



Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów

27. Zabawa z fizyką, czyli pokaz doświadczeń fizycznych



Fizyka jest trudna, nudna i niezrozumiała... Nic bardziej mylnego! Naukowcy z Instytutu Fizyki w bardzo przystępny sposób pokażą, że fizyka to nie tylko skomplikowane wzory i trudne zadania, ale przede wszystkim otaczająca nas rzeczywistość i dobra zabawa. Przeprowadzone zostaną pokazy z zakresu: mechaniki, termodynamiki (ciekły azot), elektrostatyki, elektryczności i magnetyzmu (cewki Tesli) oraz optyki.

Istnieje możliwość organizacji cyklicznych zajęć laboratoryjnych zgodnie z podstawą programową dla szkół ponadpodstawowych.

Prowadzący: dr inż. Marcin Jarosik

28. Szkło – materiał znany i nieznan, czyli co to jest ceramika, może to szkło?

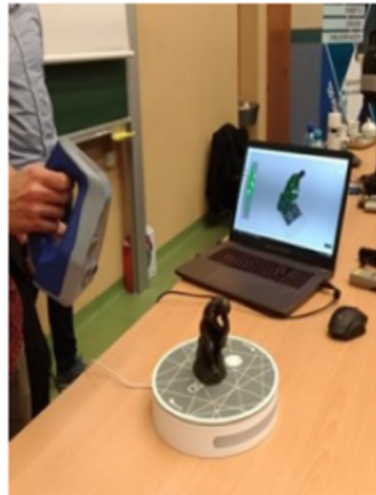


W ramach zajęć uczniowie dowiedzą się, czym jest ceramika, a także jak powstaje szkło. Uczestnicy wytworzą i określą podstawowe właściwości szkieł oraz dokonają obserwacji materiałów pod mikroskopem.

Prowadzący: dr inż. Anna Zawada, dr inż. Małgorzata Lubas

29. Projektowanie technologii w programach CAD oraz skanowanie 3D

W ramach zajęć uczniowie zapoznają się z możliwościami programu do numerycznej analizy procesów przeróbki plastycznej. Wykorzystując przygotowane modele 3D, zaimplementują je do wybranego procesu, a następnie dokonają parametryzacji danych początkowych oraz wejściowych. W kolejnym etapie zapoznają się z wynikami analizy numerycznej i możliwościami ich zastosowania do projektowania technologii. Poznają również działanie ręcznego skanera 3D wraz z odtwarzaniem szybkim obiektu prostego 3D związanego z daną tematyką badawczą.



Prowadzący: dr inż. Andrzej Stefanik

30. Chemia nie taka straszna, czyli doświadczenia w laboratorium chemicznym

W ramach zajęć uczniowie samodzielnie przeprowadzą doświadczenia chemiczne, których celem będzie zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami z zakresu chemii ogólnej, organicznej i nieorganicznej. Istnieje możliwość organizacji cyklicznych zajęć laboratoryjnych zgodnie z podstawą programową dla szkół ponadpodstawowych.



Prowadzący: dr inż. Karina Jagielska-Wiaderek, dr Edyta Owczarek, dr hab. Krystyna Giza, prof. PCz

31. Zarządzanie i logistyka



W ramach warsztatów uczestnicy zdobędą wiedzę z zakresu istoty ekonomii oraz funkcjonowania nowoczesnych systemów produkcyjnych i logistycznych. Zdobędą także praktyczne umiejętności menedżerskie rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem przy użyciu metod i technik inżynierskich, posługując się systemami informatycznego wspomaganie.

Prowadzący: dr inż. Monika Górską, dr inż. Ewa Staniewska

32. Zabawy z programowaniem – projektowanie układów automatyki i robotyki



W ramach zajęć uczestnicy zapoznają się z ideą sterowania i regulacji automatycznej oraz z nowoczesnymi środkami technicznymi wykorzystywanymi w automatyzacji i robotyzacji procesów. Uczestnicy poznają budowę sterownika programowalnego PLC oraz działanie wybranych komponentów automatyki, przełączników i czujników. Uczestnicy samodzielnie opracują prosty program w języku drabinkowym dla sterownika PLC, stworzą wirtualny model fabryki lub zaprogramują robota do wykonywania prostych czynności.

Prowadzący: dr inż. Tomasz Garstka

33. Przewalcujmy coś...? Modelowanie procesów przeróbki plastycznej metali

W ramach zajęć uczestnicy przeprowadzą proces walcowania metalu na zimno oraz określą zmiany właściwości badanego metalu w wyniku zastosowanego procesu przeróbki plastycznej. Dodatkowo poznają nowoczesne metody symulacji komputerowych oraz sposoby praktycznego ich wykorzystania w różnych dziedzinach techniki.



Prowadzący: dr hab. inż. Grzegorz Stradomski, prof. PCz

34. Przychodzi materiał do doktora, czyli zajęcia z inżynierii materiałowej

W ramach zajęć uczestnicy poznają podstawowe techniki badania materiałów. Przeprowadzą badania na stali po różnych procesach obróbki cieplnej. Następnie przeprowadzą badania odporności na pękanie, twardości oraz wytrzymałości na rozciąganie. Przeprowadzą obserwacje mikrostruktur z wykorzystaniem mikroskopów optycznych.



Prowadzący: dr inż. Zbigniew Bałaga

35. Fizyczne podstawy ultrasonografii

Zajęcia skierowane są do osób interesujących się medycyną i diagnostyką medyczną. Na zajęciach prowadzący zapozna uczestników z budową i zasadą działania ultrasonografu. Zajęcia stanowią połączenie wykładu z wiedzą praktyczną.



Prowadzący: dr inż. Marcin Jarosik

36. Lubisz ryzykować – postępuj bezpiecznie. Warsztaty z bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem



Zakres zajęć obejmie szeroko pojęte bezpieczeństwo (drogowe, przeciwpożarowe, BHP, cyberbezpieczeństwo i ochronę wizerunku) oraz metody ochrony przed różnego rodzaju zagrożeniami. Efektem warsztatów będzie wypracowanie wśród młodzieży umiejętności podejmowania ryzyka w różnych dziedzinach aktywności człowieka. Ponadto uczniowie będą mieli okazję zagrać w gry dydaktyczne dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, BHP, cyberbezpieczeństwa.

Prowadzący: dr inż. Dorota Wojtyto, dr inż. Michał Pałęga

37. Drukowanie 3D



Obecnie w każdej dziedzinie związanej z projektowaniem i wytwarzaniem możemy spotkać się z określeniem „druk 3D”. Rozwój nowoczesnych technologii umożliwił nie tylko tworzenie innowacyjnych prototypów, ale także części zamiennych o specjalnych właściwościach dotyczących parametrów pracy. Często wykonywane są całe urządzenia o niewielkich wymiarach. Uczestnicy dowiedzą się, jakich błędów unikać podczas przygotowania wydruków 3D, oraz przygotują własne wydruki.

Prowadzący: dr inż. Marcin Kwapisz