

**PLAN STUDIÓW MIĘDZYNARODOWYCH**  
**PLN OF INTERNATIONAL STUDIES**  
**Fizyka z OPTOELEKTRONIKĄ / PHYSICS WITH OPTOELECTRONICS**

Studia II stopnia stacjonarne / Masters studies

2017/2018

**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				
<b>Сучасне фізичне матеріалознавство</b> Modern <b>Physical in</b> Materials Science Nowoczesna fizyka w nauce o materiałach	16		18					34		4
Модельовання процесів у відкритих квантових системах Simulation of Processes in Open Quantum Systems Symulacje procesów w otwartych układach kwantowych	16		18					34	E	3
<b>Інтелектуальні системи прийняття рішень у галузі</b> Intelligent Systems of Decision Making in <b>Optoelectronics</b> Speciality Inteligentne systemy podejmowania decyzji w optoelektronice	18		16					34	E	3
Фізика діелектриків Physic of dielectrics Fizyka dielektryków	16		18					34	E	3
Актуальні проблеми фізики конденсованого стану Actual problems in condensed matter physics Aktualne problem fizyki materii skondensowanej	28		6					34		3

Монте-Карло симуляції у фізиці на ґратках <b>Selected</b> Monte Carlo Simulations Methods in <b>Physics on Lattice</b> Wybrane metody symulacji Monte Carlo w fizyce	18		16					34	E	4
Елементи оптоелектроніки та інтегральної оптики Elements of optoelectronics and integrated optics Podstawy optoelektroniki i zintegrowanej optyki	16			18				34	E	5
Твердотільні системи відображення інформації Solid state display system Układy ciałostalowe wyświetlaczy	34							34		5
	<b>162</b>		<b>92</b>	<b>18</b>				<b>272</b>	<b>4</b>	<b>30</b>

## Semestr II :

Zajęcia dydaktyczne – Uniwersytet w Dnipro

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

nazwa kursu	godziny kontaktowe						E-learning	razem	E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach								
		A	K	L	S	P				
Вступ до мезоскопічної фізики Introduction to Mesoscopic Physics Wstęp do fizyki mezoskopowej	14		12					26		4
Нелінійні властивості твердих тіл Nonlinear properties of solid states Właściwości nieliniowe ciał stałych	12		14					26		4
Методологія та організація наукових досліджень Methodology and organization of scientific research Metodologia i organizacja badań naukowych	12		14					26		4
Метаматеріали Metamaterials Metamateriały	26		12					38		3
Оптичні та нелінійно-оптичні явища у напівпровідниках та діелектриках Optical and nonlinear optical phenomena in semiconductors and dielectrics Zjawiska optyczne i optyki nieliniowej w półprzewodnikach i dielektrykach	26		14					40	2	3
Волоконно-оптичні датчики Fiber optic sensors Czujniki światłowodowe	14		12					26		3
	<b>104</b>		<b>78</b>					<b>182</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

Praktyki / Practices

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Науково-дослідна практика Research practice Praktyka badawcza DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY	180		ZO	6
Науково-дослідна практика - Сучасна лабораторія фізики Research practice - Modern Physics Laboratory Praktyka badawcza - Laboratorium fizyki współczesnej PEDAGOGICAL UNIVERSITY	90	6	ZO	3
				9

**Semestr III**

Zajęcia dydaktyczne – Uniwersytet Pedagogiczny

Compulsory classes – Cracow Pedagogical University

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Теоретична механіка Theoretical mechanics Mechanika teoretyczna	30		30					60	ZO	4
Квантова механіка Quantum mechanics Mechanika kwantowa	30		45					75	E	6
Термодинаміка и статистична фізика Thermodynamics and Statistical Physics Termodynamika i fizyka statystyczna	30		30					60	E	5
Дипломна робота Pracownia magisterska Preparation of master thesis						150		150	Z	10
Атестація Defency of master thesis Obrona pracy magisterskiej									E	5
	<b>90</b>		<b>105</b>			<b>150</b>		<b>345</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

**Informacje uzupełniające/ additional information**

ZO - credit with a grade

E – exam

Z - ungraded

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 Research practice</b> <b>Praktyka badawcza</b> <b>DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY, Ukraine</b>		180	in continuous mode
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>	6	90	in continuous mode
III	<b>Pracownia magisterska</b> <b>Preparation of master thesis</b> <b>Дипломна робота</b> <b>DNIPRO NATIONAL UNIVERSITY , Ukraine</b>		150	in non-continuous mode
			510	

2017/2018/2019

## Semestr 4 - Uniwersytet Pedagogiczny

Zajęcia dydaktyczne / Didactic classes /

Дидактичні заняття

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęc w grupach					E-learn ing			
		A	K	L	S	P				razem
Laboratorium fizyki współczesnej 1 Laboratory of Modern Physics 1 Сучасна фізична лабораторія 1				45				45	Z	4
Fizyka fazy skondensowanej Condensed Matter Physics Фізика конденсованого стану	45	30						75	E	7
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				15				15	Z	1
Wybrane zagadnienia fizyki współczesnej Selected Problems of Modern Physics Вибрані проблеми сучасної фізики	30	30						60	E	6
Wykład monograficzny Monographic Lecture Монографічна лекція	30							30	E	2
	<b>105</b>	<b>60</b>		<b>135</b>				<b>300</b>	<b>3</b>	<b>30</b>