

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Biomateriały (1300-IM23B-SD)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **BIOMATERIALS**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr inż. Mariusz Winiecki

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

3 pkt ECTS/75h

Godziny bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim (1,56 ECTS):

Wykład – 30h + dodatkowe zajęcia wspomagające – 9h = 39 godzin

Praca własna studenta (1,44 ECTS):

Przygotowanie do kolokwium – 6h + Analiza materiałów źródłowych – 20h + przygotowanie prezentacji – 10 godzin = 36 godzin pracy własnej studenta

Efekty kształcenia modułu zajęć

W01. ma szczegółową i podbudowaną teoretyczną wiedzę w zakresie współczesnych materiałów biomedycznych (K_W06, K_U11, K_K01)

W02. ma wiedzę z zakresu właściwości mechanicznych i biologicznych współczesnych materiałów biomedycznych (K_W06, K_U11, K_K01)

W03. zna współczesne zastosowania materiałów biomedycznych (K_W06, K_U11, K_K01)

U01. posiada umiejętność doboru materiałów w konkretnych zastosowaniach medycznych (K_W06, K_U11)

U02. potrafi porównać właściwości materiałów biomedycznych ze względu na zadane kryteria użytkowe (K_W06, K_U11)

K01. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się. (K_K01)

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Materiałoznawstwo, Nowoczesne materiały inżynierskie

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

1. Marciniak J.: „Biomateriały”, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.
2. Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. T. 4, Biomateriały / pod red. Macieja Nałęcza ; red. tomu Stanisław Błażewicz, Leszek Stoch ; Polska Akademia Nauk.
3. Ashby M.F., Jones D.R.H.: „Materiały inżynierskie”, WNT, Warszawa 1996.
4. Ashby M.F.: „Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim”, WNT, Warszawa 1996.
5. Blicharski M.: „Wstęp do inżynierii materiałowej”, WNT, Warszawa 2001.

Efekty uczenia się:

W01, W02, W03, U01, U02, K01

Metody i kryteria oceniania:

pisemna odpowiedź na zadane pytania oraz prezentacje

Zakres tematów zajęć:

Klasyfikacja. Otrzymywanie biomateriałów. Znaczenie biomateriałów w rozwoju cywilizacyjnym ludzkości. Przykłady nowoczesnych materiałów jako zamienników materiałów tradycyjnych. Rozwój biomateriałów. Aktualne trendy i tendencje w ich stosowaniu. Biomateriały metaliczne. Polimery syntetyczne niedegradowalne, polimery syntetyczne biodegradowalne (pojęcie i mechanizmy degradacji), polimery naturalne (otrzymywanie i właściwości). Otrzymywanie i zastosowanie polisacharydów, polipeptydów, kauczuków naturalnych, poliestrów bakteryjnych. Biomateriały ceramiczne. Materiały biomimetyczne.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. Świczko-Żurek B.: Biomateriały. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2009.
2. Podstawy Inżynierii Biomedycznej tom II pod redakcją R. Tadeusiewicza i P. Augustyniaka. Wydawnictwo AGH, Kraków 2009
3. Fournier R.L. Basic Transport Phenomena in Biomedical Engineering. Taylor & Francis 2007

Metody dydaktyczne
wykład konwersatoryjny metody pracy ze źródłami

Metody dydaktyczne - inne
prezentacja multimedialna

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:
dr inż. Mariusz Winiecki

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa, moduł B [SD] (SD-IM-mB-23)	2021Z	
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2019L	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Metody badania powłok (1300-IM23MBP-SD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: RESEARCH METHODS OF COATINGS

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Egzamin

Bilans pracy studenta

15 godzin wykłady + 30 godzin ćwiczenia + 4 godziny egzamin + 2 godziny dodatkowe konsultacje - godziny kontaktowe

50 godzin pracy własnej studenta

51h + 50h = 101 godzin = 4 ECTS

Praca własna studenta:

