

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Dendrochronologia i dendroekologia

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BOS-2-206-GR-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ochrona Środowiska Specjalność: Georóżnorodność i kształtowanie środowiska

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: prof. dr hab. inż. Krąpiec Marek (mkrapiec@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące:

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	zna zasady analizy dendrochronologicznej i potrafi je zastosować w praktyce	OS2A_U09, OS2A_W04	Kolokwium
M_W002	ma podstawową wiedzę w zakresie podstawowych technik badawczych w dendroekologii	OS2A_U05, OS2A_W02	Kolokwium, Sprawozdanie
M_W003	umie zaplanować i wykonać samodzielnie ocenę stanu drzewostanów zagrożonych	OS2A_U07, OS2A_W14	Sprawozdanie
M_W004	potrafi analizować wyniki badań i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie dostępnych danych	OS2A_W12, OS2A_W09, OS2A_W11, OS2A_U01, OS2A_U16, OS2A_U03	Kolokwium, Sprawozdanie
Umiejętności			
M_U001	potrafi makroskopowo zidentyfikować rodzime rodzaje drzew	OS2A_U13, OS2A_U07, OS2A_W04	Kolokwium
Kompetencje społeczne			
M_K001	potrafi pracować w grupie i prezentować wyniki	OS2A_U12, OS2A_U15, OS2A_K02	Sprawozdanie

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	zna zasady analizy dendrochronologicznej i potrafi je zastosować w praktyce	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W002	ma podstawową wiedzę w zakresie podstawowych technik badawczych w dendroekologii	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W003	umie zaplanować i wykonać samodzielnie ocenę stanu drzewostanów zagrożonych	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
M_W004	potrafi analizować wyniki badań i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie dostępnych danych	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	potrafi makroskopowo zidentyfikować rodzime rodzaje drzew	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	potrafi pracować w grupie i prezentować wyniki	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

WYKŁAD

Biologiczne podstawy dendrochronologii

Pojęcia ogólne i terminologia

Historia badań dendrochronologicznych

Chronologie standardowe, tekonekcja i heterokonekcja

Dokładność datowania dendrochronologicznego

Pobór próbek do badań i ich przydatność

Identyfikacja miejsca pochodzenia drewna

Wtórne użycie drewna

Strategia i warianty badań dendrochronologicznych

Zastosowanie dendrochronologii w geobotanice

Podstawy dendroekologii

Badania drzewostanów zagrożonych przez emisje przemysłowe

Rekonstrukcje warunków środowiskowych na podstawie drewna subfosylnego

Analiza dendrogeomorfologiczna

Zajęcia praktyczne

ĆWICZENIA

Podstawy budowy drewna i charakterystyka anatomiczna ważniejszych rodzimych rodzajów drzew

Makroskopowe rozpoznawanie drewna

Pobór i preparacja próbek do badań

Podstawowe techniki pomiarów dendrochronologicznych

Wzorzec szkieletowy – metoda i aparat pojęciowy

Zależność przyrostu od klimatu

Dendrochronologiczna ocena kondycji drzewostanów zagrożonych przez emisje przemysłowe

Ocena stopnia adaptacji drzew do warunków miejskich

Monitoring dendrogeomorfologiczny

Sposób obliczania oceny końcowej

Średnia z oceny z ćwiczeń laboratoryjnych i oceny z egzaminu

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawy biologii i ekologii

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Mycielska-Dowgiało E., Rutkowski J., [red.] 1995. Badania osadów czwartorzędowych. W GiSR UW Warszawa.

Schweingruber F. H., 1983. Der Jahrring. P. Haupt. Verlag.

Schweingruber F. H., 1988. Tree-rings. Basic and application in dendrochronology. Reidel.

Zielski A., Krąpiec M., 2004. Dendrochronologia. PWN Warszawa.

Litera uzupełniająca:

Krąpiec M., 1998. Oak dendrochronology of the Neoholocene in Poland. Folia Quaternaria, 69: 5-134, Kraków.

Szychowska-Krąpiec E. 2010. Long-term chronologies of Pine (*Pinus sylvestris* L.) and fir (*Abies alba* Mill.) from the Małopolska region and their palaeoclimatic interpretation. Folia Quaternaria, 79, 122 pp., Kraków.

Ważny T., 2001, Dendrochronologia obiektów zabytkowych w Polsce. Muzeum Archeologiczne Gdańsk.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	14 godz
Udział w zajęciach praktycznych	28 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	87 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS