

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim<br><b>Sedimentary processes, environments and basins</b>   |   |
| 2.  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim<br><b>Procesy, środowiska i baseny sedymentacyjne</b>   |   |
| 3.  | Jednostka prowadząca przedmiot<br><b>WNZKŚ, Instytut Nauk Geologicznych, Department of Structural Geology and Geological Mapping</b>   |   |
| 4.  | Kod przedmiotu/modułu<br>USOS  |   |
| 5.  | Rodzaj przedmiotu/modułu<br><b>Fakultatywny otwartego wyboru</b>   |   |
| 6.  | Kierunek studiów<br><b>Geologia</b>  |   |
| 7.  | Poziom studiów<br><b>II stopień</b>  |   |
| 8.  | Rok studiów<br><b>I lub II rok</b>   |   |
| 9.  | Semestr<br><b>zimowy lub letni</b>   |   |
| 10. | Forma zajęć i liczba godzin<br>lecture: <b>30 godz.</b><br>classes: <b>18 godz.</b>  |   |
| 11. | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia<br><b>wykładowca: dr hab. Jurand Wojewoda</b><br><b>koordynator: dr hab. Jurand Wojewoda</b>   |   |
| 12. | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów<br><b>wiedza z zakresu matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej</b><br><b>wiedza i umiejętności z geologii dynamicznej i historycznej,</b><br><b>tektoniki,</b> |   |
| 13. | Cele przedmiotu<br><b>Eligibility for description, analysis and interpretation of sedimentary structures, rock complexes and basins as well as their genesis and evolution.</b>  |   |
| 14. | Zakładane efekty kształcenia<br><br>(W_1) Zna fizyczne procesy sedymentacji;<br>(W_2) Zna terminologię osadów, tekstur i struktur oraz nazwy procesów oraz metod   | Symbole kierunkowych efektów kształcenia<br><br><b>K2_W01, K2_W04,</b><br><b>K2_W07, K2_W09</b> |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     | <p>badawczych z zakresu sedymentologii;</p> <p>(W_3) Zna najważniejsze lądowe i morskie środowiska sedymentacji, środowiskowe procesy sedymentacji i wskaźnikowe osady dla wybranych środowisk;</p> <p>(W_4) Zna historię badań sedymentologicznych, najważniejsze etapy rozwoju tej gałęzi geologii, w tym wkład badaczy polskich do dzisiejszego stanu wiedzy o osadach i procesach sedymentacji;</p> <p>(W_5) Zna geotektoniczny i geodynamiczny kontekst powstawania basenów sedymentacyjnych; zna sposoby identyfikacji elementów składowych architektury basenowej;</p> <p>(W_6) Zna podstawową terminologię w języku angielskim;</p> <p>(U_1) Posiada praktyczną umiejętność zastosowania wybranych metod statystycznych (momenty statystyczne, średnia ruchoma, operatory wektorowe, szeregi Markowa);</p>  | <p><b>K2_W01, K2_W04, K2_W07, K2_W09</b></p> <p><b>K2_W01, K2_W04, K2_W07, K2_W09</b></p> <p><b>K2_W01, K2_W04, K2_W07, K2_W09</b></p> <p><b>K2_U01, K2_U03, K2_U05,</b></p> |
| 15. | <p>Treści programowe</p> <p><b>Lecture</b></p> <p>1. Recognition of sediments and sedimentary processes (sediments: basic definitions and methodology, facies, physical aspects of sedimentary processes: basic definitions of hydraulics, grain transport and primary sedimentary textures and structures (grain orientation and gradation, bedding), mass transport and secondary textures and structures diagenesis: compaction, lithification)</p> <p>2. Sedimentary environments and sediment architecture (facies association: Walther's law, (sub)environment, depositional systems – continental, transitional, marine; paleoslope: paleoflow and palaeotransport, facies succession: permanent, cyclic and stochastic processes, events, environment evolution, migration of depositional systems, facial maps, 3-D sediment architecture: sedimentary surfaces (erosional, depositional) hierarchy of sedimentary surfaces, boundaries, sequence stratigraphy, deposition rate, cyclicity of sedimentation)</p> <p>3. Sedimentary basins (basic definitions and classification (boundaries, geotectonic regime – fundamental Earth's architecture, stress and strain in lithosphere, lithosphere plates and basins, tensional regime of basin formation and evolution; tectonic controls on basin evolution; rock salt and ground water play; basin architecture (2d &amp; 3D methods (seismic profiles, sections and tomography); ancient basins (basin inversion, examples of ancient basins); recent basins (DEM, neotectonics, facies and structural analysis))</p> <p><b>Classes</b></p> <p>1. Analiza granulometryczna (sitowa i mikroskopowa, interpretacja procesowo-środowiskowa osadów ziarnistych)</p> <p>2. Analiza paleoprądów i paleotransportu (diagramy rozetowe, wektor wypadkowy, paleoskłon)</p> <p>3. Cykliczność sedymentacji (łańcuchy Markowa), Profil sedymentologiczny</p> |  |

|  |  |  |                           |   |  |           |
|--|--|--|---------------------------|---|--|-----------|
| 16.  | <p>Zalecana literatura (podręczniki)</p> <p><b>Recommended reading:</b></p> <p>Allen, P.A., Allen, J.R.L., 1990. Basin Analysis: Principles &amp; Applications. Blackwell Science, Oxford, 451 pp.</p> <p>Einsele G., 2000. Sedimentary basins. Evolution, facies, and sediment budget. Springer.</p> <p>Nichols, G., 1999. Sedimentology &amp; Stratigraphy. Blackwell Science, 356 pp.</p> <p>Reading, H.G., [Ed.] 1996. Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy. 688 pp., Blackwell Sciences, Oxford.</p> <p>Tucker, M.E., 2000. Sedimentary petrology: An introduction to the Origin of Sedimentary Rocks. Blackwell Science, 260 pp.</p> <p>Warren, J. 1999. Evaporites. Their evolution and economics. Blackwell Science Ltd. Oxford. 438 pp.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Allen, P.A., 1997. Earth Surface Processes. 404 pp., Blackwell Science, Oxford.</p> <p>Davis, G.H., Reynolds S.J., 1996. Structural geology of rocks and regions. John Wiley &amp; Sons, Inc</p> <p>Emery, D., Myers, K.J., 1996. Sequence stratigraphy. Blackwell Science.</p> <p>Kleinspehn, K.L. &amp; Paola, C., 1988. New Perspectives in Basin Analysis. 453 pp, Springer-Verlag.</p> <p>Miall, D.M., 1990. Principles of Sedimentary Basin Analysis. 668 pp., Springer-Verlag.</p> |  |                           |   |  |           |
| 17.  | <p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p><b>zaliczenie na podstawie pisemnych raportów z zajęć</b></p> <p><b>Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:</b> egzamin 50 %, ćwiczenia 50%.</p>  |  |                           |   |  |           |
| 18.  | <p>Język wykładowy</p> <p><b>english</b></p>   |  |                           |   |  |           |
| 19.  | <p>Obciążenie pracą studenta:</p> <table border="1" data-bbox="300 1576 1361 1868"> <tr> <td data-bbox="300 1576 1031 1693">Forma aktywności studenta</td> <td data-bbox="1031 1576 1361 1693">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1693 1031 1868">           Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:<br/>           - wykłady: <b>30</b><br/>           - ćwiczenia: <b>18</b> </td> <td data-bbox="1031 1693 1361 1868" style="text-align: center;"><b>48</b></td> </tr> </table>  |  | Forma aktywności studenta | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności | Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:<br>- wykłady: <b>30</b><br>- ćwiczenia: <b>18</b> | <b>48</b> |
| Forma aktywności studenta  | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności  |  |                           |   |  |           |
| Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem:<br>- wykłady: <b>30</b><br>- ćwiczenia: <b>18</b> | <b>48</b>  |  |                           |   |  |           |

|   |               |
|---|---------------|
| Praca własna studenta np.:<br>- przygotowanie do zajęć: <b>10</b><br>- opracowanie wyników: <b>20</b><br>- czytanie wskazanej literatury: <b>10</b><br>- napisanie raportu z zajęć:<br>- przygotowanie do egzaminu: | <b>40</b>     |
| Suma godzin   | <b>88</b>     |
| Liczba punktów ECTS   | <b>4 ECTS</b> |