

**BIOLOGIA Studia II stopnia
2021/22/23**

Specjalności: biologia człowieka; ekologia i różnorodność biologiczna; biologia eksperymentalna i mikrobiologia;

NAZWA PRZEDMIOTU	pkt ECTS	E/Z	Suma godz	Wykl.	Konw.	Sem.	Ćw.	Lab.	Ćw. ter. lub zajęcia w szkołach	Kod USOS
SEMESTR 1										
PRZEDMIOTY WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI										
Bioetyka Bioethics	2	Z	30	15	15					25-BI-S2-E1-Bioety
Język angielski English	4	E	60				60			60-S-JA-...
Metodologia nauk biologicznych Methodology of biological sciences lub Metodologia nauki Methodology of science	1	E	15	15						25-BI-S2-W-MNB 25-BI-S2-W-MN
Szkolenie BHP i Ppoż Health and safety	0	Z	4				4			00-BHP
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA CZŁOWIEKA										
Antropologia molekularna Molecular anthropology	3	Z	30	15			15			25-BI-S2-E1-AM
Biologiczne podłoże atrakcyjności człowieka Biological foundations of human attractiveness	3	Z	30	15	15					25-BI-S2-E1-BPAC
Postępy w biologii człowieka Progress in human biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E1-PBC
Techniki badawcze w biologii człowieka (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in human biology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E1-TBBC
Razem:	27		289	60	30	30	169	0	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:	3									
Wybór spośród przedmiotów:										
Praca z materiałem biologicznym w biologii człowieka Working with biological materials in human biology	2	Z	30	10				20		25-BI-S2-W-PraMB
Psychologia rozwoju człowieka Psychology of human development	1	Z	15				15			25-BI-S2-W-PRC
Zachowania naczelnych - projekt w ZOO Primates behaviour - research project in Zoo	3	Z	45				45			25-BI-S2-W-ZN
Liczba egzaminów w semestrze 1:	2									
SPECJALNOŚĆ EKOLOGIA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA										
Epoka czwartorzędu. Historia formowania się współczesnej fauny i flory Quaternary Age. History of forming of contemporary fauna and flora	4	Z	55	25			30			25-BI-S2-E1-EC
Postępy w biologii środowiskowej Progress in environmental biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E1-PBS
Techniki badawcze w biologii środowiskowej (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in environmental biology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E1-TBBS
Razem:	25		284	60	10	30	180			
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:	5		75							
Wybór spośród przedmiotów:										
Wnioskowanie filogenetyczne Phylogenetic inference	2	Z	20	10			10			25-BI-S2-W-WniF
Podstawy GIS Introduction to GIS	2	Z	30				30			25-BI-S2-W-PodGIS
Malakofauna Europy Środkowej Molluscan fauna of Central Europe	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-W-MalES
Lasy Polski Polish forests	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-LasyPol
Biologia i ekologia ryb Biology and ecology of fishes	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-BioER
Ornitologia ogólna Ornithology	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-OrOg
Conservation genetics**	4	Z	40	15	25					25-BI-S2-W-ConG
Liczba egzaminów w semestrze 1:	2									
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA I MIKROBIOLOGIA										
Podstawy cytopatologii Introduction to cytopathology	2	E	30	15	15					25-BI-S2-E1-Podycto
Farmaceutyczne aspekty biotechnologii Pharmaceutical aspects of biotechnology	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-S1-Farab
Bakteriologia stosowana Applied bacteriology	2	E	30	10		5		15		25-BI-S2-E1-Bakterst
Postępy w biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Progress in experimental biology and microbiology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E1-PoswbEIM
pracownia specjalizacyjna do wyboru:										
Techniki badawcze w zakresie mikrobiologii (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in microbiology lub Techniki badawcze w zakresie biologii eksperymentalnej (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in experimental biology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E1-TechbwzM 25-BI-S2-E1-TechbwBE
Razem:	27		319	70	30	35	169	15	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:	3									
Wybór spośród przedmiotów:										
w zakresie biologii eksperymentalnej:										
Antropologia molekularna w diagnostyce i kryminalistyce Molecular anthropology in diagnostics and forensic science	2	Z	30	15				15		25-BI-S2-W-AntmwDiK
Cytogenetyka roślin Plant cytogenetics	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-CytoGenR
w zakresie mikrobiologii:										
Bakteryjne patogeny człowieka Human microbial pathogens	3	Z	40	20				20		25-BI-S2-W-BakPaCz
Łącznie:	30									
Liczba egzaminów w semestrze 1:	4									

