

Sylabus modułu kształcenia na studiach wyższych
Studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia
Kierunek Geologia

Nazwa Wydziału	Biologii i Nauk o Ziemi
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych
Nazwa modułu kształcenia	Podstawy ichnologii
Kod modułu	WB.ING-74
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	W zakresie wiedzy: Student zna podstawowe pojęcia i terminy z zakresu ichnologii, kategorie etologiczne i toponomiczne skamieniałości śladowych, oraz ichnofacje (K_W01++). Student posiada wiedzę o zastosowaniu ichnologii w stratygrafii i paleobiologii, zna podstawowe metody prowadzenia badań ichnologicznych K_W04+ W zakresie umiejętności: Student potrafi rozpoznać podstawowe taksony skamieniałości śladowych, wyróżnić ichnofacje, zastosować analizę ichnofabrics, wraz z interpretacją zmian natlenienia, konsystencji podłoża i zasolenia z cech ichnologicznych (K_U02,+ K_U03+) W zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Zna ograniczenia swojego zasobu wiedzy i rozumie potrzebę jej uzupełniania (K_K01+)
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny - dowolnego wyboru
Rok studiów	Studia 2-go stopnia III roku studiów 1-go stopnia za zgodą prowadzącego;
Semestr	semestr zimowy
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	prof. dr hab. Alfred Uchman
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	prof. dr hab. Alfred Uchman
Sposób realizacji	Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, udostępnienie konspektu do zajęć (tekst w pdf), wskazanie literatury przedmiotu, konsultacje
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczony kurs paleozoologii i sedimentologii
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	14 godzin wykładu, 4 godziny ćwiczeń
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	2
Bilans punktów ECTS	Wykład – 14 h Ćwiczenia – 4 h Przygotowanie się do kolokwium zaliczeniowego – 30 h. Razem: 48 h.
Stosowane metody dydaktyczne	Wykład w formie pokazu slajdów z komentarzem, demonstracja okazów skamieniałości śladowych, sporządzanie opisów skamieniałości śladowych przez studentów i dyskusja.
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Sprawdzenie efektów z zakresu wiedzy w oparciu o kolokwium zaliczeniowe – ocena na podstawie punktacji znanej studentowi. Efekty z zakresu umiejętności (K_U02,+ K_U03+) - sprawdzane w poprawności opisów skamieniałości śladowych na ćwiczeniach z

	korektą „na bieżąco”, Zapoznanie z bogatym materiałem muzealnym i postępowaniem wiedzy biologicznej jest sprawdzianem kompetencji (K_K01+)
Forma i warunki zaliczenia modułu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także forma i warunki zaliczenia poszczególnych zajęć wchodzących w zakres danego modułu	Kolokwium zaliczeniowe w formie rozbudowanego testu Do zaliczenia na ocenę dostateczną wymagane jest uzyskanie minimum 56 % przyjętej maksymalnej ilości punktów.
Treści modułu kształcenia	Wykład Wprowadzenie do ichtologii, podstawowe terminy i definicje, klasyfikacje (klasyfikacja topologiczna, etologiczna i inne). Analiza ichtnofacji: ichtnofacje lądowe i środowisk marginalnych (ichtnofacje <i>Coprinisphaera</i> , <i>Scoyenia</i> , <i>Mermia</i> , <i>Psilonichnus</i> , ichtnofacje płytkomorskie i głębokomorskie (ichtnofacje <i>Skolithos</i> , <i>Cruziana</i> , <i>Zoophycos</i> , <i>Nereites</i>). Analiza ichtnofabrics: podstawowe terminy, zjawiska bioturbacji, ich opis i klasyfikacja: przegląd ichtnofabrics z różnych facji i ich interpretacja. Ichnologiczne wskaźniki natlenienia osadu, spoistości i zasolenia. Ichnologia w stratygrafii (problem granicy kambr/prekambr w świetle ichtologii, stratygraficznie użyteczne skamieniałości śladowe, ichtologia w stratygrafii sekwencyjnej). Paleobiologiczne i ewolucyjne aspekty ichtologii. Metody stosowane w ichtologii. Ćwiczenia: Rozpoznawanie różnych typów zachowania skamieniałości śladowych, przegląd podstawowych ichtnotaksonów z różnych środowisk i ich rozpoznawanie (głównie na bazie kolekcji w Muzeum Geologii UJ)
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Literatura podstawowa: Bromley R. G., 1996. Trace fossils. Biology, Taphonomy and Applications. Second Edition. Chapman and Hall, London, 361 s. Buatois, L.A. & Mángano, M.G. 2011. Ichnology: Organism-Substrate Interactions in Space and Time. Cambridge University Press, 366 s. Literatura uzupełniająca: Bromley R. G., 1990. Trace fossils: Biology and Taphonomy (1st edition). Unwin Hyman, London, 280 s. Crimes T. P. & Harper J. C., (eds), 1970. Trace fossils. <i>Geological Journal Special Issue</i> , 3, 547 s. Frey R. W., 1975. The Study of Trace Fossils. Springer, New York, 562 s. McIlroy, D. (ed.), 2004, The application of ichnology to palaeoenvironmental and stratigraphic analysis. <i>Geological Society, London, Special Publication</i> , 228. Miller, W., III (ed.), 2007. Trace Fossils Concepts, Problems, Prospects. Elsevier, Amsterdam. Crimes T. P. & Harper J. C., (eds), 1977. Trace fossils 2. <i>Geological Journal Special Issue</i> , 9, 351 s. Curran A. H., (ed.). 1985. Biogenic structures: Their use in interpreting depositional environments. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, Special Publication, 35. Ekdale A. A., Bromley R. G. & Pemberton G. S., 1984. Ichnology: The use of trace fossils in sedimentology and stratigraphy. Society of Economic Geologists and Paleontologists, Short Course, 15, 1 – 317, Tulsa, Oklahoma. Maples C. G. & West R. R., 1992. Trace fossils. Paleontological Society. Short Course in Paleontology, Knoxville, 5, 238 s. Pemberton G. S., Spila M., Pulham A. J., Saunders T., MacEachern J. A., Robbins D. & Sinclair I. K., 2001. Ichnology & Sedimentology of shallow to marginal marine systems: Ben Nevis & Avalon Reservoirs, Jeanne D’Arc Basin. Geological Association of Canada, Short Course Notes, 15, 343 s.
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	

