

Plan studiów

Wydział prowadzący studia:	Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Kierunek na którym są prowadzone studia:	Fizyka techniczna
Pozim studiów	Studia pierwszego stopnia
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	Poziom 6
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Liczba semestrów:	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych:	ok. 2300*

* w zależności od wyboru przedmiotów

ŚCIEŻKA: FOTONIKA

1 semestr (zimowy), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BHP	BHP (szkolenie ogólne)	9001-eBHP	0				8		Zbo
BHP	Wprowadzenie do studiowania	WDOS	1			6	10		Zbo + Zbo
BM	Matematyka 1	MAT1	9	45	45	15			E+Z+Z
BF	Fizyka ogólna 1 / General Physics 1 ¹	FO1	7	45	45				E+Z
BL	Pracownia elementarna	PRACEL	2			30			Z
BL	Podstawy programowania w Pythonie	POPPOPHYT	3			45			Z
BSH	Ochrona praw autorskich	OPA	1				15		Z
BER	Blok zajęć elementarnych lub rozszerzonych ^{2,3}		3		45				E/Z
Razem			26	90	135	96	33	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			23	90	90	96	33	0	2
obieralnych			3	0	45	0	0	0	

2 semestr (letni), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BHP	BHP (szkolenie rozszerzone)	9001-BHP-R-3	0				3		Zbo
BM	Matematyka 2	MAT2	7	45	45				E+Z
BM	Algebra liniowa	ALGLIN	4	15	30				E+Z
BM	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	STRAP	5	30	30				E+Z
BF	Fizyka ogólna 2 / General Physics 2 ¹	FO2	7	45	45				E+Z
BL	Metody numeryczne dla nauk ścisłych	MENUSC	5	30		30			E+Z
BI	Rysunek techniczny i modelowanie 3D CAD	RYSCAD	5			45			Z

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

BER	Blok zajęć elementarnych lub rozszerzonych ^{2,3}		3		45				
Razem			36	165	195	75	3	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			33	165	150	75	3	0	5
obieralnych			3	0	45	0	0	0	
Wymagane ECTS w I roku			62	255	330	171	36	0	

3 semestr (zimowy), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BM	Matematyka 3	MAT3	5	30	30				E+Z
BF	Fizyka ogólna 3 / General Physics 3 ¹	FO3	7	45	45				E+Z
BL	Podstawy fotoniki eksperymentalnej	POFOTEKS	2			20			Z
BL	Laboratoria specjalistyczne fizyki ¹	LABSPECFIZ	2			30			Z
BI	Kurs LabVIEW	LabVIEW	3			30			Z
BL	Pracownia fizyczna 1 / Physics Laboratory 1 ¹	PRACFIZ1	2	15	15				Z+Z
WF	WF	5700-ALL	0				30		Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E+Z
JO	J.angielski dla nauk technicznych cz.1 lub	3600-2ZEN-FITCH-060Z	3				60		Z
JO	J.angielski dla nauk ścisłych cz.1	3600-2ZEN-FISCI-060Z							
Razem			29	90	90	80	90	60	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			21	90	90	80	0	0	3
obieralnych			8	0	0	0	90	60	

4 semestr (letni), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BF	Fizyka ogólna 4 / General Physics 4 ¹	FO4	7	45	45				E+Z
BF	Fizyka kwantowa 1	FIZKW1	7	45	45				E+Z
BL	Pracownia fizyczna 1 / Physics Laboratory 1 ¹	PRACFIZ1	8			45			Z
JO	J.angielski dla nauk technicznych cz.2 lub	3600-2LEN-FITCH-060E	4				60		E
JO	J.angielski dla nauk ścisłych cz.2	3600-2LEN-FISCI-060E							
WF	WF	5700-ALL	0				30		Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5				60		E+Z
Razem			31	90	90	45	150	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			22	90	90	45	0	0	4
obieralnych			9	0	0	0	150	0	
Wymagane ECTS w II roku			60	180	180	125	240	60	

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

5 semestr (zimowy), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BI	Techniki światłowodowe	TESW	3	30					E
BI	Podstawy elektroniki	POEL	5	30		30			E+Z
BL	Pracownia projektów fizycznych / Phisical Projects Laboratory ¹	PRAPROFIZ	4.5			50			Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E/Z
BD	Przedmioty do wyboru dla FT1 ^{3,4,6}		7					60	E/Z
BI	Przedmioty inżynierskie do wyboru dla FT s1i ^{3,4,6}		6					50	E/Z
Razem			30.5	60	0	80	0	170	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			8	60	0	30	0	0	2
obieralnych			18	0	0	0	0	170	

6 semestr (letni), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BL	Pracownia projektów fizycznych / Phisical Projects Laboratory ¹	PRAPROFIZ	4.5			50			Z
BF	Fizyka ciała stałego / Solid-State Physics ¹	FCST	5	45	15				E+Z
BI	Generacja, modulacja i detekcja światła	GEMODES	3	30					E
BI	Techniki laserowe	TELAS	3	30					E
PD	Proseminarium inżynierskie	PROSINŻ	2				20		Z
PD	Pracownia inżynierska 1 ¹	PRACINŻ-1	1				30		Z
PR	Praktyka inżynierska (4 tyg., 120 h)	PRAKTI	4						Z
BU	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E+Z
BI	Przedmioty inżynierskie do wyboru dla FT s1i ^{3,4,6}		4					30	Z/E
Razem			31.5	105	15	50	50	90	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			17.5	105	15	50	20	0	3
obieralnych			14	0	0	0	30	90	
Wymagane ECTS w III roku			62	165	15	130	50	260	

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

7 semestr (zimowy), ścieżka: FOTONIKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BI	Metody i techniki eksperymentalne fizyki	METEKFI	3	30					E
BSH	Podstawy przedsiębiorczości	PPRZED	2	15		15			Z+Z
PD	Seminarium inżynierskie / Engineering Diploma Seminar ¹	SEMINŻ	2				20		Z
PD	Pracownia inżynierska 2 ¹	PRACINŻ-2	1				30		Z
PD	Praca inżynierska ¹		12						E
BD	Przedmioty do wyboru dla FT s1 ^{3,4,6}		3					30	E/Z
BSH	Przedmioty ogólnouniwersyteckie do wyboru ⁵ UWAGA! Obowiązek wyboru przedmiotów z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych.	0000-OG	3					30	E/Z
Razem			26	45	0	15	50	60	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			7	45	0	15	20	0	2
obieralnych			19	0	0	0	30	60	
Wymagane ECTS w III roku			26	45	0	15	50	60	

BM Blok przedmiotów matematycznych
 BF Blok przedmiotów fizycznych
 UBF Blok uzupełniających przedmiotów fizycznych
 BL Blok laboratoriów i pracowni
 BI Blok przedmiotów inżynierskich
 BP Przedmioty dotyczące pracy dyplomowej
 BER Blok przedmiotów elementarnych lub rozszerzonych
 BW Blok przedmiotów dodatkowych do wyboru

BSH Blok przedmiotów społecznych lub humanistycznych
 BHP Wprowadzenie do studiowania i BHP
 JO Języki obce
 WF Wychowanie fizyczne
 PR Przed
 BN Praktyka

Wszystkie seminaria, ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria i pracownie podlegają zaliczeniu na ocenę (za wyjątkiem Wprowadzenia do Z przyczyn organizacyjnych kolejność przedmiotów w semestrach w ramach jednego roku akademickiego może ulegać zmianom)

¹ Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

³ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Rozkład ECTS między semestrami w danym roku akademickim zależy od wyboru przedmiotów. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁴ Należy wybierać przedmioty przewidziane dla danego roku studiów.

⁵ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Obowiązkowy wybór przedmiotów z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁶ Należy wybierać przedmioty spoza obowiązkowych dla danej ścieżki kształcenia

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

ŚCIEŻKA: BIOFIZYKA

1 semestr (zimowy), ścieżka: BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BHP	BHP (szkolenie ogólne)	9001-eBHP	0				8		Zbo
BHP	Wprowadzenie do studiowania	WDOS	1			6	10		Zbo/Zbo
BM	Matematyka 1	MAT1	9	45	45	15			E+Z+Z
BF	Fizyka wokół nas	FIZWOK	4	30	15				E+Z
BL	Pracownia elementarna	PRACEL	2			30			Z
BL	Podstawy programowania w Pythonie	POPROPY	3			45			Z
BSH	Ochrona praw autorskich	OPA	1				15		Z
BER	Blok zajęć elementarnych lub rozszerzonych ^{2,3}		6		90				E/Z
Razem			26	75	150	96	33	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			20	75	60	96	33	0	2
obieralnych			6	0	90	0	0	0	

2 semestr (letni), ścieżka: BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BHP	BHP (szkolenie rozszerzone)	9001-BHP-R-3	0				3		Z
BM	Matematyka 2	MAT2	7	45	45				E+Z
BM	Algebra liniowa	ALGLIN	4	15	30				E+Z
BM	Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa	STRAP	5	30	30				E+Z
BF	Fizyka ogólna A / General Physics A ¹	FOA	7	45	45				E+Z
BL	Metody numeryczne dla nauk ścisłych	MENUSCI	5	30		30			E+Z
BI	Rysunek techniczny i modelowanie 3D w CAD	RYSCAD	5			45			Z
BER	Blok zajęć elementarnych lub rozszerzonych ²								E/Z
Razem			33	165	150	75	3	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			33	165	150	75	3	0	5
obieralnych			0	0	0	0	0	0	
Wymagane ECTS w I roku			59	240	300	171	36	0	

3 semestr (zimowy), ścieżka: BIOFIZYKA

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BM	Matematyka 3	MAT3	5	30	30				E+Z
BF	Fizyka ogólna B / General Physics B ¹	FOB	7	45	45				E+Z
BF	Podstawy biofizyki	POBIOFIZ	4	30	15				E+Z
BL	Pracownia biofizyki	PRACBIOFIZ	2			20			Z
BL	Laboratoria specjalistyczne fizyki ¹	LABSPECFIZ	2			30			Z
BI	Kurs LabVIEW	LabVIEW	3			30			Z
JO	J.angielski dla nauk technicznych cz.1 lub	3600-2ZEN-FITCH-060Z	3				60		Z
JO	J.angielski dla nauk ścisłych cz.2	3600-2ZEN-FISCI-060Z							
WF	WF	5700-ALL	0				30		Z
BL	Pracownia fizyczna 1 / Physics Laboratory 1 ¹	PRACFIZ1	2	15	15				Z+Z
Razem			28	120	105	80	90	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			23	105	90	80	0	0	3
obieralnych			0	15	15	0	90	60	

4 semestr (letni), ścieżka: BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BF	Fizyka ogólna C / General Physics C ¹	FOC	7	45	45				E+Z
BF	Fizyka kwantowa 1	FIZKW1	7	45	45				E+Z
BL	Pracownia fizyczna 1 / Physics Laboratory 1 ¹	PRACFIZ1	8			45			Z
JO	J.angielski dla nauk technicznych cz.1 lub	3600-2LEN-FITCH-060E	4				60		E
	J.angielski dla nauk ścisłych cz.2	3600-2LEN-FISCI-060E							
WF	WF	5700-ALL	0				30		Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E+Z
Razem			31	90	90	45	90	60	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			22	90	90	45	0	0	4
obieralnych			9	0	0	0	90	60	
Wymagane ECTS w II roku			59	210	195	125	180	60	

5 semestr (zimowy), ścieżka: BIOFIZYKA

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BF	Fizyka współczesna z elementami dozymetrii	FIWELDO	4				45		E
BI	Techniki spektroskopowe	TECHSPEK	3	30					E
BI	Podstawy elektroniki	POEL	5	30		30			E+Z
BF	Optyka geometryczna / Geometrical Optics ¹	OPTGEO	5	30	30				E+Z
BL	Pracownia projektów fizycznych / Physical Projects Laboratory ¹	PRAPROFIZ	4.5			50			Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E+Z
BD	Przedmioty do wyboru dla FT s1 ^{3,4,6}		3					30	E/Z
BI	Przedmioty inżynierskie do wyboru dla FT s1 ^{3,4,6}		3					30	E/Z
Razem			32.5	90	30	80	45	120	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			21.5	90	30	80	45	0	5
obieralnych			11	0	0	0	0	120	

6 semestr (letni), ścieżka: BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BI	Techniki laserowe	TELAS	3	30					E
BI	Mikroskopia optyczna	MIKOPT	3	30					E
BL	Pracownia projektów fizycznych / Physical Projects Laboratory ¹	PRAPROFIZ	4.5			50			Z
PD	Proseminarium inżynierskie	PROSINŻ	2				20		Z
PD	Pracownia inżynierska 1	PRACINŻ-1	1				30		Z
PR	Praktyka inżynierska (4 tyg., 120 h)	PRAKTI	4						Z
UBF	Uzupełniające przedmioty z fizyki ^{3,4,6}		5					60	E+Z
BI	Przedmioty inżynierskie do wyboru dla FT s1 ^{3,4,6}		7					50	Z/E
Razem			29.5	60	0	50	50	110	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			12.5	60	0	50	20	0	3
obieralnych			17	0	0	0	30	110	
Wymagane ECTS w II roku			62	150	30	130	95	110	

