

Trzecie Warsztaty Metod Datowania Bezwzględnego im. Profesora Mieczysława F. Pazdura

20, 21, 22 września 2017, Zakład Zastosowań Radioizotopów
Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej w Gliwicach

Komunikat 2

Warsztaty odbywać się będą w sali 222 i 223 (II piętro) Instytutu Fizyki Centrum Naukowo-Dydaktycznego Politechniki Śląskiej mieszczącej się w budynku Centrum Nowych Technologii przy ulicy Stanisława Konarskiego 22B (nowy, przeszklony budynek)

Dzień pierwszy, 20 września 2017, środa

18:00-19:00 **Rejestracja + Sesja posterowa**

19:00-21:00 **Install Party**

Jeśli przywieziecie Państwo ze sobą swoje laptopy, postaramy się Wam pomóc uruchomić na nich wykorzystywane w czasie warsztatów oprogramowanie. Uwaga: w czasie „Install party” nie będą serwowane żadne posiłki, dostępna będzie kawa i herbata

Dzień drugi, 21 września 2017, czwartek

9:00-10:00 **Wykład 1** (dr hab. inż. Natalia Piotrowska)

Podstawy metody radiowęglowej. Obieg węgla w przyrodzie. Naturalne izotopy węgla. Rozpad promieniotwórczy, czas w prawie zaniku izotopów promieniotwórczych. Pochodzenie węgla w próbkach środowiskowych. Metody przygotowania próbek do pomiaru. Metody określania zawartości ^{14}C : metody radiometryczne, metoda akceleratorowej spektrometrii mas. Wady i zalety każdej z metod. Wyrażanie wyniku pomiaru koncentracji ^{14}C . Konwencjonalny wiek radiowęglowy to nie wiek próbki

10:05-11:05 **Wykład 2** (dr hab. inż. Grzegorz Adamiec)

Podstawy luminescencyjnych metod datowania. Promieniowanie jonizujące. Skutki oddziaływania promieniowania jonizującego na ciało stałe. Dawka promieniowania. Dozymetry naturalne. Określenie dawki pochłoniętej. Moc dawki. Określenie dawki rocznej. Wyznaczenie wieku obiektu. Ograniczenia metody. Niepewności pomiarowe w metodach luminescencyjnych

11:05-11:30 **Przerwa na kawę**

11:30-13:30 **Warsztaty laboratoryjne** (dr hab. inż. Danuta J. Michczyńska, dr hab. inż. Natalia Piotrowska, dr hab. inż. Adam Michczyński, dr inż. Jacek Pawłyta)

Wizyta w laboratoriach. Preparatyka próbek do pomiarów ^{14}C metodami radiometrycznymi. Pomiar koncentracji ^{14}C metodą ciekłoscyntylacyjnej spektrometrii promieniowania beta. Preparatyka wstępna próbek do pomiarów ^{14}C metodą akceleratorowej spektrometrii mas. Wytwarzanie tarcz grafitowych dla akceleratora

13:30-14:30 **Przerwa na obiad**

14:30-15:30 Wykład 3 (dr hab. inż. Adam Michczyński)

Pomiar, wzorce, tło, niepewność pomiarowa. Rozkład prawdopodobieństwa wyniku pomiaru koncentracji ^{14}C . Zmienność koncentracji ^{14}C w przeszłości. Zmienność koncentracji ^{14}C w przestrzeni. Konieczność kalibracji konwencjonalnego wieku radiowęglowego. Metody kalibracji wieku radiowęglowego. Wynik kalibracji daty radiowęglowej. Jak zinterpretować wynik kalibracji. Oprogramowanie do „automatycznej” kalibracji dat radiowęglowych

15:35-16:35 Wykład 4 (dr hab. inż. Danuta J. Michczyńska)

Określenie skali czasu dla stanowiska archeologicznego, wydzielenie faz rozwoju. Określenie skali czasu dla stanowiska geologicznego, stratygrafia, model wiek-głębokość. Studium przypadku dla obiektu archeologicznego i dla obiektu geologicznego. Problemy budowania modeli wiek-głębokość

16:35-17:00 Przerwa na kawę

17:00-20:00 Warsztaty interpretacyjne (dr hab. inż. Danuta Michczyńska, dr hab. inż. Adam Michczyński, dr hab. inż. Natalia Piotrowska)

Kalibracja dat radiowęglowych. Budowa modelu wiek-głębokość. Wyznaczanie faz rozwoju obiektu archeologicznego. Warsztaty realizowane będą z wykorzystaniem komputerów Instytutu Fizyki. Prosimy o przywiezienie własnych laptopów. W czasie warsztatów interpretacyjnych przewidujemy przerwę na kawę

Dzień trzeci, 21 września 2017, piątek

9:00-11:00 Warsztaty laboratoryjne (dr inż. Piotr Moska, dr inż. Grzegorz Poręba)

Wizyta w laboratorium datowania luminescencyjnego. Uwagi na temat poboru próbek. Metody przygotowania próbek do pomiarów. Wyznaczanie dawki geologicznej. Wyznaczanie dawki rocznej.

11:00-11:20 Przerwa na kawę

11:20-12:20 Wykład 5 (dr inż. Piotr Moska)

Interpretacja wyników pomiarów. Rozkłady wyników pomiarów. Problemy interpretacyjne. Budowanie modeli wiek-głębokość. Studium przypadku.

12:25-13:25 Wykład 6 (dr inż. Grzegorz Poręba)

Źródła cezu 137 oraz cezu 134 w środowisku. Wykorzystanie sztucznych izotopów cezu do datowania młodych osadów oraz gleb. Problemy aplikacyjne i interpretacyjne wykorzystania metody cezowej.

13:30-14:00 Zakończenie, rozdanie dyplomów uczestnictwa

Informacja o sponsorach

Miło nam Państwa powiadomić, że sponsorami naszych warsztatów zgodziły się zostać firmy:

[IrTech](#) – dostawca aparatury pomiarowej i naukowej

[Canberra Packard Sp. z o.o.](#) - dostawca aparatury pomiarowej i naukowej

Firma [Czyłok](#) – producent pieców i urządzeń dla laboratoriów, przemysłu metalowego i szklarskiego

Dzięki sponsorom mamy zapewniony między innymi obiad i przerwy na kawę.