

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

Nazwa Wydziału	Biologii i Nauk o Ziemi
Nazwa jednostki prowadzącej moduł	Instytut Nauk Geologicznych
Nazwa modułu kształcenia	Sedymentologia skał węglanowych i ewaporatów
Cele modułu kształcenia	Wykład ma na celu przedstawienie uwarunkowań procesów formowania osadów węglanowych i ewaporatów w różnych środowiskach i w różnych okresach historii Ziemi. Celem ćwiczeń jest nauka praktycznego rozpoznawania komponentów skał węglanowych i ewaporatowych oraz ich wykorzystanie do rekonstrukcji paleośrodowiskowych.
Kod modułu	WB.ING-91
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	W zakresie wiedzy: Student wykazuje się wiedzą nt. znajomości historii ewolucji systemów depozycji węglanowej i ewaporatowej a także podstawowych czynników kontrolujących te procesy (K_W04++, K_W07++) W zakresie umiejętności: Student wykazuje biegłość w praktycznej znajomości podstawowych cech analitycznych i diagnostycznych skał węglanowych i ewaporatowych, wraz z interpretacją środowiska ich powstania i aplikacją do prospekcji złóż węglowodorów (K_U08++) W zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Student potrafi dostrzegać relacje przyczynowo-skutkowe a także kreatywnie podchodzić do rozwiązywania konkretnych zadań (K_K05+)
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	fakultatywny
Rok studiów	Studia 2-go stopnia
Semestr	letni
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	koordynator kursu: prof. dr hab. Joachim Szulc, dr Bogusław Kołodziej
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	jw.
Sposób realizacji	Zajęcia odbywają się przez 15 tygodniu w wymiarze 2 godz. wykładu i 2 godz. ćwiczeń w tygodniu.
Wymagania wstępne i dodatkowe	Sedymentologia
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	30 godzin – wykład, 30 godzin - ćwiczenia
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	5 ECTS
Bilans punktów ECTS	Udział w wykładach – 30 h Udział w ćwiczeniach – 30 h Praca własna z okazami i mikroskopem (m.in. obserwacje cech mikrofacjalnych – 40 h Przygotowanie się do zaliczenia wiedzy teoretycznej i praktycznej (opanowanie materiału, przygotowanie do kolokwium, testów i

	rozpoznawania minerałów i skał) – 40 h sumarycznie: 140 h
Stosowane metody dydaktyczne	Wykłady w formie prezentacji multimedialnych. W ramach ćwiczeń studenci analizują i opisują struktury, komponenty i cechy makro – i mikroskopowe węglanów i ewaporatów.
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Bieżąca weryfikacja w trakcie ćwiczeń nabytej wiedzy i umiejętności w zakresie makroskopowej i mikroskopowej identyfikacji struktur depozycyjnych i komponentów skał węglanowych i ewaporatów oraz ich przemian diagenetycznych. Efekty z zakresu wiedzy teoretycznej sprawdzane są także w formie zaliczenia końcowego w formie pisemnej (3 pytania losowane z zestawu 60 pytań). Efekty z zakresu umiejętności i kompetencji sprawdzane są w czasie zaliczenia praktycznego, polegającego na rozpoznaniu makro i mikroskopowych cech diagnostycznych dla różnych skał węglanowych.
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	Kurs kończy się uzyskaniem zaliczenia z oceną w oparciu o wykazanie wiedzy z praktycznej znajomości podstawowych cech analitycznych i diagnostycznych skał węglanowych i ewaporatowych, wraz z interpretacją środowiska ich powstania. W części teoretycznej zaliczenia studenci winni się wykazać znajomością historii ewolucji systemów depozycji węglanowej i ewaporatowej oraz podstawowych czynników kontrolujących te procesy. Na zaliczenie na poziomie dst konieczne są zadawalające odpowiedzi z 3 pytań.
Treści modułu kształcenia	Wykład ma na celu przedstawienie uwarunkowań procesów formowania osadów węglanowych i ewaporatów w różnych środowiskach i w różnych okresach historii Ziemi. Celem ćwiczeń jest nauka praktycznego rozpoznawania komponentów skał węglanowych i ewaporatowych oraz ich wykorzystanie do rekonstrukcji paleośrodowiskowych. <i>Treść wykładu:</i> Składniki osadów węglanowych. Czynniki kontrolujące sedymentację węglanową. Facje węglanowe, ich sekwencje czasowe i przestrzenne. Zastosowanie metodyki stratygrafii sekwencyjnej do osadów węglanowych. Tektonika a warunki sedymentacji węglanowej. Typy środowisk węglanowych: płytkowodne (rampa, szelf, platforma), głębokomorskie (pelagiczne, resedymenty), kontynentalne (jeziorne, rzeczne, pedogeniczne). Relacje osadów węglanowych do ewaporatów i osadów klastycznych. Długo- i krótkookresowe trendy sedymentacji węglanowej w różnych środowiskach. Wybrane aspekty mineralogiczne i geochemiczne sedymentacji węglanowej i ewaporatowej. Środowiska depozycji ewaporatowej – morskie (głębokie i płytkie), kontynentalne. Główne procesy depozycji osadów ewaporatowych. <i>Zakres ćwiczeń:</i> Makroskopowy opis i analiza składników i struktur depozycyjnych skał węglanowych i ewaporatów. Metodyka rekonstrukcji warunków środowiskowych na podstawie analizy mikrofacjalnej. Opisowe klasyfikacje skał węglanowych. Podstawowe metody laboratoryjne badań skał węglanowych i ewaporatowych (mikroskopia optyczna).
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Literatura podstawowa: Tucker, M.E. & Wright, V.P., 1990. Carbonate Sedimentology. Warren, J.K. 1999. Evaporites. Scholle, P.A., Bedout, D.G. & Moore, C.H. (eds), 1983. Carbonate depositional environments. <i>AAPG Memoir</i> 33. Fluegel, E., 2003. Microfacies Analysis of Limestones. Adams, A.E. & Mackenzie, W.S., 1998. A colour Atlas of

	Carbonate Sediments and Rocks Under the Microscope. <i>Literatura uzupełniająca:</i> Tucker, M.E. & Bathurst, R.G.C. (eds), 1990. Carbonate Diagenesis. Filmy szkoleniowe AAPG
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	