

Wyciąg z protokołu Rady Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego
z dnia 3 lipca 2019 r.

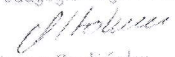
w sprawie: zatwierdzenia korekt w planach studiów

Na wniosek Instytutu Fizyki (ref. dr R. Bujakiewicz-Korońska)

Rada Wydziału, w głosowaniu jawnym, pozytywnie, jednomyślnie zatwierdziła korekty w następujących planach studiów:

- **FIZYKA:**
 - *studia stacjonarne II stopnia* – plany zajęć specjalnościowych: fizyka z optoelektroniką, zatwierdzone 24.04.2019 r.

Korekty obowiązują od roku akademickiego 2019/2020.

p.o. DZIEKAN
Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego
Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie

dr Anna Stolińska

PLAN STUDIÓW MIĘDZYNARODOWYCH
Fizyka z OPTOELETRONIKĄ PO KOREKCIE
2019/2020

Speciality – Applied physics and nanomaterials

Specialisation – Solid state optoelectronics

(nazwa specjalności)

Semestr I:

Zajęcia dydaktyczne - Uniwersytet w Dnipro

Compulsory classes – DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine

nazwa kursu unit title	godziny kontaktowe - hours							E/ Grade Basis	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E/ learning			razem
		A	K	L	S	P				
Цивільний захист Civil Protection Ochrona cywilna	6		12					18	Z	2
Методологія та організація наукових досліджень Methodology and organization of scientific research Metodologia i organizacja badań naukowych	12		12					24	ZO	3
Функціональні та інтелектуальні матеріали Functional and smart materials Materiały funkcjonalne i inteligentne	18		16					34	ZO	3
Практикум з мікрохвильових вимірювань Practical training in microwave measurements Warsztaty na temat pomiarów mikrofalowych				32				32	ZO	4
Елементи оптоелектроніки та інтегральної оптики Elements of optoelectronics and integrated optics Elementy optoelektroniki i układów optycznych	18			16				34	E	3
Оптичні явища у напівпровідниках та діелектриках Optical phenomena in semiconductors and dielectrics Zjawiska optyczne w półprzewodnikach i dielektrykach	34		34					68	E	6
Волоконно-оптичні датчики Fiber optic sensors Czujniki światłowodowe	18		16					34	ZO	4

Активні діелектрики Active dielectrics Aktywne dielektryki	18		16					34	E	5
	124		106	48				278	3	30

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne – Uniwersytet w Dnipro

Compulsory classes – DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine

nazwa kursu unit title	godziny kontaktowe - hours							E/ Gra de Bas is	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Наноматеріали та нанотехнології Nanomaterials and nanotechnology Nanomateriały i nanotechnologia	14			28				42	E	5
Фізика інформаційно-телекомунікаційних систем Physics of Information and Telecommunication Systems Fizyka układów informacyjno - telekomunikacyjnych	28			28				56	E	6
Комп'ютерні методи обробки сигналів Computer methods of signal processing Komputerowe metody przetwarzania sygnałów	14			14				28	ZO	3
Практикум з радіоспектроскопії Practical training in radiospectroscopy Warsztaty z radiospektroskopii				28				28	ZO	3
Курсова робота Term paper Praca zaliczeniowa							15	15	ZO	3
Оптоінформатика Optoinformatics Optoinformatyka	28		24					52	E	4
Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики Research practice - Modern Physics Laboratory Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej PEDAGOGICAL UNIVERSITY						180		180	ZO	6
	84		24	98		180	15	401	3	30

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Praktyki / Practices

nazwa praktyki unit title	godz	tyg	forma zaliczenia Grade Basis	punkty ECTS
Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики Research practice - Modern Physics Laboratory Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej PEDAGOGICAL UNIVERSITY	180	4	ZO	6
				6

Semestr III

Zajęcia dydaktyczne – Uniwersytet Pedagogiczny

Compulsory classes – Cracow Pedagogical University

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Обрані проблеми в сучасній фізиці 1 Selected Problems of Modern Physics 1 Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej 1	30	30						60	E	5
Квантова механіка Quantum mechanics Mechanika kwantowa	30	30						60	E	5
Термодинаміка і статистична фізика Thermodynamics and Statistical Physics Termodynamika i fizyka statystyczna	15	15						30	E	3
Підготовка та захист кваліфікаційної роботи * Preparation and defense of qualification work* Przygotowanie i obrona pracy magisterskiej*						150		150		17
	75	75				150		300	3	30

* Defency of master thesis at Pedagogical University in 4th semester

* Obrona pracy magisterskiej w Uniwersytecie Pedagogicznym w semestrze 4

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Semestr 4 - Uniwersytet Pedagogiczny

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne / Didactic classes – obligatory/

Дидактичні заняття - обов'язкові

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/- punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Laboratorium fizyki współczesnej 1 Laboratory of Modern Physics 1 Сучасна фізична лабораторія 1				45				45	ZO	5
Fizyka fazy skondensowanej Condensed Matter Physics Фізика конденсованого стану	30	30						60	E	5
Laboratorium fizyki współczesnej 2 Laboratory of Modern Physics 2 Сучасна фізична лабораторія 2				45				45	Z	5
Modelowanie procesów fizycznych Modeling of Physical Processes Модельовання фізичних процесів				30				30	Z	5
Komputeryzacja pomiarów Computerization of Measurements Комп'ютеризація вимірювань				30				30	Z	4
Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej 2 Selected Problems of Modern Physics 2 Вибрані проблеми сучасної фізики 2	30	30						60	E	5
Wykład monograficzny Monographic Lecture Монографічна лекція	30							30	Z	2
	90	60		150				300	2	31

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Informacje uzupełniające/ additional information

1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne) / nonpedagogical practices

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji) unit title, place of practice	tyg. weeks	godz. hours	termin i system realizacji praktyki timeframe,
II	Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики Research practice - Modern Physics Laboratory Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej PEDAGOGICAL UNIVERSITY	4	180	in continuous mode
III	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи * Preparation and defense of qualification work* Przygotowanie i obrona pracy magisterskiej* DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine		150	in non-continuous mode
			330	

* Defency of master thesis at Pedagogical University in 4th semester

* Obrona pracy magisterskiej w Uniwersytecie Pedagogicznym w semestrze 4

PLAN STUDIÓW MIĘDZYNARODOWYCH

PLAN OF INTERNATIONAL STUDIES

Fizyka z OPTOELEKTRONIKĄ / PHYSICS WITH OPTOELECTRONICS

Studia II stopnia stacjonarne / Masters studies PLAN PO KOREKCIE

2019/2020

Speciality – Physics and Astronomy

Specialisation – Solid state optoelectronics

(nazwa specjalności)

Semestr I:

Zajęcia dydaktyczne - Uniwersytet w Dnipro

Compulsory classes – DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Цивільний захист Civil Protection Ochrona cywilna	6		12					18	Z	2
Фізика діелектриків Physic of dielectrics Fizyka dielektryków	16		18					34	ZO	3
Сучасне фізичне матеріалознавство Modern Physics in Materials Science Nowoczesna fizyka w nauce o materiałach	20		10					30	ZO	3
Модельовання процесів у відкритих квантових системах Simulation of Processes in Open Quantum Systems Symulacje procesów w otwartych układach kwantowych	16		18					34	E	4
Функціональні та інтелектуальні матеріали Functional and smart materials Materiały funkcjonalne i inteligentne	18		16					34	ZO	4
Оптичні явища у напівпровідниках та діелектриках Optical phenomena in semiconductors and dielectrics Zjawiska optyczne w półprzewodnikach i dielektrykach	18		18					36	E	3
Актуальні проблеми фізики конденсованого стану	24		14					38	E	4

Actual problems in condensed matter physics Aktualne problem fizyki materii skondensowanej											
Монте-Карло симуляції у фізиці на ґратках Selected Monte Carlo Simulations Methods in Physics Wybrane metody symulacji Monte Carlo w fizyce	18		16						34	E	4
Волоконно-оптичні датчики Fiber optic sensors Czujniki światłowodowe	10		10						20	ZO	3
	146		132						278	4	30

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne – Uniwersytet w Dnipro

Compulsory classes – **DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine**

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Вступ до мезоскопічної фізики Introduction to Mesoscopic Physics Wstęp do fizyki mezoskopowej	14		14					28	E	4
Інтелектуальні системи прийняття рішень у галузі Optoelectronics Speciality Inteligentne systemy podejmowania decyzji w optoelektronice	14		14					28	E	3
Акусто- та електрооптичні явища в твердих тілах Acoustic and electro-optical phenomena in solids Zjawiska akustyczne i elektrooptyczne w ciałach stałych	14		14					28	ZO	3
Методологія та організація наукових досліджень Methodology and organization of scientific research Metodologia i organizacja badań naukowych	14		14					28	ZO	4
Курсова робота Term Paper Praca zaliczeniowa							15	15	ZO	3
Оптоінформатика Optoinformatics Optoinformatyka	42		42					84	E	7
Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики						180		180	ZO	6

Semestr 4 – Uniwersytet Pedagogiczny

Zajęcia dydaktyczne – obligatoryjne / Didactic classes – obligatory/

Дидактичні заняття - обов'язкові

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/- punkty ECTS		
	W	zajęć w grupach					E- lea rning		raze m	
		A	K	L	S	P				
Laboratorium fizyki współczesnej 1 Laboratory of Modern Physics 1 Сучасна фізична лабораторія 1				45				45	ZO	5
Fizyka fazy skondensowanej Condensed Matter Physics Фізика конденсованого стану	30	30						60	E	5
Laboratorium fizyki współczesnej 2 Laboratory of Modern Physics 2 Сучасна фізична лабораторія 2				45				45	Z	5
Modelowanie procesów fizycznych Modeling of Physical Processes Модельовання фізичних процесів				30				30	Z	5
Komputeryzacja pomiarów Computerization of Measurements Комп'ютеризація вимірювань				30				30	Z	4
Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej 2 Selected Problems of Modern Physics 2 Вибрані проблеми сучасної фізики 2	30	30						60	E	5
Wykład monograficzny Monographic Lecture Монографічна лекція	30							30	Z	2
	90	60		150				300	2	31

Explanations: W – lectures; A, K – classes; L – laboratories; S – seminars; P – practices
E - exam, ZO - course work, credit with a grade, Z - ungraded

Informacje uzupełniające/ additional information

1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne) / nonpedagogical practices

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji) unit title, place of practice	tyg weeks	godz. hours	termin i system realizacji praktyki timeframe,
II	Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики Research practice - Modern Physics Laboratory Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej PEDAGOGICAL UNIVERSITY	4	180	in continuous mode
III	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи * Preparation and defense of qualification work* Przygotowanie i obrona pracy magisterskiej* DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine		150	in non-continuous mode
			330	

* Defency of master thesis at Pedagogical University in 4th semester

* Obrona pracy magisterskiej w Uniwersytecie Pedagogicznym w semestrze 4