

Program szkolenia on-line
pt. „Jak uczyć o energii jądrowej?”

SPOTKANIE INAUGURACYJNE - 13.02.2021 r. (sobota)

Grupa I i II

<p>9:30-9:40</p>	<p>Powitanie uczestników - inauguracja szkoleń</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzenie – Ministerstwo Klimatu i Środowiska
<p>9:40-9:50</p> <p>dr Marcin Chrzanowski</p>	<p>Quiz (pre-test), w czasie którego Uczestnicy szkoleń:</p> <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,
<p>9:50-10:50</p> <p>Ekspertski wykład wprowadzający dotyczący historii odkrycia budowy atomu</p> <p>dr Marcin Chrzanowski</p>	<p>Ekspertski wykład wprowadzający w trakcie którego Nauczyciele:</p> <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 dotyczące budowy atomu.
<p>10:50-11:00</p>	<p>PRZERWA</p>
<p>11:00-12:00</p> <p>Wykład ekspertski dotyczący podstaw promieniotwórczości i energii jądrowej</p> <p>dr Agnieszka Siporska</p>	<p>Ekspertski wykład wprowadzający w trakcie którego nauczyciele:</p> <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 dotyczącą podstawowych rodzajów promieniowania jonizującego.

Warsztat nr 1 – Grupa I - 19.02.2021 r. (piątek)

<p>17:00-18:00</p> <p>Warsztat dotyczący ochrony radiologicznej wraz z pokazem praktycznego wykorzystania sprzętu</p> <p>Łukasz Cheda</p>	<p>Warsztat wraz z pokazem sprzętu specjalistycznego, w trakcie którego Uczestnicy:</p> <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 dotyczącą źródeł 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.
<p>18:00-18:15</p>	<p>PRZERWA</p>
<p>18:15-19:15</p> <p>Warsztat dotyczący społeczno-ekonomicznych aspektów energetyki jądrowej</p> <p>dr Maciej Lechowicz</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 o kosztach energetyki jądrowej, • pogłębią wiedzę z zakresu bezpieczeństwa energetyki jądrowej: <ul style="list-style-type: none"> ○ awarie i incydenty, ○ składowanie odpadów, <p>poruszą kwestię akceptacji społecznej projektów związanych z energią jądrową.</p>

Warsztat nr 2 – Grupa I - 26.02.2021 r. (piątek)

<p>17:00-18:00</p> <p>Ćwiczenia metodyczne „Jak skutecznie uczyć”</p> <p>dr Marcin Chrzanowski</p>	<p>Uczestnictwo w ćwiczeniach metodycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozwoli nauczycielom porównać różne systemy oceniania pracy uczniów, • pozwoli praktycznie przećwiczyć sposoby określania celów kształcenia zgodnych z systemem oceniania kształtującego, • pozwoli na zapoznanie się ze sposobami uporządkowania materiału na platformie nauczania zdalnego, • umożliwi analizę czasowników operacyjnych wykorzystanych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla przedmiotów przyrodniczych.
<p>18:00-18:15</p>	<p>PRZERWA</p>

<p>18:15-19:15</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.
--	---

Warsztat nr 3 – Grupa II - 05.03.2021 r. (piątek)

<p>17:00-18:00</p> <p>Warsztaty dydaktyczno - metodyczne przy użyciu zawartości Edu-box'a</p> <p>dr Marcin Chrzanowski</p> <p>dr Maciej Lechowicz</p> <p>dr Agnieszka Siporska</p> <p>Łukasz Cheda</p>	<p>W trakcie warsztatów Uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapoznają się z zawartością Edu-box'ów, • 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 specjalistów.
18:00-18:15	PRZERWA
<p>18:15-19:15</p> <p>Zakończenie i podsumowanie szkolenia</p> <p>dr Marcin Chrzanowski</p> <p>dr Agnieszka Siporska</p> <p>Wojciech Ronatowicz</p>	<p>Podczas podsumowania szkolenia Uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwiążą quiz (post-test), 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; • wypełnią ankietę ewaluacyjną dotyczącą szkolenia.