

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	Basin analysis
Kod modułu	WB.ING-46
Język kształcenia	angielski
Efekty kształcenia dla modułu kształcenia	Main objectives The course offers an introduction to basin analysis, which integrates structural (e.g. subsidence/uplift, thermal history) and sedimentary (facies, flux rates, sea-level change) aspects of basin formation and infill in the context of plate-tectonics. The significance of basin analysis for exploration and risk assessment is demonstrated in selected case studies. Knowledge and understanding in the context of the subject Students will gain understanding in the development of sedimentary basins in key plate-tectonic settings (K_W01++) Cognitive skills Integrated analysis of geological data (K_U02 ++) Subject specific practical / professional skills Framework for hydrocarbon, geothermal and mineral exploration (K_W05+++, K_U07+) General / transferable skills (including key skills) Integration of various types of geological data, approach to quantitative geology at basin scale (K_W10++)
Typ modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy dla specjalizacji GP, fakultatywny dla pozostałych
Rok studiów	I rok studiów 2-go stopnia
Semestr	letni
Imię i nazwisko osoby/osób prowadzących moduł	dr hab. Rainer Zühlke <i>Afiliacja:</i> Georesources; Steinbeis-Transfer Centre at the Institute of Earth Sciences, Heidelberg University, INF 234, D-69120 Heidelberg, Germany
Imię i nazwisko osoby/osób egzaminującej/egzaminujących bądź udzielającej zaliczenia, w przypadku gdy nie jest to osoba prowadząca dany moduł	jw.
Sposób realizacji	konwersatorium
Wymagania wstępne i dodatkowe	The course is suitable for students on the MSc Geology courses. Knowledge in sedimentary and structural geology are required. Basic computer skills (Excel, text editor, vector graphics) are recommended for selected exercises.
Rodzaj i liczba godzin zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studentów, gdy w danym module przewidziane są takie zajęcia	30 godzin w formie zajęć zblokowanych realizowany w ciągu 2 tygodni
Liczba punktów ECTS przypisana modułowi	4
Bilans punktów ECTS	udział w kursie – 30 h utrwalanie na bieżąco materiału przerobionego na zajęciach – 30 h wykonane ćwiczeń – 10 h

	przygotowanie do końcowego zaliczenia – 30 h suma 100 h
Stosowane metody dydaktyczne	część teoretyczna w formie prezentacji (power-point) część praktyczna przy wykorzystaniu sprzętu komputerowego
Metody sprawdzania i kryteria oceny efektów kształcenia uzyskanych przez studentów	zrozumienie przedmiotu sprawdzane na bieżąco w trakcie realizacji ćwiczeń
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	Theory paper (60%) and practical exercise (40%) at the end of the course.
Treści modułu kształcenia	The course starts with a overview on the major controls of carbonate and siliciclastic deposition - climate, sea-level, tectonics and sediment flux. Major depositional environments in the continental and marine realm are reviewed for their internal architecture and long-term development. Sedimentary basins in different plate-tectonic settings (rift, continental margin, foreland, strike-slip) are dealt with in terms of their temperature development, structural framework, basin architecture, long-term depositional trends and exploration potential. Significant crustal processes, which control basin development are presented. Basic tools in basin development like well log correlation and seismic interpretation are introduced with a hands-on approach. Exercises include several case studies based on seismic and well data. Depending on computer and software availability, the course includes an introduction to subsidence modeling in 1D and 2D.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego modułu	Allen, P.A. & Allen, J.R., 2005, Basin analysis - Principles and Applications. Wiley-Blackwell, 2nd edition, 560 p. Leeder, M.R., 2011, Sedimentology and sedimentary basins: from turbulence to tectonics. Wiley-Blackwell, 2nd edition, 784 p. Miall, A.D., 2010, Principles of sedimentary basin analysis. Springer, 3rd edition, 618 p.
Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w przypadku, gdy program kształcenia przewiduje praktyki	