


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Biocatalysis		13.3.1214	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Technologii Środowiska			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
Wydział Chemii	Chemia	<b>poziom</b>	drugiego stopnia
		<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	<b>specjalizacja</b>	wszystkie
		<b>poziom</b>	drugiego stopnia
		<b>forma</b>	stacjonarne
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. Adam Lesner			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		classes - 15 h	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		tutorial classes - 15 h	
zajęcia w sali dydaktycznej		student's own work - 20 h	
<b>Liczba godzin</b>		TOTAL: 50 h - 2 ECTS	
Wykład: 15 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2023/2024 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		angielski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Multimedia presentation with discussion		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Written exam with 3-5 open questions	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		: exam (3-5 open questions) positive grades range:	
		100%: 5.0	
		81-90%: 4.5	
		71-80%: 4.0	
		61-70%: 3.5	
		51-60%: 3.0	
		< 51%: 2.0	
		Assessment criteria in accordance with the University of Gdańsk Study Regulations	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

Chemical Business, Chemistry and Environmental protection:  
Written exam containing of 3-5 open questions focused on the issues mentioned during the lecture.

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

lack

#### B. Wymagania wstępne

lack

### Cele kształcenia

This course will provide the principles of utilization of enzymes in various branches of human life (Health care system, industry and science). The examples of broadly utilized crucial enzymes will be provided. Summing up the take home message from this lecture will be ability to understand and identify the impact of biocatalysis in human life.

### Treści programowe

Short introduction to enzymology. Enzymes as biocatalysis. Limited instances of selected enzymes broadly utilized in all aspects of human life including industry, health system and science) will be provided. The lecture will deliver examples of technological processes in that enzymes play crucial role.

### Wykaz literatury

Literature required to pass the course: any enzymology handbook  
Extracurricular readings PubMed medline articles on the lecture topic

#### Kierunkowe efekty uczenia się

Chemical Business:

K\_BChII\_W01

knows and understands in-depth complex physicochemical processes and is able to analyze their course in connection with other fields of science

K\_BChII\_W02

knows and understands the axiological conditions regarding the use of modern techniques and measuring instruments as well as IT tools in chemistry, taking into account economic aspects

K\_BChII\_U01

is able to based on the acquired knowledge, propose a solution to problems in chemistry, taking into account the economic aspect, using advanced measurement and analytical techniques

K\_BChII\_U02

is able to define his/her interests, develop them within the chosen field of study and in connection with the subject of the master's thesis by implementing the process of self-education and planning his/her professional career

K\_BChII\_K03

is willing to critically assess the level of his/her own knowledge in the light of the achievements of the studied scientific discipline

K\_BChII\_K04

is willing to properly assess the acquired knowledge, respect it and disseminate it in order to solve specific cognitive and practical issues

Chemistry:

K\_W01 uses in-depth knowledge of spectroscopic methods of chemical compound analysis

K\_W03 demonstrates in-depth knowledge in the field of modern measuring techniques used in chemical analysis

K\_U03 finds necessary information in specialist literature, databases and other sources, lists basic scientific journals

#### Wiedza

Students are able to provide the fundamental information provided in the lecture including enzymes and their utilization in selected important processes. Also illustrative examples of biocatalytic process will be in scope of his/her knowledge. Additionally students will be able to understand and explain mode of action of selected enzymes.

#### Umiejętności

Students are able to present and explain chemical phenomena and processes, i.e. explain foundation of particular techniques, interpret data analyze information linked to bioanalysis including text, tables, plots, schemes, figures; formulate descriptions of different chemical phenomena and processes, describe them with use of own words and figures (schemes); explain similarities and differences in properties of processes, explain course of different phenomena from everyday life with the use of chemical knowledge in correlation with other sciences; interpret information, formulates conclusions and explain opinions

#### Kompetencje społeczne (postawy)

Students: understand need for learning, demonstrate inventiveness in determination of main concerns essential for understanding of various duties; understand social aspects of pragmatic usage of knowledge and skills and related obligation

<p>in chemistry</p> <p>K_U04 applies acquired knowledge of chemistry and related scientific disciplines</p> <p>K_K01 knows the limitations of her/his own knowledge; understands the need for further education and can inspire other people to do so</p> <p>K_K05 understands the need for independent search of information in scientific literature and popular science magazines</p>	
<b>Kontakt</b>  adam.lesner@ug.edu.pl	