

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej		
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)		
<i>Profil</i>			
<i>Moduł</i>	Wprowadzenie do zagadnień bezpieczeństwa obiektów użyteczności publicznej		
<i>Przedmiot</i>	SP-BPOUP-01		
<i>Kod</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki		
<i>Jednostka prowadząca</i>	1,0	<i>ECTS (formy)</i>	1,0
	zaliczenie	<i>Język</i>	polski
<i>ECTS</i>			
<i>Forma zaliczenia</i>			

<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady	W	1	5	1,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)

Inni nauczyciele Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)

Wymagania wstępne

W-1 Brak wymagań.

Cele modułu/przedmiotu

C-1 Student potrafi zidentyfikować czynniki zagrożenia pożarowego budynków użyteczności publicznej oraz wymienić techniczne i organizacyjne metody zapewnienia akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa w tych obiektach.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

<i>Treści programowe</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>T-W-1</i> Budynki użyteczności publicznej jako obiekty ryzyka	1
<i>T-W-2</i> Scenariusze zdarzeń niepożądanych w obiektach użyteczności publicznej	1
<i>T-W-3</i> Bezpieczeństwo obiektów użyteczności publicznej	2
<i>T-W-4</i> Zaliczenie wykładu	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

<i>Obciążenie pracą studenta</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>A-W-1</i> uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	5
<i>A-W-2</i> Przygotowanie do zaliczenia	20

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1 Wykład informacyjno-problemowy.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1 P Ocena podsumowująca pod koniec przedmiotu, sprawdzająca zdefiniowane efekty kształcenia.

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza

BPOUP_10- 01_W01 posiada wiedzę o przyczynach powstania pożaru w różnych typach budynków użyteczności publicznej. Student posiada wiedzę na temat budowania scenariuszy zdarzeń niepożądanych w budynkach użyteczności publicznej. Student wie jakie czynniki wpływają na bezpieczeństwo pożarowe i posiada wiedzę na temat środków zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynkach użyteczności publicznej.	BPOUP_10- W01 BPOUP_10- W02 BPOUP_10- W03 BPOUP_10- W04 BPOUP_10- W05	C-1	T-W-1 T-W-3 T-W-2	M-1	S-1
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----	----------------------	-----	-----

Umiejętności

BPOUP_10- 01_U01 potrafi określić przyczyny powstania pożaru w obiekcie użyteczności publicznej. Student umie budować scenariusze zdarzeń niepożądanych w obiektach użyteczności publicznej. Student umie wskazać podstawowe środki i metody gwarantujące akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynkach użyteczności publicznej.	BPOUP_10- U01 BPOUP_10- U03 BPOUP_10- U04	C-1	T-W-1 T-W-3 T-W-2	M-1	S-1
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----	----------------------	-----	-----



Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-01_K01 posiada kompetencje do określenia bezpieczeństwa pożarowego budynku użyteczności publicznej i wskazania metod zwiększenia jego poziomu.	BPOUP_10-01_K01 BPOUP_10-01_K02 BPOUP_10-01_K03	C-1	T-W-1 T-W-2	T-W-3	M-1	S-1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	-----	----------------	-------	-----	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10-01_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

Umiejętności

BPOUP_10-01_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-01_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

Literatura podstawowa

1. Grzegorz Ogródnik, Marek Woliński, Wytyczne opracowywania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, SGSP, Grupa Medium, Warszawa, 2018, 978-83-64094-60-6
2. Edward Skiepkó, Instalacje przeciwpożarowe. Zeszyty dla elektryków - nr 5. Wyd. 2, Dom Wydawniczy Medium, Warszawa, 2010
3. Łukasz Osikowicz Krzysztof Szczerba, Zasady bezpiecznej eksploatacji obiektów, Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego Państwowego Instytutu Badawczego, Józefów, 2012, 978-83-61520-37-5
4. Bogdan Mizieliński, Grzegorz Kubicki, Wentylacja pożarowa. Oddymianie, WNT, Warszawa, 2011, 9788379260577
5. Artur Kiestrzym, Bezpieczeństwo pożarowe w projektowaniu budynków i obiektów budowlanych - podstawy. Poradnik projektanta, Invest-Plus Sp. z o. o., Bydgoszcz, 2011, 978-83-930304-4-6
6. Witold Frankowski Bogdan Zaleski (autor rozdziału X), Skrypt inspektora ochrony przeciwpożarowej, 2019, 978-83-936073-2-7

Literatura uzupełniająca

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U.2010.109.719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, 2010

Wydział Techniki Morskiej i Transportu

WTMiT



Studia	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	podyplomowy
Dziedzina	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscyplina	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)		
Profil			
Moduł			
Przedmiot	Organizacja systemów bezpieczeństwa i ratownictwa		
Kod	SP-BPOUP-02		
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki		
ECTS	2,0	ECTS (formy)	2,0
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	1	10	1,0	0,50	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	1	10	1,0	0,50	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne

W-1 Brak wymagań.

Cele modułu/przedmiotu

C-1 Umiejętność tworzenia systemów bezpieczeństwa pożarowego, znajomość organizacji działań ratowniczo - gaśniczych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć

Liczba godzin

T-W-1	Podstawa prawna dotycząca systemów bezpieczeństwa i organizacji systemu ratowniczo-gaśniczego	1
T-W-2	Podmioty zaangażowane w organizację bezpieczeństwa pożarowego i ratownictwa	2
T-W-3	Zadania realizowane w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i ratownictwa	2
T-W-4	Zasoby ludzkie i sprzętowe podmiotów	2
T-W-5	Organizacja i współpraca podmiotów na szczeblu krajowym i międzynarodowym	2
T-W-6	Zaliczenie wykładów	1
T-A-1	Analiza wymagań przepisów dotyczących systemów bezpieczeństwa pożarowego i organizacji systemu ratowniczo- gaśniczego w kraju	1
T-A-2	Analiza wymagań przepisów dotyczących współpracy międzynarodowej podmiotów	1
T-A-3	Modele organizacji działania służb podczas wybranych scenariuszy zdarzeń w obiektach użyteczności publicznej	5
T-A-4	Analiza zasobów ludzkich i sprzętowych dla efektywnych działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej	2
T-A-5	Zaliczenie ćwiczeń	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności

Liczba godzin

A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	10
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia	15
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	10
A-A-2	Przygotowanie do zaliczenia	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1	Wykład informacyjno- problemowy w połączeniu z dyskusją dydaktyczną.
M-2	Ćwiczenia przedmiotowe.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena okresowych osiągnięć studenta oraz identyfikacji braków prowadzona w trakcie trwania zajęć.
S-2	P	Ocena pod koniec przedmiotu podsumowująca osiągnięte efekty uczenia się.

Zamierzone efekty uczenia się

Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów

Cel przedmiotu

Treści programowe

Metody nauczania

Sposób oceny

Wiedza



Wydział Techniki Morskiej i Transportu

BPOUP_10-_02_W01 ma wiedzę na temat prawa określającego funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa oraz organizację działania i współpracy służb ratowniczych w Polsce, Europie i na świecie. Student zna zasady prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczych w różnego rodzaju obiektach. Student posiada wiedzę na temat zasobów ludzkich i sprzętowych służb.	BPOUP_10-_W01 BPOUP_10-_W03 BPOUP_10-_W08	C-1	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----	-------------------------	----------------	------------	------------

Umiejętności

BPOUP_10-_02_U01 rozumie zasady funkcjonowania systemów bezpieczeństwa i służb ratowniczych. Potrafi zidentyfikować i ocenić zagrożenia pożarowe oraz ich konsekwencje. Student potrafi tworzyć scenariusze postępowania w różnych sytuacjach zagrożeń, dobierać środki zabezpieczeń oraz podjąć efektywną współpracę ze służbami, a także strukturami administracyjnymi.	BPOUP_10-_U01 BPOUP_10-_U02 BPOUP_10-_U03 BPOUP_10-_U06 BPOUP_10-_U08	C-1	T-A-1 T-A-2	T-A-3 T-A-4	M-1 M-2	S-1 S-2
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----	----------------	----------------	------------	------------

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-_02_K01 ma świadomość znaczenia podejmowanych działań i odpowiedzialnie je realizuje.	BPOUP_10-_K01 BPOUP_10-_K02 BPOUP_10-_K03	C-1	T-A-1 T-A-2	T-A-3 T-A-4	M-1 M-2	S-1 S-2
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----	----------------	----------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10-_02_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia.
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia.
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia.
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową.
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną.

Umiejętności

BPOUP_10-_02_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-_02_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych.
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia.
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość.
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli.

