

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Bezpieczeństwo techniczne				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	CIMT-1-606-s	Punkty ECTS:	1
Wydział:	Inżynierii Materiałowej i Ceramiki				
Kierunek:	Inżynieria Materiałowa	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	6
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	dr hab. inż. Izak Piotr (izak@agh.edu.pl)				

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, w tym bezpieczeństwa środowiska, miejsc pracy, produktu i obiektów budowlanych. Zna również aspekty prawne omawianych zagadnień oraz potrafi rozwiązywać i oceniać problemy związane z omawianymi zagadnieniami bezpieczeństwa technicznego.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Zna ogólne zasady w zakresie bezpieczeństwa produktów, obiektów inżynierskich, stanowisk pracy i środowiska.	IMT1A_W05	Kolokwium
M_W002	Znajomość prawa z zakresu bezpieczeństwa produktu, stanowisk pracy, bezpieczeństwa budynków i ochrony środowiska.	IMT1A_W05	Kolokwium
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą a także ocenić wpływ wytwarzanych produktów na bezpieczeństwo środowiska oraz obiektów urządzeń inżynierskich.	IMT1A_U03	Kolokwium

Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	IMT1A_K02	Kolokwium

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Zna ogólne zasady w zakresie bezpieczeństwa produktów, obiektów inżynierskich, stanowisk pracy i środowiska.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
M_W002	Znajomość prawa z zakresu bezpieczeństwa produktu, stanowisk pracy, bezpieczeństwa budynków i ochrony środowiska.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą a także ocenić wpływ wytwarzanych produktów na bezpieczeństwo środowiska oraz obiektów urządzeń inżynierskich.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												

M_K001	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 godz
Punkty ECTS za moduł	1 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Zajęcia seminaryjne

Bezpieczeństwo techniczne

Nadzór nad warunkami pracy. Certyfikacja wyrobów. Warunki dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania. Wymogi stawiane obiektom budowlanych w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania. Klasyfikacja pożarowa budynków. Bezpieczna ewakuacja ludzi z obiektów w czasie zagrożenia. Charakterystyka pomieszczeń pracy w aspekcie bhp. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Sposoby oceny czynników szkodliwych i uciążliwych na stanowiskach pracy Ergonomia pracy. Klasyfikacja substancji chemicznych. Wpływ przemysłu na stan środowiska. Wpływ przemysłu ceramicznego na środowisko. Sposoby oceny stanu środowiska. Zrównoważony rozwój gospodarczy. Problematyka zagospodarowywania odpadów przemysłowych.

Metody i techniki kształcenia:

Zajęcia seminaryjne: Na zajęciach seminaryjnych podstawą jest prezentacja multimedialna oraz ustna prowadzona przez studentów. Kolejnym ważnym elementem kształcenia są odpowiedzi na powstałe pytania, a także dyskusja studentów nad prezentowanymi treściami.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Warunkiem zaliczenia modułu jest obecność na zajęciach oraz napisanie kolokwium zaliczeniowego. Dodatkowe punkty można otrzymać za aktywne uczestnictwo w dyskusji podczas zajęć.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Zajęcia seminaryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w dyskusji nad tematem omawianym przez prowadzącego. Ocenie podlega zarówno wartość merytoryczna prezentacji, jak i tzw. kompetencje miękkie.

Sposób obliczania oceny końcowej

kolokwium zaliczeniowe 100% wagi oceny końcowej

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

W przypadku powyżej dwóch nieusprawiedliwionych nieobecności student pisze referat na temat związany z zagadnieniami omawianymi przez prowadzącego podczas zajęć.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Brak.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Literatura zalecana:

Bezpieczeństwo produktów i stanowisk pracy.

- 1.Ustawa z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów. (Dz.U. z dnia 7 marca 2000r.)
- 2.Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników. (Dz.U.1954.13.51).
- 3.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.(Dz.U. z dnia 10 kwietnia 2000r.)
- 4.Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 grudnia 1999 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i przetwarzaniu cynku oraz ołowiu.(Dz.U. z dnia 21 stycznia 2000r.)
- 5.Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.(Dz.U. z dnia 19 maja 2000r.)
- 6.Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, (Dz.U. z dnia 16 lutego 1998r.)
- 7.Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 stycznia 2004 r. w sprawie substancji chemicznych występujących w produkcji lub w obrocie, podlegających zgłoszeniu (Dz.U. Nr 12, poz. 111)
- 8.Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166, poz. 1360).Szczak J, SzczakN., „Bezpieczeństwo i higiena pracy”, AGH UWN-D, Kraków, 2005.Rączkowski B., „BHP w praktyce”, oddk, Gdańsk, 1999.Krauze M., „Ergonomia”, ŚOT, Katowice, 1992.

Bezpieczeństwo budynków

- 1.Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 81, poz.351 z późn. zm.)Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690.Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 121, poz. 1137 z 2003)Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz.U.nr 121, poz. 1137 z 2003).Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie zakresu, trybu, i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.nr 121, poz. 1137 z 2003)Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 roku w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz.U. Nr 209, poz. 1779).Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 139 poz. 686).Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 1 marca 1999 roku w sprawie zakresu, trybu, i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 22, poz.206)Borowski P., „Zabezpieczenie przeciwpożarowe placów i zapleczy budów”, Arkady, Warszawa, 1986.Ciemieński W, „Bezpieczeństwo pożarowe”, OIF, Skierniewice, 1998.

Bezpieczeństwo środowiska.

1. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8 września 1998 r. w sprawie wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych. (Dz.U. z dnia 22 września 1998r.)
2. Ustawa z dnia 9 listopada 2000 r. o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (Dz. U. z dnia 13 grudnia 2000 r.)
3. Ustawa z dnia 30 lipca 2004 r. o międzynarodowym obrocie odpadami (Dz.U. Nr 191, poz. 1956)
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 178, poz. 1841)
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla niektórych produktów ze względu na ich negatywne oddziaływanie na środowisko (Dz.U. Nr 179, poz. 1846).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. Nr 168, poz. 1763)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie dopuszczenia do dnia 31 grudnia 2004 r. wyrobów zawierających włókna azbestowe do produkcji lub do wprowadzenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 131 poz. 1406)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie ograniczeń, zakazów lub warunków produkcji, obrotu lub stosowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz zawierających je produktów (Dz.U. Nr 168, poz. 1762)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz. 1347)
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649).
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lipca 2003 r. w sprawie metod przeprowadzania badań właściwości fizykochemicznych, toksyczności i ekotoksyczności substancji i preparatów chemicznych (Dz.U. Nr 232, poz. 2343)
13. Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. Prawo wodne (Dz.U. Nr 228, poz. 2259)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 sierpnia 2003 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. Nr 163 poz. 1584)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalenia sumy zawartości ołowiu, kadmu, rtęci i chromu sześciowartościowego w opakowaniach (Dz.U. z 2003 r. Nr 66, poz. 619)
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz.U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz.U. z 2003 r. Nr 61, poz. 549)
19. Ustawa z dnia 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o postępowaniu z substancjami zubożającymi warstwę ozonową (Dz.U. z 2003 r. Nr 56 poz. 497)
20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2003 r. w sprawie sposobu dokonywania oceny ryzyka dla zdrowia człowieka i dla środowiska stwarzanego przez substancje chemiczne (Dz.U. z 2003 r. Nr 52, poz. 467)
21. Ustawa z dnia 14 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia oraz ustawy – Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2003 r. Nr 46 poz. 392)
22. Uchwała Nr 219 Rady Ministrów z dnia 29 października 2002 r. w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami. (M.P. Nr 159)
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 31 stycznia 2003 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz U. z 2003 r. Nr 35 poz. 309)
24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie dopuszczalnych sposobów i warunków unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych (Dz.U. z 2003 r. Nr 8 poz. 104)
25. Marian Mazur, „Systemy ochrony powietrza”, AGH UWN-D, Kraków, 2004

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

- 1) Mechanizm działania aerozolu gaśniczego — Mechanism of fire-extinguishing aerosol's action / Piotr

IZAK, Artur Kidoń, Joanna MASTALSKA-POPŁAWSKA // Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza = Safety & Fire Technique ; ISSN 1895-8443. — W czasopiśmie dod. akronim: BiTP. — 2017 vol. 46 iss. 2, s. 56-71.

2) Nowe ognioodporne materiały izolacyjne w ochronie przeciwpożarowej budynków — [New fireproof insulating materials in fire safety of buildings] / Joanna MASTALSKA, Piotr IZAK // Ochrona Przeciwpożarowa ; ISSN 1644-6038. — 2013 nr 3, s. 6-8.

Informacje dodatkowe

Obecność na zajęciach seminaryjnych jest obowiązkowa.