

PLAN STUDIÓW

		I ROK STUDIÓW																											
Lp.	Nazwa przedmiotu	Semestr 1 (zimowy)								Semestr 2 (letni)								Forma zaliczenia:	Forma zaliczenia:										
		w	sem	ćw	k	zp	pz	e-	1	Liczba godzin kontraktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	ilość ECTS w semestrze	w	sem	ćw	k	zp	pz	e-	1	liczba godzin kontaktowych w semestrze	liczba godzin samokształcenia w semestrze	liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	ilość ECTS w semestrze				
Przedmioty obowiązkowe																													
1	Advanced Molecular Biology of Human Cells and Tissues	10	10	40						60	65	125	5	ZzO/E										60	60	125	5		
2	Basic Biostatistics	0	30	30						60	65	125	5	ZzO/E										60	65	125	5		
3	Experimental Methodology	10		60						70	80	150	5	ZzO/E										70	80	150	5		
4	General Genetics and Population Genetics	10		50						60	65	125	5	ZzO/E										60	65	125	5		
5	Biomedical Databases and on-line Analysis	10	20	40						70	80	150	5	ZzO/E										70	80	125	5		
6	Data Presentation and Scientific Writing	6	14	20						40	50	90	3	ZzO										40	50	90	3		
7	English Language			45						45	15	60	2	ZzO										45	15	60	2		
8	Przysposobienie biblioteczne			2						2		2	0	Z										2		2	0		
9	BHP			4						4		0	0	Z										4		4	0		
10	Ratownictwo medyczne	6	10							16	14	30	0	ZzO										16		16	0		
Przedmioty fakultatywne																													
11	BRD – Advanced Protein Laboratory														10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10
12	BRD – FPLC and HPLC Laboratory														10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10
13	BRD – Small Chemical Compounds Design and Testing														10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10

	SBPM - High-throughput Genomics and transcriptomics – project design and analysis																													
14																	10	20	90			120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10
15	SBPM - Metabolomics																10	20	90			120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10
16	SBPM – Systems Biology																10	20	90			120	130	250	10	ZzO/E	120	130	250	10
17	Arts and Social																10	20	10			40	50	90	5	Z	40	50	90	5
<i>Praktyki</i>																														
	Nazwa przedmiotu																													
	...																													
	Razem:	52	74	301						427	420	x	30				70	140	550			400	440	x	35		1187	1185	2412	65

II ROK STUDIÓW																																	
Lp.	Zajęcia/grupa zajęć realizowane w ramach przedmiotu	Semestr 3 (zimowy)													Semestr 4 (letni)													Forma zaliczenia:	Liczba godzin samokształcenia w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)	Ilość ECTS w semestrze			
		Liczba godzin							Forma zaliczenia:							Liczba godzin							Forma zaliczenia:										
		w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l		Liczba godzin kontraktowych w semestrze		liczba godzin samokształcenia w semestrze		liczba wszystkich godzin w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)		w	sem	ćw	k	zp	pz	e-l		Liczba godzin kontakty w semestrze		liczba godzin samokształcenia w semestrze (suma=kontakt+samokształcenie)		liczba godzin samokształcenia w roku akademickim		Forma zaliczenia:	Ilość ECTS w roku akademickim		
	<i>Przedmioty obowiązkowe</i>																																
	Nazwa przedmiotu																																
	<i>Przedmioty fakultatywne</i>																																
	Nazwa przedmiotu																																
1,1	BRD – Drug Chemistry		30	40						70	80	150	5	ZzO/E																70	80	150	5
2,1	BRD – Cellular and Animal Models for Xenobiotic Testing	10	10	50						70	80	150	5	ZzO/E															70	80	150	5	
1,2	SBPM – Instrumental Analysis in Genomics, Proteomic and Metabolomics	10	10	50						70	80	150	5	ZzO/E															70	80	150	5	
2,2	SBPM – Statistics and Bioinformatics with R	10	10	50						70	80	150	5															70	80	150	5		
3,1	Module I: BRD – Bacterial Biotechnology (przedmioty według załącznika nr 3.1)	10	20	90						120	130	250	10	ZzO/E														120	130	250	10		

3,2	Module II; SBPM – Computerized Systems and Synthetic Biomedicine (przedmioty według załącznika nr 3.1)	10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E							120	130	250	10		
3,3	Module III: Biotechnology in Data Analysis (przedmioty według załącznika nr 3.1)	10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E							120	130	250	10		
3,4	Module IV: Commercialization and Marketing in Biotechnology (przedmioty według załącznika nr 3.1)	10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E							120	130	250	10		
3,5	Module V: Biotechnology i Clinical Science Area (przedmioty według załącznika nr 3.1)	10	20	90				120	130	250	10	ZzO/E							120	130	250	10		
3,6	Module VI: SBPM – Molecular Diagnostics	10		60				70	80	150	5	ZzO/E							70	80	150	5		
4	Practice Rotation															300	10	ZzO			300	10		
5	Thesis															450	15	E			450	15		
Razem:		90						420	480	x	20							x	25		420	480	1650	55

Dodatkowe moduły kształcenia (Electives)

20 ECTS – Semester III

Systems Biology in Personalized Medicine for Biotechnology in R&D – 10-20 ECTS

Two or three courses from Biotechnology in R&D basic program (second semester)

Biotechnology in R&D for Systems Biology in Personalized Medicine – 10-20 ECTS

Two or three courses from Systems Biology in Personalized Medicine basic program (second semester)

Module I

Bacterial biotechnology only for Biotechnology in R&D 10 ECTS

Bacterial Biology and Genetics and new organisms construction 4 ECTS

Biosynthesis of Natural Products 3 ECTS

New antibiotics, antivirals and vaccines 3 ECTS

Module II

Computerized Systems and Synthetic Biomedicine only for Systems Biology in Personalized Medicine 10 ECTS

Introduction to Machine Learning and Data Mining 3 ECTS

Modelling in Systems Biology 3 ECTS

Synthetic Biology and Biomedicine 4 ECTS

Module III

Biotechnology in Data Analytics 10 ECTS

Experiment designs and methodology 2 ECTS

Advanced biostatistical tools 2 ECTS

Applied Functional Genomics 2 ECTS
Clinical trials design and data meta-analysis 3 ECTS

Module IV

Commercialization and Marketing in Biotechnology 10 ECTS

Each 2 ECTS; chose 5 courses

Clinical Trials Methodology and Management

Marketing in biotechnology

GMO – legal, ethical and marketing aspects

Advanced marketing for field force and MSL

Commercialization and evaluation of biotechnology R&D projects

Medical economy and billing

From basic science to research and development

Module V

Biotechnology in Clinical Science Area 10 ECTS

Each 2 ECTS; chose 5 courses

Advanced medical statistics

Clinical pathology

Molecular basis of common diseases

Medical law

Applied physiology

Applied immunology

Practice rotation and Thesis

25 ECTS – Semester IV

Practice rotation - 10 ECTS

Thesis - 15 ECTS