Literatura podstawowa

- Biniak-Pieróg Małgorzata, Zamiar Zenon, Organizacja systemów ratownictwa, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław, 2013, 978-83-7717-156-1
- Piotr Bielicki, Ratownictwo i ewakuacja podczas pożaru, Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej, Warszawa, 2001, 83-910868-4-4
- Jan Ziobro, Teoretyczne i praktyczne konteksty funkcjonowania ochotniczych straży pożarnych w krajowym systemie ratowniczo-gaśniczym. Aspekty prawno-organizacyjne i geograficzno-przestrzenne. Część 1, Difin, 2019, 978-83-8085-823-7

Literatura uzupełniająca

- Witold Frankowski Bogdan Zaleski (autor rozdziału X), Skrypt inspektora ochrony przeciwpożarowej, Ośrodek Techniki Pożarniczej, Warszawa, 2019, 978-83-936073-2-7
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej, Dz.U. 2017 poz. 1204
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. 2017 poz. 736
- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. 2017 poz. 1169



Studia	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	podyplomowy
Dziedzina	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscyplina	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)		
Profil			
Moduł	Materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia w obiektach użyteczności publicznej		
Przedmiot	SP-BPOUP-03		
Kod	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki		
Jednostka prowadząca	4,0	ECTS (formy)	4,0
	zaliczenie	Język	polski
ECTS			
Forma zaliczenia			

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	1	15	2,0	0,50	zaliczenie
laboratoria	L	1	15	2,0	0,50	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl)
Inni nauczyciele	

Wymagania wstępne	
W-1	Brak wymagań

Cele modułu/przedmiotu	
C-1	Zapoznanie z rodzajami materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia oraz z ich wpływem na bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-1	Charakterystyka materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia	7
T-W-2	Wymagania norm i przepisów stawiane materiałom stosowanym w obiektach użyteczności publicznej.	6
T-W-3	Zaliczenie pisemne	2
T-L-1	Badania palności materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia.	12
T-L-2	Zaliczenie pisemne.	3

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	15
A-W-2	Studiowanie literatury	20
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia	15
A-L-1	Udział w zajęciach i zaliczenie	15
A-L-2	Studiowanie literatury	10
A-L-3	Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	15
A-L-4	Przygotowanie do zaliczenia.	10

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych
M-2	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)	
S-1	P Zaliczenie pisemne podsumowujące efekty wiedzy i umiejętności uzyskane podczas wykładu.
S-2	F Zaliczenie pisemne sprawdzające wiedzę i umiejętności studenta w zakresie objętym tematyką zadań wykonanych przez studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny



<i>Wiedza</i>						
BPOUP_10-_03_W01 zna rodzaje materiałów wykończeniowych i konstrukcyjnych oraz ich wpływ na bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-_W09	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2	
<i>Umiejętności</i>						
BPOUP_10-_03_U01 umie dobrać materiały wykończeniowe i konstrukcyjne spełniające wymagania przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-_U05	C-1	T-L-1 T-W-2 T-W-1	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2	
<i>Inne kompetencje społeczne i personalne</i>						
BPOUP_10-_03_K01 ma świadomość wpływu materiałów wykończeniowych i konstrukcyjnych na podniesienie bezpieczeństwa użytkowania obiektów użyteczności publicznej, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i w zespole.	BPOUP_10-_K01 BPOUP_10-_K02 BPOUP_10-_K03	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
<i>Wiedza</i>		
BPOUP_10-_03_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną
<i>Umiejętności</i>		
BPOUP_10-_03_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań
<i>Inne kompetencje społeczne i personalne</i>		
BPOUP_10-_03_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

<i>Literatura podstawowa</i>
1. Red. Bodzek D., Chemia i fizykochemia substancji toksycznych i niebezpiecznych., Śląska Akademia Medyczna, Katowice, 2003
2. Sychta Z., Badanie materiałów i kryteria ich oceny z punktu widzenia stwarzanego zagrożenia pożarowego, Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 530, Szczecin, 1996
3. Red. Seńczuk W.J., Toksykologia współczesna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2006

<i>Literatura uzupełniająca</i>
1. Sychta Z., Spowolnienie procesu rozkładu termicznego i spalania materiałów podstawowym warunkiem bezpieczeństwa pożarowego obiektów technicznych, Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 570, Szczecin, 2002



Studia	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej		
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	podyplomowy
Dziedzina	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
Dyscyplina	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)		
Profil			
Moduł	Rola laboratoriów certyfikowanych i akredytowanych w zapewnianiu bezpieczeństwa obiektów		
Przedmiot	SP-BPOUP-04		
Kod	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki		
Jednostka prowadząca	1,0	ECTS (formy)	1,0
	zaliczenie	Język	polski
ECTS			
Forma zaliczenia			

Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	1	5	1,0	1,00	zaliczenie

Nauczyciel odpowiedzialny	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele						

Wymagania wstępne						
W-1	Brak wymagań.					

Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z rolą laboratoriów akredytowanych i jednostek certyfikujących w zapewnieniu bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej.					

Treści programowe z podziałem na formy zajęć		Liczba godzin
T-W-1	Podstawowe pojęcia: akredytacja, certyfikacja, notyfikacja	1
T-W-2	Rola laboratoriów badawczych oraz jednostek certyfikujących w procesie potwierdzania zgodności wyrobu z wymaganiami	3
T-W-3	Zaliczenie pisemne	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	5
A-W-2	Studiowanie wskazanej literatury	15
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	5

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych					
M-2	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych					

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	P	Zaliczenie pisemne podsumowujące efekty wiedzy i umiejętności uzyskane podczas wykładu.				

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza					
BPOUP_10-04_W01 zna kompetencje laboratoriów akredytowanych, jednostek certyfikujących i ich rolę w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-W04	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2	S-1
Umiejętności					
BPOUP_10-04_U01 umie rozróżnić laboratoria akredytowane, jednostki certyfikujące i określić ich rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-U05	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2	S-1
Inne kompetencje społeczne i personalne					



BPOUP_10-04_K01 ma świadomość roli laboratoriów akredytowanych i certyfikacji wyrobów w podniesieniu bezpieczeństwa użytkowania obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-04_K01	C-1	T-W-1 T-W-2	M-1 M-2	S-1
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	-----	-------------	------------	-----

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10-04_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

Umiejętności

BPOUP_10-04_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-04_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

Literatura podstawowa

1. ABC Jakości : akredytacja, badania, certyfikacja : quality review : kwartalnik Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji, PCBiC, Warszawa, Kwartalnik, 1995-2016
2. Akredytacja laboratoriów badawczych według normy PN-EN ISO/IEC 17025, PKN, 2001

Literatura uzupełniająca

1. Łunarski Jerzy, Systemy jakości, normalizacji i certyfikacji wyrobów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów :, 2011

Wydział Techniki Morskiej i Transportu

WTMiT



Studia		Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej				
Forma studiów		niestacjonarna	Poziom	podyplomowy		
Dziedzina		dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych				
Dyscyplina		inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)				
Profil						
Moduł						
Przedmiot		Oddziaływanie pożaru na człowieka i konstrukcje				
Kod		SP-BPOUP-05				
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki				
ECTS		4,0	ECTS (formy)	4,0		
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski		
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga
wykłady		W	1	15	2,0	0,50
laboratoria		L	1	15	2,0	0,50
Nauczyciel odpowiedzialny		Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl)				
Inni nauczyciele						
Wymagania wstępne						
W-1	Brak wymagań.					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z warunkami bezpieczeństwa pożarowego, właściwościami materiałów decydującymi o zagrożeniu pożarowym.					
C-2	Zapoznanie z wpływem zagrożenia termicznego, dymowego, toksycznego, mechanicznego na zdrowie i życie człowieka.					
C-3	Zapoznanie studentów z metodami badań cech pożarowych materiałów decydujących o bezpieczeństwie pożarowym.					
C-4	Zapoznanie studentów z wpływem temperatury na właściwości konstrukcji oraz ze sposobami zabezpieczania konstrukcji przed działaniem podwyższonej temperatury.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Warunki bezpieczeństwa pożarowego.					3
T-W-2	Właściwości materiałów decydujące o zagrożeniu pożarowym.					2
T-W-3	Wpływ zagrożenia termicznego, dymowego, toksycznego, mechanicznego na zdrowie i życie człowieka.					2
T-W-4	Metody badań cech pożarowych materiałów decydujących o bezpieczeństwie pożarowym.					2
T-W-5	Wpływ temperatury na właściwości konstrukcji.					2
T-W-6	Odporność ogniowa konstrukcji.					2
T-W-7	Sposoby zabezpieczania konstrukcji przed działaniem podwyższonej temperatury.					1
T-W-8	Zaliczenie pisemne					1
T-L-1	Badanie właściwości palnych materiałów					13
T-L-2	Zaliczenie pisemne					2
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie.					15
A-W-2	Studiowanie wskazanej literatury					20
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu.					15
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie					15
A-L-2	Przygotowanie do zajęć					10
A-L-3	Opracowanie wyników badań, przygotowanie sprawozdań z badań.					12
A-L-4	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu, studiowanie literatury.					13
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne						
M-1	Wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych					
M-2	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych					
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne					
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)						
S-1	P	Zaliczenie pisemne podsumowujące efekty wiedzy i umiejętności uzyskane podczas wykładu.				