- przygotowanie do zajęć
- samodzielne studiowanie literatury
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych
- opracowywanie wyników badań
- przygotowanie sprawozdań
- przygotowanie do kolokwium i egzaminu

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1 - ma wiedzę w zakresie metod badania powłok ochronnych (K_W09)

U2 - potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów (K_U02)

U3 - potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury, właściwości i powierzchni powłok ochronnych (K_U08)

U4 - potrafi wykorzystywać nowoczesne metody badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych powłok ochronnych (K_U13)

U5 - potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla zagadnień związanych z powłokami ochronnymi oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia (K_U19)

K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K_K01)

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Powłoki ochronne, Powłoki i ich wytwarzanie

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

- Żenkiewicz M., Stepczyńska M., Karasiewicz T., Moraczewski K., Rytlewski P.: Metody badań i oceny niektórych właściwości tworzyw polimerowych i metali, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2012.
- Kotnarowska D.: Powłoki ochronne, Wydaw. Politechnika Radomska, Radom 2004.
- Kozłowski A., Kozłowska A.: Korozja i jej zapobieganie, WNT, Warszawa 1976.
- Kozłowski A., Tymowski J., Żak T.: Powłoki ochronne, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.
- Pielichowski J., Pruszyński A.: „Technologia tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2003.
- Szlezynghier W.: „Tworzywa sztuczne”, WPL, Rzeszów 1999.

Efekty uczenia się:

W1 - ma wiedzę w zakresie metod badania powłok ochronnych (K_W09)

K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K_K01)

Metody i kryteria oceniania:

Praca pisemna.

Zakłada się, że Student powinien opanować co najmniej 60% każdego z efektów kształcenia, aby zaliczyć egzamin, przy czym, uzyskując łącznie z egzaminu pisemnego:

- od 60 do 70% - uzyskuje ocenę: dostateczny (3,0)
- od 71-75% - uzyskuje ocenę: dostateczny plus (3,5)
- od 76-80% - uzyskuje ocenę: dobry (4,0)
- od 81-90% - uzyskuje ocenę: dobry plus (4,5)

- od 91% - uzyskuje ocenę: bardzo dobry (5,0)
Zakres tematów zajęć:
Metody określenia przyczepności warstw i powłok. Klasyfikacja uszkodzeń tworzących się we wgłębieniu powstałym podczas badania przyczepności powłok do materiału podłoża metodą zarysowania. Metody badań właściwości mechanicznych warstw i powłok: badania mikro i nanotwardości. Metody badań właściwości tribologicznych warstw wierzchnich. Określenie odporności na ścieranie. Metody badań grubości warstw i powłok. Metody określania odporności erozyjnej warstw i powłok. Analiza powierzchni właściwej i pomiar sorpcji fizycznej materiałów ceramicznych.
Domyślny typ protokołu zajęć:
Egzamin
Literatura uzupełniająca
- T. Hryniewicz, Technologia powierzchni i powłok, Politechnika Koszalińska, Koszalin, 1999. - Grzywa E., Molenda J.: „Technologia podstawowych syntez organicznych” T.1, T.2, WNT, Warszawa 2008. - Szlezyngie W.: „Tworzywa sztuczne : chemia, technologia wytwarzania, właściwości, przetwórstwo, zastosowanie”, WPL, Rzeszów 1996. - Dobrosz K., Matysiak A.: „Tworzywa sztuczne, materiałoznawstwo i przetwórstwo”, WSiP, Warszawa 1994 (lub 1986).
Metody dydaktyczne
wykład kursowy wykład konwersatoryjny
Metody dydaktyczne - inne
Zajęcia odbywać się będą w trybie zdalnym.
Rygorzy zaliczenia zajęć
egzamin

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski, prof. uczelni

Laboratorium (30 godzin)

Literatura:

- Żenkiewicz M., Stepczyńska M., Karasiewicz T., Moraczewski K., Rytlewski P.: Metody badań i oceny niektórych właściwości tworzyw polimerowych i metali, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2012.
- Żenkiewicz M.: „Adhezja i modyfikowanie warstwy wierzchniej tworzyw wielkocząsteczkowych”, WNT, Warszawa 2000.
- Kotnarowska D.: Powłoki ochronne, Wydaw. Politechniki Radomska, Radom 2004.
- Kozłowski A., Kozłowska A.: Korozja i jej zapobieganie, WNT, Warszawa 1976.
- Kozłowski A., Tymowski J., Żak T.: Powłoki ochronne, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1978.
- Pielichowski J., Pruszyński A.: „Technologia tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2003.
- Szlezyngier W.: „Tworzywa sztuczne”, WPL, Rzeszów 1999.

Efekty uczenia się:

- U2 - potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów (K_U02)
- U3 - potrafi obsługiwać specjalistyczną aparaturę do badania struktury, właściwości i powierzchni powłok ochronnych (K_U08)
- U4 - potrafi wykorzystywać nowoczesne metody badań i kształtowania właściwości mechanicznych i użytkowych powłok ochronnych (K_U13)
- U5 - potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla zagadnień związanych z powłokami ochronnymi oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia (K_U19)
- K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K_K01)

Metody i kryteria oceniania:

Praca pisemna.

Zakłada się, że Student powinien opanować co najmniej 60% każdego z efektów kształcenia, aby zaliczyć kolokwium, przy czym, uzyskując łącznie z kolokwium:

- od 60 do 70% - uzyskuje ocenę: dostateczny (3,0)
- od 71-75% - uzyskuje ocenę: dostateczny plus (3,5)
- od 76-80% - uzyskuje ocenę: dobry (4,0)
- od 81-90% - uzyskuje ocenę: dobry plus (4,5)
- od 91% - uzyskuje ocenę: bardzo dobry (5,0)

Zakres tematów zajęć:

Klasyfikacja powłok ochronnych, ich budowa i właściwości. Przygotowanie powierzchni przed nanoszeniem powłok. Rodzaje powłok ochronnych. Wytwarzanie powłok metodą chemiczną, elektrochemiczną i zanurzeniową. Powłoki organiczne. Powłoki dekoracyjne. Korozja i zużycie powłok ochronnych. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne i przeciw zużyciowe. Podstawowe właściwości konstrukcyjne, użytkowych i funkcjonalne powłok ochronnych. Dobór powłok ochronnych do konkretnych zastosowań.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- Grzywa E., Molenda J.: „Technologia podstawowych syntez organicznych” T.1, T.2, WNT, Warszawa 2008.
- Szlezyngie W.: „Tworzywa sztuczne : chemia, technologia wytwarzania, właściwości, przetwórstwo, zastosowanie”, WPL, Rzeszów 1996.
- Dobrosz K., Matysiak A.: „Tworzywa sztuczne, materiałoznawstwo i przetwórstwo”, WSiP, Warszawa 1994 (lub 1986).

Literatura uzupełniająca**Metody dydaktyczne**

metody aktywizujące
ćwiczenia laboratoryjne

Metody dydaktyczne - inne

ćwiczenia laboratoryjne, eksperyment, dyskusja, projekt
Zajęcia odbywać się będą w trybie kontaktowym.

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Bartłomiej Jagodziński

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	4	2016Z	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Obróbka cieplno-chemiczna (1300-IM23OCC-SD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: THERMAL AND CHEMICAL PROCESSING

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr inż. Andrzej Trafarski

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Andrzej Trafarski

Laboratorium (15 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Małgorzata Łazarska

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	2	2019L	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Pracownia magisterska (1300-IM23PM-SD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: MA CLASSES

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. Piotr Rytlewski prof. uczelni
dr hab. inż. Magdalena Stepczyńska prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Szczegóły zajęć i grup

Seminarium (30 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Literatura:

- Rytlewski P.: Studium laserowego i plazmowego modyfikowania warstwy wierzchniej materiałów polimerowych, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2015.
- Ziętek B.: Lasery, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2008
- Hilczer B., Małecki J.: Elektrety i piezopolimery, PWN Warszawa 1992.

Metody i kryteria oceniania:

Wykonanie badań doświadczalnych.

Analiza wyników badań.

Zakres tematów:

- Polimerowe kompozyty piezoelektryczne
- Modyfikacja laserowa warstwy wierzchniej kompozytów polimerowych

Metody dydaktyczne:

Planowanie prac eksperymentalnych, realizacja prac badawczych, wspólna analiza wyników, dobór odpowiedniej formy prezentacji i omówienia wyników.

Prowadzący grupy:

dr hab. Piotr Rytlewski, prof. uczelni

Grupa numer 2

Prowadzący grupy:

dr hab. inż. Magdalena Stepczyńska, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	4	2016Z	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Projektowanie z wykorzystaniem metody elementów skończonych (1300-IM23PZWMES-SD)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **DESIGN USING THE FINITE ELEMENTS METHOD**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. Marek Kociszewski

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. Marek Kociszewski

Ćwiczenia (15 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. Marek Kociszewski

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa, moduł B [SD] (SD-IM-mB-23)	2021Z	
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2017L	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Przedmiot humanistyczny (1300-IM23PH-SD)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **HUMANISTIC SUBJECT**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Anna Pawiak

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć z obszaru nauk humanistycznych lub społecznych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

3 pkt ECTS=75h
1,8 ECTS (30 h zajęć, 15h dodatkowych godzin kontaktowych)
1,2 ECTS (30h praca samodzielna studenta): przygotowanie do zajęć, samodzielne studiowanie literatury, przygotowanie do kolokwium

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1 - wymienia i opisuje prawidłowości rozwoju cywilizacyjnego, (K_W06)
W2 - ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia perspektyw wykorzystywania zdobyczy techniki, (K_W06)
W3 - opisuje zalety i wady postępu technicznego (K_W06),
U1 - na podstawie opracowania wskazanej literatury rozpoznaje problemy współczesnej techniki, (K_U01, K_U02)
K1 - ma świadomość poszanowania różnorodności poglądów na temat szans i zagrożeń rozwoju cywilizacyjnego (K_K03)

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

1. Castells M., Społeczeństwo sieci, PWN, Warszawa 2011.
2. Zacher L., W., Transformacje społeczeństw: od informacji do wiedzy: interdyscyplinarne wykłady, wpływ techniki i globalizacji, Wydawnictwo C.H.Beck, Warszawa 2007.
3. Papińska-Kacperek J.(red.), Społeczeństwo informacyjne: praca zbiorowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
4. Gawrycki F.M., Społeczne aspekty rewolucji informacyjnej [w:] Rozwój w dobie globalizacji, A. Bąkiewicz, U. Żuławska, PWE, Warszawa 2010.
5. Piotr Zawojski (red.), Bio-techno-logiczny świat . Bio art. Oraz sztuka technonaukowa w czasach posthumanizmu i transhumanizmu, IKMS, Szczecin 2015.

Efekty uczenia się:

Student:

W1 - wymienia i opisuje prawidłowości rozwoju cywilizacyjnego, (K_W06)
W2 - ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia perspektyw wykorzystywania zdobyczy techniki, (K_W06)
W3 - opisuje zalety i wady postępu technicznego (K_W06),
U1 - na podstawie opracowania wskazanej literatury rozpoznaje problemy współczesnej techniki, (K_U01, K_U02)
K1 - ma świadomość poszanowania różnorodności poglądów na temat szans i zagrożeń rozwoju cywilizacyjnego (K_K03)

Metody i kryteria oceniania:

Kolokwium
Ocena wg skali dst 51-60%, dst+ 61-70%, db, 71-80% , db+ 81-90%, bdb 91-100%

