



Karta przedmiotu

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|------------------------|---|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu | Podstawy nauki o materiałach - laboratorium, PG_00029486 | | | | | | |
| Kierunek studiów | Nanotechnologia | | | | | | |
| Data rozpoczęcia studiów | październik 2020 r. | Rok akademicki realizacji przedmiotu | | | 2021/2022 | | |
| Poziom kształcenia | I stopnia - inżynierskie | Grupa zajęć | | | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnokademicki | | |
| Forma studiów | stacjonarne | Sposób realizacji | | | na uczelni | | |
| Rok studiów | 2 | Język wykładowy | | | polski | | |
| Semestr studiów | 3 | Liczba punktów ECTS | | | 1.0 | | |
| Profil kształcenia | ogólnokademicki | Forma zaliczenia | | | zaliczenie | | |
| Jednostka prowadząca | Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania | | | | | | |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot | dr inż. Magdalena Jażdżewska | | | | | |
| | Prowadzący zajęcia z przedmiotu | dr inż. Magdalena Jażdżewska dr inż. Beata Majkowska-Marzec dr inż. Marcin Wekwejt | | | | | |
| Formy zajęć i metody nauczania | Forma zajęć | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium | RAZEM |
| | Liczba godzin zajęć | 0.0 | 0.0 | 15.0 | 0.0 | 0.0 | 15 |
| | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0 | | | | | | |
| Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy nauki o materiałach - laboratorium - Moodle ID: 19762 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19762 | | | | | | | |
| 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 | 15 | | 1.0 | | 9.0 | 25 |
| Cel przedmiotu | Celem przedmiotu jest: nabycie wiedzy w zakresie podstaw inżynierii materiałowej oraz znajomości materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych. | | | | | | |
| Efekty uczenia się przedmiotu | Efekt kierunkowy | | Efekt z przedmiotu | | Sposób weryfikacji i oceny efektu | | |
| | [K6_K04] Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. | | Student potrafi pracować w grupie. | | [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie | | |
| | [K6_W06] Ma podstawową wiedzę w zakresie nauki o materiałach (struktura ciał krystalicznych i amorficznych, wiązania krystaliczne, defekty strukturalne i ich wpływ na właściwości materiałów, drgania sieci i właściwości cieplne materiałów, struktura elektronowa, wybrane zjawiska transportu). | | Student posiada podstawowe i pogłębione wiadomości dotyczące struktury kryształów i ciał amorficznych, wiązań w ciałach stałych, defektów struktury krystalicznej i ich wpływu na właściwości materiałów. | | [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej | | |
| Treści przedmiotu | Podział i ogólna charakterystyka materiałów. Budowa stopów metali. Układ równowagi fazowej żelazo-węgiel i żelazo-cementyt. Stopy żelaza z węglem: stale, staliwa i żeliwa. Obróbka cieplna i cieplno - chemiczna stali niestopowych. | | | | | | |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Wiedza z wykładu Podstawy nauki o materiałach II. | | | | | | |
| Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe) | | Próg zaliczeniowy | | Składowa oceny końcowej | | |
| | Sprawozdanie z ćwiczenia | | 50.0% | | 50.0% | | |
| | Sprawdzian początkowy | | 50.0% | | 50.0% | | |

| | | |
|---|--|---|
| Zalecana lista lektur | Podstawowa lista lektur | <p>1. Blicharski M.: Inżynieria materiałowa. Stal. WNT, Warszawa 2004.</p> <p>2. Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej. WNT, Warszawa 2004.</p> <p>3. Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WNT, Warszawa, 2002</p> <p>4. Grabski W., Kozubowski J.: Istota inżynierii materiałowej - geneza, istota, perspektywy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003.</p> <p>5. Praca zbiorowa pod red. M. Głowackiej i A. Zielińskiego: Metaloznawstwo. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011 (strona sieciowa Politechniki Gdańskiej).</p> |
| | Uzupełniająca lista lektur | <p>1. Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie. WNT Warszawa 2004</p> <p>2. Przybyłowicz K.: Metaloznawstwo. WNT, Warszawa 2003.</p> |
| | Adresy eZasobów | <p>Podstawy nauki o materiałach - laboratorium - Moodle ID: 19762 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19762</p> |
| Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania | <p>1. Badania metalograficzne</p> <p>2. Wpływ osnowy metalicznej na właściwości żeliw z grafitem</p> <p>3. Narysuj wykres równowagi fazowej żelazo - cementyt</p> <p>4. Dobór temperatur hartowania dla stali</p> <p>5. W jakim celu przeprowadza się nawęglanie</p> | |
| Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu | Nie dotyczy | |