

**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 – DNIPO 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
<b>Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики</b> <b>Research practice - Modern Physics Laboratory</b> <b>Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej</b> <b>PEDAGOGICAL UNIVERSITY</b>	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 Selected Problems of Modern Physics Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej	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 4<sup>th</sup> 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- 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 Модельювання фізичних процесів				30				30	Z	5
Komputeryzacja pomiarów Computerization of Measurements Комп'ютеризація вимірювань				30				30	Z	4
Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej 1 – fizyka kryształów Selected Problems of Modern Physics 1 - Crystal Physics Вибрані проблеми сучасної фізики 1 - фізика кристалів	30	30						60	E	5
Wykład monograficzny – historia fizyki Monographic Lecture – History of Physics Монографічна лекція - історія фізики	30							30	Z	2
	<b>90</b>	<b>60</b>		<b>150</b>				<b>300</b>	<b>2</b>	<b>31</b>

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	<b>Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики</b> <b>Research practice - Modern Physics Laboratory</b> <b>Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej</b> <b>PEDAGOGICAL UNIVERSITY</b>	4	180	in continuous mode
III	<b>Підготовка та захист кваліфікаційної роботи *</b> <b>Preparation and defense of qualification work*</b> <b>Przygotowanie i obrona pracy magisterskiej*</b> <b>DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY , Ukraine</b>		150	in non-continuous mode
			<b>330</b>	

\* Defency of master thesis at Pedagogical University in 4<sup>th</sup> semester

\* Obrona pracy magisterskiej w Uniwersytecie Pedagogicznym w semestrze 4