NAZWA PRZEDMIOTU	pkt ECTS	E/Z	Suma godz	Wykl.	Konw.	Sem.	Ćw.	Lab.	Ćw. ter. lub zajęcia w szkołach	Kod USOS
SEMESTR 2										
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA CZŁOWIEKA										
Auksologia Auxology	2	Z	30		30					25-BI-S2-E2-Auks
Biostatystyka Biostatistics	5	E	50	20			30			25-BI-S2-E2-Biostat
Genetyka behawioralna człowieka Human behavioural genetics	2	E	15	15						25-BI-S2-E2-GeneBC
Postępy w biologii człowieka Progress in human biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E2-PBC
Techniki badawcze w biologii człowieka (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in human biology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E2-TBBC
Techniki badań materiałów szkieletowych - wykopaliska*** Research techniques of skeleton materials - excavation	5	Z	60					60		25-BI-S2-E2-TeBMSCT
Razem:	28		275	35	30	30	120		60	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:	2									
Wybór spośród przedmiotów:										
Kontrowersje wokół ewolucji Homo sapiens Controversies over Homo sapiens evolution	3	Z	30	30						25-BI-S2-W-KontWEHS
Wiktymologia w ujęciu antropologicznym Victimology in anthropological terms	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-W-WUA
Liczba egzaminów w semestrze 2:	2									
Liczba egzaminów w roku I:	4									
SPECJALNOŚĆ EKOLOGIA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA										
Biologia konserwatorska – kurs terenowy*** Conservation biology – field course	4	Z	60					60		25-BI-S2-E2-BKKT
Rozród i rozwój kręgowców Reproduction and development of vertebrates	2	Z	35	15			20			25-BI-S2-E2-RRIK
Siedliska przyrodnicze Europy Natural habitats of Europe	2	E	30	30						25-BI-S2-E2-SPE
Metody statystyczne w biologii Statistical methods in biology	2	E	30	15			15			25-BI-S2-E2-MetSB
Postępy w biologii środowiskowej Progress in environmental biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E2-PBS
Techniki badawcze w biologii środowiskowej (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in environmental biology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E2-TBBS
Razem:	24		275	60		30	125		60	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:	6		90							
Wybór spośród przedmiotów:										
Archeozoologia Archaeozoology	3	Z	55	30			25			25-BI-S2-W-Arch
Ekologia i ochrona ptaków*** Ecology and protection of birds	4	Z	60	20			15	25		25-BI-S2-W-EkoOP
Biologia chrząszczy Biology of beetles	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-BiCh
Ekologia eksperymentalna Experimental ecology	2	Z	30	10			20			25-BI-S2-W-Eke
Lichenologia*** Lichenology	2	Z	30	8			12	10		25-BI-S2-W-Lich
Taksonomia w praktyce Taxonomy in practice	2	Z	30					30		25-BI-S2-W-TakP
Roślinność Polski*** Vegetation of Poland	3	Z	45	10			20	15		25-BI-S2-W-RP
Biology of ants***	4	Z	30	10				14	6	25-BI-S2-W-BioA
Tropical flora*	2	Z	15	15						25-BI-S2-W-Trof
Liczba egzaminów w roku I:	4									
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA I MIKROBIOLOGIA										
Epidemiologia w biologii i medycynie Epidemiology in biology and medicine	1	Z	15	15						25-BI-S2-E2-EpidwBIM
Molekularne podstawy ekspresji genów Molecular basis of gene expression	3	E	45	15			30			25-BI-S2-E2-MolepoEG
Wybrane aspekty molekularnej organizacji komórki prokariotycznej i eukariotycznej Chosen aspects of the molecular organisation of prokaryotic and eucaryotic cell	3	E	45	30			15			25-BI-S2-E2-WamokPIE
Parazytozy i diagnostyka parazytologiczna Parasitoses and parasitological diagnostic	3	E	40	20			20			25-BI-S2-E2-ParidPar
Postępy w biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Progress in experimental biology and microbiology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E2-PoswbEiM
pracownia specjalizacyjna do wyboru:										
Techniki badawcze w zakresie mikrobiologii (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in microbiology	10	Z	90				90			25-BI-S2-E2-TechbwzM
Techniki badawcze w zakresie biologii eksperymentalnej (pracownia specjalizacyjna) Research techniques in experimental biology										25-BI-S2-E2-TechbrBE
Razem:	24		265	80	0	30	90	65	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:	6									
Wybór spośród przedmiotów:										
w zakresie biologii eksperymentalnej:	6									
Transport błonowy Membrane transport	2	Z	30	15		15				25-BI-S2-W-TransBL
Genetyczne podłoże wybranych chorób człowieka The genetic basis of selected human diseases	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-Gepwchcz
Architektura roślin jako wyraz adaptacji do środowiska Plant architecture in response to the environment	3	Z	45	15			30			25-BI-S2-W-Arrjwadsr
w zakresie mikrobiologii	6									
Metody immunologiczne w badaniach naukowych i diagnostyce Immunological methods in science and diagnostics	3	Z	35	15			20			25-BI-S2-W-Mimwbndi
Patogeny grzybowe Fungal pathogens	3	Z	40	20			20			25-BI-S2-W-PatGrz
łącznie:	30									
Liczba egzaminów w semestrze 2:	3									
Liczba egzaminów na I roku:	7									

NAZWA PRZEDMIOTU	pkt ECTS	E/Z	Suma godzin	Wykł.	Konw.	Sem.	Ćw.	Lab.	Ćw. ter. lub zajęcia w szkołach	Kod USOS
SEMESTR 3										
PRZEDMIOTY WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI										
Ochrona własności przemysłowej. Prawo patentowe Protection of industrial property. Patent law	1	Z	10	10						25-BI-S2-E3-OchWPPP
Podstawy przedsiębiorczości Introduction to business management	2	Z	15	15						25-BI-S2-E3-PodP
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA CZŁOWIEKA										
Ekologia ewolucyjna Evolutionary ecology	2	E	30	15		15				25-BI-S2-E3-EkoLE
Postępy w biologii człowieka Progress in human biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E3-PBC
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii człowieka Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z	bw							25-BI-S2-E3-PPMBC
Razem:	24		85	40	0	45	0	0	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:										
Wybór spośród przedmiotów:										
Antropologia kulturowa Cultural anthropology	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-W-AntrK
Identyfikacja śladów biologicznych Identification of biological traces	1	Z	15				15			25-BI-S2-W-ISB
Nanotechnologie w biologii człowieka Nanotechnology in human biology	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-NBC
Ewolucyjne podłoże zdrowia i chorób Evolutionary basis of health and diseases	2	Z	25	25						25-BI-S2-W-EPZC
Rośliny lecznicze Remedial plants	3	Z	45	20				25		25-BI-S2-W-RosLn
Spotkania z pracodawcami Meetings with employers	1	Z	10	10						25-BI-S2-W-SpoP
Liczba egzaminów w semestrze 3:										
1										
SPECJALNOŚĆ EKOLOGIA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA										
Ekologia ewolucyjna Evolutionary ecology	2	E	30	15		15				25-BI-S2-E3-EkoLE
Postępy w biologii środowiskowej Progress in environmental biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E3-PBS
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii środowiskowej Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z	bw							25-BI-S2-E3-PPMBS
Razem:	24		85	40		45				
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS*:										
Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:										
Mechanizmy komunikacji kręgowców Mechanisms of vertebrate communication	2	Z	35	15			20			25-BI-S2-W-MeKK
Biogeochemia Biogeochemistry	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-BiGe
Biomechanika Biomechanics	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-Bime
Gatunki obce w faunie Polski Alien species in fauna of Poland	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-GaOfP
Techniki molekularne i laboratoryjne w badaniach środowiskowych Molecular and laboratory techniques in environmental research	2	Z	30				30			25-BI-S2-W-TechMLBS
Ekologia behawioralna zwierząt Animal behaviour ecology	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-EkoBZ
Rośliny lecznicze Medicinal plants	3	Z	45	20			25			25-BI-S2-W-RosLn
Szata roślinna Dolnego Śląska Plant cover of Lower Silesia	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-SzaRDS
Spotkania z pracodawcami Meetings with employers	1	Z	10	10						25-BI-S2-W-SpoP
Liczba egzaminów w semestrze 3:										
1										
SPECJALNOŚĆ BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA I MIKROBIOLOGIA										
Techniki inżynierii genetycznej Genetic engineering techniques	2	E	30	15				15		25-BI-S2-E3-TeclnGen
Postępy w biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Progress in experimental biology and microbiology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E3-PoswBEIM
pracownia magisterska do wyboru:										
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z								25-BI-S2-E3-PPDMbeM
Razem:	24		60	15	0	30	0	15	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:										
Wybór spośród przedmiotów za sumę pkt ECTS:										
Spotkania z pracodawcami Meetings with employers	1	Z	10	10						25-BI-S2-W-SpoP
w zakresie biologii eksperymentalnej:										
Podstawy różnicowania komórek i tkanek Introduction to cell and tissue differentiation	3	Z	45	15	30					25-BI-S2-W-PodRKIT
Mechanizmy obronne roślin Mechanisms of plant defense	3	Z	45	15				30		25-BI-S2-W-MechOR
w zakresie mikrobiologii:										
Patogeneza zakażeń bakteryjnych Bacterial pathogenesis	3	Z	35	20				15		25-BI-S2-W-PatZBak
Biomarkery w mikrobiologii i medycynie Biomarkers in microbiology and medicine	3	Z	40	20		20				25-BI-S2-W-BioMarMiM
Łącznie:	30									
Liczba egzaminów w semestrze 3:										
1										

