

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	Analiza facjalna
Cele modułu kształcenia	Osiągnięcie umiejętności opisywania i interpretacji facji.
Kod modułu	WB.ING-39
Język kształcenia	polski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	W zakresie wiedzy: Student zna podstawowe typy facji i ich modele (wraz z terminologią w j. angielskim) w różnych środowiskach sedymentacyjnych (K_W01++). Zna powiązania facji ze zmianami względnego poziomu morza, cykliczności, w tym w świetle stratygrafii sekwencji. Zna podstawowe modele wypełnień basenów (K_W02+, K_W04++, K_W06++). W zakresie umiejętności: Student potrafi dokonać interpretacji zmian facjalnych na podstawie przekrojów facjalnych, sporządzić mapę facji. Student rozpoznaje zjawiska cykliczne w zapisie facjalnym, potrafi wydzielić cykl i obliczyć długość jego trwania na podstawie dostarczonych danych. Student potrafi przedstawić zespoły facji charakterystyczne dla podstawowych typów basenów sedymentacyjnych (K_U02++, K_U03+, K_U05+, K_U07++). W zakresie kompetencji personalnych i społecznych: Potrafi prawidłowo zaplanować realizację wyznaczonych zadań (K_K04++).
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy do zaliczenia toku studiów w ramach specjalizacji geologiczno-poszukiwawczej; fakultatywny dla pozostałych profili kształcenia
Rok studiów	I rok studiów 2-go stopnia;
Semestr	Zimowy
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	Prof. dr hab. Alfred Uchman, mgr piotr Łapcik
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, konsultacje
Wymagania wstępne i dodatkowe	sedymentologia, geologia historyczna; student powinien znać procesy i terminologię sedymentologiczną, także w aspekcie historycznego rozwoju Ziemi.
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	30 godz. wykład, 15 godz. ćwiczenia, 15 konwersatorium
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	4
Bilans punktów ECTS	Wykłady: - 30 h Ćwiczenia - 15 h Konwersatorium 15

	Wykonywanie zadań na ćwiczenia – 15 h Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń – 12 h Przygotowanie do egzaminu – 20 h. Razem – 107 h.
Stosowane metody dydaktyczne	Wykład w formie pokazu slajdów z komentarzem (pdf udostępniony studentom), ćwiczenia laboratoryjne, konsultacje.
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	Sprawdzanie i ocena zadań wykonywanych podczas ćwiczeń, kolokwium zaliczeniowe (ocena wg punktacji), egzamin testowy (ocena wg punktacji). Efekty z zakresu: wiedzy (K_W01++, K_W02+, K_W04++, K_W06++) sprawdzane - poprzez egzamin. umiejętności: (K_U02++, K_U03+) - sprawdzane w trakcie kolokwium i wykonywania prac graficznych; (K_U05+, K_U07++) - sprawdzane w trakcie ćwiczeń (prace graficzne) kompetencji: (K_K04++) – sprawdzane poprzez ocenę terminowości i staranności wykonywanych prac graficznych;
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	Student do kolokwium zaliczeniowego z ćwiczeń musi wykonać wszystkie zadania z programu ćwiczeń. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego. Kolokwium zaliczeniowe i egzamin są w formie testu. Oceny na podstawie punktacji. Do zaliczenia na ocenę dostateczną poszczególnych składowych modułu wymagane jest uzyskanie minimum 54% przyjętej maksymalnej ilości punktów.
Treści modułu kształcenia	<u>Wykłady</u> : Podstawowe pojęcia, typy facji. Przegląd facji lądowych (facje stożków napływowych, rzek roztokowych i meandrujących, facje rzek anastomozujących, facje eoliczne, facje jezior systemu otwartego, facje jezior systemu zamkniętego, facje lodowcowe; facje środowisk przejściowych i płytkomorskich: równie pływowe, wybrzeża plażowe bez bariery). Facje wybrzeża plażowego z barierą, facje estuariowe. Facje delt morskich, delt stożkowych, facje morsko-lodowcowe. Facje węglanowe morskie. Facje pelagiczne i hemipelagiczne, facje fliszowe. Cykliczność sedymentacji w analizie facjalnej. Architektura facji w stratygrafii sekwencji (podstawy stratygrafii sekwencji, model szelfu silikoklastycznego, model platformy węglanowej). Architektura wypełnienia basenów. <u>Ćwiczenia</u> : Opracowania mapy izopachytowej i mapy stosunków facjalnych. Graficzna, statystyczna i wektorowa analiza kierunków transportu. Sporządzanie i interpretacja przekrojów facjalnych. Rozpoznawanie cykli orbitalnych na hipotetycznych profilach, Sporządzenie objaśnienia modelu stratygrafii sekwencji dla utworów silikoklastycznych,.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Literatura podstawowa: Einsele G., 2000. Sedimentary Basins. Evolution, Facies and Sediment Budget, 2 nd Edition. Springer, Berlin, 792 s. Literatura uzupełniająca: Allen, P.A. & Allen, P.R. 1990. Basin Analysis. Principles & Applications. Blackwell, Oxford, 451 pp. Boer, P.L., de & Smith, D.G., 1994. Orbital Forcing and Cyclic Sequences. Wiley Galloway W. E. & Hobday D. K., 1983. Terrigenous Clastic Depositional System. Applications to Petroleum, Coal and Uranium Exploration. Springer, N. York, 323 s. Gradsten, F. & Ogg, J. 2004. A Geological Time Scale. Babridge University Press, 588 pp. [do ćwiczeń nt. cykliczności sedymentacji]. Gradziński R., Kostecka A., Radomski A. & Unrug R., 1986. Zarys sedymentologii. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.

	Leeder M., 1999. Sedimentology and Sedimentary Basins. Blackwell, Oxford, 591 s., [rozdziały 5-8]. Miall, A.D. 1990. Principles of Sedimentary basin Analysis. Springer, 668 pp. Miall, A.D. 1997. The Geology of Stratigraphic Sequences. Plint, G.A. (red.), Sedimentary Facies Analysis. International Association of Sedimentologists, Special Publication, 22. Posamentier, H.W. & Walker, G.R. 2006. Facies Models Revisited. SEPM Special Publication, 84, 527 pp. Reineck H. E. & Singh I. B., 1980. Depositional Sedimentary Environments. Springer, Berlin, 549 s., [zaleca się część II podręcznika od strony 179].
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	