

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Onto- i filogeneza układu nerwowego (Wykład), PG_00203445						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka -> Pracownia Neurofizjologii i Neurochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Witold Żakowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	1. Zapoznanie studentów z najważniejszymi zagadnieniami i mechanizmami dotyczącymi ontogenezy i filogenezy układu nerwowego u zwierząt. 2. Poznanie przez studentów procesu rozwoju osobniczego układu nerwowego u człowieka, w okresie pre- i postnatalnym oraz chorób/zaburzeń związanych z tym procesem. 3. Poznanie przez studentów budowy układu nerwowego (w tym wybranych narządów zmysłów) w poszczególnych grupach systematycznych bezkręgowców i kręgowców.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDL3_W06] opisuje, wyjaśnia i porównuje w stopniu zaawansowanym ogólnoustrojowe mechanizmy sterowania w organizmach zwierząt i człowieka (w tym także z punktu widzenia onto- i filogenetycznego) oraz neurobiologiczne i genetyczne podstawy ich zaburzeń	opisuje i wyjaśnia podstawowe etapy i mechanizmy rozwoju osobniczego układu nerwowego u człowieka w okresie zarodkowym i postnatalnym oraz choroby związane z zaburzeniami tego rozwoju	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_W04] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym charakterystykę, systematykę i ewolucję wybranych grup organizmów z uwzględnieniem podstaw molekularnych oraz opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	przedstawia charakterystykę układu nerwowego u poszczególnych grup organizmów oraz opisuje podstawowe mechanizmy ewolucji układu nerwowego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu ewolucji i ontogenezy układu nerwowego	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDL3_U15] uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDL3_U05] dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski	dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_U06] czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie biologii medycznej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie ewolucji i ontogenezy układu nerwowego; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLMEDL3_U09] posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim lub języku angielskim dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu biologii medycznej	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu ewolucji i ontogenezy układu nerwowego	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	1. Charakterystyka onto- i filogenezy tkanki nerwowej i układu nerwowego. 2. Podstawowe etapy i procesy w rozwoju układu nerwowego w okresie zarodkowym i postnatalnym. 3. Ewolucja układu nerwowego zwierząt. Przegląd układów nerwowych poszczególnych grup systematycznych bezkręgowców i kręgowców.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu zoologii, anatomii zwierząt, biologii komórki i mechanizmów ewolucji. Zajęcia/wykłady wprowadzające: Neurofizjologia, Podstawy neuroanatomii		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kandel E. R., Schwartz J. H., Jessell T. M., Siegelbaum S. A., Hudspeth A. J., 2012. Principles of Neural Science. McGraw-Hill Medical Sanes D., Reh T., Harris W., 2011. Development of the Nervous System. Academic Press Kaas J., 2016. Evolution of Nervous Systems. Academic Press Watanabe S., Hofman M. A., Shimizu T., 2017. Evolution of the Brain, Cognition, and Emotion in Vertebrates. Springer	
	Uzupełniająca lista lektur	Felten D. L., Shetty A. N., 2012. Atlas neuroanatomii i neurofizjologii Nettera. Elsevier Urban & Partner Nolte J., 2011. Mózg człowieka. Anatomia czynnościowa mózgowia. Elsevier Urban & Partner Jura Cz., 2007. Bezkręgowce. Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy. Wydawnictwo Naukowe PWN Szarski H., 1987. Anatomia porównawcza kręgowców. Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Kolejne etapy rozwoju układu nerwowego. 2. Choroby rozwojowe układu nerwowego. 3. Cechy układu nerwowego warunkujące przebieg procesów poznawczych u wybranych grup zwierząt. 4. Tendencje ewolucyjne w zakresie układu nerwowego w różnych liniach rozwojowych.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.