

Paleobotanika  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<p><b>Kierunek studiów</b> biologia</p> <p><b>Ścieżka</b> Biologia organizmów</p> <p><b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii</p> <p><b>Poziom kształcenia</b> drugiego stopnia</p> <p><b>Forma studiów</b> studia stacjonarne</p> <p><b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki</p> <p><b>Obligatoryjność</b> fakultatywny</p>	<p><b>Cykl kształcenia</b> 2020/21</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> UJ.WBIBIOBOrgS.250.5cb8799b83d4b.20</p> <p><b>Języki wykładowe</b> Polski</p> <p><b>Dyscypliny</b> Nauki biologiczne</p> <p><b>Klasyfikacja ISCED</b> 0511 Biologia</p> <p><b>Kod USOS</b> WBNZ-210</p>
<b>Koordinator przedmiotu</b>	Jacek Madeja
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Grzegorz Pacyna, Jacek Madeja

<b>Okresy</b> Semestr 1, Semestr 3	<p><b>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się</b> zaliczenie</p> <p><b>Sposób realizacji i godziny zajęć</b> wykład: 30, ćwiczenia: 30</p>	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
---------------------------------------	---	-----------------------------------

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1	Poznanie kopalnego zapisu historii ewolucyjnej roślin, głównych wydarzeń w ewolucji roślin, roślinności w poszczególnych epokach geologicznych. Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami zastosowania biostratygrafii, rekonstrukcji paleosrodowisk i paleogeografii w oparciu o rośliny kopalne. Nabycie umiejętności stosowania podstawowych metod badawczych używanych w paleobotanice do opisu i interpretacji roślin kopalnych.
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student opisuje główne linie ewolucyjne roślin od prekambriu po holocen z uwzględnieniem grup wymarłych.</li> <li>• Student umie wytłumaczyć znaczenie przystosowawcze cech budowy morfologicznej i anatomicznej kopalnych roślin.</li> <li>• Student omawia stan zbadania i poznania różnych grup roślin kopalnych w kraju i za granicą.</li> <li>• Student umie wytłumaczyć na czym polegają podstawowe metody badawcze stosowane w paleobotanice.</li> </ul>	BIO_K2_W01, BIO_K2_W05, BIO_K2_W06, BIO_K2_W07, BIO_K2_W10	zaliczenie pisemne, zaliczenie na ocenę, zaliczenie
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student rozpoznaje makroskopowo i mikroskopowo najczęściej spotykane skamieniałości roślinne, na podstawie ich budowy morfologicznej i anatomicznej potrafi wyciągnąć wnioski paleoekologiczne i ewolucyjne.</li> </ul>	BIO_K2_U01, BIO_K2_U02, BIO_K2_U03, BIO_K2_U04, BIO_K2_U05, BIO_K2_U07, BIO_K2_U08	zaliczenie pisemne, zaliczenie na ocenę, zaliczenie

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć	
wykład	30	
ćwiczenia	30	
przygotowanie do testu zaliczeniowego	10	
przygotowanie się do sprawdzianu zaliczeniowego	5	
studiowanie literatury wskazanej przez prowadzącego zajęcia	15	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 90	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Liczba godzin kontaktowych</b>	<b>Liczba godzin</b> 60	<b>ECTS</b> 2.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	<p>Wykład:</p> <p>Kopalny zapis historii ewolucyjnej roślin. Główne wydarzenia w ewolucji roślin. Charakterystyka głównych grup roślin kopalnych. Budowa anatomiczna i morfologiczna najlepiej poznanych roślin kopalnych, w tym form przejściowych. Roślinność w poszczególnych epokach geologicznych od prekambriu po holocen na tle zjawisk w nich zachodzących. Terrestrializacja. Podstawowe zagadnienia zastosowania biostratygrafii, rekonstrukcji paleośrodowisk i paleogeografii w oparciu o rośliny kopalne.</p>	W1, U1
2.	<p>Ćwiczenia:</p> <p>Budowa morfologiczna i anatomiczna roślin kopalnych eksponowana na bogatym oryginalnym materiale skamieniałości. Podstawowe metody badawcze używane w paleobotanice do badania, opisu i interpretacji roślin kopalnych. Ćwiczenia praktyczne w identyfikacji taksonomicznej skamieniałości roślinnych na podstawie zachowanej morfologii i anatomii.</p>	W1, U1

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

wykład konwencjonalny, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, ćwiczenia przedmiotowe, konsultacje

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne, zaliczenie na ocenę	Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia kursu jest zaliczenie ćwiczeń. Zaliczenie kursu odbywa się w formie testu jednokrotnego wyboru z materiału ćwiczeń i wykładów oraz wykonania pełnego opisu rysunków rekonstrukcji dwóch roślin kopalnych. Wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów.
ćwiczenia	zaliczenie	Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia ćwiczeń jest 80% obecności. Zaliczenie ćwiczeń jest praktyczne w formie rozpoznawania skamieniałości roślinnych. Każdy student otrzyma do rozpoznania dwa okazy/zdjęcia skamieniałości. Należy podać przynależność systematyczną okazu, wypisać cechy, które pozwoliły na jego zidentyfikowanie, podać jego charakterystykę paleobotaniczną. Do zaliczenia wymagane jest prawidłowe rozpoznanie i opisanie przynajmniej jednej skamieniałości.

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Szwejkowska A., Szwejkowski J. Botanika. Morfologia T.1 Systematyka. T. 2. Warszawa, 2007.

### Dodatkowa

1. Taylor T., Taylor E., Krings M. Paleobotany. The Biology and evolution of fossil plants. Amsterdam, Boston, 2009.
2. Szafer W., Kostyniuk M. Zarys paleobotaniki. Warszawa, 1962.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BIO_K2_W01	Absolwent zna i rozumie złożoność procesów i zjawisk w przyrodzie, których rozwiązanie wymaga podejścia interdyscyplinarnego
BIO_K2_W05	Absolwent zna i rozumie problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi z obszaru nauk ścisłych
BIO_K2_W06	Absolwent zna i rozumie informacje z zakresu wybranych specjalności nauk biologicznych
BIO_K2_W07	Absolwent zna i rozumie aktualną literaturę przedmiotu z zakresu wybranych specjalności nauk biologicznych
BIO_K2_W10	Absolwent zna i rozumie zasady planowania badań oraz techniki i narzędzia badawcze stosowane w wybranych specjalnościach nauk biologicznych
BIO_K2_U01	Absolwent potrafi stosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze właściwe dla wybranych specjalności nauk biologicznych
BIO_K2_U02	Absolwent potrafi poszukiwać oraz wykorzystywać informację naukową z różnych źródeł w języku polskim i angielskim
BIO_K2_U03	Absolwent potrafi posługiwać się specjalistyczną terminologią w zakresie wybranej specjalności nauk biologicznych w języku polskim i angielskim
BIO_K2_U04	Absolwent potrafi wykazywać umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych
BIO_K2_U05	Absolwent potrafi zaplanować i wykonać zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego
BIO_K2_U07	Absolwent potrafi wykorzystywać wiedzę specjalistyczną do interpretacji zebranych danych empirycznych oraz na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski
BIO_K2_U08	Absolwent potrafi krytycznie konfrontować informacje z zakresu nauk biologicznych pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciągać uzasadnione wnioski