

„Zjawisko kawitacji czyli kariera bąbla w wodzie” – dr Krzysztof Łapsa

Wykład będzie poświęcony zjawisku kawitacji. To pozornie nieatrakcyjne zjawisko ma duże znaczenie dla ruchu obiektów w wodzie: turbin, okrętów, pocisków a nawet ryb. Kawitacja bywa kłopotliwa, ale jest też zaskakująco wykorzystywana w świecie ludzi i zwierząt. W trakcie wykładów nie zabraknie demonstracji i filmów.

„Co z tym radioaktywnym odpadem?” mgr inż. Paulina Błaszkwicz

Składowanie i unieszkodliwianie odpadów promieniotwórczych stanowi bardzo ważny problem. Idea przechowywania odpadów jest prosta i sprowadza się do spełnienia trzech warunków: maksymalnego zmniejszenia objętości odpadów, zapewnienia im odporności na działanie wody i innych czynników zewnętrznych, a także rozpraszanie oraz przechowywanie w sposób niezagrażający środowisku. Dla tych warunków stosuje się odpowiedni system barier zabezpieczających, które zapobiegają rozprzestrzenianiu się substancji promieniotwórczych i pochłaniają promieniowanie.

Ważną kwestią jest poszukiwanie nowych materiałów na pojemniki i osłony przed promieniowaniem jonizującym, których proces produkcji byłby łatwy technologicznie, ekonomiczny i zapewniający duże bezpieczeństwo podczas składowania i transportu substancji promieniotwórczych. Przy wyborze nowych materiałów należy uwzględnić rodzaj promieniowania, parametry wytrzymałościowe i absorpcję promieniowania.

„Szalona strona fotografii – czyli jak uwiecznić wybuch bomby atomowej” - dr inż. Łukasz Piątkowski

Jak, przy pomocy zwykłego smartfona, wykonać zdjęcie ultraszybkiego zjawiska - przelatującego pocisku karabinowego, pękającego balona, czy też wybuchu bomby? Wykład ten prezentuje kolekcję fascynujących zdjęć niezwykłych zjawisk oraz ujawnia techniki przy pomocy, których zdjęcia te zostały wykonane. Omówione zostanie również zastosowanie ultraszybkiej fotografii w przełomowych badaniach w biologii, chemii oraz fizyce.

„Fizyka w medycynie” – dr inż. Marek Nowicki

Wykład pokazujący jak wpłynęły odkrycia fizyków na rozwój medycyny w 20 i 21 wieku. Omówione zostaną nowoczesne aparaty diagnostyczne oraz terapie, które powstały w oparciu o odkrycia współczesnej fizyki przy wykorzystaniu informatyki oraz nauk inżynierskich.

„To tylko teoria – krótko o nauce i komputerach” – dr inż. Michał Hermanowicz

Czy teoria to "tylko teoria"? Czym jest hipoteza? Wykład wyjaśnia podstawowe znaczenie metody naukowej, a ponadto jest opowieścią o roli, jaką komputery i superkomputery odgrywają we współczesnej nauce. Jest to afirmacja osiągnięć ludzkiej myśli okraszona garścią ciekawostek ze świata fizyki obliczeniowej i nanotechnologii.

„Fizyk na nartach” – dr inż. Ariadna Nowicka

O czym myśli fizyk zanim założy narty i zacznie cieszyć się zimą? Czy sportowiec zastanawia się nad fizyką podczas uprawiania sportu? Ile fizyki można znaleźć w sportach zimowych? Na te pytania będzie można znaleźć odpowiedź podczas wykładu.