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-2	F	Zaliczenie pisemne sprawdzające wiedzę i umiejętności studenta w zakresie objętym tematyką zadań wykonanych przez studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.
-----	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza					
BPOUP_10_05_W01 zna warunki bezpieczeństwa pożarowego, zna wpływ zagrożenia termicznego, dymowego, toksycznego, mechanicznego na zdrowie i życie człowieka.	BPOUP_10-_W04	C-1 C-2	T-W-1 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
BPOUP_10_05_W02 zna właściwości materiałów decydujące o zagrożeniu pożarowym, zna metody badań cech pożarowych materiałów decydujących o bezpieczeństwie pożarowym.	BPOUP_10-_W09	C-1 C-2 C-3	T-L-1 T-W-4 T-W-2	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2
BPOUP_10_05_W03 zna czynniki wpływające na odporność ogniową konstrukcji, zna wpływ temperatury na właściwości konstrukcji, zna sposoby zabezpieczania konstrukcji przed działaniem podwyższonej temperatury.	BPOUP_10-_W02	C-4	T-W-5 T-W-7 T-W-6	M-1 M-2	S-1
Umiejętności					
BPOUP_10_05_U01 potrafi pozyskać informacje o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, potrafi zinterpretować pozyskane informacje z punktu widzenia zagrożenia pożarowego dla człowieka i konstrukcji, potrafi odpowiednio przekazać informacje o zagrożeniach	BPOUP_10-_U01	C-1 C-2	T-L-1 T-W-2	M-3	S-1
BPOUP_10_05_U02 potrafi przeprowadzić analizę wpływu pożaru na zagrożenie termiczne, dymowe, toksyczne, mechaniczne obiektów, potrafi zaproponować metody zapobiegania zidentyfikowanym zagrożeniom.	BPOUP_10-_U02	C-2 C-3 C-4	T-L-1	M-3	S-1 S-2
Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10_05_K01 jest wrażliwy na występujące zagrożenie pożarowe, ma świadomość związanego z tym ryzyka, ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i w zespole.	BPOUP_10-_K02	C-1 C-2	T-L-1 T-W-2 T-W-1 T-W-3	M-1 M-2 M-3	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
BPOUP_10_05_W01	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki lecz rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.
BPOUP_10_05_W02	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki lecz rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.



Wiedza		
BPOUP_10-_05_W03	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki lecz rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.
Umiejętności		
BPOUP_10-_05_U01	2,0	Student nie potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych lub nie potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, albo popełnia zasadnicze błędy w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji, nie potrafi przekazać informacji o zagrożeniu lub informuje w sposób niezrozumiały i chaotyczny.
	3,0	Student potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych i potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, ale umiejętność ta jest źle przyswojona, czyni to powoli i niekompletnie, pomija zasadnicze źródła itp. ale nie popełnia zasadniczych błędów w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji, potrafi przekazać informacje o zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.
	3,5	Student potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych i potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym w stopniu zadowalającym, czyni to powoli lecz kompletnie, nie pomija zasadniczych źródeł i nie popełnia zasadniczych błędów w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji, potrafi przekazać informacje o zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.
	4,0	Student potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych i potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, czyni to sprawnie i kompletnie, nie pomija zasadniczych źródeł i nie popełnia zasadniczych błędów w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji, potrafi przekazać informacje o zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.
	4,5	Student potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych i potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, czyni to w sposób biegły i kompletnie, nie pomija zasadniczych źródeł i nie popełnia zasadniczych błędów w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji. Potrafi zinterpretować uzyskane informacje, potrafi przekazać informacje o zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.
	5,0	Student potrafi posługiwać się źródłami literatury, bazami danych i potrafi skorzystać z sieci Internetu dla wyszukania informacji o właściwościach materiałów decydujących o zagrożeniu pożarowym, czyni to w sposób biegły i kompletny, nie pomija zasadniczych źródeł i nie popełnia zasadniczych błędów w odczytaniu, zrozumieniu i zinterpretowaniu uzyskanej informacji. Potrafi zinterpretować uzyskane informacje, znaleźć dodatkowe źródła dostępu do informacji, także w języku obcym. Rozumie i poprawnie interpretuje wyniki poszukiwań, potrafi przekazać informacje o zagrożeniu w sposób prosty i zrozumiały.
BPOUP_10-_05_U02	2,0	Student nie potrafi przeprowadzić analizy wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, nie potrafi zidentyfikować czynników decydujących o zagrożeniu pożarowym, nie potrafi zaproponować metod zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów.
	3,0	Student potrafi przeprowadzić prostą analizę wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, potrafi zidentyfikować podstawowe czynniki decydujące o zagrożeniu pożarowym, potrafi zaproponować podstawowe metody zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów, popełnia jednak błędy w tym postępowaniu, wymagające korekt.
	3,5	Student potrafi przeprowadzić prostą analizę wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, potrafi zidentyfikować podstawowe czynniki decydujące o zagrożeniu pożarowym, potrafi zaproponować podstawowe metody zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów, popełnia jednak nieliczne błędy w tym postępowaniu, wymagające korekt.
	4,0	Student potrafi przeprowadzić analizę wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, potrafi zidentyfikować czynniki decydujące o zagrożeniu pożarowym, potrafi zaproponować podstawowe metody zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów, potrafi określić podstawowe kryteria ich doboru, potrafi uzasadnić swój wybór.
	4,5	Student potrafi przeprowadzić analizę wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, potrafi zidentyfikować czynniki decydujące o zagrożeniu pożarowym, potrafi zaproponować metody zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów, potrafi określić podstawowe i szersze kryteria ich doboru, potrafi uzasadnić swój wybór.
	5,0	Student potrafi przeprowadzić analizę wpływu pożaru na człowieka i konstrukcje, potrafi zidentyfikować czynniki decydujące o zagrożeniu pożarowym, potrafi zaproponować metody zapobiegania zagrożeniu termicznemu, dymowemu, toksycznemu, mechanicznemu obiektów, potrafi określić podstawowe i szersze kryteria ich doboru, potrafi uzasadnić swój wybór, potrafi zaproponować rozwiązanie alternatywne.
Inne kompetencje społeczne i personalne		



Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-_05_K01	2,0	Student nie stosuje w praktyce zasad odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, w tym starannego doboru metod i wykonania obliczeń, nie przykłada staranności do obliczeń, nie współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania nałożonego zadania; nie wykazuje zainteresowania efektami swojej pracy i jej skutkami oraz oddziaływaniami społecznymi.
	3,0	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, w tym starannego doboru metod i wykonania obliczeń, ale pomimo to popełnia błędy w tym postępowaniu wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania badań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Nie potrafi wyjaśnić i nie rozumie szerszego kontekstu i celu wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	3,5	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - popełnia jednak sporadyczne błędy w tym postępowaniu wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania badań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić w stopniu podstawowym szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	4,0	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma podstawowe zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	4,5	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma wyróżniające zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	5,0	Student stosuje w stopniu wzorowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen. W pracy zespołowej wykazuje wyróżniające zdolności i predyspozycje do funkcji kierowania zespołem - z reguły samoistnie lub z wyboru członków grupy kieruje pracą zespołową.

