

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Analiza i ocena zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych (e) (1300-BHP12PrAiOZF-SP)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **ANALYSIS OF PHYSICAL, CHEMICAL AND BIOLOGICAL HAZARDS (E)**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Zbigniew Dziamski
mgr inż. Marcin Woźniak

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Egzamin

Bilans pracy studenta

4 ECTS x 25h =100 h

Zajęcia kontaktowe : 51h = 2,04 ECTS (15h W + 2h konsultacje + 1h egzamin) + (30h L + 1h konsultacje + 2h zaliczenie L)

Praca własna studenta: 49h = 1,96 ECTS (przygotowanie do zajęć, praca z podstawami prawnymi, lektury/samodzielne studiowanie literatury, analiza źródła, przygotowanie zadań, przygotowanie raportu/sprawozdania, przygotowanie do kolokwium, przygotowanie do egzaminu)

Efekty kształcenia modułu zajęć

Student:

W1 – ma wiedzę dotyczącą zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

W2 – ma wiedzę dotyczącą praktycznego rozwiązywania problemów w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

U1 – potrafi sporządzić dokumenty związane z oceną zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

U2 – potrafi sporządzić opracowanie dotyczące, z wynikających obowiązków pracodawców, oceny zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

U3 – potrafi określić sposoby praktycznego rozwiązywania problemów, które należy uregulować poprzez analizę o ocenę zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

w procesach pracy

U4 – potrafi wskazać nieprawidłowości dotyczące obszarów występowania zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

U5 – potrafi przedstawić procedury analizowania zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

U6 – potrafi ustalić i sformułować sposoby ochrony pracowników przed zagrożeniami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi w procesach pracy

U7 – potrafi analizować zebrane materiały

U8 – umie oszacować czas niezbędny na analizę i ocenę zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

U9 – potrafi pracować w zespole i indywidualnie

U10 – potrafi określić zakres tematyczny dotyczący obszarów występowania zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Przedmioty kierunkowe realizowane w ramach studiów.

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

1. Górska E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
2. PN-80/Z-08052. Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.
3. PN-N-18001:2004. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia (Dz. U. Nr 217, poz.1883 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków (Dz. U. Nr200, poz.1692 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228).
7. Studenski R., Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.

8. Szlązak J., Szlązak N., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwa AGH, Kraków 2010.

9. Tabor J., Analiza porównawcza zagrożeń przy pracy w przetwórstwie przemysłowym, [w:] Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, Organizacyjne i Ludzkie Determinanty Bezpieczeństwa Pracy, (red.) S. Salamon, Sekcja Wydaw. WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.

Efekty uczenia się:

Student:

W1 – ma wiedzę o dokonywaniu analizy w zakresie opracowywania i przedstawiania procedur związanych z rozpoznawaniem czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy

W2 – ma wiedzę w zakresie wskazywania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych przy maszynach i urządzeniach technicznych

W3 – ma wiedzę o wpływie czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na funkcjonowanie człowieka w procesie pracy

W4 – ma praktyczną wiedzę o pracach nad procedurami i metodami badań oraz pomiarów czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych w procesie pracy środowiska pracy

W19 – posiada praktyczną wiedzę w zakresie analizy potencjalnych i zaistniałych skutków fizycznych, chemicznych i biologicznych zagrożeń bezpieczeństwa

U10 – potrafi określić zakres tematyczny dotyczący obszarów środowiska pracy w aspekcie czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych

U11 – potrafi ustalić, jakie materiały są niezbędne do prawidłowej oceny czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych w środowisku pracy

U12 – potrafi interpretować wyniki badań i pomiarów oraz dokonać analizy zebranych materiałów pod kątem doboru środków ochrony przed zagrożeniami

Metody i kryteria oceniania:

- obecność i aktywność na zajęciach

- systematyczność i zaangażowanie

- znajomość realizowanych zagadnień

- przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin

ocena 3 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin w stopniu spełniającym minimalne wymagane kryteria

ocena 3,5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + większa znajomość realizowanych zagadnień

ocena 4 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie

ocena 4,5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + bardzo duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie

ocena 5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + bardzo duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie + obecność i aktywność na zajęciach

Zakres tematów zajęć:

- podstawowe definicje i pojęcia dotyczące zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

- przykłady dokumentacji w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

- praktyczne przykłady dotyczące obowiązków pracodawcy w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

- praktyczne przykłady dotyczące odpowiedzialności pracodawcy w aspekcie nieprzestrzegania przepisów dotyczących zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych

- przykłady nieprawidłowości występujących w obszarach zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

- przykłady środków ochrony indywidualnej w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

Domyślny typ protokołu zajęć:

Egzamin

Literatura uzupełniająca

1. Górka E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.

2. PN-80/Z-08052. Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.

3. PN-N-18001:2004. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.

4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r.

w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia (Dz. U. Nr 217, poz.1883 z późn. zm.).

5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r.

w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne

z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków (Dz. U. Nr200, poz.1692 z późn. zm.).

6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228).

7. Studenski R., Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.

8. Szlązak J., Szlązak N., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwa AGH, Kraków 2010.

9. Tabor J., Analiza porównawcza zagrożeń przy pracy w przetwórstwie przemysłowym, [w:] Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, Organizacyjne i Ludzkie Determinanty Bezpieczeństwa Pracy, (red.) S. Salamon, Sekcja Wydaw. WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.

Metody dydaktyczne

zajęcia realizowane innymi metodami

wykład w toku problemowym

wykład konwersatoryjny

warsztaty

metody problemowe

metody pracy ze źródłami

| |
|---------------------------|
| Metody dydaktyczne |
| metody kooperatywne |
| metody dyskusyjne |
| metody aktywizujące |
| ćwiczenia laboratoryjne |

| |
|--|
| Metody dydaktyczne - inne |
| wykład, dyskusja, interpretacja tekstów źródłowych |

| |
|--------------------------------|
| Rygory zaliczenia zajęć |
| egzamin |

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

mgr inż. Marcin Woźniak

Laboratorium (30 godzin)

Literatura:

1. Górka E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
2. PN-80/Z-08052. Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.
3. PN-N-18001:2004. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia (Dz. U. Nr 217, poz.1883 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne w tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków (Dz. U. Nr200, poz.1692 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228).
7. Studenski R., Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.
8. Szlązak J., Szlązak N., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwa AGH, Kraków 2010.
9. Tabor J., Analiza porównawcza zagrożeń przy pracy w przetwórstwie przemysłowym, [w:] Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, Organizacyjne i Ludzkie Determinanty Bezpieczeństwa Pracy, (red.) S. Salamon, Sekcja Wydaw. WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.

Efekty uczenia się:

Celem kształcenia i efektami uczenia się jest m.in. to, że student potrafi wskazać nieprawidłowości dotyczące obszarów występowania zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy. Na podstawie realnych (rzeczywistych) przykładów z tzw. terenu i pracy na tych materiałach potrafi ustalić i sformułować sposoby ochrony pracowników przed przedmiotowymi zagrożeniami.

Metody i kryteria oceniania:

- obecność i aktywność na zajęciach
 - systematyczność i zaangażowanie
 - znajomość realizowanych zagadnień
 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin
- ocena 3 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin w stopniu spełniającym minimalne wymagane kryteria
ocena 3,5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + większa znajomość realizowanych zagadnień
ocena 4 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie
ocena 4,5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + bardzo duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie
ocena 5 - przedstawienie pracy zaliczeniowej / kolokwium / egzamin + bardzo duża znajomość realizowanych zagadnień + systematyczność i zaangażowanie + obecność i aktywność na zajęciach

Zakres tematów zajęć:

- podstawowe definicje i pojęcia dotyczące zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych
- przykłady dokumentacji w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych
- praktyczne przykłady dotyczące obowiązków pracodawcy w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych
- praktyczne przykłady dotyczące odpowiedzialności pracodawcy w aspekcie nieprzestrzegania przepisów dotyczących zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych
- przykłady nieprawidłowości występujących w obszarach zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy
- przykłady środków ochrony indywidualnej w aspekcie zagrożeń fizycznych, chemicznych i biologicznych w procesach pracy

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. Górská E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
2. PN-80/Z-08052. Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.
3. PN-N-18001:2004. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia (Dz. U. Nr 217, poz.1883 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie różnicowania stopy procentowej składki na ubezpieczenie społeczne z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w zależności od zagrożeń zawodowych i ich skutków (Dz. U. Nr200, poz.1692 z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228).
7. Studenski R., Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie, Wydaw. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996.
8. Szlązak J., Szlązak N., Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwa AGH, Kraków 2010.
9. Tabor J., Analiza porównawcza zagrożeń przy pracy w przetwórstwie przemysłowym, [w:] Bezpieczeństwo systemu. Techniczne, Organizacyjne i Ludzkie Determinanty Bezpieczeństwa Pracy, (red.) S. Salamon, Sekcja Wydaw. WZ Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.

Metody dydaktyczne

zajęcia realizowane innymi metodami
wykład w toku problemowym
warsztaty
metody problemowe
metody pracy ze źródłami
metody kooperatywne
metody dyskusyjne
metody aktywizujące
ćwiczenia laboratoryjne

Metody dydaktyczne - inne

- wykład
- dyskusja
- krytyczna ocena i analiza
- praca własna studentów

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Marcin Borowicz
mgr inż. Piotr Augustyn

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|---|--------|------------|-----------|
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 4 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Kształtowanie umiejętności interpersonalnych (1300-BHP12PrKUIn-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: SHAPING INTERPERSONAL SKILLS

Dane dotyczące przedmiotu:

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

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

1 ECTS =25

0,6 ECTS=15h zajęć

0,4 ECTS= 10h (przygotowanie do kolokwium, analiza literatury przedmiotu, opracowanie feedbacku)

Dyscyplina

psychologia

Efekty kształcenia modułu zajęć

W01-Wymienia i charakteryzuje umiejętności interpersonalne inteligencji emocjonalnej (K_W31)

W02-Potrafi omówić dwukierunkowy model komunikacji międzyludzkiej (K_W31)

W03- Opisuje z podziałem na grupy rodzaje wybranych zachowań (asertywnych, agresywnych, biernych, manipulujących) (K_W31)

W04- zna podstawowe narzędzia tworzenia feedbacku

U01- prawidłowo formułuje komunikaty konstruktywnej krytyki (K_U07, K_U21)

U02- rozpoznaje podmioty, narzędzia i działania procesu komunikacyjnego (K_U01)

K01- potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role (K_K01, K_K02, K_K04)

Szczegóły zajęć i grup

Laboratorium (15 godzin)

Literatura:

- Goleman D., Inteligencja emocjonalna, Poznań 2023.
- Bondarowska K., Ziomek J., Komunikacja interpersonalna i biznesowa : wybrane zagadnienia, Poznań 2023.
- Knapp M. L., Hall J. A.: Komunikacja niewerbalna w interakcjach międzyludzkich, Wrocław 2008.
- Cialdini R., Wywieranie wpływu na ludzi, Gdańsk 2013.
- Bee F., Bee R.: Feedback, Warszawa 1998.
- Dobek-Ostrowska B.: Podstawy komunikowania społecznego, Wrocław 2004.
- Davis M.: Empatia, Gdańsk 2001.
- Gillen T.: Asertywność, Warszawa 1997.

