



Ekosystem

W numerze:

- Eko - kalendarium
- Aktualności z wydziału
- Ciekawostki ze świata nauki
- Co po studiach? – studencki poradnik
- Temat numeru: Odory



**ENVIBIO
TEAM**

Cześć!

Jesteśmy kołem naukowym EnviBioTeam i tworzymy tę gazetkę, aby wszyscy mogli być na bieżąco z wydarzeniami dziejącymi się na naszym wydziale, a także poznać wiele ciekawostek naukowych oraz zgłębić tajniki specjalizacji w jakich odbywa się kształcenie .
Zapraszamy do lektury !

Jeśli
chciałabyś/chciałbyś
dołączyć
do naszego koła
śmiało pisz
lub przyjdź
osobiście
do opiekuna



Dr Małgorzata Worwąg
e-mail:
envibioteam@pcz.pl

EKO kalendarium



**Dzień pracownika
gospodarki komunalnej**



**Światowy dzień
pszczół**



**Światowy dzień
środowiska**



**Międzynarodowy Dzień
Kobiet w Inżynierii**

AKTUALNOŚCI Z WYDZIAŁU



LIVE

Energetyka jądrowa

Już trwa rekrutacja na I stopień studiów na kierunku Energetyka jądrowa. Studia mają charakter interdyscyplinarny i obejmują zagadnienia z obszaru nauk inżynieryjno-technicznych bazujących na dyscyplinach:

- Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka,
- Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne,
- Inżynieria mechaniczna,
- Inżynieria materiałowa.

Sukcesy

Pracownicy naszej uczelni weszli w skład Polskiej Akademii Nauk (na kadencję 2024-2027). Są to m.in. prof. dr hab. inż. Maria Włodarczyk-Makuła - Komitet Naukowy Inżynierii Środowiska oraz prof. dr hab. inż. Izabela Majchrzak-Kucęba - Komitet Problemów Energetyki (kadencja 2023-2026). Gratulujemy.

EnviBioTeam na konferencji naukowej

9 maja br. miała miejsce IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa "Rozwiązania i technologie XXI wieku" - wydarzenia organizowanego przez Fundację na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL. W konferencji tej brali udział przedstawiciele naszego koła naukowego wraz z opiekunem. Konferencja ta miała na celu zgłębienie tematyki najnowszych osiągnięć naukowych i technologicznych.

AKTUALNOŚCI Z WYDZIAŁU



IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Rozwiązania i technologie XXI wieku”

Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowacje

Ministerstwo Edukacji i Nauki

ENVI BIO TEAM

Odzysk i uzdatnianie wody odpadowej z procesu produkcji i przetwarzania kawy

Angelika Skorupa, Małgorzata Worwag
Politechnika Częstochowska, Wydział Infrastruktury i Środowiska

ClickMeeting

Wśród prelegentów, oprócz naszej reprezentacji Politechniki Częstochowskiej, znaleźli się przedstawiciele następujących uczelni: Politechniki Śląskiej, Akademii Górniczo - Hutniczej, Akademii Wojsk Lądowych, Akademii Nauk Stosowanych w Wałbrzychu, Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu Bielsko - Bialskiego, Politechniki Poznańskiej, Politechniki Wrocławskiej, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Uniwersytetu Zielonogórskiego, Wojskowej Akademii Technicznej, Politechniki Opolskiej, Politechniki Koszalińskiej, Politechniki Białostockiej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz przedstawiciele podmiotów komercyjnych. Cieszy nas to, że mogliśmy podzielić się wynikami naszych badań i doświadczeniami w tak znakomitym gronie naukowym.



Ciekawostki ze świata nauki



Opracowano na podstawie: <https://studia.pl/ciekawostki-ekologiczne>

Ekologia w liczbach

Rzucona w lesie butelka plastikowa, rozłoży się w ziemi po 500 latach, guma do żucia po 5 latach, a niedopałki papierosów po 2 latach.



Jeden hektar lasu liściastego może wyprodukować ok. 700 kg tlenu, co stanowi dobowe zapotrzebowanie ponad 2,5 tys. ludzi.

W Polsce pracuje dziś 290 profesjonalnych elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 10 MW, podłączonych do sieci i sprzedających energię zakładom energetycznym. Razem produkują zaledwie 3% energii elektrycznej.



Aby wyprodukować 1 tonę papieru trzeba ścinać średnio 17 drzew.



W Polsce rocznie zużywa się 400 milionów aluminiowych puszek, które można powtórnie przetworzyć oraz wykorzystać i to nieskończenie wiele razy. Sześć puszek ze złomu to oszczędność energii równej spalaniu jednego litra paliwa.



Ciekawostki ze świata nauki



MIKROplastik- DUŻY problem

W nowych analizach naukowcy z chińskiego Jinan University oraz Uniwersytetu Medycznego w Guangzho wykazali, że jednym ze skutecznych rozwiązań w zakresie oczyszczania wody pitnej z mikroplastików może być zwyczajne jej przegotowanie przed spożyciem. Taki zabieg może usunąć nawet 90 proc. obecnych nano- i mikroplastików.

Opis i rezultaty badań ukazały się na łamach pisma „Environmental Science & Technology Letters” (DOI: 10.1021/acs.estlett.4c00081). Okazało się, że zagotowanie wody z kranu przed jej spożyciem może usunąć naprawdę sporo zawartych w niej drobnych, potencjalnie szkodliwych kawałków plastiku. Większy efekt uczeni dostrzegli w przypadku twardej wody.

Parowanie dzięki światłu

Nowe badania przeprowadzone przez naukowców z Massachusetts Institute of Technology sugerują, że światło może odparować wodę bez pomocy ciepła. Badacze wskazują, że efekt ten jest powszechny w przyrodzie i może prowadzić do nowych, praktycznych zastosowań. Zespół naukowców z MIT, kierowany przez profesora Gang Chena wykazał, że nie tylko ciepło powoduje parowanie wody. Światło padające na powierzchnię wody może bezpośrednio uwolnić cząsteczki wody, powodując ich odparowanie do powietrza. Efekt ten, nazwany przez badaczy efektem fotomolekularnym zachodzi niezależnie od ciepła, co podważa nasze dotychczasowe przekonania.

Opracowano na podstawie: dzienniknaukowy.pl



Co po studiach? Poradnik studencki

Wielu studentów zarówno w trakcie jak i po ukończeniu studiów zastanawia się gdzie podjąć pracę lub staż a czasem też nad tym jakie dodatkowe kursy, szkolenia czy uprawnienia mogą dodatkowo zrobić aby podnieść swoje kompetencje. W tym artykule poruszymy temat szkolenia z druku 3D.

Dla kogo?

Szkolenie będzie najbardziej przydatne dla kierunków takich jak: Odnawialne źródła energii, energetyka, inżynieria środowiska.

Program szkolenia obejmuje m.in.:

- obsługa urządzenia z uwzględnieniem obracania modelem 3D w wirtualnej przestrzeni oprogramowania;
- obsługa urządzenia z uwzględnieniem obracania modelem 3D w wirtualnej przestrzeni oprogramowania;
- rozróżnienie formatu plików CAD 3D;
- rozróżnienie formatu plików CAD 3D;
- omówienie zasad kalibracji drukarek 3D;
- sprawdzenie stanu kaset materiałowych oraz zgodność typu materiału z parametrami nastaw wynikającymi z parametrów modelu.

Koszt kursu:

Od ok. 400 do 700 zł.

Opracowane na podstawie:

<https://www.procad.pl/szkolenia/szkolenie-kurs-druk-3d/>

TEMAT NUMERU: Odory - o co z nimi chodzi?

Dlaczego są takie uciążliwe?

- Patrycja Żesławska, Doktorantka Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej

Zanieczyszczenia powietrza, odory ich źródła i sposób na walkę Światowa organizacja Zdrowia zanieczyszczenia powietrza definiuje jako powietrze, którego skład chemiczny może przyczyniać się do pogorszenia zdrowia ludzi oraz zwierząt. Substancje zawarte w zanieczyszczonym powietrzu negatywnie oddziałują również na środowisko np. wodę czy glebę. Badania powietrza ułatwiają ocenę zawartości substancji w nim zawartych. W Polsce mamy do czynienia z 6 kategoriami zanieczyszczenia powietrza, które określają jego jakość.

Kategoria	Oznaczenie	Informacja
Bardzo dobry	Kolor ciemnozielony	Jakość powietrza jest zadowalająca, zanieczyszczenie powietrza nie stanowi zagrożenia, warunki są idealne do aktywności na zewnątrz
Dobry	Kolor zielony	Jakość powietrza jest w dalszym ciągu zadowalająca, zanieczyszczenie powietrza stanowi minimalne zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko*, warunki są bardzo dobre do aktywności na zewnątrz
Umiarkowany	Kolor żółty	Jakość powietrza jest akceptowalna, zanieczyszczenie powietrza może stanowić zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko*, warunki są dobre do aktywności na zewnątrz
Dostateczny	Kolor pomarańczowy	Jakość powietrza jest średnia, zanieczyszczenie powietrza stanowi zagrożenie dla osób narażonych na ryzyko*, osoby te mogą odczuwać skutki zdrowotne, a pozostała populacja powinna ograniczyć spędzanie czasu na zewnątrz zwłaszcza wtedy, gdy doświadczą takich symptomów jak kaszel lub podrażnienie gardła
Zły	Kolor czerwony	Jakość powietrza jest zła, osoby narażone na ryzyko* nie powinny wychodzić na zewnątrz, pozostała populacja powinna je ograniczyć, nie zalecane są aktywności na zewnątrz
Bardzo zły	Kolor brązowy	Jakość powietrza jest niebezpiecznie zła, osoby narażone na ryzyko* powinny bezwzględnie unikać wychodzenia na zewnątrz, pozostała populacja powinna ograniczyć wyjścia do minimum, wszelkie aktywności na zewnątrz nie są polecane

https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-5995bbd1-b215-4a4c-a3b1-24689361d5a2/c/kostrz_zwiazki_odpowiedzialne_6_2017.pdf

Odory duży problem obecnych czasów

Odory definiuje się jako nieprzyjemne związki odczuwalne przez receptory węchowe człowieka. Negatywną opinię zawdzięczają obecności amoniaku czy siarkowodoru w swoim składzie, które stanowią nie lada problem dla ludności zamieszkującej wokół. Związki wchodzące w skład odorów przez swą dużą intensywność zapachową wyczuwalne są nawet w bardzo małych stężeniach. Pochodzenie odorów można podzielić względem procesów naturalnych, do których należą np. rozkład materii organicznej czy opary z terenów bagiennych oraz wynikające z działalności człowieka tj. np. utylizacja odpadów, gospodarka ściekami, hodowla zwierząt, gastronomia. Rolnictwo, przemysł, branża gastronomiczna to codzienność otaczająca ludzi, która cechuje się największą emisją substancji nieprzyjemnie pachnących. Przemysł rolny góruje względem ilości wytwarzanych i emitowanych zanieczyszczeń. Zakłady mięsne, produkcja pasz, hodowla trzody chlewnej i drobiu należą do kategorii działalności człowieka, które stanowią największy problem związany z emisją odorów. Około 30% skarg kierowanych do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska dotyczy uciążliwości zapachowej wynikającej z działalności rolniczej.



Źródło zdjęcia:
<https://sozosfera.pl/ochrona-powietrza/w-oczekiwaniu-na-ustawie-antyodorowa/>

Biuletyn informacyjny koła EnviBioTeam

Trudność związana z badaniem emisji odorów jest przyczyną braku uregulowań prawnych dotyczących norm związanych z odorantami. Tematyka dotycząca odorów jest bardzo istotna dla społeczeństwa. W wyniku wielu skarg Ministerstwo Środowiska zaprojektowało ustawę, która mówi o minimalnej odległości planowanego przedsięwzięcia sektora rolnictwa, którego działalność będzie powodowała uciążliwość zapachową. Ustawa miała wejść w życie w 2023 roku, jednakże nadal trwają prace legislacyjne nad projektem. W projekcie ustawy określa się jednostki DJP (duże jednostki przeliczeniowe), które mają służyć określeniu odległości zabudowy i działalności rolniczej od domów mieszkalnych. Jednostka DJP przeliczana jest względem masy zwierzęcia. W odniesieniu do projektu ustawy, który zakłada, że po przeliczeniu duże fermy zwierząt produkujące ogromne ilości substancji zapachowych będą



<https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/spoleczenstwo/2117723,1,fermy-przemyslowe-to-nie-tylko-cierpienie-zwierzat.read>

oddalone od zabudowań w odległości nie mniejszej niż 500m można stwierdzić, że życie ludzi będzie zdecydowanie lepsze, z dala od działalności rolniczej bez negatywnych bodźców zapachowych.

Biuletyn informacyjny koła naukowego EnviBioTeam

Numer przygotowali: Natalia Sołtysiak,
Opiekun koła: dr Małgorzata Worwąg
Grafiki: materiały własne; www.canva.com

