

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Nanotechnologie i Nanomateriały

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: N

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie Nanomateriałowe

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | NANO-1_07t - Muzyczny kanon chemika |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | The Chemist's Musical Canon |
| KOD PRZEDMIOTU | WITCh NANO oIS A8 16/17 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty ogólne |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzanie wartości humanistycznych na uczelni technicznej przez kształtowanie wrażliwości i świadomości muzycznej. Przedstawienie związków pomiędzy muzyką a chemią/alchemią. Zapoznanie studentów z kanonem muzyki poważnej (światowej i polskiej). Przekazanie wiedzy na temat osiągnięć artystycznych i naukowych kompozytorów/melomanów-chemików.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań wstępnych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student będzie mógł wykazać się wiedzą na temat związków pomiędzy muzyką a chemią/alchemią. Student zdobędzie wiedzę na temat osiągnięć artystycznych i naukowych kompozytorów/melomanów-chemików.

EK2 Umiejętności Student potrafi rozpoznać przedstawione na zajęciach reprezentatywne dzieła muzyczne. Student potrafi wykorzystać znajomość podstawowych pojęć muzycznych w dyskusji o utworze. Student potrafi przygotować prezentację na wybrany temat.

EK3 Kompetencje społeczne Student potrafi aktywnie uczestniczyć w dyskusji, ma rozbudzoną wrażliwość muzyczną. Student ma świadomość oddziaływania muzyki na emocje człowieka. Student ma świadomość wpływu kompozytorów polskich na rozwój muzyki światowej. Student potrafi podać przykłady wątków polskich w światowej literaturze muzycznej. Student potrafi świadomie kształtować swoje zainteresowania kulturalne.

EK4 Wiedza Student zdobędzie wiedzę na temat wybranych kompozycji (struktura dzieła, epoka, kompozytor, styl, etc.) i pozna sylwetki najwybitniejszych wykonawców. Student objaśnia podstawowe terminy muzyczne i zasadnicze koncepcje estetyczne.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM | | |
|------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| S1 | Rozszerzenie i przedyskutowanie treści programowych przedstawionych na wykładzie. | 15 |

| WYKŁADY | | |
|---------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |

| WYKŁADY | | |
|---------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | <p>Muzyka jako sztuka organizacji dźwięków w czasie. Oddziaływanie muzyki na emocje człowieka, subiektywne wrażenia. Elementy estetyki muzyki. Źródła dźwięku, instrumenty muzyczne (w teorii i praktyce - prezentacja), podział praktyczny. Elementy dzieła muzycznego - rytm, metrum, melodyka, harmonika, dynamika, agogika, kolorystyka. Tradycyjna i współczesna notacja muzyczna. Określenia wykonawcze. Formy i gatunki muzyczne. Muzyka eksperymentalna; improwizacja muzyczna. Muzyka komputerowa. Partytura teatralna (B. Schäffer) - uczestnictwo w spektaklu teatralnym. Słuchanie wybranych kompozycji poprzedzone krótkim wprowadzeniem: epoka, kompozytor, styl, etc. Wielkie wykonania, nowości płytowe. Obecność muzyki w muzyce (collage, cytaty, parodia). Muzyka w dziele filmowym. Uczestnictwo w wybranym koncercie kameralnym lub symfonicznym. Spotkanie z artystami (instrumentalistami i kompozytorem). Rola programów radiowych w rozwijaniu świadomości muzycznej (np. programu 2 PR; RMFClassic). Festiwale, konkursy muzyczne. Związki pomiędzy muzyką a chemią/alchemią. Wyobrażenia (al)chemii w muzyce. Motywy faustowskie. Muzyczne inspiracje Mendelejewa. Twórczość i osiągnięcia naukowe kompozytorów-chemików: Aleksandra Borodina, Edwarda Elgara, Lejarena A. Hillera, Jr. i innych. Towarzystwo Upowszechniania Muzyki Kompozytorów-Chemików (Society for the Propagation of the Music of the Chemist-Composers). Wprowadzenie do chemii muzycznej (Musical Chemistry). Muzyczne aspekty procesów chemicznych - transformacja dziedziny czasu na dziedzinę częstotliwości (transformata Fouriera), właściwości muzyczne widm atomowych. Muzyczny układ okresowy (Musical Periodic Table). Czy pierwiastki chemiczne odgrywają rolę w świecie muzyki? - kompozycje (klasyczne i współczesne) poświęcone pierwiastkom.</p> | 15 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Spotkanie z artystami, muzyka wykonywana na żywo

N5 Uczestnictwo w wybranym koncercie kameralnym lub symfonicznym

N6 Słuchanie wybranych kompozycji poprzedzone krótkim wprowadzeniem

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 30 |
| Konsultacje przedmiotowe | 15 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 0 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|----------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0 | <50% |
| NA OCENĘ 3.0 | więcej niż lub równe 50% do 60% |
| NA OCENĘ 3.5 | więcej niż lub równe 60% do 70% |
| NA OCENĘ 4.0 | więcej niż lub równe 70% do 80% |
| NA OCENĘ 4.5 | więcej niż lub równe 80% do 90% |
| NA OCENĘ 5.0 | więcej niż lub równe 90% do 100% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0 | <50% |
| NA OCENĘ 3.0 | więcej niż lub równe 50% do 60% |
| NA OCENĘ 3.5 | więcej niż lub równe 60% do 70% |
| NA OCENĘ 4.0 | więcej niż lub równe 70% do 80% |
| NA OCENĘ 4.5 | więcej niż lub równe 80% do 90% |
| NA OCENĘ 5.0 | więcej niż lub równe 90% do 100% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | <50% |
| NA OCENĘ 3.0 | więcej niż lub równe 50% do 60% |
| NA OCENĘ 3.5 | więcej niż lub równe 60% do 70% |
| NA OCENĘ 4.0 | więcej niż lub równe 70% do 80% |
| NA OCENĘ 4.5 | więcej niż lub równe 80% do 90% |
| NA OCENĘ 5.0 | więcej niż lub równe 90% do 100% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | <50% |
| NA OCENĘ 3.0 | więcej niż lub równe 50% do 60% |
| NA OCENĘ 3.5 | więcej niż lub równe 60% do 70% |
| NA OCENĘ 4.0 | więcej niż lub równe 70% do 80% |
| NA OCENĘ 4.5 | więcej niż lub równe 80% do 90% |
| NA OCENĘ 5.0 | więcej niż lub równe 90% do 100% |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K1_W13 | Cel 1 | S1 W1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 | F1 P1 |
| EK2 | K1_U05 | Cel 1 | S1 W1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 | F1 P1 |
| EK3 | K1_K01 | Cel 1 | S1 W1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 | F1 P1 |
| EK4 | K1_W13 | Cel 1 | S1 W1 | N1 N2 N3 N4 N5 N6 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **P. P. Romańczyk, S. S. Kurek** — *O związkach muzyki z chemią*, Chemik, 65, 10, 1067-1076, 2011, ChemPress
- [2] **S. Alvarez** — *Music of the elements*, New J. Chem., 32, 571580, 2008, Royal Society of Chemistry
- [3] **J. Habela** — *Słowniczek muzyczny*, Kraków, 2007, PWM
- [4] **P. P. Romańczyk, S. S. Kurek** — *Chemia i muzyka*, Nasza Politechnika, 9, 2125, 2011, Wyd. PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Opracowanie zbiorowe** — *Muzyka. Encyklopedia PWN. Kompozytorzy i wykonawcy prądy i kierunki dzieła*, Warszawa, 2007, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [2] **C. Cox, D. Warner (wybór i red.)** — *Kultura dźwięku. Teksty o muzyce nowoczesnej*, Gdańsk, 2010, słowo/obraz terytoria
- [3] **C. Dahlhaus** — *Estetyka muzyki*, Warszawa, 2007, Wyd. UW

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Piotr Romańczyk (kontakt: piotr.romanczyk@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. Piotr Romańczyk (kontakt: pr@chemia.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Stefan Kurek (kontakt: skurek@chemia.pk.edu.pl)
- 3 dr Danuta Augustyn (kontakt: danutaaugustyn@gmail.com)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....