

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

17, 18 września 2015, Zakład Zastosowań Radioizotopów
Instytut Fizyki – Centrum Naukowo-Dydaktyczne Politechniki Śląskiej w Gliwicach

Komunikat 3

Warsztaty odbywać się będą w sali 239 (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, 17 września 2015, czwartek

8:30 -9:15 Wykład 1 (prof. Anna Pazdur)

Sylwetka patrona warsztatów: dlaczego i w jaki sposób powinniśmy współpracować w zespołach interdyscyplinarnych przy tworzeniu skal czas dla obiektów archeologicznych i stanowisk geologicznych.

9:15-10:15 Wykład 2 (dr 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.

10:15-10:30 Przerwa na kawę

10:30 -12:00 Warsztaty laboratoryjne (dr inż. Danuta Michczyńska, dr hab. inż. Adam Michczyński, dr inż. Natalia Piotrowska)

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

12:00-12:15 Przerwa na kawę

12:15-13:15 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.

13:15-14:30 Przerwa obiadowa

14:30-15:30 Wykład 4 (dr 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.

15:30-15:50 Przerwa na kawę

15:50-18:00 Warsztaty interpretacyjne (dr inż. Danuta Michczyńska, dr hab. inż. Adam Michczyński, dr inż. Natalia Piotrowska)

Kalibracja dat radiowęglowych. Budowa modelu wiek-głębokość. Wyznaczanie faz rozwoju obiektu archeologicznego. Warsztaty realizowane będą z wykorzystaniem komputerów Instytutu Fizyki. (w czasie warsztatów interpretacyjnych przewidujemy przerwę na kawę).

18:00-19:00 Install party (dr inż. Jacek Pawlyta)

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, 18 września 2015, piątek

9:00-10:00 Wykład 5 (dr 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.

10:00-10:15 Przerwa na kawę

10:15-11:45 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.

11:45-12:00 Przerwa na kawę

12:00-13:00 Wykład 6 (dr inż. Piotr Moska)

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

13:00 Zakończenie, rozdanie dyplomów uczestnictwa

Informacja o sponsorze

Miło nam Państwa powiadomić, że sponsorem naszych warsztatów zgodziła się zostać firma [Canberra Packard Sp. z o. o.](#) - dostawca aparatury naukowej. Dzięki sponsorowi mamy zapewniony między innymi obiad pierwszego dnia.