Zakres tematów zajęć:

1. Od społeczeństwa opartego na łowiectwie i zbieractwie do społeczeństwa informacyjnego (człowiek w erze agrarnej, industrialnej, informacyjnej).
2. Implikacje zafascynowania i przytłoczenia człowieka nową technologią we współczesnym świecie.
3. Cyfrowy transhumanizm jako przykład przyszłościowego rozwoju nauki i techniki, a jego oddziaływanie na ludzkość.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. Luterek M., Zmiany w strukturze społecznej i modelu życia jednostki od społeczności opartych na łowiectwie i zbieractwie do społeczeństwa informacyjnego, Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych, Uniwersytet Warszawski 2004.
2. Nowak J. S.; Społeczeństwo informacyjne – geneza i definicje, [w:] Społeczeństwo informacyjne. Krok naprzód, dwa kroki wstecz, red. P. Sienkiewicz, J. S. Nowak, Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Górnośląski, Katowice 2008.
3. Krzysztofek K., Szczepański M.S., Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych, Uniwersytet Śląski, Katowice 2005.
4. Marody M., Nowak A. (red.), Społeczna przestrzeń Internetu, Academica SWPS, Warszawa 2006.

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny
 metody dyskusyjne
 metody aktywizujące

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr Anna Pawiak

Konwersatorium (15 godzin)**Literatura:**

1. Twenge J. M., Pokolenia. Prawdziwe różnice między pokoleniami X, Y, A, baby boomersami i cichym pokoleniem oraz co one oznaczają dla przyszłości zachodniego świata, Wydawnictwo Smak Słowa, Sopot 2023.
2. Small, G. i Vorgan, G. (2011). iMózg. Jak przetrwać technologiczną przemianę współczesnej umysłowości. Poznań.
3. Morbitzer J. (2015) O nowej przestrzeni edukacyjnej w hybrydowym świecie, LABOR et EDUCATIO nr 3/2015.
4. Walancik M., Sarzała D.(red.), Człowiek z wielkiej sieci: zjawisko, zagrożenia, profilaktyka, Oficyna Wydawnicza Aspra-JR, Warszawa 2012.

Efekty uczenia się:

Student:

- W1 - wymienia i opisuje prawidłowości rozwoju cywilizacyjnego, (K_W06)
 W2 - ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia perspektyw wykorzystywania zdobyczy techniki, (K_W06)
 W3 - opisuje zalety i wady postępu technicznego (K_W06),
 U1 - na podstawie opracowania wskazanej literatury rozpoznaje problemy współczesnej techniki, (K_U01, K_U02))
 K1 - ma świadomość poszanowania różnorodności poglądów na temat szans i zagrożeń rozwoju cywilizacyjnego (K_K03)

Metody i kryteria oceniania:

Kolokwium

Ocena wg skali dst 51-60%, dst+ 61-70%, db, 71-80% , db+ 81-90%, bdb 91-100%

Zakres tematów zajęć:

1. Cyberprzestrzeń jako "forum" oddziałujące na społeczeństwo - różnice międzypokoleniowe.
2. Świat hybrydowy jako konwergencja świata realnego i wirtualnego – szanse i zagrożenia.
3. Wybrane zjawiska zagrażające użytkownikom nowych technologii (Phishing, FOMO, Sharetng, kradzież tożsamości itp.)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. Twenge J. M., iGen, Wydawnictwo Smak Słowa, Sopot 2023.
2. Pawiak A., Dualizm implikacji nowych mediów dla współczesnej rodziny, Media i Społeczeństwo - 2020, nr 12, s. 279-291.
3. Carr, N., Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg. Gliwice 2013.
4. Kaczyńska B. (red.), Cyberprzemoc, Fundacja "Dzieci Niczyje", Warszawa 2009.

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny
 metody dyskusyjne
 metody aktywizujące

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr Anna Pawiak

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2016Z	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Seminarium magisterskie (1300-IM23SM-SD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: MASTER'S SEMINAR

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. Piotr Rytlewski prof. uczelni
dr hab. inż. Magdalena Stepczyńska prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie

Szczegóły zajęć i grup

Seminarium (30 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. Piotr Rytlewski, prof. uczelni

Grupa numer 2

Prowadzący grupy:

dr hab. inż. Magdalena Stepczyńska, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	7	2019L	

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Wykład monograficzny (1300-IM23W-SD)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: MONOGRAPHIC LECTURE

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

ogólnoakademicki

Typ przedmiotu

moduł zajęć do wyboru B

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

30 godzin wykładów + 20 dodatkowych godzin kontaktowych- godziny kontaktowe

50 godzin pracy własnej studenta - praca własna

50h + 50h = 100h = 4 ECTS

Praca własna studenta:

- przygotowanie do zajęć

- przygotowanie do zaliczenia modułu

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1 - ma szczegółową wiedzę z zakresu analizy termicznej niezbędną do właściwego stosowania tych metod badawczych do określania charakterystyki cieplnej materiałów inżynierskich (K_W05)

K1 - rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) — podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych (K_K01)

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

moduły podstawowe, kierunkowe i specjalnościowe studiowane do 2 semestru włącznie

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

- Żenkiewicz M.: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych. Charakterystyka, podstawy fizyczne, metody, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz 2002.

- Pielichowski J., Pruszyński A.: „Technologia tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2003.

- Szlezyngier W.: Tworzywa sztuczne : chemia, technologia wytwarzania, właściwości, przetwórstwo, zastosowanie, WPL, Rzeszów 1996.

- Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie, WNT Warszawa 2004.

- Dobrzański L., A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Warszawa 2006.

- Ciszewski B.: Nowoczesne materiały w technice, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 1993.

Metody i kryteria oceniania:

Podstawą uzyskania zaliczenia jest pozytywny wynik kolokium.

Ocena kolokwium wynika ze stopnia opanowania efektów kształcenia według przyjętych progów procentowych:

- od 60 do 70% - uzyskuje ocenę: dostateczny (3,0)

- od 71-75% - uzyskuje ocenę: dostateczny plus (3,5)

- od 76-80% - uzyskuje ocenę: dobry (4,0)

- od 81-90% - uzyskuje ocenę: dobry plus (4,5)

- od 91% - uzyskuje ocenę: bardzo dobry (5,0)

W przypadku pracy zdalnej dopuszczalna jest inna forma zaliczenia.

Zakres tematów zajęć:

Termoanaliza materiałów inżynierskich. Poznanie metody skaningowej kalorymetrii różnicowej (DSC), jako metody określania ilości fazy krystalicznej i amorficznej w materiale polimerowym. Poznanie metody analizy termomechanicznej (DMA) jako nowoczesnej techniki określania wielu właściwości materiałów polimerowych jak np.: wytrzymałość mechaniczna w funkcji temperatury, stopień usieciowania łańcuchów polimerowych, temperatura zeszczenia oraz topnienia. Poznanie metody analizy termogravimetrycznej (TG), jako metody określania stabilności cieplnej materiałów polimerowych.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- Dobrosz K., Matysiak A.; Tworzywa sztuczne, materiałoznawstwo i przetwórstwo, WSiP, Warszawa 1994.
- Wilczyński K.: Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa 2001.
- Blicharski M.: Inżynieria materiałowa - stal, WNT, Warszawa 2004.
- Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2003.
- Bazy i czasopisma elektroniczne dostępne przez serwer UKW (Science Direct, Springer, Wiley)

Metody dydaktyczne

wykład monograficzny

Rygory zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, 3 sem., Inżynieria materiałowa [SD] (SD-IM-23)	2024L	

Punkty przedmiotu w cyklach:**<bez przypisanego programu>**

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	4	2024L	