Interferometria i holografia			2			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	30	90	3	2	T	Z		P	K	W
3		Pomiary optyczne 3			3			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	45	90	3	2	T	Z		P	K	W
4	ETP002016W	Lasery	1					K1OPT_W06	15	30	1	0.5	T	Z			K	W
5	ETP002016L	Lasery			1			K1OPT_W06	15	30	1	0.5	T	Z		P	K	W
Razem			3		6				135	330	11	7				4		

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów specjalności Optyka Okularowa

liczba punktów ECTS ...19....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Fotometria i kolorymetria	2		1			K1OPT_W14 K1OPT_U08	45	90	3	2	T	E		P(1)	K	W
2	FTP002044WL	Komputerowo wspomagane projektowanie układów optycznych	2		3			K1OPT_U06 K1OPT_U09	75	180	6	4	T	Z		P(3)	K	W
3	INP002041WL	AUTOCAD	1		2			K1OPT_W05 K1OPT_U06 K1OPT_U09	45	90	3	2	T	Z		P(2)	K	W
4	FTP002057WL	Technologie okularowe 1	1		4			K1OPT_W20_OP O K1OPT_W21_OP O K1OPT_U09 K1OPT_K03	75	210	7	4	T	E		P(5)	S	W
Razem			6		10				240	570	19	12				11		

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Specjalność Optyka Okularowa razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
9		16			375	900	30	19

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 6

Kursy specjalności Inżynieria Optyczna

liczba punktów ECTS ...17....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002005W	Światłowodowy	2					K1_OPT_W20_INO K1OPT_W16	30	90	3	2	T	E			S	W
2	FTP002017W	Optyka ośrodków anizotropowych	2					K1OPT_W16 K1OPT_W20_INO	30	90	3	2	T	E			S	W
3	FTP002017L	Optyka ośrodków anizotropowych			2			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	30	60	2	1	T	Z		P	S	W
4		Wstęp do optyki kwantowej i nieliniowej	2					K1OPT_W16	30	60	2	1	T	Z			S	W
5	FZP002035W	Podstawy fizyki kwantowej	2					K1OPT_W06	30	90	3	2	T	E			S	W
6	FZP002035C	Podstawy fizyki kwantowej		2				K1OPT_W06	30	90	3	2	T	Z		P	S	W
7		Praktyka zawodowa						K1OPT_U01 K1OPT_U02 K1OPT_U03 K1OPT_		180	6	1	T	Z		P	S	W

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

									U07 K1OPT_ K05								
Razem			8	2	2					180	660	22	11				11

Grupy kursów specjalności Inżynieria Optyczna liczba punktów ECTS ...13....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Spo- sób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1		Techniki świetlne	1				2			45	120	4	2	T	Z		P(2)	K	W
2	FZP006651WL	Fizyka cienkich warstw	1			1				30	60	2	1	T	Z		P(1)	K	W
3	INP002042WL	Metody numeryczne – MATLAB	1			1				30	60	2	1	T	Z		P(1)	K	W
Razem			3			2	2			105	240	8	4				4		

Specjalność Inżynieria Optyczna razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11	2	4	2		285	900	30	15

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy specjalności Optyka Okularowa
liczba punktów ECTS ...22....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002043W	Materialoznawstwo oftalmiczne	2					K1OPT_W11	30	60	2	1	T	E			S	W
2	FTP005313W	Podstawy spektroskopii	2					K1OPT_W06	30	60	2	1	T	Z			S	W
3	FTP002046P	Technologie okularowe 2				4		K1OPT_U08 K1OPT_U09 K1OPT_K03	60	210	7	4	T	Z		P	S	W
4	FTP002053W	Elementy biologii układu wzrokowego	3					K1OPT_W10	45	150	5	3	T	E			S	W
5		Praktyka zawodowa						K1OPT_U01 K1OPT_U02 K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_K05		180	6	1	T	Z		P	S	W
Razem			7			4			165	660	22	10				13		

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów specjalności Optyka Okularowa

liczba punktów ECTS ...8....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów					
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷		
1		Techniki świetlne	1				2			K1OPT_W14 K1OPT_U07 K1OPT_U08	45	120	4	2	T	Z		P(2)	K	W
2	FTP006651WL	Fizyka cienkich warstw	1		1					K1OPT_W06	30	60	2	1	T	Z		P(1)	K	W
3	INP002042WL	Metody numeryczne – MATLAB	1		1					K1OPT_W05 K1OPT_U06	30	60	2	1	T	Z		P(1)	K	W
Razem			3		2	2					105	240	8	4				4		

Specjalność Optyka Okularowa razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
10		2	6		270	900	30	14

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 7

Kursy specjalności Inżynieria Optyczna

liczba punktów ECTS ...24....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczel-niany ⁴	charakt. prakty-cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002005L	Światłowody			2			K1OPT_U03 K1OPT_U07 K1OPT_U08 K1OPT_K03	30	90	3	2	T	Z		P	S	W
2		Wybrane zagadnienia optyki współczesnej 1					2	K1OPT_W16 K1OPT_U01 K1OPT_U04	30	90	3	2	T	Z		P	S	W
3		Praca dyplomowa						K1OPT_U01 K1OPT_U03 K1OPT_U04 K1OPT_U05 K1OPT_U07 K1OPT_U08		450	15	5	T	Z		P	S	W
4		Seminarium dyplomowe					2	K1OPT_U01 K1OPT_U04 K1OPT_K01 K1OPT_K04	30	90	3	2	T	Z		P	S	W

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

							K1OPT_K06											
Razem									2		4		90	720	24	11		24

Grupy kursów specjalności Inżynieria Optyczna liczba punktów ECTS ...6....

L.p.	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002026WS	Fotografia instrumentalna	1					K1OPT_W20_IN O K1OPT_U08	30	60	2	1	T	Z		P(1)	S	W
2		Podstawy optyki dyfrakcyjnej	1		1			K1OPT_W08 K1OPT_W20_IN O	45	120	4	2	T	Z		P(2)	S	W
Razem			2		1				75	180	6	3				3		

Specjalność Inżynieria Optyczna razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
2		3		6	165	900	30	14

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Kursy specjalności Optyka Okularowa
liczba punktów ECTS ...25....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno-uczelniane ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Wybrane zagadnienia optyki widzenia	3					K1OPT_W10 K1OPT_W20_OP O	45	150	5	3	T	Z			S	W
2	FTP002055W	Wybrane zagadnienia optyki inżynierskiej	2					K1OPT_W16	30	60	2	1	T	Z			S	W
3		Praca dyplomowa						K1OPT_U01 K1OPT_U03 K1OPT_U04 K1OPT_U05 K1OPT_U07 K1OPT_U08		450	15	5	T	Z		P	S	W
4		Seminarium dyplomowe						K1OPT_U01 K1OPT_U04 K1OPT_K01 K1OPT_K04 K1OPT_K06	30	90	3	2	T	Z		P	S	W
Razem			5						105	750	25	11				18		

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniane – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Grupy kursów specjalności Optyka Okularowa

liczba punktów ECTS ...5....

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FTP002049WL	Wstęp do pomiarów refrakcji	1		2			K1OPT_W20_OP O K1OPT_U03 K1OPT_U08 K1OPT_K03	45	150	5	3	T	Z		P(3)	S	W
Razem			1		2				45	150	5	3				3		

Specjalność Optyka Okularowa razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6		2		2	150	900	30	14

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

- Inżynieria Optyczna:

Semestr	Kod kursu	Nazwa kursu
1		Analiza matematyczna 1.1 A Algebra z geometrią analityczną A Fizyka 1.3
2		Analiza matematyczna 2.1 A Fizyka 2.6
3		Fizyka 3.4 Podstawy elektrodynamiki
4		Język obcy 2 Optyka falowa Optyka instrumentalna
5		Fotometria i kolorymetria Podstawy fizyki półprzewodników
6		Optyka ośrodków anizotropowych Światłowody
7		-

- Optyka Okularowa:

Semestr	Kod kursu	Nazwa kursu
1		Analiza matematyczna 1.1 A Algebra z geometrią analityczną A Fizyka 1.3
2		Analiza matematyczna 2.1 A Fizyka 2.6
3		Fizyka 3.4 Podstawy elektrodynamiki
4		Język obcy 2 Optyka falowa Optyka instrumentalna
5		Fotometria i kolorymetria Technologie okularowe
6		Materiałoznawstwo oftalmiczne Elementy biologii układu wzrokowego
7		-

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	13
2	13
3	15
4	15
5	10
6	5
7	-

Opinia wydziałowego organu uchwalodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Inżynieria Optyczna

Semestr	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS	
	w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK10 PT
1	19	5				360	900	30	17
2	10	9	7			390	930	31	17.5
3	7	12	7			390	900	30	16
4	14	6	4	2	1	405	900	30	17.5
5	14		13			405	930	31	19.5
6	11	2	4	2		285	900	30	15
7	2		3		6	165	900	30	14
Razem	77	34	38	4	7	2400	6360	212	116.5

Optyka Okularowa

Semestr	Tygodniowa liczba godzin					Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS	
	w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK10 PT
1	19	5				360	900	30	17
2	10	9	7			390	930	31	17.5
3	7	12	7			390	900	30	16
4	14	6	4	2	1	405	900	30	17.5
5	9		16			375	900	30	19
6	10		2	6		270	900	30	14
7	6		2		2	150	900	30	14
Razem	75	32	38	8	3	2340	6330	211	115

¹BK – liczba punktów ECTS wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy