

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Life in amber (Wykład), PG_00154190						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy		angielski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii -> Pracownia Entomologii Ewolucyjnej i Muzeum Inkluzji w Burszt						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Jacek Szwedo					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		3.0		32.0	50
Cel przedmiotu	Znajomość najważniejszych żywic kopalnych oraz ich rozmieszczenia stratygraficznego i geograficznego. Znajomość ważniejszych taksonów występujących wśród inkluzji w żywicach kopalnych. Umiejętność wnioskowania o paleoekologii i ewolucji taksonów, ich paleobioróżnorodności systematycznej i morfologicznej oraz rekonstrukcji paleośrodowisk na podstawie znajomości inkluzji w żywicach kopalnych. Rozwijanie zainteresowań w zakresie nauk o ewolucji i filogenezie, paleontologii, a także szeroko rozumianego bursztynnictwa.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMU2_K05] absolwent jest gotów do korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny nauk biologicznych w celu pogłębiania wiedzy	Rozumie potrzebę korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi w celu pogłębiania wiedzy	[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK2] presentation/project/paper/report [SK3] text preparation/written work [SK4] test/exam - oral or written
	[BIOLMU2_U07] absolwent potrafi krytycznie konfrontować informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciągać uzasadnione wnioski	Konfrontuje krytycznie informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciąga uzasadnione wnioski	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written
	[BIOLMU2_U03] absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych i geologicznych, zwłaszcza ze źródeł internetowych i elektronicznych	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written
	[BIOLMU2_W04] absolwent ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych	- Zna metody badań paleontologicznych oraz potrafi interpretować ich wyniki - Zna metody rekonstrukcji ewolucyjnych i paleośrodowiskowych oraz potrafi interpretować ich wyniki	[SW4] test/exam - oral or written [SW1] oral statement/conversation/discussion [SW2] presentation/project/paper/report [SW3] text preparation/written work
	[BIOLMU2_W01] absolwent w pogłębionym stopniu zna i rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności	- Rozpoznaje i charakteryzuje główne sposoby zachowywanie się szczątków organizmów w materiale żywic kopalnych - Rozpoznaje wzorce zachowania materiałów kopalnych oraz potrafi powiązać je ze zmianami biotycznymi i środowiskowymi w miejscu depozycji - Poprawnie identyfikuje i interpretuje obserwowane zmiany zachodzące w trakcie procesów biostratynomicznych - Zna i rozumie znaczenie zmian diagenetycznych, potrafi je prawidłowo interpretować	[SW4] test/exam - oral or written [SW1] oral statement/conversation/discussion [SW2] presentation/project/paper/report [SW3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	Rodzaje żywic kopalnych. Występowanie żywic kopalnych na świecie. Tafonomia żywic kopalnych. Tafonomia inkluzji. Inkluzje organiczne. Przegląd fito- i zooinkluzji zachowanych w bursztynie bałtyckim. Znaczenie inkluzji w badaniach nad ewolucją, filogenezą i zoogeografią historyczną owadów. Przygotowanie inkluzji do badań naukowych. Rozpoznawanie imitacji i technik fałszowania bursztynu oraz inkluzji w żywicach kopalnych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw botaniki systematycznej. Znajomość podstaw ekologii. Znajomość systematyki bezkręgowców.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	61.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Erichson U., Weitschat W. 2008. Baltic amber. German Amber Museum Ribnitz-Damgarten, Ribnitz-Damgarten. Grimaldi D. 1996. Amber: window to the past. American Museum of Natural History. Grimaldi D., Engel M.S. 2005. Evolution of the insects. Cambridge Univ. Press. Gröhn C. 2015. Einschlüsse im Baltischen Bernstein. Wachholtz Verlag, Kiel. Gröhn C. 2019. Alles über Bernstein. Wachholtz Verlag, Kiel. Gröhn C. & Kobbert M.J. 2017. Pflanzen seit der Saurierzeit eingeschlossen in Bernstein. Wachholtz Verlag, Kiel. Kosmowska-Ceranowicz B. 2017. Bursztyn w Polsce i na świecie. Amber in Poland and in the World. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa. Pańczak J., Kosakowski P., Drzewicz P. & Zakrzewski A. 2024. Fossil resins A chemotaxonomical overview. Earth-Science Reviews, 255, 104734. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2024.104734 Penney D. 2010. Biodiversity of fossils in amber from the major World deposits. Siri Scientific Press, Manchester. Penney D. 2016. Amber palaeobiology. Research trends and perspectives for the 21st century. Siri Scientific Press, Manchester. Rappsilber I. 2022. Bitterfelder Bernstein: Geschichte - Vielfalt - Entstehung / Bitterfeld Amber: History - Diversity - Origin. Ampyx-Verlag, Halle. Sadowski E.-M., Schmidt A.R., Seyfullah L.J., Kunzmann L. 2017. Conifers of the "Baltic amber forest" and their palaeoecological significance. Stapfia 106: 1-73. Seyfullah L.J., Beimforde C., Dal Corso J., Perrichot V., Rikkinen J., & Schmidt A.R. 2018. Production and preservation of resins past and present. Biological reviews of the Cambridge Philosophical Society, 93(3), 16841714. https://doi.org/10.1111/brv.12414 Szadziwski R., Pytlos R. & Szwedo J. (eds.), Bursztyn bałtycki skarb Zatoki Gdańskiej / Baltic amber treasure of the Bay of Gdańsk. Związek Miast i Gmin Morskich, Gdańsk. Szadziwski R., Szwedo J. & Sontag E. 2016. Znaczenie inkluzji zwierzęcych w paleorekonstrukcjach klimatu, ekologii lasów bursztynowych oraz identyfikacji bursztynów [Significance of animal inclusions in paleoreconstructions of climate, ecology of amber forests and identification of ambers]: 4251. In: Gazda L. (ed.) Lubelski bursztyn. Stellarium, Kraków. Szwedo J. & Kania I. 2015. Rekonstrukcje klimatyczne na podstawie inkluzji / Climatic reconstructions based on inclusions. Amber news review 2014/2015, World Amber Council, Gdańsk, Poland, 2015, pp. 621. Mayors Office for City Promotion, City Hall of Gdańsk, Gdańsk. Weitschat W. & Wichard W. 2002. Atlas of plants and animals in Baltic amber. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munich.
-----------------------	-------------------------	---

		Wichard W., Gröhn C. & Seredszus F. 2009. Wasserinsekten im Baltischen Bernstein / Aquatic Insects in Baltic Amber. Verlag Kessel, Remagen. Zherikhin V. V., Ponomarenko A. G. & Rasnitsyn A. P. 2008. Vvedenie v paleoentomologiyu. Tovarishestvo Nauchnykh Izdaniy KMK, Moskva.
--	--	---

	Uzupełniająca lista lektur	Bonino E. 2022. AmberArt a journey between Science and Beauty. Self publishing. Drohojowska J., Zmarzły M., Szewdo J. 2024. The discovery of a fossil whitefly from Lower Lusatia (Germany) presents a challenge to current ideas about Baltic amber. <i>Scientific Reports</i>, 14, 23102. https://doi.org/10.1038/s41598-024-74197-8 Jiang H., Tomaschek, F., Muscente A.D., Niu C.T., Thet Tin Nyuntg, Fang Y., Schmidt U., Chen J., Lönart M., Mähler B., Wappler T., Jarzembowski E.A., Szewdo J., Zhang H.C., Rust J. & Wang B. 2022. Widespread mineralization of soft-bodied insects in Cretaceous amber. <i>Geobiology</i> 20 (3), 363376. https://doi.org/10.1111/gbi.12488 Kosmowska-Ceranowicz B. & Gierłowski W. 2005. Bursztyn. Poglądy, opinie. Bursztynowa Hossa, Gdańsk-Warszawa. Kosmowska-Ceranowicz B. & Gierłowski W. 2010. Bursztyn. Poglądy, opinie. Tom 2. Materiały z seminariów Amberif 2005-2009. Międzynarodowe Stowarzyszenie Bursztynników, Muzeum Ziemi PAN w Warszawie, Międzynarodowe Targi Gdańskie SA, Gdańsk-Warszawa. Kosmowska-Ceranowicz B., Gierłowski W. & Wagner-Wysiecka E. 2016. Bursztyn. Poglądy, opinie. Tom 3. Materiały z seminariów Amberif 2010-2015. Międzynarodowe Stowarzyszenie Bursztynników, Muzeum Ziemi PAN w Warszawie, Międzynarodowe Targi Gdańskie SA, Wydział Chemiczny Politechnika Gdańska, Gdańsk-Warszawa. Krzemińska E., Krzemiński W. 1992. W bursztynowej pułapce. Wyd. Inst. Syst. i Ewol. Zw. PAN, Kraków. Matuszewska A. 2010. Bursztyn (sukcynit), inne żywice kopalne, subfosylne i współczesne. Oficyna Wydawnicza WWT, Uniwersytet Śląski, Katowice. Naglik B., Mroczkowska-Szerszeń M., Dumańska-Słowik M., Natkaniec-Nowak L., Drzewicz P., Stach P. & Żukowska G. 2020. Fossil resins constraints from portable and laboratory near-infrared Raman spectrometers. <i>Minerals</i>, 10(2), 104. https://doi.org/10.3390/min10020104 Natkaniec-Nowak L., Drzewicz P., Stach P., Mroczkowska-Szerszeń M. & Żukowska G. 2023. The overview of analytical methods for studying of fossil natural resins. <i>Critical Reviews in Analytical Chemistry</i>, 54(8), 27542776. https://doi.org/10.1080/10408347.2023.2200855 Rappsilber I. 2016. Fauna und Flora des Bitterfelder Bernsteinwaldes. Ampyx-Verlag Dr. Andres Stark, Halle Seyfullah L.J., Szewdo J., Schmidt A.R., Prestianni C. 2024. Fossiliferous amber from the early Eocene of Belgium. <i>Scientific Reports</i> 14, 13705. https://doi.org/10.1038/s41598-024-64286-z Vorontsov D.D., Kolesnikov V.B., Voronezhskaya E.E., Perkovsky E.E., Berto M.M., Mowery J., Ochoa R. & Klimov P.B. 2023. Beyond the limits of light: an application of super-resolution confocal microscopy (SCLSM) to investigate Eocene amber microfossils. <i>Life</i>, 13(4), 865. https://doi.org/10.3390/life13040865 Zhang Z. & Shen A. 2023. Fluorescence and phosphorescence spectroscopies and their applications in gem characterization. <i>Minerals</i>, 13(5), 626. https://doi.org/10.3390/min13050626
	Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Tafonomiczne koncepcje zachowywania się żywic kopalnych Tafonomia inkluzji nieorganicznych Biostratynomia i tafonomia inkluzji organicznych Chronostratygrafia żywic kopalnych Metodyka badań i dokumentacji inkluzji w żywicach kopalnych Metody statystyczne w badaniach inkluzji
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.