Efekty uczenia się:

W01-Wymienia i charakteryzuje umiejętności interpersonalne inteligencji emocjonalnej (K_W31)

W02-Potrafi omówić dwukierunkowy model komunikacji międzyludzkiej (K_W31)

W03- Opisuje z podziałem na grupy rodzaje wybranych zachowań (asertywnych, agresywnych, biernych, manipulujących) (K_W31)

W04- zna podstawowe narzędzia tworzenia feedbacku

U1- prawidłowo formułuje komunikaty konstruktywnej krytyki (K_U07, K_U21)

U2- rozpoznaje podmioty, narzędzia i działania procesu komunikacyjnego (K_U01)

K1- potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role (K_K01, K_K02, K_K04)

Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie feedbacku w formie pisemnej

Kolokwia w formie pisemnej

Ocena na podstawie uzyskanej liczby punktów w przeliczeniu na przedziały procentowe: bdb (100%-91%), db plus (90%-81%), db (80%-71%), dst plus (70%-61%), dst (60%-51%).

Zakres tematów zajęć:

- Umiejętności interpersonalne w Inteligencji emocjonalnej D. Golemana
- Komunikowanie się z drugim człowiekiem:
 - rys historyczny istoty komunikowania się międzyludzkiego,
 - model komunikacji dwukierunkowej (wg R. B. Adlera i G. Rodmana),

- znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w interakcjach międzyludzkich,
 - podział i funkcje komunikacji niewerbalnej wg A. A. Harrisona).
3. Asertywność. Empatia. Rodzaje 4 typów zachowań.
 4. Znaczenie feedbacku jako konstruktywnej krzywki w komunikacji międzyludzkiej.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- Mansfield P.: Jak być asertywnym, Poznań 1995.
- Nęcki Z.: Komunikacja międzyludzka, Kraków 1996.
- Nęcki Z. (red.): Z zagadnień komunikowania interpersonalnego, Kraków 1989.
- Jamrożek B., Sobczak J.: Komunikacja interpersonalna, Poznań 2000.
- Pease A.: Język ciała, Kraków 1993.
- Program profilaktyczny dla młodzieży, Jak żyć z ludźmi, MEN 1988.

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny
 metody dyskusyjne
 ćwiczenia konwersatoryjne

Rygor 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. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 1 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Materiałoznawstwo (1300-BHP12PrMat-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: COMMODITY SCIENCE

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Zbigniew Dziamski
dr inż. Tomasz Karasiewicz

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Egzamin

Bilans pracy studenta

15 godzin ćwiczenia + 15 godzin wykład + 20 godz pracy własnej studenta = 50 godzin = 2 ECTS

Praca własna studenta:

Praca własna studenta:

- przygotowanie do zajęć
- samodzielne studiowanie literatury
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych
- przygotowanie do kolokwium .

Efekty kształcenia modułu zajęć

Student:

W1 – zna wybrane zagadnienia z fizyki metali, charakterystyczne właściwości metali, elementy krystalografii.

W2 – zna mechanizm odkształcenia i rekrytalizacji metali.

W3 – zna podstawy obróbki cieplnej i ciepłno-chemicznej.

W4 – opisuje właściwości stali i metali nieżelaznych.

W5 – zna technologię wytwarzania wyrobów spiekanych i kompozytów polimerowych.

U1 – potrafi wykorzystać podstawowe metody badań do określenia właściwości materiałów.

U2 – potrafi obsługiwać aparaturę do badania właściwości materiałów inżynierskich.

U3 – potrafi przeprowadzić ocenę i badania podstawowych właściwości metali,

U4 – potrafi dobierać materiały inżynierskie ze względu na ich zastosowanie.

U5 - potrafi porównać właściwości różnych materiałów inżynierskich ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne.

U6 - potrafi przeszukiwać i analizować różne źródła informacji naukowej

U7 - rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się.

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Chemia i fizyka na poziomie szkoły średniej

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

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

-Przybyłowicz K., Przybyłowicz J.: Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa 2007.

-Rudnik S.: Metaloznawstwo, PWN, Warszawa 1998.

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

-Królikowski W.: Polimerowe kompozyty konstrukcyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Efekty uczenia się:

W1 – zna wybrane zagadnienia z fizyki metali, charakterystyczne właściwości metali, elementy krystalografii.

W2 – zna mechanizm odkształcenia i rekrytalizacji metali.

W3 – zna podstawy obróbki cieplnej i ciepłno-chemicznej.

W4 – opisuje właściwości stali i metali nieżelaznych.

W5 – zna technologię wytwarzania wyrobów spiekanych i kompozytów polimerowych.

Metody i kryteria oceniania:

Ocena z egzaminu

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

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

- od 70-75% - uzyskuje ocenę: dostateczny plus (3,5)

- od 75-80% - uzyskuje ocenę: dobry (4,0)
- od 80-90% - uzyskuje ocenę: dobry plus (4,5)
- od 90% - uzyskuje ocenę: bardzo dobry (5,0)

Zakres tematów zajęć:

Wybrane zagadnienia z fizyki metali; podstawowe pojęcia; charakterystyka właściwości metali; rodzaje wiązań międzyatomowych i międzycząsteczkowych, krystalizacja, odkształcenie i rekrystalizacja. Defekty struktury krystalicznej. Budowa stopów metali. Metody badań właściwości wytrzymałościowych i technologicznych materiałów inżynierskich. Podstawy technologii obróbki cieplnej i cieplno – chemicznej stali. Metale nieżelazne i ich stopy. Materiały spiekane. Kompozyty o osnowie polimerowej, właściwości i wytwarzanie.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Egzamin

Literatura uzupełniająca

- Blicharski M.: Inżynieria materiałowa - stal, WNT, Warszawa 2004.
- Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2003.
- Dobrzański L.A.: Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, WNT Warszawa 1999.
- Boczkowska A., Kapuściński J., Lindemann Z., Witemberg Perzyk D., Wojciechowski S.: „Kompozyty”, OWPW, Warszawa 2003.

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny

Rygor zaliczenia zajęć

egzamin

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Tomasz Karasiewicz

Laboratorium (15 godzin)**Literatura:**

- Dobrzański L.A., Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, WNT, Warszawa, 1998.
- Przybyłowicz K., Przybyłowicz J.: Metaloznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa 2000.
- Rudnik S.: Metaloznawstwo, PWN, Warszawa 1998.
- Żenkiewicz M., Stepczyńska M., Karasiewicz T., Moraczewski K., Rytlewski P.: Metody badań i oceny niektórych właściwości tworzyw polimerowych i metali, Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2012.
- Królikowski W.: Polimerowe kompozyty konstrukcyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Efekty uczenia się:

- U1 – potrafi wykorzystać podstawowe metody badań do określenia właściwości materiałów.
- U2 – potrafi obsługiwać aparaturę do badania właściwości materiałów inżynierskich.
- U3 – potrafi przeprowadzić ocenę i badania podstawowych właściwości metali,
- U4 – potrafi dobierać materiały inżynierskie ze względu na ich zastosowanie.
- U5 - potrafi porównać właściwości różnych materiałów inżynierskich ze względu na kryteria użytkowe i ekonomiczne.
- U6 - potrafi przeszukiwać i analizować różne źródła informacji naukowej
- U7 - rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się

Metody i kryteria oceniania:

Zakłada się, że Student powinien wykonać wszystkie przewidziane ćwiczenia praktyczne, dostarczyć sprawozdanie z ćwiczeń oraz opanować co najmniej 60% efektów kształcenia, aby zaliczyć kolokwium, przy czym, uzyskując łącznie z zaliczenia pisemnego:

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

Zakres tematów zajęć:

Badania właściwości mechanicznych metali. Próby technologiczne: próba tłoczności metodą Erichsena, próba przeginięcia blach i taśm. Próba zmęczeniowa. Statyczna próba rozciągania metali i tworzyw sztucznych. Badania twardości materiałów: pomiary twardości metodą Brinella, Rockwella, Vickersa. Wytwarzanie kompozytów o osnowie polimerowej metodą RTM.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 2003.
- Boczkowska A., Kapuściński J., Lindemann Z., Witemberg Perzyk D., Wojciechowski S.: „Kompozyty”, OWPW, Warszawa 2003

Metody dydaktyczne

ćwiczenia laboratoryjne

Rygor zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Tomasz Karasiewicz

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 3 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Metrologia w ochronie pracy (e) (1300-BHP12PrMwOP-SP)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **WORK PROTECTION METROLOGY (E)**

Dane dotyczące przedmiotu:

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

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

1. P. Paczyński: „Metrologia techniczna – przewodnik do wykładów ćwiczeń i laboratoriów” Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2003
2. S. Adamczak, W. Makiela: Metrologia w budowie maszyn : zadania z rozwiązaniami WNT, Warszawa 2004
3. W. Jakubiec, J. Malinowski: Metrologia wielkości geometrycznych, WNT
4. Piotrowski J.: Pomiar. Czujniki i metody pomiarowe wybranych wielkości fizycznych i składu chemicznego, Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 2009.
5. W. Gawędzki, Pomiar elektryczne wielkości nielektrycznych Wydawnictwo AHG, Kraków 2011
6. Elżbieta Kociołek-Balawejder, Ewa Stanisławska, Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.
7. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Pilarczyk M., Torres L. Przygotowanie próbek środowiskowych do analiz. WNT, Warszawa, 2000.
8. Namieśnik J., Łukasik J., Jamrógiewicz Z. Pobieranie próbek środowiskowych do analiz. PWN, Warszawa, 1995.

Efekty uczenia się:

K_W36 – ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości fizycznych i mechanicznych, zna metody obliczeniowe niezbędne do analizy wyników eksperymentu, zna metody pomiarowe stosowane w ochronie pracy

K_U01 - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

K_U07 – ma umiejętność samokształcenia się w celu podwyższania kompetencji zawodowych

K_U10 - potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości fizycznych i mechanicznych

Metody i kryteria oceniania:

Poziom osiągnięcia zakładanych efektów zostanie zweryfikowany poprzez pracę pisemną obejmującą test pozwalający na weryfikację efektów z wiedzy i umiejętności, składający się z pytań otwartych, półotwartych, zamkniętych. Test może być napisany tylko przez osobę, która ma zaliczone Laboratorium.