Literatura podstawowa

1. Red. Bodzek D., Chemia i fizykochemia substancji toksycznych i niebezpiecznych., Śląska Akademia Medyczna, Katowice, 2003
2. Sychta Z., Badanie materiałów i kryteria ich oceny z punktu widzenia stwarzanego zagrożenia pożarowego, Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 530, Szczecin, 1996
3. Red. Seńczuk W.J., Toksykologia współczesna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2006

Literatura uzupełniająca

1. Sychta Z., Spowolnienie procesu rozkładu termicznego i spalania materiałów podstawowym warunkiem bezpieczeństwa pożarowego obiektów technicznych, Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 570, Szczecin, 2002

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej					
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy			
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)					
<i>Profil</i>						
<i>Moduł</i>						
<i>Przedmiot</i>	Konstrukcyjne zabezpieczenia przeciwpożarowe					
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-06					
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki					
<i>ECTS</i>	3,0	<i>ECTS (formy)</i>	3,0			
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski			
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady	W	1	15	1,0	0,50	zaliczenie
projekty	P	1	10	2,0	0,50	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>						
<i>Wymagania wstępne</i>						
<i>W-1</i>	Brak wymagań.					
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>						
<i>C-1</i>	Zapoznanie z rodzajami zagrożenia pożarowego występującymi w obiektach budowlanych.					
<i>C-2</i>	Zapoznanie z podstawami biernej ochrony przeciwpożarowej obiektów lądowych.					
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>T-W-1</i>	Konstrukcyjne zabezpieczenie przeciwpożarowe. Przepisy dotyczące zabezpieczenia obiektów technicznych przed pożarem.					3
<i>T-W-2</i>	Podział obiektu na strefy pożarowe. Konstrukcje pożarowe, właściwości i budowa.					2
<i>T-W-3</i>	Konstrukcje stalowe i ich zabezpieczenie przeciwpożarowe. Cechy pożarowe materiałów budowlanych.					4
<i>T-W-4</i>	Zabezpieczenie klatek schodowych i dróg ewakuacji. Projektowanie dróg ewakuacji i ocena czasu ewakuacji.					2
<i>T-W-5</i>	Zabezpieczenie konstrukcyjne pomieszczeń mieszkalnych i technicznych.					2
<i>T-W-6</i>	Zaliczenie pisemne					2
<i>T-P-1</i>	Projekt koncepcyjny kondygnacji budynku użyteczności publicznej spełniającego wymagania przepisów przeciwpożarowych.					10
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>A-W-1</i>	uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie					15
<i>A-W-2</i>	studiowanie wskazanej literatury					5
<i>A-W-3</i>	przygotowanie do zaliczenia					5
<i>A-P-1</i>	Uczestnictwo w zajęciach i prezentacja projektu					10
<i>A-P-2</i>	Studiowanie literatury					10
<i>A-P-3</i>	Praca nad projektem					20
<i>A-P-4</i>	Przygotowanie prezentacji projektu					10
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>						
<i>M-1</i>	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych					
<i>M-2</i>	Projekty wykonywane są samodzielnie przez studentów pod nadzorem merytorycznym prowadzącego zajęcia.					
<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>						
<i>S-1</i>	P	Zaliczenie pisemne sprawdzające efekty wiedzy i umiejętności uzyskane na koniec studiowanego przedmiotu.				
<i>S-2</i>	F	Zaliczenie w formie prezentacji wykonanego projektu z zakresu objętego tematyką zajęć.				

Zamierzone efekty uczenia się

Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów

Cel przedmiotu

Treści programowe

Metody nauczania

Sposób oceny

Wiedza



Wydział Techniki Morskiej i Transportu

BPOUP_10-_06_W01 zna czynniki zagrożenia pożarowego obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-_W04	C-1	T-W-1	M-1 M-2	S-1
BPOUP_10-_06_W02 zna podstawy biernej ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej.	BPOUP_10-_W02	C-2	T-W-1 T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 S-1
Umiejętności					
BPOUP_10-_06_U01 potrafi dobrać odpowiednie środki biernej ochrony pożarowej w zależności od zagrożenia pożarowego występującego w obiekcie użyteczności publicznej.	BPOUP_10-_U05	C-2	T-P-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 S-1 S-2
Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10-_06_K01 ma świadomość wpływu ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej na podniesienie bezpieczeństwa użytkownika urządzeń i instalacji technicznych.	BPOUP_10-_K01 BPOUP_10-_K02	C-1	T-P-1 T-W-4	T-W-5	M-1 M-2 S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
BPOUP_10-_06_W01	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu i w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki, lecz rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną, wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje ze zrozumieniem podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.
BPOUP_10-_06_W02	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu i w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki, lecz rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną, wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje ze zrozumieniem podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.

Umiejętności		
BPOUP_10-_06_U01	2,0	Student nie ma podstawowych umiejętności i wiedzy w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu lub posiadana wiedza jest nieuporządkowana i obciążona zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej.
	3,0	Student ma podstawowe umiejętności i wiedzę w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej.
	3,5	Student ma podstawowe umiejętności i w pełni uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej.
	4,0	Student ma ponadpodstawowe umiejętności i w pełni uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów użyteczności publicznej.
	4,5	Student ma ponadpodstawowe umiejętności i w pełni uporządkowaną wiedzę w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu. Zdarzają się pojedyncze pomyłki lecz rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów lądowych. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania proponowanego rozwiązania.
	5,0	Student ma ponadpodstawowe umiejętności i w pełni uporządkowaną, poszerzoną wiedzę w stopniu wymaganym dla rozwiązania postawionego problemu. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek. Rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru ochrony przeciwpożarowej obiektów lądowych. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania proponowanego rozwiązania oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.



Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-_06_K01	2,0	Student nie stosuje w praktyce zasad odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, nie współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania nałożonego zadania; nie wykazuje zainteresowania efektami swojej pracy i jej skutkami oraz oddziaływaniami społecznymi.
	3,0	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, ale popełnia błędy wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Nie potrafi wyjaśnić i nie rozumie szerszego kontekstu i celu wykonywanych zadań.
	3,5	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, popełnia jednak sporadyczne błędy wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić w stopniu podstawowym szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	4,0	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma podstawowe zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	4,5	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma wyróżniające zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	5,0	Student stosuje w stopniu wzorowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań. W pracy zespołowej wykazuje wyróżniające zdolności i predyspozycje do funkcji kierowania zespołem - z reguły samodzielnie lub z wyboru członków grupy kieruje pracą zespołową.

Literatura podstawowa

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.), 2002
2. Buczkowski W., Budownictwo ogólne. Tom 4. Konstrukcje budynków., Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 2010
3. Abramowicz M., Adamski R.G., Bezpieczeństwo pożarowe budynków, cz. I, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa, 2002
4. Kiestrzyn A., Bezpieczeństwo pożarowe w projektowaniu budynków i obiektów budowlanych - podstawy. Poradnik projektanta., Invest-Plus Sp. z o.o., Bydgoszcz, 2011
5. 4. Skowroński W., Teoria bezpieczeństwa pożarowego konstrukcji metalowych., PWN, Warszawa, 2001
6. 5. Kosiorek M., Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych., Wydawnictwo Arkady, Wydawnictwo Arkady, 1998

Literatura uzupełniająca

1. Anderson R., Inżynieria zabezpieczeń, WNT, Warszawa, 2008

Wydział Techniki Morskiej i Transportu

WTMiT



<i>Studia</i>		Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej					
<i>Forma studiów</i>		niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy			
<i>Dziedzina</i>		dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
<i>Dyscyplina</i>		inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)					
<i>Profil</i>							
<i>Moduł</i>							
<i>Przedmiot</i>		Środki gaśnicze i instalacje przeciwpożarowe					
<i>Kod</i>		SP-BPOUP-07					
<i>Jednostka prowadząca</i>		Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki					
<i>ECTS</i>		3,0	<i>ECTS (formy)</i>	3,0			
<i>Forma zaliczenia</i>		zaliczenie	<i>Język</i>	polski			
<i>Forma dydaktyczna</i>		<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady		W	1	15	1,0	0,50	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne		A	1	10	2,0	0,50	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>		Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>		Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
<i>Wymagania wstępne</i>							
<i>W-1</i>	Brak wymagań						
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>							
<i>C-1</i>	Zapoznanie z rodzajami środków gaśniczych i sposobem ich doboru						
<i>C-2</i>	Zapoznanie z rodzajami, budową i warunkami stosowania instalacji przeciwpożarowych						
<i>C-3</i>	Zdobycie umiejętności doboru i rozplanowania środków gaśniczych i instalacji przeciwpożarowych.						
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>	
<i>T-W-1</i>	Rodzaje środków gaśniczych.					1	
<i>T-W-2</i>	Podręczny sprzęt gaśniczy					1	
<i>T-W-3</i>	Urządzenia przeciwpożarowe (automatycznej sygnalizacji pożaru, dźwiękowe systemy ostrzegania DSO)					1	
<i>T-W-4</i>	Instalacja sygnalizacji pożarowej					2	
<i>T-W-5</i>	Urządzenia pomocnicze: drzwi, kurtyny i bramy pożarowe					2	
<i>T-W-6</i>	Stałe urządzenia gaśnicze: wodne, gazowe, pianowe, aerozolowe, proszkowe					7	
<i>T-W-7</i>	Zaliczenie wykładów.					1	
<i>T-A-1</i>	Dobór rodzaju i ilości podręcznego sprzętu gaśniczego dla analizowanych obiektów.					3	
<i>T-A-2</i>	Dobór i rozplanowanie instalacji przeciwpożarowych w analizowanych obiektach.					6	
<i>T-A-3</i>	Zaliczenie ćwiczeń.					1	
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>	
<i>A-W-1</i>	Uczestnictwo w wykładach i zaliczenie					15	
<i>A-W-2</i>	Studiowanie literatury przedmiotu					5	
<i>A-W-3</i>	Przygotowanie do zaliczenia wykładów					5	
<i>A-A-1</i>	Uczestnictwo w ćwiczeniach i zaliczenie					10	
<i>A-A-2</i>	Studiowanie literatury przedmiotu					15	
<i>A-A-3</i>	Samodzielne rozwiązywanie zadań					15	
<i>A-A-4</i>	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń					10	
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>							
<i>M-1</i>	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych						
<i>M-2</i>	Ćwiczenia przedmiotowe						
<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>							
<i>S-1</i>	P	Pisemne zaliczenie ćwiczeń					
<i>S-2</i>	P	Pisemne zaliczenie wykładów					



Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza					
BPOUP_10-07_W01 zna podstawowe mechanizmy działania środków gaśniczych i metody gaszenia pożarów, a także rodzaje instalacji gaśniczych, ich budowę i przeznaczenie	BPOUP_10-07_W02	C-1 C-2	T-W-1 T-W-4 T-W-2 T-W-5 T-W-3 T-W-6	M-1	S-2
Umiejętności					
BPOUP_10-07_U01 umie rozróżniać i dobierać środki gaśnicze i instalacje do określonego rodzaju zastosowania w obiekcie, oraz obliczać podstawowe parametry instalacji, m.in. takie jak wydajność, zapas czynnika gaśniczego	BPOUP_10-07_U05	C-3	T-A-1 T-A-2	M-2	S-1
Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10-07_K01 rozumie znaczenie instalacji gaśniczych i ich właściwego utrzymania technicznego i eksploatacji zgodnie z zasadami - dla zapewnienia wymaganego stanu bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej	BPOUP_10-07_K01 BPOUP_10-07_K03	C-3	T-A-1 T-A-2	M-2	S-1

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
BPOUP_10-07_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

Umiejętności		
BPOUP_10-07_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań..

Inne kompetencje społeczne i personalne		
BPOUP_10-07_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych.
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia.
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość.
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli.

Literatura podstawowa		
1. Cote, Arthur E., [ed.], Fire Protection Handbook, 2008 Edition, NFPA, Quincy MA, 2008, 20th Edition, ISBN 0877657580		
2. DiNunno, Philip J., [ed.], SFPE Fire Protection Engineering Handbook, NFPA - SFPE, Quincy MA; Bethesda Md, 2008, 4th Edition, ISBN 0-8776-5821-8		
3. Krol B., Mizerski A., Sobolewski M., Piani gaśnicze, SGSP, Warszawa, 2006		
4. Skiepmo E., Instalacje przeciwpożarowe, Dom Wydawniczy Medium, Warszawa, 2010, Zeszyty dla Elektryków numer 5		

Literatura uzupełniająca		
1. Wilczkowski S., Środki gaśnicze, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, Kraków, 1999		
2. PN-B-02852:2001, Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru, PKN, Warszawa, 2001		
3. PN-B-02857:2017-04, Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Przeciwpożarowe zbiorniki wodne -- Wymagania ogólne, PKN, Warszawa, 2017		
4. PN-B-02865:1997, Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne -- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, PKN, Warszawa, 1997		
5. PN-EN 12259-1:2005/A3:2010, Stałe urządzenia gaśnicze -- Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych -- Część 1: Tryskacze, PKN, Warszawa, 2005		
6. PN-EN 12416-2+A1:2007, Stałe urządzenia gaśnicze -- Urządzenia proszkowe -- Część 2: Projektowanie, instalowanie i konserwacja, PKN, Warszawa, 2009		



Literatura uzupełniająca

7. PN-EN 12845:2015-10, Stałe urządzenia gaśnicze -- Automatyczne urządzenia tryskaczowe -- Projektowanie, instalowanie i konserwacja, PKN, Warszawa, 2015

8. PN-EN 13565-2+AC:2019-06, Stałe urządzenia gaśnicze -- Urządzenia pianowe -- Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja, PKN, Warszawa, 2019

9. PN-EN 15004-1:2019-06, Stałe urządzenia gaśnicze -- Urządzenia gaśnicze gazowe -- Część 1: Projektowanie, montaż i konserwacja, PKN, Warszawa, 2019

10. PN-EN 15276-2:2019-06, Stałe urządzenia gaśnicze -- Aerozolowe zestawy gaśnicze -- Część 2: Projektowanie, instalacja i konserwacja, PKN, 2019



Studia	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej					
Forma studiów	niestacjonarna	Poziom	podyplomowy			
Dziedzina	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
Dyscyplina	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)					
Profil						
Moduł						
Przedmiot	Monitorowanie pożarów i instalacje wykrywcze					
Kod	SP-BPOUP-08					
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki					
ECTS	3,0	ECTS (formy)	3,0			
Forma zaliczenia	zaliczenie	Język	polski			
Forma dydaktyczna	Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie
wykłady	W	2	10	1,0	0,30	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	10	1,0	0,40	zaliczenie
laboratoria	L	2	10	1,0	0,30	zaliczenie
Nauczyciel odpowiedzialny	Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)					
Inni nauczyciele	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl), Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
Wymagania wstępne						
W-1	Brak wymagań					
Cele modułu/przedmiotu						
C-1	Zapoznanie z metodami pomiaru podstawowych parametrów pożaru.					
C-2	Zapoznanie z metodami kontroli dynamiki rozwoju pożaru i rozprzestrzeniania się jego produktów.					
C-3	Zapoznanie z budową i działaniem instalacji wykrywczych.					
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin
T-W-1	Algorytm doboru i oceny skuteczności działań i środków technicznych bezpieczeństwa. Elementy kontroli dynamiki rozwoju pożaru i rozprzestrzeniania się jego produktów.					2
T-W-2	Metody pomiaru w warunkach rzeczywistych podstawowych parametrów pożaru: temperatury, mocy pożaru, zadymienia, zasięgu widzialności, prędkości rozprzestrzeniania się produktów pożaru, itp. Bazy danych.					2
T-W-3	Systemy sygnalizacyjno - wykrywcze zagrożeń pożarowych i wybuchowych jako układy kontrolno-pomiarowe.					2
T-W-4	Sterowanie układami czynnej ochrony przeciwpożarowej. Systemy do zdalnej automatycznej wizualnej kontroli pomieszczeń specjalnych.					2
T-W-5	Metody eksperckie. Wspomaganie procesów decyzyjnych. Zintegrowane systemy ochrony przeciwpożarowej obiektów technicznych					1
T-W-6	Zaliczenie wykładów.					1
T-A-1	Powierzchnia dozoru czujek					1
T-A-2	Rozmieszczenie czujek przeciwpożarowych					5
T-A-3	Rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy ROP					1
T-A-4	Powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej					2
T-A-5	Zaliczenie ćwiczeń					1
T-L-1	Badania termowizyjne przebiegu procesu spalania.					2
T-L-2	Pomiar zadymienia, temperatury i szybkości jej zmian przy pomocy czujek wykrywczych pożaru.					3
T-L-3	Badania zintegrowanych systemów wykrywczych pożaru.					2
T-L-4	Detekcja i pomiar gazów.					2
T-L-5	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.					1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin
A-W-1	Uczestnictwo w wykładach i zaliczenie					10
A-W-2	Studiowanie literatury przedmiotu					5
A-W-3	Przygotowanie do zaliczenia wykładów					10
A-A-1	Udział w zajęciach i zaliczenie					10



Obciążenie pracą studenta - formy aktywności		Liczba godzin
A-A-2	Studiowanie literatury przedmiotu	10
A-A-3	Przygotowanie do zaliczenia	5
A-L-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	10
A-L-2	Przygotowanie się do zajęć	5
A-L-3	Opracowanie sprawozdań	5
A-L-4	Przygotowanie do zaliczenia	5

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne	
M-1	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych
M-2	Ćwiczenia przedmiotowe
M-3	Ćwiczenia laboratoryjne

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)		
S-1	P	Zaliczenie pisemne
S-2	P	Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych
S-3	P	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza						
BPOUP_10-08_W01 zna metody pomiaru podstawowych parametrów pożaru, metody kontroli dynamiki rozwoju pożaru i rozprzestrzeniania się jego produktów, a także budowę i zasadę działania instalacji wykrywających	BPOUP_10-W04 BPOUP_10-W05	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Umiejętności						
BPOUP_10-08_U01 umie dobrać środki techniczne do wykrywania i monitorowania pożarów, właściwie je rozplanować oraz krytycznie ocenić ich przydatności dla danego obiektu użyteczności publicznej	BPOUP_10-U05	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-L-1 T-L-2 T-L-3 T-L-4	M-2 M-3	S-2 S-3

Inne kompetencje społeczne i personalne						
BPOUP_10-08_K01 ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę, potrafi pracować w zespole oraz organizować i kierować pracą zespołu podczas wykonywania ćwiczeń	BPOUP_10-K02	C-1 C-2 C-3	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-L-1 T-L-2 T-L-3	T-L-4 T-W-1 T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2 M-3	S-1 S-2 S-3

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
BPOUP_10-08_W01	2,0	Student nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obarczoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,0	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obarczoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu
	3,5	Student ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,0	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu i w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu
	4,5	Student ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki, lecz rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru
	5,0	Student ma wiedzę poszerzoną, wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje ze zrozumieniem podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wy tłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.



Umiejętności

BPOUP_10-08_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-08_K01	2,0	Student nie stosuje w praktyce zasad odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, nie współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania nałożonego zadania; nie wykazuje zainteresowania efektami swojej pracy i jej skutkami oraz oddziaływaniami społecznymi.
	3,0	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, ale popełnia błędy wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Nie potrafi wyjaśnić i nie rozumie szerszego kontekstu i celu wykonywanych zadań.
	3,5	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, popełnia jednak sporadyczne błędy wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić w stopniu podstawowym szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	4,0	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma podstawowe zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	4,5	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma wyróżniające zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań.
	5,0	Student stosuje w stopniu wzorowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania i nie popełnia błędów. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań. W pracy zespołowej wykazuje wyróżniające zdolności i predyspozycje do funkcji kierowania zespołem - z reguły samodzielnie lub z wyboru członków grupy kieruje pracą zespołową.

Literatura podstawowa

1. Sychta Z., Spowolnienie procesu rozkładu termicznego i spalania materiałów podstawowym warunkiem bezpieczeństwa pożarowego obiektów technicznych. Prace Naukowe Politechniki Szczecińskiej nr 570, Wyd. Uczeln. PS, Szczecin, 2001
2. Abramowicz M., Adamski R.G., Bezpieczeństwo pożarowe budynków, cz. I, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa, 2002
3. Skiepkó E., Instalacje przeciwpożarowe., Medium Dom Wydawniczy, Warszawa, 2009
4. Konecki M., Wpływ szybkości wydzielania ciepła i emisji dymu na rozwój pożaru w układzie pomieszczeń., Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa, 2005
5. Pofit-Szczepańska M., Piórczyński W., Obliczanie parametrów wybuchu i pożarów w czasie katastrof i awarii., Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1998

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


Studia		Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej						
Forma studiów		niestacjonarna	Poziom	podyplomowy				
Dziedzina		dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych						
Dyscyplina		inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)						
Profil								
Moduł								
Przedmiot		Wentylacja przeciwpożarowa						
Kod		SP-BPOUP-09						
Jednostka prowadząca		Katedra Klimatyzacji i Transportu Chłodniczego						
ECTS		2,0	ECTS (formy)	2,0				
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski				
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady		W	2	10	1,0	0,50	zaliczenie	
laboratoria		L	2	10	1,0	0,50	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny		Łokietek Tomasz (Tomasz.Lokietek@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele								
Wymagania wstępne								
W-1		Brak wymagań						
Cele modułu/przedmiotu								
C-1		Nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie zagadnień związanych z wentylacją pożarową						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć							Liczba godzin	
T-W-1		Rozprzestrzenianie się produktów pożaru w pomieszczeniu zamkniętym i poza obszarem objętym pożarem. Zadania wentylacji pożarowej.				1		
T-W-2		Wymagania wobec materiałów, elementów i urządzeń instalacji wentylacji pożarowej, wytyczne i normy. Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji wentylacji i klimatyzacji.				1		
T-W-3		Systemy wentylacji pożarowej. Systemy oddymiania. Systemy różnicowania ciśnienia.				5		
T-W-4		Elementy instalacji wentylacji pożarowej. Urządzenia odcinające w ochronie przeciwpożarowej. Ochrona przed przekazywaniem dymu przez urządzenia wentylacyjne.				1		
T-W-5		Układy sterowania i elementy automatyki dla instalacji wentylacji pożarowej.				1		
T-W-6		Zaliczenie przedmiotu				1		
T-L-1		Szkolenie stanowiskowe BHP. Identyfikacja elementów instalacji wentylacji pożarowej. Pomiar i regulacja przepływu powietrza w instalacji. Wyznaczanie charakterystyk wentylatora. Współpraca wentylatora z siecią. Rozkład temperatur i prędkości oraz zasięg strumienia powietrza. Skuteczność działania przeciwpożarowych klap odcinających. Zaliczenie przedmiotu.				10		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności							Liczba godzin	
A-W-1		Uczestnictwo w wykładach i zaliczenie				10		
A-W-2		Studiowanie literatury i przygotowanie się do zaliczenia				15		
A-L-1		Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie				10		
A-L-2		Przygotowanie się do zajęć, opracowanie sprawozdań, przygotowanie się do zaliczenia				15		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1		Wykład informacyjno-problemowy						
M-2		Ćwiczenia laboratoryjne						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1		P	Zaliczenie pisemne wykładów sprawdzające efekty kształcenia.					
S-2		F	Zaliczenie pisemne ćwiczeń laboratoryjnych sprawdzające efekty kształcenia.					
Zamierzone efekty uczenia się				Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza								



Wydział Techniki Morskiej i Transportu

BPOUP_10-_09_W01 ma uporządkowaną wiedzę w zakresie identyfikowania zagrożeń stwarzanych przez produkty pożaru i ich rozprzestrzenianie się w obiekcie wentylowanym	BPOUP_10-_W04	C-1	T-W-1	M-1	S-1	
BPOUP_10-_09_W02 ma wiedzę w zakresie budowy, zasady działania systemów wentylacji pożarowej	BPOUP_10-_W02	C-1	T-W-2 T-W-3	T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
Umiejętności						
BPOUP_10-_09_U01 Potrafi dostrzegać wpływ stosowania wentylacji pożarowej na bezpieczeństwo ludzi. Potrafi odróżnić i ocenić istniejące rozwiązania techniczne.	BPOUP_10-_U05 BPOUP_10-_U06	C-1	T-L-1 T-W-1 T-W-2	T-W-3 T-W-4 T-W-5	M-1 M-2	S-1 S-2
Inne kompetencje społeczne i personalne						
BPOUP_10-_09_K01 ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i docenia potrzebę pracy w zespole	BPOUP_10-_K02	C-1	T-L-1	M-2	S-2	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10-_09_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną
BPOUP_10-_09_W02	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

Umiejętności

BPOUP_10-_09_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-_09_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

Literatura podstawowa

- Mizieliński B., Kubicki G., Wentylacja pożarowa. Oddymianie., PWN, Warszawa, 2017, 1
- Brzezińska Dorota, Wentylacja pożarowa obiektów budowlanych, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź, 2015
- Brzezińska D., Jędrzejewski R., Wentylacja pożarowa budynków wysokich i wysokościowych, Fluid Desk, Szczecin, 2003
- Mizieliński B., Wentylacja pożarowa, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1985

Literatura uzupełniająca

- Mizieliński B., Wolanin J., Kondygnacyjny system oddymiania budynków, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2006
- Holewa P., Kubicki G., Sypek G., Wiche J., Zapała R., Systemy różnicowania ciśnienia w budynkach wielokondygnacyjnych. Przewodnik, Smay Sp. z o.o., Kraków, 2012
- Szymański T., Wasiluk W., Wentylacja użytkowa. Poradnik, IPPU Masta, Gdańsk, 1999

