

**Jak drukować w 3D ?****mgr Michał Krzyżowski, mgr Bartosz Baran**

Miejsce: Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice, ul. Bankowa 9, sala 222 (2 piętro),  
godz.10.00 - 10.45 (14 miejsc)

W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się z technologią druku przestrzennego. Wstępem do zajęć będzie zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami druku 3D, założeniami teoretycznymi procesu, stosowanymi materiałami, budową istniejących drukarek oraz powszechnie stosowanymi technikami. W trakcie zajęć uczestnicy poznają ogólnie dostępne programy do tworzenia modeli 3D oraz popularne repozytoria gotowych do druku obiektów.

**Zbuduj sobie Hollywood - Tworzenia filmów animowanych z klocków Lego.****mgr Andrzej Nowak**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 10.30 -12.00 (18 miejsc)

W czasie zajęć uczestnicy będą mieli okazję poznać podstawy wykonywania animacji w technice poklatkowej. Dzięki współczesnej technologii wejście w świat animacji nigdy nie było tak łatwe. Żeby zacząć, wcale nie trzeba mieć bardzo drogiego sprzętu i studia. Na początek wystarczy to, co mamy w domu (lampki, latarki, zdjęcia czy pocztówki). Całość zajęć ma charakter praktyczny, wszystkie poruszane zagadnienia są wykonywane własnoręcznie przez uczestników. Dzięki zaś wiedzy zdobytej na warsztatach uczestnicy będą mieli wystarczające podstawy, by zrealizować swoje pierwsze produkcje.

Plan zajęć:

## PREPRODUKCJA

- Co to jest właściwie ta animacja?
- Co będzie potrzebne na planie?
- Kto jest kim na planie? (Producent, Reżyser, Operator, Oświetleniowiec, Dźwiękowiec, charakteryzator, Kostiumograf, Scenograf)
- Pomysł!
- Scenariusz!

## PRODUKCJA

- Casting - Czyli wybieramy naszą figurkę lego, jej mocne i słabe strony
- Storyboard
- Ruch ust - Podstawowe kształty i ustawienia
- Scenografia - jak ważna jest i co zmienia
- Oświetlenie - Tylko teoria leciutko
- Podstawowe zasady animacji:
  - a. Przesadzać - ma być dobrze nie realistycznie
  - b. Ramy czasowe
  - c. Hamowanie ruchów
  - d. Kilka ruchów na raz w kadrze
  - e. Chodzenie

**W jakich kolorach widzisz siebie?****mgr Daria Kasprzyk , mgr Joanna Radzik**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 11.00 -11.45

(15 miejsc)

Jak siebie widzisz - czyli emocjonalno-ekspresyjne wypowiedzi twórcze. Każdy pragnie stworzyć swój pozytywny wizerunek. Wielu pragnie uzyskać akceptację innych.

Czym będziemy się kierować tworząc swój wizerunek? Masz już na pewno, sporą wiedzę o sobie, o tym co lubisz i czego nie znosisz...spróbujemy się dowiedzieć czegoś więcej dzięki ćwiczeniom z chromoterapii czyli z użyciem kolorów. Następnie będziemy rozwijać naszą twórczą uwagę dzięki zabawom pamięciowym i ćwiczeniom dedukcyjnym. Rozbudź swoją ciekawość. (Program zajęć z chromoterapii i biblioterapii)

**Podglądacze nieba – budujemy własną lunetę.****mgr Damian Jabłeka**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 12.00 -12.45

(20 miejsc)

Podczas zajęć zastanowimy się po co astronomom lunety i teleskopy, dlaczego chcą je budować coraz większe i co można przez nie zobaczyć. Następnie w małych grupach studenci zbudują proste lunety astronomiczne.

**01.12.2018****Roboty z LEGO - warsztaty z robotyki.****inż. Karol Liszka, inż. Dawid Kruk**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 10.00 -10.45

(12 miejsc)

Na warsztatach czekają was eksperymenty zarówno konstrukcyjno-inżynierskie jak i programistyczne. Będziemy konstruować roboty. Tylko z LEGO. Do dyspozycji będą zarówno elementy konstrukcyjne LEGO jak i ciekawy zestaw czujników (podczerwieni, koloru, dotyku), silników z systemu LEGO Mindstorms. Nauczycie się, jak budować wytrzymałe i stabilne konstrukcje: statyczne i mobilne. Każdy z Was odkryje, jak w prosty sposób oprogramować i nauczyć stworzone przez siebie konstrukcje kontaktowania się z otoczeniem.

**Ciekawostki o Księżycu.****dr Iwona Nowak**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 11.00 -11.45

(20 miejsc)

Jak wgląda Księżyc? Co to są fazy Księżyca i dlaczego je obserwujemy? Na zajęciach wykonamy kalendarz księżycowy, na którym nauczymy się wyznaczać fazy księżyca dla każdego dnia w roku.

Wszystkie zajęcia zawierają elementy, które studenci samodzielnie wykonują i zabierają ze sobą.

**Maszyny proste.****dr Jacek Francikowski**

Miejsce: Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice, ul. Bankowa 9, sala 318,  
godz. 11.00 - 11.45 (12 miejsc)

Maszyny proste - z użyciem klocków Lego Technic zapoznamy się z działaniem różnych prostych maszyn wykorzystujących mechanizmy zębate, obrotnice, bloki czy przekładnie. Uczestnicy zajęć będą mieli okazję samodzielnie je wykonać i przetestować w działaniu.

**15.12.2018****Roboty z LEGO - warsztaty z robotyki.****inż. Karol Liszka, inż. Dawid Kruk**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 10.00 -10.45 (12 miejsc)

Na warsztatach czekają was eksperymenty zarówno konstrukcyjno-inżynierskie jak i programistyczne. Będziemy konstruować roboty. Tylko z LEGO. Do dyspozycji będą zarówno elementy konstrukcyjne LEGO jak i ciekawy zestaw czujników (podczuwani, koloru, dotyku), silników z systemu LEGO Mindstorms. Nauczycie się, jak budować wytrzymałe i stabilne konstrukcje: statyczne i mobilne. Każdy z Was odkryje, jak w prosty sposób oprogramować i nauczyć stworzone przez siebie konstrukcje kontaktowania się z otoczeniem.

**Widmo nie zawsze straszy - spektroskopia dla każdego.****mgr Damian Jabłeka**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 11.00 -11.45 (20 miejsc)

Wspólnie ze studentami zbudujemy proste spektroskopy, a następnie odpowiemy na pytania. Czy światło zawsze jest białe? Co oznaczają informacje o kolorze żarówki. Czy tęczę można zobaczyć tylko w trakcie deszczu? Co dzięki analizie światła odkryli astronomowie?

**Imperium wielu kultur.****mgr Karolina Marzyńska**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 12.00 -12.45 (20 miejsc)

Na przestrzeni kilkuset lat Rzymianie stworzyli ogromne imperium, obejmujące swoim zasięgiem znaczne połacie Europy, Azji i Afryki. Na tych terenach mieszkało wiele ludów, różniących się od siebie językiem, pismem, architekturą.

Jak Rzymianie poradzili sobie z tą różnorodnością? Starali się narzucić podbitym ludom swoją kulturę, język i wierzenia, czy może pozwalali im zachować odrębność kulturową? Jakie kroki podjęli, by podkreślić jedność imperium i umożliwić sobie sprawowanie rządów nad tak rozległym terytorium?

Zajęcia w prosty sposób dostarczają odpowiedzi na te i inne pytania. Wiele aktywności pozwala każdemu na włączenie się w zajęcia i niemal namacalne zetknięcie się z kulturami basenu Morza Śródziemnego.

**Szyfrowanie.****mgr Sabina Celder-Dudek**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 12.00 -12.45 (20 miejsc)

Uczestnicy obejrzą prezentację o szyfrach, następnie za pomocą różnych szyfrów kodować będą tajne informacje ( także poznają alfabet Morse'a).

### **Jak badać ślady linii papilarnych?**

**dr Joanna Stojer-Polańska**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 14.00 -14.45

(20 miejsc)

Każdy człowiek na świecie ma inny układ linii papilarnych. Ta właściwość pomaga Policji wykrywać przestępców, bowiem zbadanie śladów linii papilarnych pozwala powiedzieć, kto dotykał danego przedmiotu, klamki czy portfela. Nauka o śladach linii papilarnych nazywa się daktyloskopią. Jak ujawnić ślady pozostawione przez nasze palce? Jak to zrobić na szklance, a jak na papierze? Podczas warsztatów nauczymy się, jak przy pomocy pędzelków i proszków z walizki kryminalistycznej badać ślady daktyloskopijne.

**12.01.2019**

### **Zbuduj sobie Hollywood - Tworzenia filmów animowanych z klocków Lego.**

**mgr Andrzej Nowak**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 9.30 -11.00

(15 miejsc)

W czasie zajęć uczestnicy będą mieli okazję poznać podstawy wykonywania animacji w technice poklatkowej. Dzięki współczesnej technologii wejście w świat animacji nigdy nie było tak łatwe. Żeby zacząć, wcale nie trzeba mieć bardzo drogiego sprzętu i studia. Na początek wystarczy to, co mamy w domu (lampki, latarki, zdjęcia czy pocztówki). Całość zajęć ma charakter praktyczny, wszystkie poruszane zagadnienia są wykonywane własnoręcznie przez uczestników. Dzięki zaś wiedzy zdobytej na warsztatach uczestnicy będą mieli wystarczające podstawy, by zrealizować swoje pierwsze produkcje.

Plan zajęć:

#### **PREPRODUKCJA**

- Co to jest właściwie ta animacja?
- Co będzie potrzebne na planie?
- Kto jest kim na planie? (Producent, Reżyser, Operator, Oświetleniowiec, Dźwiękowiec, charakteryzator, Kostiumograf, Scenograf)
- Pomysł!
- Scenariusz!

#### **PRODUKCJA**

- Casting - Czyli wybieramy naszą figurkę lego, jej mocne i słabe strony
  - Storyboard
  - Ruch ust - Podstawowe kształty i ustawienia
  - Scenografia - jak ważna jest i co zmienia
  - Oświetlenie - Tylko teoria leciutko
  - Podstawowe zasady animacji:
- a. Przesadzać - ma być dobrze nie realistycznie
  - b. Ramy czasowe
  - c. Hamowanie ruchów
  - d. Kilka ruchów na raz w kadrze

e. Chodzenie

**W jakich kolorach widzisz siebie?**

**mgr Daria Kasprzyk i mgr Joanna Radzik**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 10.00 -10.45

(15 miejsc)

Jak siebie widzisz - czyli emocjonalno-ekspresyjne wypowiedzi twórcze. Każdy pragnie stworzyć swój pozytywny wizerunek. Wielu pragnie uzyskać akceptację innych.

Czym będziemy się kierować tworząc swój wizerunek? Masz już na pewno, sporą wiedzę o sobie, o tym co lubisz i czego nie znosisz...spróbujemy się dowiedzieć czegoś więcej dzięki ćwiczeniom z chromoterapii czyli z użyciem kolorów. Następnie będziemy rozwijać naszą twórczą uwagę dzięki zabawom pamięciowym i ćwiczeniom dedukcyjnym. Rozbudź swoją ciekawość. (Program zajęć z chromoterapii i biblioterapii)

**Maszyny proste.**

**dr Jacek Francikowski**

Miejsce: Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice, ul. Bankowa 9, sala 318,  
godz. 11.00 - 11.45

(12 miejsc)

Maszyny proste - z użyciem klocków Lego Technic zapoznamy się z działaniem różnych prostych maszyn wykorzystujących mechanizmy zębate, obrotnice, bloki czy przekładnie. Uczestnicy zajęć będą mieli okazję samodzielnie je wykonać i przetestować w działaniu.

**Z prochu powstałeś.**

**dr Andrzej Boczarowski**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 11.00 -12.30 - 90 min.

(20 miejsc)

Wszechświat powstał 13,8 miliardów lat temu, a zątki Ziemi w rodzącym się Układzie Słonecznym datowane są na 4,6 mld lat. Wśród 92 znanych pierwiastków naturalnych, 25% to pierwiastki biogenne czyli wchodzące w skład struktur wykazujących oznaki życia. Spośród pierwszych pięciu najpowszechniejszych pierwiastków we Wszechświecie poza szlachetnym helem, który jest prawie nieaktywny chemicznie, pozostałe cztery – czyli H, C, O i N stanowią podstawowy budulec ciał organizmów ziemskich, w tym aż 96.3 % masy organizmu człowieka.

Prawie cały wodór i nieco helu powstały wraz z rodzącym się Wszechświatem. Wszystkie pozostałe pierwiastki budujące nasz świat utworzone zostały podczas syntezy jądrowej w termonuklearnych piecach kolejnych generacji gwiazd i agonii supernowych.

Spośród około 300 naturalnych aminokwasów, w ciałach organizmów istotnych dla życia białkowego występuje tylko 20. Te i inne podstawowe substancje organiczne budujące struktury żywe powstają spontanicznie nie tylko w laboratoriach naukowców ale także w otoczeniu wulkanów, w gorących źródłach. Odkryto je w meteorytach i w kometach.

To nieprzypadkowa porcja wiedzy, która Cię zaskoczy.

**Co mogą powiedzieć nam gwiazdy?**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 12.00 -12.45

**dr Iwona Nowak**

(20 miejsc)

Jak często patrzysz w niebo nocą? Czy wiesz, która gwiazda wskazuje północ na niebie?  
Na zajęciach za pomocą specjalnych tarcz nauczymy się wyznaczać godzinę.

**Zabawki optyczne – jak wprowadzić obrazy w ruch?**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 14.00 -14.45

**dr Justyna Budzik**

(15 miejsc)

Studenci podzieleni na kilkusobowe grupy tworzą – na podstawie wzorów – 3 typy zabawek optycznych, ucząc się tym samym, jak w przeszłości próbowano oszukać wzrok, by bawiący się zobaczył coś, czego nie ma.

**02.02.2019****Ewolucja ciała – komunikacja.**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 9.30 -11.00 - 90 min.

**dr Andrzej Boczarowski**

(20miejsc)

Związek pomiędzy psem, a człowiekiem jest jedną z najniezwykleszych relacji międzygatunkowych. Mimo tego, że psy są z nami od tysięcy lat, nie do końca rozumiemy ich zachowanie. Kiedy jeden organizm przekazuje innemu bodziec np. szczerząc zęby, powstaje sygnał. Tworzenie, przekazywanie i odbiór sygnałów tworzy komunikację, ważne zachowanie wśród organizmów żywych.

Nawet początki tego zjawiska były widowiskowe. Świecące połacie oceanów wywołane przez bioluminescencję bakterii to proste sygnały świetlne, ale bardzo skuteczne. Komunikacja chemiczna i dotykowa także musiały pojawić się bardzo wcześnie. Często te formy komunikacji nie wymagają analizowania treści samego przekazu, a jedynie zorientowania się, że jest nadawany. Kiedy obserwujemy mrowisko zachwyca nas organizacja ich społeczeństwa, jak na wielkiej ludzkiej budowie. Mrówki nie analizują jednak sygnałów chemicznych, po prostu każdy nich oznacza prosty rozkaz. Komunikacja dźwiękowa wymaga większego zaangażowania psychicznego organizmów i posiadania wyspecjalizowanych organów – wytwarzających dźwięk i odbierających go. Zazwyczaj jednak komunikacja pomiędzy organizmami jest złożeniem wielu różnych działań i bodźców następujących po sobie w sekwencjach np. słynne tańce pszczół miodnych czy zaloty ptaków.

Ssaki to często zwierzęta aktywne nocą więc używają sygnałów zapachowych i dźwiękowych. Ptaki – tak jak i człowiek – to zwierzęta aktywne głównie za dnia, więc sygnały wzrokowe są dla nich idealne. Złożoność emocjonalna ludzi, komplikacja ich mózgów oraz ewolucja społeczna doprowadziły do bardzo skomplikowanych form komunikacji i zachowania się. Ludzie wytworzyli skomplikowane reguły komunikacji oparte o bodźce

chemiczne, wzrokowe, dotykowe i dźwiękowe, które stały się podstawą istnienia cywilizacji. Mowa i jej zapis oraz wykorzystywanie techniki w komunikacji to bezprecedensowe zdarzenie w historii Ziemi.

### **Jak drukować w 3D ?**

**mgr Michał Krzyżowski, mgr Bartosz Baran**

Miejsce: Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Katowice, ul. Bankowa 9, sala 222 (2 piętro),  
godz.11.00 - 11.45 (14 miejsc)

W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się z technologią druku przestrzennego. Wstępem do zajęć będzie zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami druku 3D, założeniami teoretycznymi procesu, stosowanymi materiałami, budową istniejących drukarek oraz powszechnie stosowanymi technikami. W trakcie zajęć uczestnicy poznają ogólnie dostępne programy do tworzenia modeli 3D oraz popularne repozytoria gotowych do druku obiektów.

### **Pająki świata.**

**Andrzej Pająk**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 11.00 -12,30

(20 miejsc)

Na zajęciach bezpiecznie spotkamy się z około 22 gatunkami dużych pająków ptaszników, omówimy wszystko co związane jest z pająkami i środowiskiem, w którym żyją. Poznamy ich ciekawe zwyczaje i dziwne zachowania.

Zagadnienia:

okres pojawienia się na ziemi, ewolucja, środowiska ,w jakich występują;

świat pająków – rodziny, odkrywanie nowych gatunków;

jad i jego znaczenie, strategie łowieckie różnych gatunków;

budowa ze wskazaniem na różnice w budowie owad – pajęczak;

dojrzałość, dymorfizm płciowy, rozmnażanie;

hodowle amatorskie – wymagane warunki, pożywienie;

bezpieczeństwo w hodowlach i postępowanie w przypadku ukąszeń.

### **Dźwięki wokół nas, odgłosy - Czy to już muzyka?**

**mgr Katarzyna Giedwiłło**

Miejsce: UŚD, Katowice, ul. Bankowa 14, godz. 12.00.00 -12.45

(15 miejsc)

Dźwięki są nieodłącznym elementem naszego świata, tak jak kolory, kształty i zapachy. Dźwięk to... Jak brzmi definicja dźwięku? Co się pod nią kryje? Hałas i muzyka, śpiew ptaków i szum lasu, pisk opon i warkot silnika. Dźwięk ,aby zaistnieć, potrzebuje nie tylko źródła i powietrza, ale i czasu. Na warsztatach będziemy zastanawiać się i sprawdzać wiele własności dźwięku, nie tylko te, które można zbadać. Będziemy zastanawiać się czym różni się muzyka od rozmaitych odgłosów świata?