Ocena wyznaczona na podstawie kryteriów:

0-49% - ocena 2,0

50-67% - ocena 3,0

68-75% - ocena 3,5

76-83% - ocena 4,0

84-91% - ocena 4,5

92- 100% - ocena 5,0

Zakres tematów zajęć:

Wprowadzenie do teorii pomiaru (geneza i rozwój systemów pomiarowych). Obiekt pomiarowy, jego model, wielkość fizyczna, jednostki miary, wzorce miar. Pomiar i metody pomiarowe, system pomiarowy. Charakterystyka metod pomiarowych. Przyrządy pomiarowe i nadzorowanie wyposażenia pomiarowego. Czujniki pomiarowe i ich podstawowe charakterystyki. Metody opracowywania wyniku pomiarowego i zapis rezultatu pomiaru. Teoria błędów i teoria niepewności. Metody pomiarowe stosowane w ochronie pracy. Zasady pomiaru wielkości geometrycznych, oraz wielkości nielektrycznych metodami elektrycznymi. Ogólne zasady dotyczące poboru i przygotowania próbek środowiskowych. Techniki pobieranie i przygotowywanie do analizy próbek gazowych, ciekłych i stałych. Zasady tworzenia programów poboru próbek ciekłych. Schematy poboru próbek stałych i próbek gazowych. Analiza pobranych próbek środowiskowych.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

| Literatura uzupełniająca |
|---|
| 1. S. Derlecki, Metrologia elektryczna i elektroniczna Wyd. Politechnika Łódzka 2010 2. E. Ratajczyk Współrzędnościowa technika pomiarowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2005, 3. M. Łapiński Pomiary elektryczne i elektroniczne wielkości nieelektrycznych WNT 1992 4. Z. Humienny, Specyfikacja geometrii wyrobów GPS, WNT, Warszawa 2004. 5. K. Mańczak Technika planowania eksperymentu WNT 1976 6. Zhang C.C. Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis. Wiley, 2007 7. Pawliszyn J. Sampling and sample preparation for field and laboratory: fundamentals and new directions in sample preparation. Elsevier, 2002 |

| Metody dydaktyczne |
|---|
| zajęcia realizowane innymi metodami wykład monograficzny |

| Metody dydaktyczne - inne |
|--|
| wykład, dyskusja, interpretacja tekstów źródłowych |

| Rygory zaliczenia zajęć |
|-------------------------|
| zaliczenie na ocenę |

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Andrzej Trafarski

Laboratorium (15 godzin)

Literatura:

- S. Derlecki, Metrologia elektryczna i elektroniczna Wyd. Politechnika Łódzka 2010
2. E. Ratajczyk Współrzędnościowa technika pomiarowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2005,
3. M. Łapiński Pomiary elektryczne i elektroniczne wielkości nieelektrycznych WNT 1992
4. K. Mańczak Technika planowania eksperymentu WNT 1976
5. J.Minczewski, Z.Marczenko, Chemia analityczna. Tom 1. Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2016
6. J.Minczewski, Z.Marczenko, Chemia analityczna. Tom 2. Chemiczne metody analizy ilościowej, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2016

Efekty uczenia się:

K_W36 – ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości fizycznych i mechanicznych, zna metody obliczeniowe niezbędne do analizy wyników eksperymentu, zna metody pomiarowe stosowane w ochronie pracy

K_U01 - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

K_U07 – ma umiejętność samokształcenia się w celu podwyższania kompetencji zawodowych

K_U10 - potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości fizycznych i mechanicznych

Metody i kryteria oceniania:

Weryfikacja stopnia opanowania efektów uczenia się przypisanych do laboratorium polega na przeprowadzeniu kolokwium w formie pytań otwartych i/lub zamkniętych.

Ocena z kolokwium i sprawozdań wynika ze stopnia opanowania efektów kształcenia dotyczących zagadnień z zakresu metrologii w ochronie pracy według przyjętych progów procentowych:

91-100% – ocena 5

81-90% – ocena 4,5

71-80% – ocena 4

61-70% – ocena 3,5

51-60% – ocena 3

0-50% – ocena 2

Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie poniższego wzoru:

ocena końcowa = średnia[średnia ocen ze sprawozdań]; ocena z kolokwium]

Zakres tematów zajęć:

Praktyczne poznanie budowy i zasady działania przyrządów do pomiaru wielkości geometrycznych, pomiar wybranych elementów maszyn. Budowa i zasada działania przetworników pomiarowych, wyznaczanie charakterystyk statycznych przetworników pomiarowych. Praktyczne poznanie budowy i zasady działania przyrządów do pomiaru warunków środowiskowych np. temperatury metodami kontaktowymi i metodami bezkontaktowymi, ciśnienia i wilgotności powietrza. Opracowywanie raportów z badań, przygotowanie wzorców sprawozdań. Statystyczna Kontrola Jakości. Pojęcie spektroskopii, podział spektroskopii (ze względu na długość fali), metody spektroskopowe w analizie chemicznej; pojęcie absorpcji promieniowania elektromagnetycznego, prawa absorpcji, odchylenia od tych praw; Pojęcie barwy i teorie barwności związków organicznych (teoria klasyczna i teoria elektronowa); Budowa i zasada działania spektrofotometru na przykładzie spektrofotometru UV/VIS Spekol 11; Definicja pH, wzór na obliczanie pH wraz omówieniem, metody manualne i komputerowe pomiaru pH; Budowa i zasada działania pH-metru; Przygotowanie próbek stałych na przykładzie różnych gleb; Praktyczne poznanie metod miareczkowych w analizie próbek ciekłych (na przykładzie produktów spożywczych lub wody), miareczkowanie kompleksometryczne i alkacymetryczne; Pojęcie chromatografii; Podział i kryteria podziału chromatografii; Zasady pomiaru, aparatura, odczynniki, praktycznego zastosowania tej metody oraz sposób interpretacji wyników.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. S. Derlecki, Metrologia elektryczna i elektroniczna Wyd. Politechnika Łódzka 2010
2. E. Ratajczyk Współrzędnościowa technika pomiarowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2005,
3. M. Łapiński Pomiary elektryczne i elektroniczne wielkości nieelektrycznych WNT 1992
4. Z. Humienny, Specyfikacja geometrii wyrobów GPS, WNT, Warszawa 2004.
5. K. Mańczak Technika planowania eksperymentu WNT 1976
6. Zhang C.C. Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis. Wiley, 2007
7. Pawliszyn J. Sampling and sample preparation for field and laboratory: fundamentals and new directions in sample preparation. Elsevier, 2002

Metody dydaktyczne

zajęcia realizowane innymi metodami
metody pracy ze źródłami
ćwiczenia laboratoryjne
ćwiczenia konwersatoryjne

Metody dydaktyczne - inne

Ćwiczenia laboratoryjne, eksperyment, dyskusja, zadania, analiza, metody aktywizujące

Rygor zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

mgr inż. Marek Isbrandt

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

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

| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|---|--------|------------|-----------|
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 2 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Podstawy anatomii i fizjologii człowieka (e) (1300-BHP12PrPAiFC-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: BASIC ANATOMY AND PHYSIOLOGY (E)

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Zbigniew Dziamski
dr hab. Ryszard Uklejewski prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

3 ECTS x 25h = 75h, co rozkłada się:

Zajęcia kontaktowe: 38h = 1,52 ECTS (15h W + 3h konsultacje W + 1h zaliczenie W)+(15h L + 3h konsultacje L + 1h zaliczenie L)

Praca własna studenta: 37h = 1.48 ECTS (przygotowanie do zajęć, samodzielne studiowanie literatury i jej analiza, przygotowanie się do dwóch testów cząstkowych oraz przygotowanie referatu w formie prezentacji multimedialnej do zaliczenia przedmiotu).

Dyscyplina

inżynieria materiałowa

nauki biologiczne

Efekty kształcenia modułu zajęć

W01 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu anatomii prawidłowej ciała człowieka dotyczącą budowy anatomicznej i podstawowych funkcji fizjologicznych układów: kostno-stawowego i mięśniowego, sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego i moczowopłciowego oraz głównych narządów organizmu człowieka.

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Biologia z zakresu szkoły średniej.

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

1. Lewiński W.: Anatomia i fizjologia człowieka (dla kandydatów na akademie medyczne i uniwersytety), Wyd. Operon, Rumia 2001.
2. Sokołowska-Pituchowa J.: Anatomia człowieka. PZWL, Warszawa 2008, Wyd. VIII /lub wydania wcześniejsze – pod red. W. Sylwanowicza/.
3. Sobotta: Atlas anatomii człowieka, T.I, II. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 1998 /lub inny atlas anatomii człowieka/

Efekty uczenia się:

W01 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu anatomii prawidłowej ciała człowieka dotyczącą budowy anatomicznej i podstawowych funkcji fizjologicznych układów: kostno-stawowego i mięśniowego, sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego i moczowopłciowego oraz głównych narządów organizmu człowieka.

Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie wykładów na podstawie zdanego testu wielokrotnego wyboru (co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi).

Zakres tematów zajęć:

1. Osteologia (podział układu kostno-stawowego człowieka: szkielet osiowy, szkielet kończynowy, czaszka; budowa szkieletu osiowego (kręgosłup, klatka piersiowa kostna); budowa szkieletu kończyny górnej (obręcz KG, kości i stawy KG wolnej); budowa szkieletu kończyny dolnej (obręcz KD, kości i stawy KD wolnej); kości czaszki; funkcje fizjologiczne kośćca.
2. Układ mięśniowy (mięśnie szkieletowe): mięśnie grzbietu, mięśnie klatki piersiowej i brzucha, mięśnie KG i KD, mięśnie głowy i szyi; fizjologiczny skurcz mięśnia szkieletowego.
3. Układ naczyniowy: serce, układ naczyń tętniczych, układ naczyń żylnych, układ limfatyczny (chłonny); krążenie duże (ustrojowe) i małe (płucne).
4. Układ nerwowy i narządy zmysłów (funkcje i podział układu nerwowego (układ ośrodkowy, obwodowy, autonomiczny), receptory, ośrodki i drogi nerwowe, łuk odruchowy; ośrodkowy układ nerwowy: rdzeń kręgowy (budowa zewnętrzna i wewnętrzna rdzenia kręgowego, segment rdzeniowy; drogi wstępujące i zstępujące rdzenia kręgowego (m.in. drogi piramidowe); mózgowie (podział mózgowia: półkule mózgu (bruzdy i zakręty; płaty mózgu; kora mózgu: czuciowa, ruchowa, wzrokowa, słuchowa); mózdzek; pień mózgu: rdzeń przedłużony, most, śródmózgowie, międzymózgowie (wzgórze-mózgowie, podwzgórze i przysadka mózgowa), komory mózgu; obwodowy układ nerwowy: nerwy czaszkowe, nerwy rdzeniowe, sploty nerwowe i ich główne gałęzie; układ nerwowy autonomiczny (wegetatywny), funkcje i podział układu autonomicznego: część współczulna układu: ośrodki i pień współczulny, część przywspółczulna:

| |
|---|
| odcinek głowowy, odcinek krzyżowy; 5. Układ gruczołów wydzielania wewnętrznego (układ hormonalny); 6. Układ oddechowy: drogi oddechowe górne i dolne (jama nosowa, gardło, krtań, tchawica, oskrzela, drzewo oskrzelowe), płuca (płaty, segmenty oskrzelowo-płucne), opłucna; USOSweb: Szczegóły przedmiotu: 1300-BHP12PrPA-SP, w cyklu: 2022L, jednostka dawcy: , grupa przedm.: Strona 2 z 2 13.02.2023 14:51 7. Układ pokarmowy: jama ustna, gardło, przełyk, żołądek, jelito cienkie (dwunastnica, jelito czcze, jelito kręte), jelito grube (kątnica; okrężnica: wstępująca, poprzeczna, zstępująca; esowata; odbytnica), otrzewna, krezka jelita; funkcje fizjologiczne narządów układu pokarmowego. 8. Układ moczowo-płciowy: męski i żeński (w zakresie znajomości nazw i kolejności narządów tworzących te układy; podstawowe funkcje fizjologiczne układu moczowo-płciowego). |
| Domyślny typ protokołu zajęć: |
| Zaliczenie na ocenę |
| Literatura uzupełniająca |
| 1. Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka, PZWL, Warszawa 2009. |
| Metody dydaktyczne |
| wykład w toku problemowym metody aktywizujące |
| Metody dydaktyczne - inne |
| wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja. |
| Rygorzy zaliczenia zajęć |
| zaliczenie na ocenę |

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. Ryszard Uklejewski, prof. uczelni

Laboratorium (15 godzin)

Literatura:

1. Kretz O.: Sobotta-Ćwiczenia z anatomii. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008.
2. Ćwirko-Godycki M.: Schematy do ćwiczeń z anatomii człowieka. PZWL, Warszawa 1977.
3. Sobotta: Atlas anatomii człowieka, T.I, II. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 1998 /lub inny atlas anatomii człowieka/.
4. Atlas fizjologii człowieka Nettera, Wyd. Urban &Partner, Wrocław 2005.

Efekty uczenia się:

W01 - Student ma podstawową wiedzę z zakresu anatomii prawidłowej ciała człowieka dotyczącą budowy anatomicznej i podstawowych funkcji fizjologicznych układów: kostno-stawowego i mięśniowego, sercowo-naczyniowego, oddechowego, pokarmowego i moczowopłciowego oraz głównych narządów organizmu człowieka.

Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie ćwiczeń następuje na podstawie przedstawionych wypełnionych indywidualnie schematów anatomiczno-fizjologicznych z poszczególnych działów tematycznych oraz na podstawie zdanego testu wielokrotnego wyboru (co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi).

Zakres tematów zajęć:

Treści programowe realizowane podczas ćwiczeń odpowiadają tematom wykładów.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

1. Michajlik A., Ramotowski W.: Anatomia i fizjologia człowieka, PZWL, Warszawa 2009.
2. każdy inny atlas anatomii człowieka, obok podstawowego atlasu Sobotty.

| |
|--|
| Metody dydaktyczne |
| metody aktywizujące ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia konwersatoryjne |
| Metody dydaktyczne - inne |
| Ćwiczenia prowadzone są głównie w oparciu o zestawy schematów do ćwiczeń z anatomii i fizjologii człowieka, a polegają na interaktywnym uzupełnianiu opisów rycin anatomiczno-fizjologicznych. |
| Rygorzy zaliczenia zajęć |
| zaliczenie na ocenę |

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr hab. Ryszard Uklejewski, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 2 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Podstawy ekonomii i marketingu (e) (1300-BHP12PrPoEiM-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: BASICS OF ECONOMICS AND MARKETING (E)

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Zbigniew Dziamski
dr Małgorzata Schneider

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

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 Małgorzata Schneider

Konwersatorium (15 godzin)

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Schneider

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 2 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Systemy informatyczne w BHP (e) (1300-BHP12PrSIwB-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: IT SYSTEMS IN OHS (E)

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr inż. Łukasz Apiecionek prof. uczelni
dr Zbigniew Dziamski

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

Bilans pracy studenta

30lab + 20 przygotowanie do zajęć = 50 godz. pracy

laboratorium 30h

zaliczenie lab 2h

konsultacje lab 1h

praca własna studenta:

laboratorium:

przygotowanie do zajęć 6h

analiza źródeł/lektury 4h

przygotowanie sprawozdań 4h

przygotowanie do kolokwium 3h

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1: Podstawy architektury systemów komputerowych. Interfejsy i komunikacja. Struktura oraz mechanizmy działania systemów operacyjnych. Systemy zabezpieczeń komputera. Konfiguracja komputera do realizacji celów zawodowych. Podstawy technik algorytmicznych. Struktura systemu informatycznego. Podstawy języka UML. Metody i techniki projektowania systemów informatycznych. Dokumentacja, wdrażanie i efektywność systemów. Typologia informatycznych systemów. Audyt zintegrowanych systemów zarządzania. Wykorzystanie systemów sztucznej inteligencji w zarządzaniu zasobami informacyjnymi. Systemy IT (symulacyjne, doradcze, ekspertowe) we wspomaganiu procesu zarządzania informacją w sytuacji kryzysowej. Przegląd kryteriów oceny i standardów w zakresie bezpieczeństwa systemów informatycznych.

U1: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

U2: ma umiejętność samokształcenia się w celu podwyższania kompetencji zawodowych

U3: stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

U4: potrafi sformułować proste algorytmy, w sposób zaawansowany korzysta z komputera. Potrafi dopasować konfigurację komputera do realizacji celów dydaktycznych i technologicznych oraz codziennej aktywności użytkowników

U5: potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące systemy oprogramowania. posiada umiejętność implementacji - zgodnie z zadaną specyfikacją - prostego system informatycznego używając języków programowania wysokiego poziomu, technik i narzędzi programistycznych

K1: rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, potrafi uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i etyczne,

K2: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera BHP, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

K3: potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Matematyka

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

Zintegrowany system informatyczny IFS Applications : studium przypadku IFS Produkcja / Izabela Rojek.

Autor: Rojek-Mikołajczak, Izabela.

Efekty uczenia się:

W1: Podstawy architektury systemów komputerowych. Interfejsy i komunikacja. Struktura oraz mechanizmy działania systemów operacyjnych. Systemy zabezpieczeń komputera. Konfiguracja komputera do realizacji celów zawodowych. Podstawy technik algorytmicznych. Struktura systemu informatycznego. Podstawy języka UML. Metody i techniki projektowania systemów informatycznych. Dokumentacja, wdrażanie i efektywność systemów. Typologia informatycznych systemów. Audyt zintegrowanych systemów zarządzania. Wykorzystanie systemów sztucznej inteligencji w zarządzaniu zasobami informacyjnymi. Systemy IT (symulacyjne, doradcze, ekspertowe) we wspomaganiu procesu zarządzania informacją w sytuacji kryzysowej. Przegląd kryteriów oceny i standardów w zakresie bezpieczeństwa systemów informatycznych.

U1: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

U2: ma umiejętność samokształcenia się w celu podwyższania kompetencji zawodowych

U3: stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

U4: potrafi sformułować proste algorytmy, w sposób zaawansowany korzysta z komputera. Potrafi dopasować konfigurację komputera do realizacji celów dydaktycznych i technologicznych oraz codziennej aktywności użytkowników

U5: potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące systemy oprogramowania. posiada umiejętność implementacji - zgodnie z zadaną specyfikacją - prostego system informatycznego używając języków programowania wysokiego poziomu, technik i narzędzi programistycznych

Metody i kryteria oceniania:

Kolokwium (może być przeprowadzone w formie zdalnej oraz stacjonarnej)

10 pytań, każde za 1 pkt

6 pkt - dst

7 pkt - dst+

8 pkt - db

9 pkt - db+

10 pkt - bdb

Zakres tematów zajęć:

1. Budowa systemu komputerowego.
2. Projektowanie architektury komputera,
3. Projektowanie systemu informatycznego -model UML.
4. Wdrażanie systemu informatycznego.
5. Użytkowanie systemu informatycznego - audyt. systemów BHP.
6. Zabezpieczanie systemu informatycznego.
7. Systemy sztucznej inteligencji do zarządzania danymi dla BHP.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

Informatyka w zarządzaniu : oprogramowanie systemowe i narzędziowe : praca zbiorowa / pod red. Edwarda Kolbusza i Antoniego Nowakowskiego.

Szczecin : Wydaw. Zachodnio Pomorskiej Szkoły Biznesu, 1999. - wybrane rozdziały

strony internetowe - www.cisco.com

Metody dydaktyczne

wykład monograficzny

wykład kursowy

wykład konwersatoryjny

Rygory zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Łukasz Apiecionek, prof. uczelni

Laboratorium (15 godzin)

Literatura:

Zintegrowany system informatyczny IFS Applications : studium przypadku IFS Produkcja / Izabela Rojek.

Autor: Rojek-Mikołajczak, Izabela.

Bydgoszcz : Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2007. - wybrane rozdziały

Efekty uczenia się:

W1: Podstawy architektury systemów komputerowych. Interfejsy i komunikacja. Struktura oraz mechanizmy działania systemów operacyjnych. Systemy zabezpieczeń komputera. Konfiguracja komputera do realizacji celów zawodowych. Podstawy technik algorytmicznych. Struktura systemu informatycznego. Podstawy języka UML. Metody i techniki projektowania systemów informatycznych. Dokumentacja, wdrażanie i efektywność systemów. Typologia informatycznych systemów. Audyt zintegrowanych systemów zarządzania. Wykorzystanie systemów sztucznej inteligencji w zarządzaniu zasobami informacyjnymi. Systemy IT (symulacyjne, doradcze, ekspertowe) we wspomaganiu procesu zarządzania informacją w sytuacji kryzysowej. Przegląd kryteriów oceny i standardów w zakresie

bezpieczeństwa systemów informatycznych.

U1: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.

U2: ma umiejętność samokształcenia się w celu podwyższania kompetencji zawodowych

U3: stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

U4: potrafi sformułować proste algorytmy, w sposób zaawansowany korzysta z komputera. Potrafi dopasować konfigurację komputera do realizacji celów dydaktycznych i technologicznych oraz codziennej aktywności użytkowników

U5: potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące systemy oprogramowania. posiada umiejętność implementacji - zgodnie z zadaną specyfikacją - prostego system informatycznego używając języków programowania wysokiego poziomu, technik i narzędzi programistycznych

K1: rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, potrafi uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i etyczne,

K2: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera BHP, w tym jego wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje

K3: potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania

Metody i kryteria oceniania:

Kolokwium (może być przeprowadzone w formie zdalnej oraz stacjonarnej)

10 pytań, każde za 1 pkt

6 pkt - dst

7 pkt - dst+

8 pkt - db

9 pkt - db+

10 pkt - bdb

Zakres tematów zajęć:

1. Budowa systemu komputerowego.
2. Projektowanie architektury komputera,
3. Projektowanie systemu informatycznego -model UML.
4. Wdrażanie systemu informatycznego.
5. Użytkowanie systemu informatycznego - audyt..
6. Zabezpieczanie systemu informatycznego.
7. Systemy sztucznej inteligencji do zarządzania danymi.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

Informatyka w zarządzaniu : oprogramowanie systemowe i narzędziowe : praca zbiorowa / pod red. Edwarda Kolbusza i Antoniego Nowakowskiego.

Szczecin : Wydaw. Zachodnio Pomorskiej Szkoły Biznesu, 1999. - wybrane rozdziały

strony internetowe - www.cisco.com

Metody dydaktyczne

metody aktywizujące

ćwiczenia laboratoryjne

ćwiczenia konwersatoryjne

Rygor zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Łukasz Apiecionek, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 3 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Techniki wytwarzania (1300-BHP12PrTechW-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: TECHNIQUES OF PRODUCTION

Dane dotyczące przedmiotu:

| | |
|--------------------------------|---|
| Jednostka oferująca przedmiot: | Kolegium III |
| Przedmiot dla jednostki: | Kolegium III |
| Cykl dydaktyczny: | Semestr letni 2024/25 |
| Koordynator przedmiotu cyklu: | dr Zbigniew Dziamski dr hab. Marek Kociszewski dr hab. inż. Joanna Paciorek-Sadowska prof. uczelni dr inż. Andrzej Trafarski |

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

| |
|--------------------------|
| Egzamin |
| Język wykładowy: |
| polski |
| Profil |
| praktyczny |
| Typ przedmiotu |
| moduł zajęć kierunkowych |

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

| |
|---------|
| Egzamin |
|---------|

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

- H. Saechtling, W. Żebrowski, „Tworzywa sztuczne. Poradnik”, Wyd. VI, WNT, Warszawa 2000.
- J. Pielichowski i A. Puszyński „Technologia tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2003.
- Nicholson J. W., Chemia polimerów WNT, Warszawa 1996.
- Szlezzyngier W., Tworzywa Sztuczne, tom I, II i III, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1998
- B. Czupryński „Zagadnienia z technologii poliuretanów” WAB, 2003.
- Mark H. Tobolsky A. V., Chemia fizyczna polimerów, PWN, Warszawa 1995
- M.Żenkiewicz „Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych ”, Bydgoszcz 2002.
- Czasopismo „Polimery”
- Bajkowski J.: Maszyny i urządzenia do obróbki drewna. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa 1995.
- Szczuka J., Żurowski J.: Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego, WSiP 1999
- Druet T.: Technologia płyt wiórowych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 1992.
- Nicewicz D.: Płyty pilśniowe MDF. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2006.
- Perkitny T., Stefaniak J., Technologia produkcji tworzyw drzewnych, PWRiL 1986
- Karpiński T.: Inżynieria produkcji. WNT, Warszawa 2005.
- Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT, Warszawa 2008.
- Bartosiewicz J.: Obróbka skrawaniem i erozyjna. Wyd. WSM w Gdyni, Gdynia 1997.
- Filipowski R., Marciniak M.: Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej. Wyd. PW, Warszawa 2000.
- Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT, Warszawa 2010.
- Ashby M.F., Jones D.R.H.: Materiały inżynierskie. WNT, Warszawa 1997.
- Dobrzański L.A.: Metalowe materiały inżynierskie. WNT, Warszawa 2004.
- Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa 2000.

Efekty uczenia się:

- W1 – zna podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- W2 – zna metody przetwórstwa tworzyw sztucznych I rodzaju,
- W3 – zna metody przetwórstwa tworzyw sztucznych II rodzaju,
- W4 – zna chemiczno-fizyczne metody przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- W5 - wymienia obrabiarki i urządzenia do obróbki materiałów drzewnych oraz objaśnia procesy wytwarzania wybranych tworzyw drzewnych,
- W6 - zna metody cięcia i spajania metali,
- W7 - ma wiedzę w zakresie sposobów obróbki ubytkowej, zna ogólną budowę tokarek, frezarek, wiertarek,
- W8 - potrafi dokonać klasyfikacji narzędzi i opisać geometrię narzędzi stosowanych w obróbce mechanicznej
- W9 - ma wiedzę dotyczącą klasyfikacji i podstaw teoretycznych procesów obróbki plastycznej, dotyczącą metod odlewania części maszyn i urządzeń, zasad doboru materiałów do wykonania określonych części maszyn
- W10 - ma wiedzę dotyczącą metod obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, potrafi scharakteryzować metody nakładania powłok oraz czynniki wpływające na budowę powłoki
- W11 - zna podstawy procesów produkcji,
- U1 – potrafi samodzielnie lub przy pomocy fachowca wykonać drobny wyrób z tworzywa sztucznego dostępnymi metodami.
- U2 – umie dokonać wyboru urządzenia przetwórstwa tworzyw sztucznych do wytwarzania wyrobu
- U3 – potrafi dobrać parametry urządzeń w przetwórstwie polimerów
- U4 – potrafi rozpoznać materiał drzewny, opisać jego strukturę oraz dobrać dla niego zastosowanie
- U5 – potrafi dobrać metodę badania materiału drzewnego w celu określenia wybranej jego właściwości
- U6 – potrafi korzystać z norm i eksperymentalnie wyznaczyć właściwości materiału drzewnego
- U7 – zna budowę i zasadę działania podstawowych obrabiarek do metali: tokarki, frezarki, szlifierki, wiertarki, zna metody wykonywania

gwintów, kół zębatach, potrafi dobrać odpowiednie sposoby obróbki ubytkowej do kształtowania elementów maszyn, dobrać narzędzia skrawające do wykonania typowych elementów maszyn, stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy

- U8- zna budowę i zasadę działania maszyn do obróbki plastycznej materiałów: ciągnarki, prasy, walcarki, młoty, maszyny do cięcia oraz potrafi sklasyfikować i metody spajania metali ,oceniać budowę złącza spawanego, wady spawania.
- U9- potrafi scharakteryzować i ocenić przydatność obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz zadania powłok galwanicznych w szczególności typowych powłok stosowane w praktyce: cynkowych, chromowych, niklowych.
- U10 - stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- K1 - ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.
- K2- potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację w celu podwyższania kompetencji zawodowych
- K3-potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, integrować i interpretować uzyskane informacje, odnosić zdobytą wiedzę do praktyki przemysłowej.

Metody i kryteria oceniania:

Ocena cząstkowa 1/3: dr inż. Andrzej Trafarski.

Poziom osiągnięcia zakładanych efektów zostanie zweryfikowany poprzez egzamin pisemny obejmujący test pozwalający na weryfikację efektów z wiedzy i umiejętności, składający się z pytań otwartych, półotwartych, zamkniętych. Test może być napisany tylko przez osobę, która ma zaliczone Laboratorium.

Ocena wyznaczona na podstawie kryteriów:

0-49% - ocena 2,0
50-67% - ocena 3,0
68-75% - ocena 3,5
76-83% - ocena 4,0
84-91% - ocena 4,5
92- 100% - ocena 5,0

Ocena cząstkowa 1/3: dr hab. Marek Kociszewski.

Poziom osiągnięcia zakładanych efektów zostanie zweryfikowany poprzez egzamin pisemny pozwalający na weryfikację efektów z wiedzy i umiejętności, składający się z pytań otwartych. Test może być napisany tylko przez osobę, która ma zaliczone Laboratorium.

Ocena wyznaczona na podstawie kryteriów:

0-49% - ocena 2,0
50-60% - ocena 3,0
61-70% - ocena 3,5
71-80% - ocena 4,0
81-90% - ocena 4,5
91-100% - ocena 5,0

Weryfikacja stopnia opanowania efektów uczenia się przypisanych do wykładu umożliwia przeprowadzenie w formie pytań otwartych i zamkniętych przypisanych do wykładu.

Ocena z kolokwium wynika ze stopnia opanowania efektów kształcenia dotyczących zagadnień z zakresu technik wytwarzania obejmujących tworzywa sztuczne według przyjętych progów procentowych.

0-50% – niedostateczny
51-60% – dostateczny
61-70% – dostateczny +
71-80% – dobry
81-90% – dobry +
91-100% – bardzo dobry

Zakres tematów zajęć:

Metody przetwórstwa II rodzaju (wyłaczanie, wtryskiwanie, prasowanie, laminowanie, odlewanie, walcowanie, kalandrowanie i in.).

Wybrane metody przetwórstwa chemiczno-fizycznego.

Drewno naturalne, materiały drewnopochodne, tworzywa drzewne. Systematyka tworzyw drzewnych. Znaczenie tworzyw drzewnych w gospodarce. Technologia, podział, właściwości i zastosowanie wybranych tworzyw drzewnych. Obrabiarki i urządzenia do obróbki materiałów drzewnych.

Charakterystyka metod obróbki metali: obróbki skrawaniem, obróbki plastycznej, odlewania części maszyn. Sposoby obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. Metody cięcia i spajania materiałów. Proces technologiczny, zasady doboru materiałów i narzędzi.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Egzamin

Literatura uzupełniająca

- T. Broniewski, J. Kapko, W. Płaczek, J. Thomalla, „Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych”, 2000
- K. Dobrosz, A. Matysiak, „Tworzywa sztuczne. Materiałoznawstwo i przetwórstwo”, Wyd.Szkol.i-Ped., Warszawa 1986.
- Czasopismo „Przemysł chemiczny”
- J. F. Rabek, Współczesna wiedza o polimerach, PWN, Warszawa, 2008
- S. Porejko, J. Fejgin, L. Zakrzewski, Chemia związków wielkocząsteczkowych, WNT, Warszawa, 1974
- Z. Florjańczyk, S. Penczek, Chemia Polimerów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998
- Florjańczyk Z., Penczek S. (red.), Chemia polimerów tom I, II i III, Oficyna Wyd. PW, 2001 i 1997
- Szlezyngier W., Tworzywa Sztuczne, tom I, II i III, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1998
- Stevens M. P., Wprowadzenie do chemii polimerów, PWN, Warszawa 1983
- Nicholson J. W., Chemia polimerów, WNT, Warszawa 1996
- Bala H., Wstęp do chemii materiałów, WNT, Warszawa 2003
- Pielichowski J., Puszyński A., Technologia tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa 2003
- Pielichowski J., Puszyński A., Chemia polimerów, TEZA Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Kraków 2004
- Gruin I., Materiały polimerowe, PWN, Warszawa 2003
- Pielichowski J., Puszyński A., Preparatyka polimerów, TEZA - Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Kraków 2005
- Żuchowska D., Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa 2000
- Przybyłowicz K., Przybyłowicz K., Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach, WNT, Warszawa 2004
- Czaja K. Poliolefiny, WNT, Warszawa 2005
- Graj L., Napiórkowski J., Nowak K.: Materiałoznawstwo i technologia drewna WSP- skrypt. Bydgoszcz 1997.
- Prządka W., Szczuka J.: Technologia – stolarstwo. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1995.
- Deyda B., Beilschmidt D.: Technologia drewna. REA Warszawa 1999.
- K. Ferenc, J. Ferenc, 2000, Konstrukcje spawane. WNT
- Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo : materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego Warszawa, WNT 2002.