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej					
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy			
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)					
<i>Profil</i>						
<i>Moduł</i>						
<i>Przedmiot</i>	Inżynieria bezpiecznej ewakuacji obiektów					
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-10					
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki					
<i>ECTS</i>	3,0	<i>ECTS (formy)</i>	3,0			
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski			
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady	W	2	10	1,0	0,50	zaliczenie
projekty	P	2	10	2,0	0,50	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
<i>Wymagania wstępne</i>						
<i>W-1</i>	Brak wymagań					
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>						
<i>C-1</i>	Znajomość rodzajów ewakuacji, czynników wpływających na skuteczne i bezpieczne prowadzenie ewakuacji, sposoby planowania i organizacji działań ewakuacyjnych.					
<i>C-2</i>	Ukształtowanie świadomości związanej z bezpieczeństwem ewakuacji.					
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>T-W-1</i>	Ewakuacja – podstawowe pojęcia i definicje. Sygnały alarmowe. Podstawowe zasady ewakuacji ludzi z obiektów budowlanych.					1
<i>T-W-2</i>	Ewakuacja na skutek pożaru. Czynniki ludzkie podczas ewakuacji. Symulacje ewakuacji przy użyciu technik komputerowych.					1
<i>T-W-3</i>	Sposób konstruowania i oznaczania dróg ewakuacyjnych.					1
<i>T-W-4</i>	Wyjścia ewakuacyjne a ochrona osób i mienia w obiektach budowlanych. Ewakuacja z miejsca pracy; ćwiczebne alarmy ewakuacyjne.					1
<i>T-W-5</i>	Parametry wpływające na prędkość ewakuacji: początkowe rozmieszczenie ludzi, wybór kierunku ewakuacji, dostępność dróg ewakuacji.					1
<i>T-W-6</i>	Ewakuacja w budynkach użyteczności publicznej. Katastrofy budowlane.					1
<i>T-W-7</i>	Ewakuacja podczas dużych imprez masowych. Ewakuacji ludzi z obiektów widowiskowo - sportowych.					1
<i>T-W-8</i>	Zasady ewakuacji ludności, zwierząt i mienia na wypadek masowego zagrożenia (pożar, wybuch, powódź, huragan, katastrofa chemiczna, groźba prowadzenia działań militarnych). Rodzaje ewakuacji i ich organizacja.					1
<i>T-W-9</i>	Plany ewakuacji: plany reagowania kryzysowego, plany obrony cywilnej. Ewidencja podczas ewakuacji. Sposoby ewakuacji uszkodzonych.					1
<i>T-W-10</i>	Zaliczenie wykładów					1
<i>T-P-1</i>	Ocena stanu zabezpieczeń podczas ewakuacji; dobór systemu zabezpieczającego. Określanie czynników zwiększających ryzyko podczas ewakuacji. Określenie czasu ewakuacji. Konstruowanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ewakuacji.					10
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>A-W-1</i>	Uczestnictwo w wykładach i zaliczenie					10
<i>A-W-2</i>	Studiowanie literatury przedmiotu					10
<i>A-W-3</i>	Przygotowanie do zaliczenia wykładów					5
<i>A-P-1</i>	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie					10
<i>A-P-2</i>	Studiowanie wymaganej literatury					10
<i>A-P-3</i>	Przygotowanie projektu					25
<i>A-P-4</i>	Przygotowanie prezentacji					5
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>						
<i>M-1</i>	Wykład problemowy w formie prezentacji multimedialnych					
<i>M-2</i>	Metoda projektów					



Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	P	Pisemne zaliczenie wykładu.
S-2	F	Ocena sposobu przedstawienia wyników projektu w postaci prezentacji.
S-3	F	Ocena projektu.

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
-------------------------------	---------------------------------------------------------	----------------	-------------------	------------------	--------------

Wiedza					
BPOUP_10-10_W01 ma wiedzę z zakresu identyfikowania zagrożeń związanych z ewakuacją, zna techniki ich identyfikowania. Potrafi określić czynniki wpływające na przebieg ewakuacji oraz zaproponować rozwiązania techniczne zmniejszające negatywne skutki zagrożeń podczas ewakuacji.	BPOUP_10-10_W03 BPOUP_10-10_W04	C-1	T-P-1 T-W-5 T-W-1 T-W-6 T-W-2 T-W-7 T-W-3 T-W-8 T-W-4 T-W-9	M-1 M-2	S-1 S-2 S-3

Umiejętności					
BPOUP_10-10_U01 Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje niezbędne informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować wnioski. Wykorzystuje przy tym techniki informacyjno-komunikacyjne, metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją. Potrafi przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.	BPOUP_10-10_U01 BPOUP_10-10_U02 BPOUP_10-10_U03 BPOUP_10-10_U04	C-1 C-2	T-P-1	M-2	S-2 S-3

Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10-10_K01 Student poznawszy głębiej zagadnienia związane z tematyką bezpiecznej ewakuacji ma świadomość odpowiedzialności za wyniki własnej pracy i jej wpływy na poprawę bezpieczeństwa, rozumie aspekt społeczny swej działalności, rozumie możliwości zwiększenia efektów przez pracę w zespole; potrafi krytycznie ocenić rozwiązania dotyczące bezpiecznej ewakuacji i wskazać na ich słabe i mocne strony.	BPOUP_10-10_K01 BPOUP_10-10_K03	C-2	T-P-1	M-2	S-2

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza		
BPOUP_10-10_W01	2,0	Słuchacz nie ma wiedzy podstawowej w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lub posiada wiedzę nieuporządkowaną i obciążoną zasadniczymi błędami merytorycznymi albo myli i nie rozumie podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu.
	3,0	Słuchacz ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną i obciążoną pojedynczymi błędami merytorycznymi albo popełnia pomyłki i nie rozumie w pełni podstawowych pojęć i definicji z obszaru danego efektu.
	3,5	Słuchacz ma wiedzę podstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu lecz nie w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu.
	4,0	Słuchacz ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu i w pełni uporządkowaną. Zdarzają się pojedyncze błędy merytoryczne albo popełnia pomyłki lecz rozumie poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu.
	4,5	Słuchacz ma wiedzę ponadpodstawową w stopniu wymaganym dla przedstawienia problemu w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ale sporadycznie popełnia pomyłki, lecz rozumie i interpretuje poprawnie podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru.
	5,0	Słuchacz ma wiedzę poszerzoną, wymaganą dla przedstawienia problemu, w pełni uporządkowaną. Nie popełnia błędów merytorycznych ani pomyłek; rozumie i interpretuje ze zrozumieniem podstawowe pojęcia i definicje z obszaru danego efektu. Potrafi wymienić przykłady i wskazać praktyczne zastosowania elementu wiedzy z danego obszaru oraz wytłumaczyć je w kontekście wiedzy z innych obszarów.

Umiejętności		
--------------	--	--



Umiejętności

BPOUP_10_10_U01	2,0	Student nie potrafi zrealizować projektu o charakterze praktycznym. Nie potrafi pozyskiwać niezbędnych informacji z literatury oraz innych baz danych. Nie potrafi również przygotować zwięzłej prezentacji dotyczącej powierzonego problemu. Student nie potrafi przekazywać informacji technicznych związanych z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.
	3,0	Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje podstawowe informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować proste wnioski, popełnia przy tym drobne błędy. Wykorzystuje podstawowe techniki informacyjno-komunikacyjne, proste metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją, popełniając przy tym drobne błędy. Potrafi w prosty sposób przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.
	3,5	Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje podstawowe informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować proste wnioski. Wykorzystuje podstawowe techniki informacyjno-komunikacyjne, proste metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją. Potrafi w prosty sposób przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.
	4,0	Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować poszerzone wnioski, popełnia przy tym drobne błędy. Wykorzystuje techniki informacyjno-komunikacyjne, metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją. Potrafi w jasny i przejrzysty sposób przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji, popełnia przy tym drobne błędy.
	4,5	Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje właściwe informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować poszerzone wnioski. Wykorzystuje techniki informacyjno-komunikacyjne, metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją. Potrafi w jasny i przejrzysty sposób przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.
	5,0	Realizując projekt o charakterze praktycznym student pozyskuje właściwe informacje z literatury i innych baz danych. Na jej podstawie potrafi wyciągać opinie i formułować złożone wnioski. Wykorzystuje przy tym techniki informacyjno-komunikacyjne, metody i narzędzia właściwe do rozwiązania danego problemu. Jako podsumowanie projektu potrafi przygotować zwięzłą prezentację i zaprezentować ją. Potrafi w jasny i przejrzysty sposób przekazywać informacje techniczne związane z zagrożeniami towarzyszącymi ewakuacji.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10_10_K01	2,0	Student nie stosuje w praktyce zasad odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, w tym starannego doboru metod i wykonania obliczeń, nie współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania nałożonego zadania.
	3,0	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania, w tym starannego doboru metod i wykonania obliczeń, ale pomimo to popełnia błędy w tym postępowaniu wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania badań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Nie potrafi wyjaśnić i nie rozumie szerszego kontekstu i celu wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	3,5	Student stosuje w stopniu podstawowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - popełnia jednak sporadyczne błędy w tym postępowaniu wymagające kontroli i korekt. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania badań jedynie w formie odtwórczej, nie ma zdolności ani predyspozycji do funkcji kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić w stopniu podstawowym szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	4,0	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma podstawowe zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	4,5	Student stosuje w stopniu dobrym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań, ma wyróżniające zdolności do kierowania zespołem. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen.
	5,0	Student stosuje w stopniu wzorowym w praktyce zasady odpowiedzialnego podejścia do rozwiązania poleconego zadania oceny ryzyka, w tym starannego doboru metod obliczeniowych, starannego i dokładnego wykonywania obliczeń - nie popełnia błędów w tym postępowaniu. Współpracuje z zespołem w trakcie wykonywania zadań. Rozumie i potrafi wyjaśnić szerszy kontekst społeczny i przydatność oraz cel wykonywanych zadań i uzyskiwanych ocen. W pracy zespołowej wykazuje wyróżniające zdolności i predyspozycje do funkcji kierowania zespołem - z reguły samodzielnie lub z wyboru członków grupy kieruje pracą zespołową.

