



Program szkolenia stacjonarnego dla nauczycieli z województwa lubelskiego
pt. „Jak uczyć o energii jądrowej?”

Lublin, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, 12.06.2023 r. (poniedziałek)

9:00-9:10	<ul style="list-style-type: none">• Powitanie uczestników – inauguracja szkoleń;• Wprowadzenie – Ministerstwo Klimatu i Środowiska
9:10-9:30 dr Marcin Chrzanowski	Quiz (pretest), w czasie którego uczestnicy szkoleń: <ul style="list-style-type: none">• zmierzą się z problemami błędnych przekonań dotyczących energii jądrowej, budowy atomu oraz alternatywnych źródeł energii,• skonfrontują swoje postawy dotyczące problematyki alternatywnych źródeł energii z postawami innych nauczycieli
9:30-10:20 Eksperski wykład wprowadzający dotyczący historii odkrycia budowy atomu dr Marcin Chrzanowski	Eksperski wykład wprowadzający, w trakcie którego nauczyciele: <ul style="list-style-type: none">• pogłębią wiedzę dotyczącą kształtowania się pojęcia atomu,• poznają historyczne modele budowy atomu oraz współczesne jego ujęcie,• przypomną sobie podstawowe terminy obejmujące budowę atomu
10:20-11:20 Wykład ekspercki dotyczący podstaw promieniotwórczości i energii jądrowej dr Agnieszka Siporska	Eksperski wykład wprowadzający, w trakcie którego nauczyciele: <ul style="list-style-type: none">• przypomną sobie podstawowe terminy z zakresu promieniowania i energii jądrowej,• pogłębią swoją wiedzę dotyczącą budowy nuklidów, powstawania i pozyskiwania energii z procesów rozszczepienia i nukleosyntezy,• rozszerzą swoją wiedzę na temat podstawowych rodzajów promieniowania jonizującego
11:20-11:35	PRZERWA KAWOWA
11:35-12:30 Warsztat dotyczący ochrony radiologicznej wraz z pokazem praktycznego wykorzystania sprzętu Łukasz Cheda	Warsztat wraz z pokazem sprzętu specjalistycznego, w trakcie którego uczestnicy: <ul style="list-style-type: none">• zapoznają się z wielkościami opisującymi promieniowanie jonizujące,• poznają zasady ochrony radiologicznej oraz rodzaje osłon stosowanych w pracy z radioizotopami,• pogłębią swoją wiedzę związaną ze źródłami promieniowania jonizującego w otoczeniu,• poznają skutki oddziaływania promieniowania jonizującego na organizmy,• poszerzą swoją wiedzę na temat pozytywnego wykorzystania promieniowania jonizującego;• poznają potencjalne zagrożenia związane z awarią w elektrowni jądrowej,• porównają bezpieczeństwo pracy elektrowni jądrowej z innymi zakładami <p>Pokaz, w czasie którego uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none">• zapoznają się z praktyką dokonywania pomiarów poziomu promieniowania jonizującego z wykorzystaniem liczników Geigera-Müllera oraz szkolnego detektora Smart Geiger
12:30-13:10	PRZERWA OBIADOWA

<p>13:10-14:00</p> <p>Warsztat dotyczący społeczno-ekonomicznych aspektów energetyki jądrowej</p> <p>dr hab. Tomasz Wites Prof.UW</p>	<p>Warsztat, podczas którego zostaną omówione społeczne i ekonomiczne aspekty energetyki jądrowej. W trakcie wykładu uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dowiedzą się, jakie są koszty energetyki jądrowej, • pogłębią wiedzę z zakresu bezpieczeństwa energetyki jądrowej: <ul style="list-style-type: none"> ○ awarie i incydenty, ○ składowanie odpadów, • poruszą kwestię akceptacji społecznej projektów związanych z energią jądrową
<p>14:00-14:50</p> <p>Warsztaty dydaktyczno - metodyczne wprowadzenie do medycyny nuklearnej</p> <p>Łukasz Cheda</p>	<p>W trakcie warsztatów uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaobserwują, jak wygląda pracownia izotopową klasy drugiej, • zapoznają się z zasadami pracy, systemami zapewniającymi bezpieczeństwo pracowników, • poznają drogi pozyskiwania izotopów stosowanych w procedurach medycznych, • prześledzą proces syntezy związków znakowanych izotopami promieniotwórczymi oraz kontroli jakości uzyskanych radiofarmaceutyków, • poznają działanie trójmodalnego skanera dla małych zwierząt Albira PET/SPECT/CT, • poznają drogę związku promieniotwórczego od pomysłu do pacjenta, • pogłębią i rozszerzą swoją wiedzę o możliwościach zastosowania metod obrazowania molekularnego
<p>14:50-15:00</p>	<p>PRZERWA KAWOWA</p>
<p>15:00-16:00</p> <p>Warsztaty dydaktyczno-metodyczne przy użyciu zawartości Edu-boxa</p>	<p>W trakcie warsztatów uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznają się z zawartością Edu-boxów, • zapoznają się z możliwościami wykorzystania gier edukacyjnych dołączonych do zestawów dla nauczycieli, • poznają metodę diagnozowania poziomu wiadomości i umiejętności uczniów przy wykorzystaniu narzędzia TIK, • zapoznają się z funkcjonalnością puzzli edukacyjnych – zastosowanie podczas zajęć lekcyjnych, • przećwiczą niektóre z gier pod okiem ekspertów <p>Warsztaty poprowadzą: dr Marcin Chrzanowski, dr hab. Tomasz Wites Prof.UW, dr Agnieszka Siporska, Łukasz Cheda, Wojciech Ronatowicz</p>
<p>16:00-17:00</p> <p>Zakończenie i podsumowanie szkolenia</p> <p>dr Marcin Chrzanowski Wojciech Ronatowicz</p>	<p>Podczas podsumowania szkolenia uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiążą quiz (posttest), w czasie którego zmierzą się z problemami błędnych przekonań dotyczących energii jądrowej, budowy atomu oraz alternatywnych źródeł energii, • skonfrontują swoje postawy dotyczące problematyki alternatywnych źródeł energii z postawami innych nauczycieli oraz wykorzystają posiadane wiadomości do rozwiązania zadań związanych z energią jądrową, układem okresowym i budową atomu; • otrzymają Edu-box • wypełnią ankietę ewaluacyjną dotyczącą szkolenia