



Kształcenie dla przyszłości

Edycja 2021

Informatyka

- *Aplikacje internetowe - od czego zacząć i jak zaplanować rozwój*
 - Autor: dr inż. Przemysław Kudłacik
 - Opis: *Jak zacząć swoją naukę tworzenia aplikacji internetowych. Jakie technologie poznać w pierwszych latach swojego rozwoju.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.
- *Aplikacje internetowe - w czym się rozwijać, gdy mam już podstawową wiedzę ?*
 - Autor: dr inż. Przemysław Kudłacik
 - Opis: *Aplikacje internetowe są bardzo niejednorodne z powodu istnienia i połączenia wielu technologii. W wykładzie zostanie przedstawiona ocena podejść i ich przeznaczenie oraz ścieżki dalszego rozwoju.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.
- *Zbiory i systemy rozmyte - czy komputer może przetwarzać dane jak człowiek?*
 - Autor: dr inż. Przemysław Kudłacik
 - Opis: *Podczas wykładu, w prosty i zrozumiały sposób, za pomocą zbiorów rozmytych zostanie przedstawiona reprezentacja danych nieprecyzyjnych, które od lat z powodzeniem stosowane są w informatyce i elektronice cyfrowej.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.

Matematyka

- *Czy proste równoległe mogą się przecinać?*
 - Autor: dr Łukasz Dawidowski
 - Opis: *W trakcie nauki matematyki poznajemy definicję równoległości prostych. Jednak czy zawsze wszystko działa tak, jak w klasycznym modelu? W trakcie zajęć omówione zostaną aksjomaty Euklidesa, różne modele geometrii nieeuklidesowej, a także miejsca, gdzie w codzienności się z nimi spotykamy.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.
- *Jak grać, żeby wygrać?*
 - Autor: dr Anna Brzeska
 - Opis: *W trakcie wykładu zaprezentowane zostaną najbardziej typowe techniki wyznaczania strategii optymalnych w grze ze skończoną liczbą strategii.*
 - Czas trwania: 45- 60 minut.
- *O multizbiorach, czyli o kulach, szufladach i przegródkach*
 - Autor: dr Anna Brzeska
 - Opis: *W trakcie wykładu uczniowie poznają pojęcie multizbioru oraz najbardziej typowe zastosowania tego pojęcia w kombinatoryce, jak rozmieszczenia identycznych przedmiotów w różnych szufladach, podziały liczb naturalnych na składniki nieujemne oraz ciągi zdominowane przez zera.*
 - Czas trwania: 45-60 minut.

Fizyka

- *Podróż w głąb materii*
 - Autor: Dr hab. Arkadiusz Bubak, prof. UŚ
 - Opis: *W trakcie wykładu, razem ze słuchaczami, wyruszymy w podróż rozpoczynając od obiektów makroskopowych aż dotrzemy do jądra atomowego i jego składników.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.

- *Nowa definicja jednostki masy.*
 - Autor: Prof. dr hab. Janusz Gluza
 - Opis: *W 2019 roku zmieniono definicję kilograma. Obecnie jednostka masy związana jest z efektami kwantowymi i stałą Plancka. Oprócz problemu z wyznaczeniem jednostki masy, omówione zostaną również pozostałe jednostki układu SI.*
 - Czas trwania: 45 minut.

Chemia

- *Alchemia piwa*
 - Autor: Prof. dr hab. Robert Musioł
 - Opis: *Piwo towarzyszy ludzkości dłużej niż można przypuszczać. Wykład omawia historię piwa, jego udział w polityce, kulturze i nauce oraz procesy zachodzące podczas jego warzenia.*
 - Czas trwania: 45 lub 90 minut.
- *Medycyna w pigułce - 5 leków, które zmieniły historię*
 - Autor: Prof. dr hab. Robert Musioł
 - Opis: *Choroby nękają ludzkość od zarania dziejów. Do dziś najlepszym możliwym sposobem na zatrzymanie tego pożałowania godnego stanu, jest wciąż rosnący arsenał leków. Historia medycyny obfituje w tak dramatyczne wydarzenia jak wojny, afery szpiegowskie czy ruchy feministyczne. Nowe leki mają niebagatelny wpływ na losy całego świata. Podczas wykładu zostaną przedstawione kulisy odkryć pięciu leków, które przyczyniły się do powstania nowych działów medycyny. Pięć leków jak kamienie milowe. Każdy otwiera drogę do dalszych odkryć...*
 - Czas trwania: 45 lub 90 minut.
- *Skąd się biorą leki*
 - Autor: Prof. dr hab. Robert Musioł
 - Opis: *Leki kupuje się w aptekach, ale nim one się znajdą na aptecznej półce, muszą przejść długą drogę od chemicznej substancji lub rośliny. Szacuje się, że wprowadzenie na rynek nowego leku może pochłonąć miliony dolarów i wymaga współpracy wielu naukowców z różnych dziedzin. Dzieje się tak dlatego, że nowoczesna medycyna stawia zupełnie inne wymagania akceptowanym lekom niż dawne tradycyjne metody. Na wykładzie prześledzimy krętą i pełną pułapek drogę, jaką przechodzą chemiczne związki, nim trafią do naszych domowych apteczek. Porównamy historię odkrycia aspiryny, penicyliny oraz dziwnych XVI wiecznych metod leczenia.*
 - Czas trwania: 45-60 minut.

- *Pod strzechą znachora*

- Autor: Prof. dr hab. Robert Musioł
- Opis: *W trakcie wykładu przedstawiony zostanie szereg znachorskich technik i zabobonów. Czy naturalne naprawdę znaczy zdrowe? Jak działa detoks organizmu? Świecowanie uszu i żywa woda... Obnażamy sztuczki hochsztaplerów żerujących na naszej niewiedzy i strachu przed chorobą. Wyjaśnimy, co bywa prawdziwą przyczyną takich cudownych uleceń.*
- Czas trwania: 45 lub 90 minut.

- *Tajemniczy świat kryształów*

- Autor: Dr hab. Izabela Jendrzejewska, prof. UŚ
- Opis: *Wykład zapoznaje słuchaczy z pojęciem kryształu i pokazuje jaką dany kryształ ma budowę wewnętrzną. Wyjaśniamy też, dlaczego płatki śniegu mają symetrię heksagonalną i są niepowtarzalne. Pokażemy, jak wygląda w środku sól kuchenna i dlaczego lód pływa w wodzie. Opowiemy też o węglu i jego odmianach alotropowych. W trakcie wykładu przybliżona zostanie sylwetka słynnego polskiego chemika Jana Czochralskiego - bez jego odkryć i badań nie byłoby dzisiaj takiej elektroniki jaką znamy. Wykład kończy się krótkim omówieniem metod badania substancji krystalicznych oraz przedstawieniem takich struktur jak DNA, hemoglobina czy witaminy.*
- Czas trwania: 45-60 minut.

- *Suplementy diety - nauka czy hochsztaplerstwo?*

- Autor: Dr hab. Izabela Jendrzejewska, prof. UŚ
- Opis: *Wykład porusza tak powszechny w XXI wieku olbrzymi wzrost spożycia suplementów diety. W trakcie wykładu pokażemy różnice między lekiem a suplementem, jak również omówimy globalny problem związany z fałszowaniem, zarówno suplementów diety, jak i leków. Spróbujemy odpowiedzieć na pytanie, czy konieczne jest dostarczanie do naszych organizmów, mikroelementów za pomocą suplementów. Pokażemy jak badane są suplementy i co mają w środku. Przedstawione zostaną składy fazowe suplementów diety z wapniem, magnezem, potasem i żelazem oraz składy fazowe preparatów wielowitaminowych.*
- Czas trwania: 45-60 minut.

Inżynieria Biomedyczna

- *Sięgaj, gdzie wzrok nie sięga dzięki skanerowi rentgenowskiemu*
 - Autor: Dr inż. Piotr Duda
 - Opis: *W trakcie wykładu młodzież dowie się, na czym polegają badania rentgenowskie, w jaki sposób uzyskuje się dane, a także w jaki sposób można je wykorzystać w nauce i w przemyśle. Wykład będzie połączony z wirtualną wycieczką po Wydziałowym Laboratorium Mikrotomografii Komputerowej.*
 - Czas trwania: 30-45 minut.

- *Skanowanie i druk 3D w przeciwdziałaniu COVID-19 i w służbie zdrowia*
 - Autor: Dr inż. Piotr Duda, dr inż. Szymon Sikorski
 - Opis: *W trakcie wykładu zostaną omówione i przedstawione dwie najpopularniejsze technologie druku 3D w postaci FDM/FFF i SLA oraz skanowanie 3D z wykorzystaniem skanera światła strukturalnego. Technologie te zostały wykorzystane do walki z COVID-19. Przedstawimy także prace dyplomowe i wdrożeniowe realizowane na Inżynierii Biomedycznej*
 - Czas trwania: 30-45 minut.

Inżynieria materiałowa

- *Polimery, które zmieniły świat - czy ten plastik jest fantastic?*
 - Autor: Dr inż. Sylwia Golba
 - Opis: *W trakcie wykładu porozmawiamy o otaczającym nas świecie, zajrzemy w głąb materiałów polimerowych i zastanowimy się, czy ich obecność nam się opłaca.*
 - Czas trwania: 45 minut.
- *Czy materiał może być inteligentny?*
 - Autor: Dr inż. Sylwia Golba, dr Sylwia Jurek-Suliga
 - Opis: *W trakcie wykładu porozmawiamy o nowoczesnych materiałach, które wykazują niezwykle właściwości i zastanowimy się, czy są one naprawdę inteligentne. Czy i jak zmierzyć tę ich mądrość?*
 - Czas trwania: 45 minut.

Mechatronika

- *Mechatronika w życiu człowieka - wygoda i bezpieczeństwo*
 - Autor: Dr Radosław Zachariasz
 - Opis: *Wykład prezentuje, w jaki sposób mechatronika pomaga w codziennym życiu człowieka i jak zapewnia bezpieczeństwo.*
 - Czas trwania: 30-40 minut



Kontakt:

Iwona Kantorysińska - koordynator



32 2691 887,



iwona.kantorysinska@us.edu.pl