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

7 semestr (zimowy), ścieżka: BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
BI	Techniki obrazowania biomedycznego	TOBIO	3	30					E
BSH	Podstawy przedsiębiorczości	PPRZED	2	15		15			Z+Z
PD	Seminarium inżynierskie / Engineering Diploma Seminar ¹	SEMINŻ	2				20		Z
PD	Pracownia inżynierska 2	PRACINŻ-2	1				30		Z
PD	Praca inżynierska		12						E
BD	Przedmioty do wyboru dla FT s1 ^{3,4,6}		7				60		E/Z
BSH	Przedmioty ogólnouniwersyteckie do wyboru ⁵ UWAGA! Obowiązek wyboru przedmiotów z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych.	0000-OG	3	30					E/Z
Razem			30	75	0	15	110	0	Egzaminów
W tym z grupy przedmiotów: obowiązkowych			7	45	0	15	20	0	2
obieralnych			23	30	0	0	90	0	
Wymagane ECTS w II roku			30	135	0	65	130	0	

BM Blok przedmiotów matematycznych

BF Blok przedmiotów fizycznych

UBF Blok uzupełniających przedmiotów fizycznych

BL Blok laboratoriów i pracowni

BI Blok przedmiotów inżynierskich

BP Przedmioty dotyczące pracy dyplomowej

BER Blok przedmiotów elementarnych lub rozszerzonych

BW Blok przedmiotów dodatkowych do wyboru

BSH Blok przedmiotów społecznych lub humanistycznych

BHP Wprowadzenie do studiowania i BHP

JO Języki obce

WF Wychowanie fizyczne

PR Przed

BN Praktyka

Wszystkie seminaria, ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria i pracownie podlegają zaliczeniu na ocenę (za wyjątkiem Wprowadzenia do Z przyczyn organizacyjnych kolejność przedmiotów w semestrach w ramach jednego roku akademickiego może ulegać zmianom)

¹ Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

³ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Rozkład ECTS między semestrami w danym roku akademickim zależy od wyboru przedmiotów. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁴ Należy wybierać przedmioty przewidziane dla danego roku studiów.

⁵ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Obowiązkowy wybór przedmiotów z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁶ Należy wybierać przedmioty spoza obowiązkowych dla danej ścieżki kształcenia

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

Blok zajęć elementarnych lub rozszerzonych^{1,2,3,4,6} (BER)

I rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BM	Matematyka elementarna	MATEL	3		45				Z
BF	Fizyka elementarna	FIZEL	3		45				Z
	SEMESTR LETNI								
BM	Matematyka rozszerzona	MATROZ	3		45				Z
BP	Techniki prezentacji i opracowania danych pomiarowych	TEPRODAN	3		45				Z

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

Przedmioty inżynierskie do wyboru dla FT s1^{1,2,3,4,6} (BI)

III rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BI	Modelowanie mechaniczne z wykorzystaniem SolidWorks Simulation	KK-MMSOLID	3			30			Z
BI	Pracownia miernictwa komputerowego dla FT	FTMIERKO	3			45			Z
BI	Podstawy nanoinżynierii	PONAINŻ	3	30					E
BI	Wybrane aspekty energetyki odnawialnej	WAENO	1	15					E
BI	Techniki spektroskopowe	TESPEK	3	30					E
BI	Techniki światłowodowe	TESW	3	30					E
BI	Metody i techniki eksperymentalne fizyki	METEKFI	3	30					E
BI	Techniki obrazowania biomedycznego	TECHOBIO	3	30					E
	SEMESTR LETNI								
BI	Generacja, modulacja i detekcja światła	GEMODES	3	30					E
BI	Mikroskopia optyczna	MIKOPT	3	30					E
BI	Mikroprocesory i technika mikroprocesorowa	MITEMI	5	30		30			E+Z
BI	Struktury komputerowych systemów pomiarowych	SKSP	5	30		30			E+Z
BI	Technika cyfrowa	TECYFR	5	30		24			E+Z
BI	Laboratorium zielonej nanotechnologii	GREENAN	4			60			Z

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

BI	Wybrane aspekty pojazdów autonomicznych	WAPOA	1	15					E
----	---	-------	---	----	--	--	--	--	---

