



Zajęcia w Centralnym Obserwatorium Geofizycznym w Belsku

Adres: ul. Osiedle PAN 1, 05-622 Belsk Duży

Kontakt: +48 48 6610820

Czas trwania: 3 godziny

Terminy zajęć (środy 10-13): 17.09, 24.09, 01.10, 8.10, 15.10, 22.10, 29.10

Tematyka zajęć: Podczas zajęć uczniowie wezmą udział w trzech blokach tematycznych, które wprowadzą ich w świat nowoczesnych badań geofizycznych. Poznają źródła ziemskiego pola magnetycznego oraz metody jego obserwacji w ramach międzynarodowej sieci pomiarowej. Zobaczą, jak wygląda przygotowanie próbek skalnych do analiz izotopowych oraz zwiedzą plenerową wystawę geologiczną. W części poświęconej atmosferze zapoznają się z podstawami prognozowania pogody, działaniem wybranych urządzeń meteorologicznych oraz wykorzystaniem energii słonecznej.

Szczegółowy opis zajęć:

1. Tajemnice pola magnetycznego Ziemi

Uczniowie poznają pochodzenie pola magnetycznego – zarówno wewnętrzne, związane z wnętrzem Ziemi, jak i zewnętrzne, wynikające z oddziaływań ze Słońcem. Dowiedzą się, jak współczesna nauka obserwuje zmiany pola magnetycznego i jak wygląda codzienna praca w obserwatorium. Poznają historię Obserwatorium i jego rolę w międzynarodowej sieci obserwatoriów geomagnetycznych, poznają praktyczne znaczenie tych obserwacji. Na specjalnie przygotowanej wystawie zapoznają się z wybranymi przyrządami służącymi do obserwacji magnetycznych.

2. Ze skałami za pan brat

Uczniowie odwiedzą interdyscyplinarne laboratorium GeoBeLa, które zajmuje się przygotowywaniem próbek skał i minerałów do specjalistycznych badań, głównie izotopowych. Dowiedzą się, jak wygląda proces kruszenia i przesiewania próbek, zanim trafią one do dalszych analiz, które pozwalają m.in. określić wiek skał czy śledzić procesy zachodzące w historii Ziemi. Laboratorium łączy elementy geologii, chemii i fizyki, pokazując, jak różne dziedziny nauki współpracują w badaniach naszej planety. Dodatkową atrakcją będzie zwiedzanie Kamiennej Ścieżki Czasu – wystawy plenerowej, na której prezentowane są najstarsze ziemskie skały, w tym unikatowe okazy z obszarów polarnych.

3. Fascynujące zjawiska atmosferyczne

Podczas tej części uczniowie dowiedzą się, na czym polegają obserwacje i pomiary atmosfery. Zaprezentujemy przyrządy służące do pomiarów w dziedzinie fizyki atmosfery. Dokładne poznanie praw rządzących atmosferą i pogodą pozwala naukowcom m.in. na przewidywanie, czyli prognozę pogody. Podczas zajęć uczniowie dowiedzą się, w jaki sposób powstaje mapa synoptyczna, dlaczego prognozy pogody nie zawsze się sprawdzają oraz w jaki sposób samemu obserwować niebo, aby przewidywać najbardziej oczywiste zjawiska atmosferyczne. W części dotyczącej inżynierii pogody uczestnicy dowiedzą się, czy



możliwe jest ingerowanie w pogodę i jej zmiana. Poznają, na jakiej zasadzie działają armaty przeciwgradowe, nagrzewnice sadownicze oraz dowiedzą się, na czym polega zasiewanie chmur.

Jeżeli warunki pogodowe będą sprzyjające zaprosimy uczniów do poznawania energii słonecznej poprzez eksperymenty. Czekają na nich szereg doświadczeń związanych z promieniowaniem słonecznym. Będą mogli się przekonać, że nawet przy pochmurnym niebie można uzyskać energię elektryczną z baterii słonecznych, spróbują podłączyć do takiej baterii silnik elektryczny z wirującą tarczą lub syrenę alarmową. Uczniowie będą mogli bawić się panelami słonecznymi, ustawiać je pod różnymi kątami i obserwować, kiedy dają one najwięcej energii, a kiedy najmniej.