Metody dydaktyczne

- wykład w toku problemowym
- wykład monograficzny
- metody dyskusyjne
- metody aktywizujące

Rygorzy zaliczenia zajęć

egzamin

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

- dr inż. Andrzej Trafarski
- dr hab. inż. Joanna Paciorek-Sadowska, prof. uczelni
- dr hab. Marek Kociszewski

Laboratorium (30 godzin)

Literatura:

- B. Łączyński: Techniki wytwarzania – Tworzywa sztuczne i ich przetwórstwo. Państwowe Wydaw. Naukowe, Warszawa 1980.
- K. Wilczyński: Wybrane zagadnienia przetwórstwa tworzyw sztucznych: praca zbiorowa pod red. Krzysztofa Wilczyńskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011.
- J. Brzeziński: Obrabiamy tworzywa sztuczne. Warszawa : Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych, 1965.
- K. Dobrosz: Tworzywa sztuczne: właściwości i zastosowanie. Warszawa, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1990.
- J. Bojarski: Co i jak produkować z tworzyw sztucznych. Warszawa, Państw. Wydawnictwa Techniczne, 1959.
- C. Garda: Barwienie tworzyw sztucznych. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1972.
- J. Kijeński: Odzysk i recykling materiałów polimerowych. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014.
- Bajkowski J.: Maszyny i urządzenia do obróbki drewna. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa 1995.
- Szczuka J., Żurowski J.: Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego, WSiP 1999
- Druet T.: Technologia płyt wiórowych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 1992.
- Nicewicz D.: Płyty pilśniowe MDF. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2006.
- Perkitny T., Stefaniak J., Technologia produkcji tworzyw drzewnych, PWRiL 1986.
- Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa 2000.
- Filipowski R., M. Marciniak 2000, Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej. Wyd. PW, Warszawa.
- Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych. WNT, Warszawa 2010.
- Karpiński T.: Inżynieria produkcji, WNT, Warszawa 2005.
- Olszak W.: Obróbka skrawaniem WNT, Warszawa 2008.

Efekty uczenia się:

- W1 – zna podstawy przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- W2 – zna metody przetwórstwa tworzyw sztucznych I rodzaju,
- W3 – zna metody przetwórstwa tworzyw sztucznych II rodzaju,
- W4 – zna chemiczno-fizyczne metody przetwórstwa tworzyw sztucznych,
- W5 - wymienia obrabiarki i urządzenia do obróbki materiałów drzewnych oraz objaśnia procesy wytwarzania wybranych tworzyw drzewnych,
- W6 - zna metody cięcia i spajania metali,
- W7 - ma wiedzę w zakresie sposobów obróbki ubytkowej, zna ogólną budowę tokarek, frezarek, wiertarek,
- W8 - potrafi dokonać klasyfikacji narzędzi i opisać geometrię narzędzi stosowanych w obróbce mechanicznej

- W9 - ma wiedzę dotyczącą klasyfikacji i podstaw teoretycznych procesów obróbki plastycznej, dotyczącą metod odlewania części maszyn i urządzeń, zasad doboru materiałów do wykonania określonych części maszyn
- W10 - ma wiedzę dotyczącą metod obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, potrafi scharakteryzować metody nakładania powłok oraz czynniki wpływające na budowę powłoki
- W11 - zna podstawy procesów produkcji,
- U1 – potrafi samodzielnie lub przy pomocy fachowca wykonać drobny wyrób z tworzywa sztucznego dostępnymi metodami.
- U2 – umie dokonać wyboru urządzenia przetwórstwa tworzyw sztucznych do wytwarzania wyrobu
- U3 – potrafi dobrać parametry urządzeń w przetwórstwie polimerów
- U4 – potrafi rozpoznać materiał drzewny, opisać jego strukturę oraz dobrać dla niego zastosowanie
- U5 – potrafi dobrać metodę badania materiału drzewnego w celu określenia wybranej jego właściwości
- U6 – potrafi korzystać z norm i eksperymentalnie wyznaczyć właściwości materiału drzewnego
- U7 – zna budowę i zasadę działania podstawowych obrabiarek do metali: tokarki, frezarki, szlifierki, wiertarki, zna metody wykonywania gwintów, kół zębatych, potrafi dobrać odpowiednie sposoby obróbki ubytkowej do kształtowania elementów maszyn, dobrać narzędzia skrawające do wykonania typowych elementów maszyn, stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- U8- zna budowę i zasadę działania maszyn do obróbki plastycznej materiałów: ciągarci, prasy, walcarki, młoty, maszyny do cięcia oraz potrafi sklasyfikować i metody spajania metali ,oceniać budowę złącza spawanego, wady spawania.
- U9- potrafi scharakteryzować i ocenić przydatność obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej oraz zadania powłok galwanicznych w szczególności typowych powłok stosowane w praktyce: cynkowych, chromowych, niklowych.
- U10 - stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- K1 - ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.
- K2- potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację w celu podwyższania kompetencji zawodowych
- K3-potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych, integrować i interpretować uzyskane informacje, odnosić zdobytą wiedzę do praktyki przemysłowej.

Metody i kryteria oceniania:

Ocena z części dotyczącej materiałów drzewnych jest wystawiona na podstawie referatu (w formie pisemnej lub prezentacji) na temat maszyn i urządzeń do obróbki materiałów drzewnych, a także dyskusji na temat tego materiału, oraz na podstawie aktywności studenta w czasie zajęć. Gradacja ocen oparta jest na ocenie poziomu przygotowania referatu oraz jego przedyskutowania na forum grupy zajęciowej.

Student otrzymuje ocenę na podstawie punktów uzyskanych na kolokwium końcowym lub na podstawie samodzielnie lub w grupie wykonanej pracy.

Szczegóły podane przez prowadzącego zajęcia w grupie.

Skala ocen:

- [do 50%] - 2.0
- [51%, 60%] - 3.0
- [61%, 70%] - 3.5
- [71%, 80%] - 4.0
- [81%, 90%] - 4.5
- [91%, 100%] - 5.0.

Ocena obejmująca część dotyczącą materiałów polimerowych:

Weryfikacja stopnia opanowania efektów uczenia się przypisanych do wykładu umożliwia przeprowadzenie w formie pytań otwartych i zamkniętych przypisanych do wykładu.

Ocena z kolokwium wynika ze stopnia opanowania efektów kształcenia dotyczących zagadnień z zakresu technik wytwarzania obejmujących tworzywa sztuczne według przyjętych progów procentowych.

- 0-50% – niedostateczny
- 51-60% – dostateczny
- 61-70% – dostateczny +
- 71-80% – dobry
- 81-90% – dobry +
- 91-100% – bardzo dobry

Zakres tematów zajęć:

Metody przygotowania tworzyw do przetwórstwa: rozdrabnianie, mieszanie wstępne, homogenizacja, konfekcjonowanie, suszenie. Metalizacja (metalizowanie) tworzyw sztucznych: metalizowanie chemiczne, galwaniczne nakładanie metali, metody natryskowe, naporowywanie próżniowe i inne. Drukowanie tworzyw sztucznych w tym druk 3D (różne metody: wklęsłe, wypukłe, płaskie, wzornikowe) i odlewanie. Obróbka skrawaniem tworzyw sztucznych 1 (metody: przecieranie, kształtowanie, przecinanie, obróbka gwintów i uzębień, szlifowanie, polerowanie itd.). Obróbka skrawaniem tworzyw sztucznych 2 (metody: toczenie, obróbka wiórowa, struganie, wiercenie, frezowanie). Nawarstwianie (nakładanie, prasowanie niskociśnieniowe, zwijanie). Tabletkowanie tworzyw sztucznych. Przędzenie i mieszanie tworzyw sztucznych, metody: sucha, mokra. Zamszowanie (flokowanie) tworzyw sztucznych. Porowanie (spienianie) tworzyw sztucznych. Tworzywa spieniane, definicje, metody spieniania, czynniki spieniające. Powłoki z tworzyw sztucznych: przygotowanie powierzchni, metody nanoszenia, metody powlekania, analiza przydatności powłok. Nanoszenie pędzlem i natryskiwanie (lakierowanie), nanoszenie powłok: fluidyzacja, natryskiwanie, powlekanie, maczanie, wylewanie. Łączenie tworzyw sztucznych - zgrzewanie i klejenie. Barwienie tworzyw sztucznych. Metody recyklingu tworzyw sztucznych (materiałowy, chemiczny, termiczny, biologiczny), podać przykłady urządzeń, linie do recyklingu, aspekty ekonomiczne. Spawanie tworzyw sztucznych. Wyłaczanie tworzyw sztucznych. Wtryskiwanie tworzyw sztucznych.

Rozpoznawanie materiałów drzewnych po ich strukturze. Dobór materiału drzewnego do zastosowań technicznych. Analiza metod badania właściwości materiałów drzewnych. Badanie wybranych właściwości fizyko-mechanicznych tworzyw drzewnych. Charakterystyka metod maszynowej obróbki wiórowej części maszyn. Sposoby obróbki skrawaniem, parametry skrawania, naddatki na obróbkę. Budowa narzędzi skrawających. Materiały stosowane do wytwarzania narzędzi. Geometria ostrza. Rodzaje noży tokarskich. Znaczenie właściwego doboru warunków skrawania. Klasyfikacja procesów przeróbki plastycznej, podział obróbki plastycznej ze względu na temperaturę. Proces walcowania stali, proces ciągnięcia, kucia, technologia kształtowania obwiedniowego, procesy tłoczenia z blach, procesy cięcia. Metody cięcia i spajania materiałów

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- M. Żenkiewicz: Tworzywa wielkocząsteczkowe: polimeryzacja, właściwości, badania. Wydaw. Akademii Bydgoskiej, 2002.
- M. Żenkiewicz: Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych: charakterystyka, podstawy fizyczne, metody. Bydgoszcz : Wydaw. Akademii Bydgoskiej, 2002.
- M. Żenkiewicz: Metody badań i oceny niektórych właściwości tworzyw polimerowych i metali. Bydgoszcz, Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2012.
- M. Żenkiewicz: Adhezja i modyfikowanie warstwy wierzchniej tworzyw wielkocząsteczkowych. Warszawa, Wydawnictwa NaukowoTechniczne, 2000.
- Deyda B., Beilschmidt D.: Technologia drewna. REA Warszawa 1999.
- Kozakiewicz P.: Fizyka drewna w teorii i zadaniach wybrane zagadnienia. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006
- K. Ferenc, J. Ferenc, 2000, Konstrukcje spawane. WNT
- Dobrzański L.A.: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo : materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego Warszawa, WNT 2002.

Metody dydaktyczne

metody pracy ze źródłami
metody dyskusyjne
ćwiczenia konwersatoryjne

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

mgr inż. Marek Isbrandt
dr hab. Marek Kociszewski
dr inż. Tomasz Karasiewicz

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

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

| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|---|--------|------------|-----------|
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 5 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Wprowadzenie do ergonomii (e) (1300-BHP12PrWPdoE-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: INTRODUCTION TO ERGONOMICS (E)

Dane dotyczące przedmiotu:

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

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

Typ przedmiotu

moduł zajęć kierunkowych

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Egzamin

Bilans pracy studenta

4 ECTS x 25h = 100h

Zajęcia kontaktowe: 51h = 2,04 ECTS (15h W+2h egzamin) + (30h Lab +2h zaliczenie L)

Praca własna studenta 49h = 1,96 ECTS (przygotowanie do zajęć , samodzielne studiowanie literatury/analiza źródła, przygotowanie projektu przygotowanie do zaliczenia, przygotowanie do kolokwium).

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1 – Zna podstawowe pojęcia ergonomii jego interdyscyplinarność. Człowiek w środowisku pracy .

W2 – Rozpoznaje podstawowe cechy materialnego środowiska pracy oraz jego kształtowanie .

W3 – Posiada podstawową wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia bezpieczeństwa pracy w aspekcie fizjologicznych czynności organizmu człowieka.

W4 – Posiada podstawową wiedzę prawidłowej organizacji ergonomicznego stanowiska pracy

U1 – Potrafi ocenić stanowisko i środowisko pracy pod względem wymagań ergonomicznych

U2 – Potrafi kształtować ergonomiczne stanowisko pracy

U3 - Potrafi projektować ergonomiczne stanowisk pracy

U4 – Szacuje poziom bezpieczeństwa i szkodliwość czynników w środowisku pracy

U5 – Potrafi posługiwać się właściwie dobranymi metodami i narzędziami umożliwiającymi bezpieczne wykonywanie pracy minimalizujące wydatek energetyczny pracownika

K1 – Ma świadomość przestrzegania zasad ergonomii oraz przepisów bhp oraz permanentnego pogłębiania wiedzy w tym zakresie

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o człowieku , Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy .

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (15 godzin)

Literatura:

Wieczorek S. , Ergonomia , Torbonus , Kraków – Tarnobrzeg 2014

Górska E. , Ergonomia , OWPW, Warszawa 2002

Koradecka D., (red.) Bezpieczeństwo pracy i ergonomia , T I i II, CIOP Warszawa 1997

Bukała W., Szczęch K., Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP Warszawa 2013

Wieczorek S., Żukowski P., Organizacja bezpiecznej pracy, Torbonus,Kraków – Tarnobrzeg 2014

Tytyk E., Ergonomia w projektowaniu maszyn i stanowisk pracy , Rozpraw ZSZ, PP, Poznań 1991

Żywiólek J., Babicz W., Ergonomia w kształtowaniu środowiska pracy , Częstochowa 2016

Efekty uczenia się:

W1 – Zna podstawowe pojęcia ergonomii jego interdyscyplinarność. Człowiek w środowisku pracy .

W2 – Rozpoznaje podstawowe cechy materialnego środowiska pracy oraz jego kształtowanie .

W3 – Posiada podstawową wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia bezpieczeństwa pracy w aspekcie fizjologicznych czynności organizmu człowieka.

W4 – Posiada podstawową wiedzę prawidłowej organizacji ergonomicznego stanowiska pracy

U1 – Potrafi ocenić stanowisko i środowisko pracy pod względem wymagań ergonomicznych

U2 – Potrafi kształtować ergonomiczne stanowisko pracy

U3 - Potrafi projektować ergonomiczne stanowisk pracy

U4 – Szacuje poziom bezpieczeństwa i szkodliwość czynników w środowisku pracy

U5 – Potrafi posługiwać się właściwie dobranymi metodami i narzędziami umożliwiającymi bezpieczne wykonywanie pracy minimalizujące wydatek energetyczny pracownika

K1 – Ma świadomość przestrzegania zasad ergonomii oraz przepisów bhp oraz permanentnego pogłębiania wiedzy w tym zakresie

Metody i kryteria oceniania:

Ocena bdb student dogłębnie i gruntownie opanował materiał programowy, odpowiada konsekwentnie, kompetentnie i logicznie, łączy umiejętności teoretyczne z praktycznymi, poprawnie odpowiada na pytania dodatkowe i wyjaśniające, poprawnie wykonuje zadania

praktyczne i indywidualne.

Ocena db+ student, opanował materiał programowy, odpowiada poprawnie i rzeczowo, nie popełnia błędów w odpowiadaniu na pytania, prawidłowo posługuje się treściami teoretycznymi przy wykonywaniu zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena db student, opanował materiał programowy, udziela poprawnych i rzeczowych odpowiedzi, nie popełnia istotnych błędów w odpowiedziach na pytania, stosuje przepisy teoretyczne przy wykonywaniu zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena dst+ student zna materiał w zakresie podstawowym, ale nie opanował dogłębnie szczegółów, popełnia nieścisłości, nie dość poprawnie interpretuje treści, i ma trudności z wykonaniem zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena dst student, opanował materiał podstawowy, ale nie opanował szczegółów treści programowych, wykazuje nieścisłości, popełnia błędy w formułowaniu tez i błędy w realizacji zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena ndst student nie opanował podstawowego zakresu treści programowych przedmiotu w zakresie teoretycznym i praktycznym a tym samym nie osiągnął zakładanych efektów nauczania

Zakres tematów zajęć:

Podstawowe pojęcia ergonomii jako interdyscyplinarna dziedzina nauki; układ: człowiek - maszyn- środowisko pracy; ergonomii korekcyjna i koncepcyjna; ergonomia w kształtowaniu warunków pracy; obciążenia pracą: praca fizyczna (dynamiczna i statyczna) i umysłowa; fizyczne uwarunkowania wydajności pracy oraz koszt fizjologiczny pracy; ergonomiczne kształtowanie warunków pracy; czynniki ergonomiczne w organizacji pracy; podstawowe systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy; niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe czynniki w środowisku pracy; podstawowe pomiary czynników środowiska pracy; ergonomiczna ocena materialnego środowiska pracy; listy kontrolne stanowiska pracy; antropometrii i biomechanika.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Egzamin

Literatura uzupełniająca

Rączkowski B., BHP w praktyce, ODDK, Gdańsk 2022
Ustawa z dnia 26 czerwiec 1974 Kodeks pracy
Czasopisma - miesięczniki
BHP w praktyce
Promotor
Bezpieczeństwo pracy – nauka i praktyka
Kodeks pracy w praktyce

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny
metody problemowe
metody pracy ze źródłami

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr Zbigniew Dziamski

Laboratorium (30 godzin)

Literatura:

Wieczorek S., Ergonomia, Torbonus, Kraków – Tarnobrzeg 2014
Górska E., Ergonomia, OWPW, Warszawa 2002
Koradecka D., (red.) Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, T I i II, CIOP Warszawa 1997
Bukała W., Szczęch K., Bezpieczeństwo i higiena pracy, WSiP Warszawa 2013
Wieczorek S., Żukowski P., Organizacja bezpiecznej pracy, Torbonus, Kraków – Tarnobrzeg 2014
Tytyk E., Ergonomia w projektowaniu maszyn i stanowisk pracy, Rozprawy ZSZ, PP, Poznań 1991
Żywiółek J., Babicz W., Ergonomia w kształtowaniu środowiska pracy, Częstochowa 2016

Efekty uczenia się:

W1 – Zna podstawowe pojęcia ergonomii jego interdyscyplinarność. Człowiek w środowisku pracy.
W2 – Rozpoznaje podstawowe cechy materialnego środowiska pracy oraz jego kształtowanie.
W3 – Posiada podstawową wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia bezpieczeństwa pracy w aspekcie fizjologicznych czynności organizmu człowieka.
W4 – Posiada podstawową wiedzę prawidłowej organizacji ergonomicznego stanowiska pracy
U1 – Potrafi ocenić stanowisko i środowisko pracy pod względem wymagań ergonomicznych
U2 – Potrafi kształtować ergonomiczne stanowisko pracy
U3 - Potrafi projektować ergonomiczne stanowisk pracy
U4 – Szacuje poziom bezpieczeństwa i szkodliwość czynników w środowisku pracy
U5 – Potrafi posługiwać się właściwie dobranymi metodami i narzędziami umożliwiającymi bezpieczne wykonywanie pracy minimalizujące wydatek energetyczny pracownika
K1 – Ma świadomość przestrzegania zasad ergonomii oraz przepisów bhp oraz permanentnego pogłębiania wiedzy w tym zakresie

Metody i kryteria oceniania:

Ocena bdb student dogłębnie i gruntownie opanował materiał programowy, odpowiada konsekwentnie, kompetentnie i logicznie, łączy umiejętności teoretyczne z praktycznymi, poprawnie odpowiada na pytania dodatkowe i wyjaśniające, poprawnie wykonuje zadania praktyczne i indywidualne.

Ocena db+ student, opanował materiał programowy, odpowiada poprawnie i rzeczowo, nie popełnia błędów w odpowiadaniu na pytania, prawidłowo posługuje się treściami teoretycznymi przy wykonywaniu zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena db student, opanował materiał programowy, udziela poprawnych i rzeczowych odpowiedzi, nie popełnia istotnych błędów w odpowiedziach na pytania, stosuje przepisy teoretyczne przy wykonywaniu zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena dst+ student zna materiał w zakresie podstawowym, ale nie opanował dogłębnie szczegółów, popełnia nieścisłości, nie dość poprawnie interpretuje treści, i ma trudności z wykonaniem zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena dst student, opanował materiał podstawowy, ale nie opanował szczegółów treści programowych , wykazuje nieścisłości, popełnia błędy w formułowaniu tez i błędy w realizacji zadań praktycznych i indywidualnych

Ocena ndst student nie opanował podstawowego zakresu treści programowych przedmiotu w zakresie teoretycznym i praktycznym a tym samym nie osiągnął zakładanych efektów nauczania

Zakres tematów zajęć:

Podstawowe pojęcia ergonomii jako interdyscyplinarna dziedzina nauki; układ: człowiek - maszyn- środowisko pracy; ergonomii korekcyjna i koncepcyjna ; ergonomia w kształtowaniu warunków pracy ;obciążenia pracą: praca fizyczna (dynamiczna i statyczna) i umysłowa ; fizyczne uwarunkowania wydajności pracy oraz koszt fizjologiczny pracy ; ergonomiczne kształtowanie warunków pracy ; czynniki ergonomiczne w organizacji pracy ; podstawowe systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy ;niebezpieczne ,szkodliwe i uciążliwe czynniki w środowisku pracy ; podstawowe pomiary czynników środowiska pracy ; ergonomiczna ocena materialnego środowiska pracy ; listy kontrolne stanowiska pracy ; antropometrii i biomechanika .

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

Rączkowski B., BHP w praktyce ,ODDK, Gdańsk 2022
Ustawa z dnia 26 czerwiec 1974 Kodeks pracy
Czasopisma - miesięczniki
BHP w praktyce
Promotor
Bezpieczeństwo pracy – nauka i praktyka
Kodeks pracy w praktyce

Metody dydaktyczne

wykład konwersatoryjny
metody problemowe
metody pracy ze źródłami
metody dyskusyjne

Rygorzy zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Joanna Liszkowska, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2023L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

| <bez przypisanego programu> | | | |
|---|--------|------------|-----------|
| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 4 | 2023L | |

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Współczesne problemy BHP (e) (1300-BHP12PrWP-SP)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: CONTEMPORARY HEALTH AND SAFETY PROBLEMS

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Kolegium III
Przedmiot dla jednostki: Kolegium III
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2024/25
Koordynator przedmiotu cyklu: dr Zbigniew Dziamski
dr inż. Joanna Liszkowska prof. uczelni

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Profil

praktyczny

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

2ECTSx25h=50h

Godziny bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim (1.8 ECTS)

Wykład - 30h

Ćwiczenia 15h

Praca własna studenta (0.2 ECTS)

Przygotowanie do zajęć, przygotowanie do zaliczenia - 5h

Efekty kształcenia modułu zajęć

W1- student ma podstawową wiedzę i potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy,

U1- student potrafi zinterpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy w oparciu o literaturę,

U2- student potrafi właściwie interpretować czynniki zagrożeń zawodowych,

U3- student potrafi poprawnie interpretować zagadnienia dotyczące prawnej ochrony pracy, kultury bezpieczeństwa, aktywności pro zawodowej jako aspektów współczesnych problemów bhp,

U4- student właściwie ocenia problemy czynników psychospołecznych,

U5- student prawidłowo interpretuje ekonomiczne aspekty bhp.

Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Wiedza ogólna z wcześniejszych etapów edukacji oraz przedmiotów z pierwszego roku studiów: prawna ochrona pracy; podstawy BHP; instytucjonalny nadzór nad warunkami pracy.

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

D. Koradecka (red.) Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Tom I i II, CIOP, Warszawa 20210.

Rączkowski B. - BHP w praktyce, Gdańsk 2022.

Efekty uczenia się:

W1- student wie i potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy

U1- student potrafi interpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy w oparciu o literaturę przedmiotu

U2- student potrafi właściwie interpretować czynniki zagrożeń zawodowych

U3- student potrafi poprawnie interpretować zagadnienia dotyczące prawnej ochrony pracy, kultury bezpieczeństwa, aktywności pro zawodowej jako aspektów współczesnych problemów BHP

U4- student potrafi dokonać charakterystyki nowych zawodów ich zagrożeń i współczesnych problemów w zakresie BHP

U5- student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia jest;

-wiedza z zakresu tematycznego przypisanego do wykładu. Zaliczenie na prezentacji (60% oceny) oraz aktywności na zajęciach (30% oceny), czynnego uczestnictwa w zajęciach (10% oceny)

Prezentacja oceniana na trzech poziomach:

- zgodność treści z zadaniem tematem (20% oceny)

- poprawność wykonanej prezentacji (30% oceny)

- znajomość treści zamieszczonych w prezentacji, umiejętność ich przekazu oraz umiejętność obrony prezentowanych treści (40% oceny)

-estetyka (10% oceny)

Zakres tematów zajęć:

1. Prawna ochrona pracy

2. Problemy prawa pracy

3. Relacje pracodawca – pracownik

4. Telepraca – regulacje prawne a praktyka rynku pracy
5. Środowisko pracy a ochrona: pracy kobiet, młodocianych, osób z orzeczoną niepełnosprawnością
6. Współczesna służba BHP, jej problemy i wyzwania (robotyzacja, automatyzacja, nowe kwalifikacje itp.)
7. Zagrożenia w środowisku pracy: mobbing, zdrowie psychiczne - sposoby przeciwdziałania
8. Nowe technologie a współczesne stanowisko pracy (innovacyjne technologie, Internet, wirtualna rzeczywistość, inteligentne biuro itp.)
9. Kultura techniczna środowiska pracy jako element BHP
10. Bezpieczeństwo aktywności pozazawodowej jego problemy i wyzwania
11. Formy popularyzacji problematyki BHP w zakładzie pracy
12. Psychologia bezpieczeństwa pracy – nowe wyzwania
13. Czynniki psychospołeczne jego problemy i wyzwania
14. Telepraca, praca zdalna a wypadki przy pracy
15. Przedłużenie umowy o pracę a zwolnienie chorobowe pracownika
16. Regionalizacja wynagrodzeń – taka sama praca a inna płaca
17. Zagrożenia chemiczne i biologiczne
18. Problemy w czasie postępowania powypadkowego w czasie epidemii.
19. Sztuczna inteligencja AI w pracy.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

Olszewski J. - Podstawy ergonomii i fizjologii pracy, wyd. AE, Poznań 1997.
 Wieczorek S., Podstawy psychologii pracy i ergonomii, Tarnobrzeg 2005.
 Praca zbiorowa pod red. D. Koradeckiej, Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, t. 1 i 2, CIOP, Warszawa 1999.
 Wieczorek S., Żukowski P. -Organizacja bezpiecznej pracy, 2018
 Nowacka W.Ł.-Ergonomia i ergonomiczne projektowanie stanowisk.
 Dziennik Ustaw.

Metody dydaktyczne

zajęcia realizowane innymi metodami
 wykład w toku problemowym
 metody pracy ze źródłami
 metody dyskusyjne

Rygor zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Joanna Liszkowska, prof. uczelni

Konwersatorium (15 godzin)

Literatura:

- Ejdys J., Lulewicz A., Obolewicz J., Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie, Politechnika Białostocka, Białystok 2008
- Gajdzik B., Wyciślik A., Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Politechnika Białostocka, Białystok 2008
- Rączkowski B., BHP w praktyce, ODDK, Gdańsk 2020
- Ustawa Kodeks pracy aktualny w danym roku kalendarzowym
- Olszewski J. - Podstawy ergonomii i fizjologii pracy, wyd AE, Poznań 1997.
- Wieczorek S., Podstawy psychologii pracy i ergonomii, Tarnobrzeg 2005.
- Praca zbiorowa pod red. D. Koradeckiej, Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, t. 1 i 2, CIOP, Warszawa 1999.
- Wieczorek S., Żukowski P. -Organizacja bezpiecznej pracy, 2018
- Nowacka W.Ł.-Ergonomia i ergonomiczne projektowanie stanowisk.
- Dziennik Ustaw.

Efekty uczenia się:

- W1- student wie i potrafi dokonać podziału podstawowych współczesnych problemów bezpieczeństwa i higieny pracy
- U1- student potrafi interpretować współczesne problemy bezpieczeństwa i higieny pracy w oparciu o literaturę przedmiotu
- U2- student potrafi właściwie interpretować czynniki zagrożeń zawodowych
- U3- student potrafi poprawnie interpretować zagadnienia dotyczące prawnej ochrony pracy, kultury bezpieczeństwa, aktywności pro zawodowej jako aspektów współczesnych problemów BHP
- U4- student potrafi dokonać charakterystyki nowych zawodów ich zagrożeń i współczesnych problemów w zakresie BHP
- U5- student zna podstawowe metody badawcze w zakresie działań prewencyjnych, chorób zawodowych oraz oceny ryzyka zawodowego

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia jest;

-wiedza z zakresu tematycznego przypisanego do wykładu. Zaliczenie na podstawie kolokwium (60%oceny), prezentacji(30% oceny) oraz aktywności na zajęciach (10% oceny). Kolokwium 5 pytań otwartych 5 pkt max. do zdobycia:

4.7 - 5.0 bdb

4.2 - 4.6 db+

3.6 - 4.1 db

3.1 - 3.5 dost+

2.6 - 3.0 dost

<2.5 ndst

Prezentacja oceniana na trzech poziomach:

- zgodność treści z zadaniem tematem (20% oceny)

- poprawność wykonanej prezentacji (30% oceny)
- znajomość treści zamieszczonych w prezentacji, umiejętność ich przekazu oraz umiejętność obrony prezentowanych treści (40% oceny)
- estetyka (10% oceny)

Zakres tematów zajęć:

- Prawna ochrona pracy i jej problemy
- Kultura bezpieczeństwa,
- Bezpieczeństwo aktywności pozazawodowej jego problemy i wyzwania
- Wypadki przy pracy i choroby zawodowe a orzecznictwo sądowe,
- Czynniki psychospołeczne (stres, wypalenie zawodowe, mobbing) jako nowe zagrożenia na stanowisku pracy,
- Problemy ergonomii na stanowisku pracy a nowe stanowiska i zawody,
- Warunki konieczne dla osiągnięcia sukcesu w profilaktyce współczesnego bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Psychologia inżynierska nowe wyzwania,
- BHP w inteligentnym środowisku pracy 4.0(Przemysł 4.0),
- Problemy edukacji pracowniczej dla bezpieczeństwa.

Domyślny typ protokołu zajęć:

Zaliczenie na ocenę

Literatura uzupełniająca

- PN-W 18001:2004 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania, PKN Warszawa 2004
 - Kowalski J., Podstawy prawne ochrony pracy w Polsce
 - D. Koradecka (red.) Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Tom I i II, CIOP, Warszawa 1999
 - Czasopisma: Instruktor - Technika i bezpieczeństwo; Bezpieczeństwo pracy - nauka i praktyka;
- Przyjaciel przy pracy;
Kodeks pracy w praktyce

Metody dydaktyczne

wykład w toku problemowym
wykład konwersatoryjny
metody dyskusyjne

Rygor zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

dr inż. Joanna Liszkowska, prof. uczelni

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

| Opis grupy przedmiotów | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|--|------------|-----------|
| 1 rok, 2 sem., bezpieczeństwo i higiena pracy [SP] (SP-BHP-12) | 2020L | |

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

| Typ punktów | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
|---|--------|------------|-----------|
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 2 | 2020L | |