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

Uzupełniające przedmioty z fizyki^{1,2,3,4,6} (UBF)

II I III rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BF	Elektryczność i magnetyzm / Electricity and magnetism	ELEMAG	5	30	30				E+Z
BF	Mechanika klasyczna / Classical mechanics	MEKL	5	30	30				E+Z
BF	Optyka geometryczna / Geometrical Optics	OPTGEO	5	30	30				E+Z
	SEMESTR LETNI								
BF	Optyka falowa / Wave Optics	OPTFAL	5	30	30				E+Z
BF	Fizyka ciała stałego / Solid-State Physics	FCST	5	45	15				E+Z
BF	Termodynamika techniczna / Engineering Thermodynamics	TERMOTECH	5	15		45			E+Z

III rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BF	Fizyka atomowa i molekularna / Atomic and Molecular Physics ¹	FAM	5	30	30				E+Z
	SEMESTR LETNI								
BF	Fizyka kwantowa 2	FIZKW2	5	30	30				E+Z
BF	Mechanika kwantowa 1	MEKW1	7	45	45				E+Z
BF	Fizyka jądrowa / Nuclear Physics	FIZJAD	5	30	30				E+Z

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

Przedmioty do wyboru dla FT1^{1,2,3,4,6} (BW)

III I IV rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BF	Fizyka współczesna z elementami dozimetrii	FIWELDO	4				45		E

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).

BF	Wprowadzenie do teorii chaosu (25/26, 27/28, 29/30)	WTECHA	3				45		Z
BM	Matematyczne podstawy analizy sygnałów	MAPAS	2				30		Z
BP	Wizualizacja danych	WIZDAN	1		15				Z
BL	Wstęp do systemu UNIX	WSUNIX	3	15		30			Z+Z
BL	CUDA	CUDA	4	15		45			Z+Z
BL	Programowanie	POPROG2	2			20			Z
SEMESTR LETNI									
BM	Wprowadzenie do procesów stochastycznych	WPSTOCH	3				45		Z
BF	Sztuczna inteligencja w fizyce	SZINFIZ	2	30					E
BF	Fizyka i chemia atmosfery	FICHAT	2	30					E
BL	Podstawy uczenia maszynowego	POUCZEM	2			30			Z

IV rok, ścieżki: FOTONIKA, BIOFIZYKA

Nazwa grupy przedmiotów (objaśnienie symboli pod tabelami)	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu w USOS	Liczba p.któw ECTS	Liczba godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia – wg formy zajęć ^a					Forma zaliczenia ^b
				W	Ć	L	K	...	
	SEMESTR ZIMOWY								
BM	Statystyka biomedyczna	STATBIO	2				30		Z
BF	Oddziaływania molekuł i zimna materia	MOLZIMA	3	30					E
JO	Konwersatorium z j. ang.	3600-3ZEN-FIKON-030Z	2				30		Z

Z przyczyn organizacyjnych kolejność przedmiotów w semestrach w ramach jednego roku akademickiego może ulegać zmianom

¹ Zajęcia mogą odbywać się w języku polskim lub w języku angielskim.

² Rozłożenie ECTS między semestrami do wyboru przedmiotów. Rozliczenie realizacji na koniec roku.

³ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Rozkład ECTS między semestrami w danym roku akademickim zależy od wyboru przedmiotów. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁴ Należy wybierać przedmioty przewidziane dla danego roku studiów.

⁵ Przedmioty z listy ogłaszanej corocznie. Obowiązkowy wybór przedmiotów z obszaru nauk społecznych lub humanistycznych. Zajęcia rozliczane wg punktów ECTS. Liczba godzin podana szacunkowo; rzeczywista liczba godzin, forma zajęć oraz forma zaliczenia będą zależały od wybranych przedmiotów. Lista może zawierać zarówno zajęcia w j. polskim jak i angielskim.

⁶ Należy wybierać przedmioty spoza obowiązkowych dla danej ścieżki kształcenia

Plan studiów obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2026/2027.

/-/ Prof. dr hab. Winicjusz Drozdowski

Dziekan Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

^a W - wykład, Ć - ćwiczenia, L - laboratorium, K - konwersatorium lub seminarium ... - inne lub zależne od wyboru przedmiotu

^b Zaliczenie na ocenę (Z), zaliczenie bez oceny (Z/bo), egzamin (E).