



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Group project, PG_00052039 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Nanotechnologia (studia w jęz. angielskim) | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2022 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2023/2024 | | |
| Poziom kształcenia | II stopnia | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć fakultatywnych | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | angielski | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | | | 4.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnoakademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr hab. inż. Agnieszka Witkowska | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr hab. inż. Agnieszka Witkowska | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 60.0 | 0.0 | 60 |
| W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | | |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów | | Udział w konsultacjach | | Praca własna studenta | RAZEM |
| | Liczba godzin pracy studenta | 60 | | 5.0 | | 35.0 | 100 |
| Cel przedmiotu | Przygotowanie do pracy w zespole poprzez realizację projektu polegającego na zespołowej analizie zagadnienia, przedstawieniu propozycji rozwiązania postawionego problemu, przeprowadzeniu badań/ testów oraz przygotowaniu raportu i prezentacji z wyników pracy zespołu. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K7_W06] Posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą metodyki pracy w laboratorium fizycznym, popartą doświadczeniem w pracy laboratoryjnej. Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym. | | Student posiada poszerzoną wiedzę potrzebną do pracy w laboratorium fizycznym, przeprowadzenia badań i pomiarów oraz prac inżynierskich związanych z realizowanymi zadaniami projektowymi. | | [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji | | |
| | [K7_U07] Potrafi zastosować zdobytą wiedzę specjalistyczną do zagadnień z obszaru innych nauk ścisłych, nauk przyrodniczych lub technicznych. | | Student potrafi zastosować zdobytą wiedzę specjalistyczną do realizacji zadań projektowych o charakterze multidyscyplinarnym. | | [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu | | |
| | [K7_K03] Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób. | | Student, realizując i opracowując projekt grupowy, pracuje w zespole 2-, 3-osobowym, zdobywa więc umiejętność współdziałania w zespole oraz grupowego opracowania i przygotowania raportu i prezentacji z uzyskanych w trakcie realizacji projektu wyników. Wieloetapowość i złożoność zadań projektowych pozwala studentom na przyjmowanie różnych ról w zespole. | | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy | | |
| [K7_U01] Potrafi uczyć się samodzielnie, pozyskiwać i integrować informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł (w językach polskim i angielskim). Posiada umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji. | | Student potrafi analizować postawiony w projekcie problem i potrafi opracować propozycję jego rozwiązania/realizacji, na bazie samodzielnie pozyskanych i opracowanych informacji z literatury, baz danych i innych dostępnych źródeł (dostępnych głównie w języku angielskim). | | [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji | | | |

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| Treści przedmiotu | Realizowane projekty grupowe dotyczą zagadnień z zakresu eksperymentalnej i obliczeniowej nanotechnologii i inżynierii materiałowej. | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | Próg zaliczeniowy | Składowa oceny końcowej |
| | Wykonanie projektu i przygotowanie raportu | 100.0% | 80.0% |
| | Przygotowanie i przedstawienie prezentacji | 100.0% | 20.0% |
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | Literatura naukowa i opracowania specjalistyczne związane z wykonywanym projektem grupowym. | |
| | Uzupełniająca lista lektur | Literatura naukowa i opracowania specjalistyczne związane z wykonywanym projektem grupowym. | |
| | Adresy eZasobów | Adresy na platformie eNauczanie: Group project (NT2-eng. sem.3) - 2023 - Moodle ID: 30984 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30984 | |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <ol style="list-style-type: none"> 1. Wytwarzanie nanostruktur metalicznych z wykorzystaniem litografii AFM. 2. Opracowanie program komputerowy służący do generacji struktury początkowej nanorurek penta-grafenu. 3. Badanie rozpuszczalności nanoceramicznych biomateriałów fosforanowo-wapniowych. 4. Makroskopowe modele mechaniczne molekularnych materiałów auksetycznych. 5. Mikroskopowe piękno zanieczyszczenia powietrza. 6. Bursztyn bałtycki (sukcynit), a inne żywice kopalne. 7. Projekt, konstrukcja i testowanie wolnostojących struktur do zastosowań elektroanalitycznych, powstałych z wykorzystaniem druku 3D. 8. Charakterystyka cienkich warstw wytworzonych metodą CVD na elektrodach RVC do zastosowania w elektrolizerze. | | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | | |