

## Program szkolenia pt.: „Jak uczyć o energetyce jądrowej”

<b>10:00-10:30</b> <b>Powitanie</b> <b>uczestników</b> <b>warsztatów, quiz</b>	Quiz (pre-test), w czasie którego uczestnicy szkolenia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmierzają się z problemami, błędnymi przekonań dotyczących energetyki jądrowej, budowy atomu oraz alternatywnych źródeł energii;</li> <li>• skonfrontują swoje postawy dotyczące problematyki alternatywnych źródeł energii z postawami innych nauczycieli,</li> <li>• wykorzystają posiadane wiadomości do rozwiązania zadań związanych z energetyką jądrową, układem okresowym i budową atomu.</li> </ul>
<b>10:30-11:30</b> <b>Eksperski</b> <b>wykład</b> <b>wprowadzający</b>  <b>Pokaz</b> <b>praktyczny z</b> <b>wykorzystaniem</b> <b>sprzętu</b>	Eksperski wykład wprowadzający w trakcie którego uczestnicy: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogłębią i rozszerzą swoją wiedzę dotyczącą budowy nuklidów, powstawania i pozyskiwania energii z procesów rozszczepienia i nukleosyntezy</li> </ul> Pokaz w czasie którego uczestnicy <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznają się z praktyką dokonywania pomiarów poziomu promieniowania jonizującego z wykorzystaniem liczników Geigera-Mullera oraz scyntylicyjnego.</li> </ul>
<b>11:30-11:45</b>	Przerwa kawowa na uzupełnienie energii i rozmowy w kularach z ekspertami.
<b>11:45-12:15</b>  <b>Wykład</b> <b>merytoryczny</b> <b>połączony z</b> <b>analizą podstaw</b> <b>programowych</b>	W czasie wykładu uczestnicy szkolenia będą mieli okazję: <ul style="list-style-type: none"> <li>• przeanalizować podstawy programowe przedmiotów przyrodniczych (biologia, chemia, fizyka, geografia) oraz edukacji dla bezpieczeństwa pod kątem zapisów (cele kształcenia i treści nauczania) dotyczących szeroko rozumianej energetyki jądrowej;</li> <li>• skonfrontować zapisy wymienione w podstawach programowych 2009 i 2017 dla II i III etapu kształcenia.</li> </ul>
<b>12:15-13:00</b>  <b>Wykład</b> <b>metodyczny</b>	Uczestnictwo w wykładzie metodycznym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozwoli nauczycielom porównać różne systemy oceniania pracy uczniów,</li> <li>• pozwoli praktycznie przećwiczyć sposoby określania celów kształcenia zgodnych z systemem oceniania kształtującego</li> <li>• umożliwi pogłębienie wiedzy dotyczącej celowości zastosowania operacjonalizacji celów kształcenia w aspektach: poznawczym, praktycznym i motywacyjnym,</li> <li>• umożliwi dogłębną analizę czasowników operacyjnych wykorzystanych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla przedmiotów przyrodniczych.</li> </ul>
<b>13:00-13:45</b>	Przerwa obiadowa i czas na rozmowy w kularach z ekspertami

<p><b>13:45-14:30</b></p> <p><b>Wykład ekspercki dotyczący ochrony radiologicznej</b></p>	<p>Uczestnictwo w wykładzie z pokazem umożliwi nauczycielom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pogłębienie wiedzy dotyczącej sposobów oddziaływania promieniowania jonizującego z materią a także sposobów ochrony przed jego negatywnym wpływem na organizmy żywe i środowisko,</li> <li>• ograniczenie negatywnego wpływu funkcjonujących w społeczeństwie przekonań np. o nieuchronności wystąpienia problemów zdrowotnych po narażeniu organizmu na promieniowanie jonizujące,</li> <li>• rozróżnianie wpływu rodzaju promieniowania jonizującego emitowanego przez wybrane grupy radionuklidów w zależności od ich lokalizacji w organizmach żywych i środowisku.</li> </ul>
<p><b>14:30-15:15</b></p> <p><b>Wykład ekspercki dotyczący Energetyki jądrowej</b></p>	<p>Dzięki uczestnictwu w wykładzie nauczyciele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwiększą swoją wiedzę dotyczącą różnych sposobów pozyskiwania, magazynowania i wykorzystywania energii, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki jądrowej,</li> <li>• zwiększą wiedzę dotyczącą stanu energetyki jądrowej na świecie,</li> <li>• pogłębią wiedzę na temat zdarzeń radiacyjnych (skala INES),</li> <li>• pogłębią swoją wiedzę na temat rodzajów odpadów powstających podczas normalnej eksploatacji siłowni jądrowej.</li> </ul>
<p><b>15:15-15:30</b></p>	<p>Przerwa kawowa na uzupełnienie energii i czas na rozmowy w kularach oraz rozmowy z ekspertami.</p>
<p><b>15:30-16:30</b></p> <p><b>Warsztaty dydaktyczno - metodyczne</b></p>	<p>W czasie szkolenia uczestnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznają się z zawartością merytoryczną Edu-boxów pt. <i>Jak uczyć o energii jądrowej</i> dołączonych do pakietów dla nauczycieli,</li> <li>• wypróbują w praktyce działanie detektorów promieniowania dołączonych do Edu-boxów pt. <i>Jak uczyć o energii jądrowej</i>,</li> <li>• zapoznają się z możliwościami wykorzystania gier edukacyjnych dołączonych do zestawów dla nauczycieli,</li> <li>• poznają metodę diagnozowania poziomu wiadomości i umiejętności uczniów przy wykorzystaniu narzędzia TIK – platformy internetowej do tworzenia quizów,</li> <li>• rozwiążą quiz internetowy (post-test), w czasie, którego zmierzą się z problemami, błędnych przekonań dotyczących energetyki 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 energetyką jądrową, układem okresowym i budową atomu.</li> </ul>
<p><b>Zakończenie i podsumowanie szkolenia</b></p>	<p>Uroczyste rozdanie zaświadczeń potwierdzających uczestnictwo w szkoleniach wraz z materiałem edukacyjnym i pakietem Edu-boxem pt. <i>Jak uczyć o energii jądrowej?</i> wraz z protokołem przekazania. Wypełnienie ankiet ewaluacyjnych dotyczących szkolenia.</p>