NAZWA PRZEDMIOTU	pkt ECTS	E/Z	Suma godzin	Wykł.	Konw.	Sem.	Ćw.	Lab.	Ćw. ter. lub zajęcia w szkołach	Kod USOS
SEMESTR 4										
SPECIALNOŚĆ BIOLOGIA CZŁOWIEKA										
Postępy w biologii człowieka Progress in human biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E4-PBC
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii człowieka Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z	bw							25-BI-S2-E4-PPMBC
Biologia mózgu Brain biology	3	Z	30	30						25-BI-S2-E4-BM
Antropologia biospoleczna Biosocial anthropology	2	Z	15	15						25-BI-S2-E4-AB
Razem:	24		75	45	0	30	0	0	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:	6									
Wybór spośród przedmiotów:										
Archeozoologia Archeozoology	3	Z	55	30			25			25-BI-S2-W-Arch
Odontologia w praktyce antropologicznej Odontology in anthropological practice	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-W-OPA
Entomologia sądowa (entomoscopia) Forensic entomology (entomoscapy)	3	Z	50	20			30			25-BI-S2-W-ES
Zywność człowieka w ujęciu ekologicznym i klinicznym Human nutrition in ecological and clinical perspectives	2	Z	30	15	15					25-BI-S2-W-ZCUEK
Presenting your research*	3	Z	25			25				25-BI-S2-W-PreYR
Liczba egzaminów w semestrze 4:	0									
Liczba egzaminów w roku II	1									
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów obowiązkowych:			724							
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów wybieranych:		ok.	280							
łącznie:			1004							
SPECIALNOŚĆ EKOLOGIA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA										
Rozmnażanie i rozwój bezkręgowców Reproduction and development of invertebrates	2	Z	30	15			15			25-BI-S2-E4-RozRB
Globalne zmiany klimatyczne i ich wpływ na biosferę Global climate change and its consequences for biosphere	2	Z	25	10		15				25-BI-S2-E4-GloZKB
Postępy w biologii środowiskowej Progress in environmental biology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E4-PBS
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii środowiskowej Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z	bw							25-BI-S2-E4-PPMBS
Razem:	23		85	25		45	15			
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:	7		105							
Wybór spośród przedmiotów:										
Fauna ssaków kenozoiku Europy History of European Cenozoic mammals	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-FaSKE
Entomologia sądowa (entomoscopia) Forensic entomology (entomoscapy)	3	Z	50	20		30				25-BI-S2-W-ES
Biologia nietoperzy Biology of bats	4	Z	60	30			20	10		25-BI-S2-W-BIN
Paleoekologia Paleoecology	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-Palee
Inwazje w świecie roślin Invasions in plant world	2	Z	25	15				10		25-BI-S2-W-InWS
Las jako systemy biologiczne Forests as biological systems	2	Z	30	30						25-BI-S2-W-LasSB
Biologia i ekologia storczykowatych Orchidaceae – biology and ecology	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-BIES
Rośliny owadożerne i pasożytnicze Carnivorous and parasitic plants	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-RosOP
Presenting your research*	3	Z	25			25				25-BI-S2-W-PreYR
Liczba egzaminów w semestrze 4:	0									
Liczba egzaminów w roku II:	1									
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów obowiązkowych:			729							
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów wybieranych:		ok.	360							
łącznie:			1089							
SPECIALNOŚĆ BIOLOGIA EKSPERYMENTALNA I MIKROBIOLOGIA										
Metody transformacji genetycznej Methods of genetic transformation	3	E	45	15	15			15		25-BI-S2-E4-MetTraGe
Patogeneza i diagnostyka zakażeń wirusowych Pathogenesis and diagnostics of viral infection	2	Z	30	15				15		25-BI-S2-E4-PatDzWir
Postępy w biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Progress in experimental biology and microbiology	4	Z	30			30				25-BI-S2-E4-PoswBEiM
pracownia magisterska do wyboru:										
Przygotowanie pracy dyplomowej (magisterskiej) z zakresu biologii eksperymentalnej i mikrobiologii Preparation of M.Sc. Thesis	15	Z								25-BI-S2-E4-PPDMbeM
Razem:	24		105	30	15	30	0	30	0	
Przedmioty do wyboru za liczbę pktów ECTS:	6									
Wybór spośród przedmiotów:										
Presenting your research*	3	Z	25			25				25-BI-S2-W-PreYR
w zakresie biologii eksperymentalnej:										
Eksperymentalna biologia rozwoju zwierząt Experimental animal developmental biology	1	Z	15	15						25-BI-S2-W-EkBRZ
Problemy współczesnej biologii molekularnej Problems of modern molecular biology	2	Z	30		30					25-BI-S2-W-PrWsbMol
Regulacja procesów rozwojowych u roślin Regulation of developmental processes in plants	3	Z	45	15		30				25-BI-S2-W-ReprRuR
w zakresie mikrobiologii:										
Postępy w wakcynologii Advances in vaccinology	3	Z	40	20		20				25-BI-S2-W-PoswWak
Akarontomologiczne zagrożenia zdrowia Akarontomological health hazards	3	Z	30	10		10		10		25-BI-S2-W-AkaroZZd
łącznie:	30									
Liczba egzaminów w semestrze 4:	1									
Liczba egzaminów na II roku:	2									
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów obowiązkowych:			774							
Sumaryczna liczba godzin z przedmiotów wybieranych:		śr.	285							
łącznie godzin:		śr.	1059							

Semestry na wszystkich specjalnościach studiów mogą być realizowane w sposób alternatywny poprzez realizację projektu badawczego w ramach IPPS, opcja ta przeznaczona jest wyłącznie dla studentów ze średnią minimum 4.5. Student jest zobowiązany do realizacji kształcenia językowego, pracy dyplomowej oraz do ułożenia indywidualnego programu studiów tak, aby każdy z semestrów ukończyć na poziomie min. 30 ECTS.

Projekt badawczy, semestr 1 Research project	15	Z	bw								25-BI-S2-E1-W-ProB
Projekt badawczy, semestr 2 Research project	15	Z	bw								25-BI-S2-E2-W-ProB
Projekt badawczy, semestr 3 Research project	10	Z	bw								25-BI-S2-E3-W-ProB
Projekt badawczy, semestr 4 Research project	10	Z	bw								25-BI-S2-E4-W-ProB

* kursy realizowane również w języku angielskim

** kursy e-blended

*** studenci ponoszą koszty wyjazdu i utrzymania podczas ćwiczeń terenowych