Literatura podstawowa

1. Hetmann A., Markiewicz D., Fiszer K., Bezpieczny Budynek: aktualne wymogi wykonania i eksploatacji oraz dostosowanie do wymogów Inspekcji Nadzoru Budowlanego, T. 2., Wydawnictwo FORUM, Poznań, 2007
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U. 2019 poz. 1372
4. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym. Dz.U. 2019 poz. 1398

Literatura uzupełniająca

1. Ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym. Dz.U. 2007 nr 89 poz. 590.
2. Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie kłęski żywiołowej. Dz.U. 2017 poz. 1897.

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej						
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy				
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych						
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)						
<i>Profil</i>							
<i>Moduł</i>							
<i>Przedmiot</i>	Zarządzanie bezpieczeństwem pożarowym						
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-11						
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki						
<i>ECTS</i>	3,0	<i>ECTS (formy)</i>	3,0				
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski				
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>	
wykłady	W	2	10	1,0	0,50	zaliczenie	
projekty	P	2	10	2,0	0,50	zaliczenie	
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)						
<i>Inni nauczyciele</i>	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)						
<i>Wymagania wstępne</i>							
<i>W-1</i>	Brak wymagań.						
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>							
<i>C-1</i>	Znajomość zagadnień związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem pożarowym obiektów użyteczności publicznej.						
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>	
<i>T-W-1</i>	Determinanty bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej					2	
<i>T-W-2</i>	Systemy zarządzania bezpieczeństwem pożarowym budynków użyteczności publicznej					5	
<i>T-W-3</i>	Bezpieczeństwo pożarowe inteligentnych budynków użyteczności publicznej					2	
<i>T-W-4</i>	Zaliczenie wykładów					1	
<i>T-P-1</i>	Narzędzia do projektowania zarządzania bezpieczeństwem pożarowym budynków użyteczności publicznej					2	
<i>T-P-2</i>	Projekt systemu zarządzania inteligentnym budynkiem użyteczności publicznej					6	
<i>T-P-3</i>	Prezentacja projektów i dyskusja					2	
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>	
<i>A-W-1</i>	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie					10	
<i>A-W-2</i>	Przygotowanie do zaliczenia.					15	
<i>A-P-1</i>	Uczestnictwo w zajęciach i prezentacja projektu					10	
<i>A-P-2</i>	Realizacja projektu					40	
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>							
<i>M-1</i>	Wykład informacyjno-problemowy.						
<i>M-2</i>	Metoda projektowa.						
<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>							
<i>S-1</i>	F	Ocena formująca do sprawdzania okresowych osiągnięć.					
<i>S-2</i>	P	Ocena podsumowująca pod koniec semestru.					
Zamierzone efekty uczenia się			Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	
Wiedza							
BPOUP_10-11_W01 zna i klasyfikuje determinanty bezpieczeństwa pożarowego różnych typów obiektów użyteczności publicznej. Student ma wiedzę o systemach zarządzania bezpieczeństwem pożarowym w obiektach oraz budynkach inteligentnych. Student zna metody i narzędzia do projektowania systemów zarządzania bezpieczeństwem pożarowym obiektów.			BPOUP_10- W01 BPOUP_10- W02 BPOUP_10- W03 BPOUP_10- W04 BPOUP_10- W05 BPOUP_10- W06	C-1	T-P-1 T-W-2 T-W-1 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-2



Umiejętności

BPOUP_10_11_U01 potrafi zidentyfikować i sklasyfikować determinanty bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej. Student potrafi wykorzystywać narzędzia do projektowania systemów zarządzania bezpieczeństwem pożarowym budynków użyteczności publicznej oraz zarządzać bezpieczeństwem pożarowym obiektów.	BPOUP_10_ U01 BPOUP_10_ U02 BPOUP_10_ U03 BPOUP_10_ U04 BPOUP_10_ U05 BPOUP_10_ U06 BPOUP_10_ U07 BPOUP_10_ U08	C-1	T-P-1 T-P-2 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-2
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------------------------	----------------	------------	------------

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10_11_K01 posiada kompetencje do tworzenia systemów zarządzania bezpieczeństwem w obiektach użyteczności publicznej oraz zarządzania bezpieczeństwem pożarowym w obiektach.	BPOUP_10_ K01 BPOUP_10_ K02 BPOUP_10_ K03	C-1	T-P-1 T-P-2 T-W-1	T-W-2 T-W-3	M-1 M-2	S-1 S-2
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-----	-------------------------	----------------	------------	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10_11_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

Umiejętności

BPOUP_10_11_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10_11_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

Literatura podstawowa

1. Stanisław Kwiatkowski, Zarządzanie bezpieczeństwem w sytuacjach kryzysowych, Akademia Humanistyczna im. A. Gieysztora, Pułtusk, 2011
2. Jacek Zboina, BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE rozważania na gruncie nauki i praktyki, CNBOP-PIB, Józefów, 2018
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719 z późn. zmianami), 2010
4. Artur Kiestrzyn, Bezpieczeństwo pożarowe w projektowaniu budynków i obiektów budowlanych - podstawy. Poradnik projektanta, Invest-Plus Sp. z o. o., 2011, 978-83-930304-4-6
5. Łukasz Osikowicz Krzysztof Szczerba, Zasady bezpiecznej eksploatacji obiektów, CNBOP, Jozefów, 2012, 978-83-61520-37-5

Literatura uzupełniająca

1. PKNCEN/TS 5414:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji



<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej		
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych		
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)		
<i>Profil</i>			
<i>Moduł</i>			
<i>Przedmiot</i>	Rola komunikacji w sytuacjach kryzysowych		
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-12		
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki		
<i>ECTS</i>	2,0	<i>ECTS (formy)</i>	2,0
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski

<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
wykłady	W	2	10	1,0	0,50	zaliczenie
ćwiczenia audytoryjne	A	2	10	1,0	0,50	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>	Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					

Wymagania wstępne

W-1 Brak wymagań.

Cele modułu/przedmiotu

C-1 Znajomość różnych rodzajów nośników informacji oraz środków komunikowania w sytuacjach kryzysowych. Umiejętność tworzenia informacji wykorzystywanych w sytuacjach kryzysowych.

Treści programowe z podziałem na formy zajęć
Liczba godzin

T-W-1	Rola informacji w sytuacjach kryzysowych	2
T-W-2	Klasyfikacja i ochrona informacji	1
T-W-3	Sposoby komunikowania się w sytuacjach kryzysowych	2
T-W-4	Narzędzia komunikacji w sytuacjach kryzysowych	2
T-W-5	Podmioty zaangażowane w przekazywanie informacji	1
T-W-6	Negocjacje i mediacje w sytuacjach kryzysowych	1
T-W-7	Zaliczenie wykładu	1
T-A-1	Plan komunikacji kryzysowej	2
T-A-2	Komunikacja werbalna i niewerbalna	1
T-A-3	Obraz, schemat, instrukcja, plan jako nośniki informacji w sytuacjach kryzysowych	2
T-A-4	Rola technologii informatycznych jako środka komunikowania	2
T-A-5	Techniczne systemy komunikacji	2
T-A-6	Zaliczenie ćwiczeń	1

Obciążenie pracą studenta - formy aktywności
Liczba godzin

A-W-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie	10
A-W-2	Przygotowanie do zaliczenia	15
A-A-1	Uczestnictwo w zajęciach i zaliczenie.	10
A-A-2	Przygotowanie do zaliczenia.	15

Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne

M-1 Wykład informacyjno-problemowy.

M-2 Ćwiczenia przedmiotowe.

Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)

S-1	F	Ocena formująca w trakcie zajęć.
S-2	P	Ocena podsumowująca na koniec przedmiotu.

Zamierzone efekty uczenia się

Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów

Cel przedmiotu

Treści programowe

Metody nauczania

Sposób oceny



Wydział Techniki Morskiej i Transportu

<i>Wiedza</i>							
BPOUP_10-12_W01 ma wiedzę o przepisach dotyczących komunikacji w sytuacjach kryzysowych, o radzających i nośnikach informacji oraz o nowoczesnych środkach i metodach komunikowania się w sytuacjach kryzysowych.	BPOUP_10- W01 BPOUP_10- W03 BPOUP_10- W04 BPOUP_10- W07	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4 T-A-5 T-W-1	T-W-2 T-W-3 T-W-4 T-W-5 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2	
<i>Umiejętności</i>							
BPOUP_10-12_U01 potrafi formułować różnego rodzaju informacje jak np. komunikaty, instrukcje, procedury; potrafi wykorzystać różne narzędzia do przygotowania informacji oraz do komunikowania się w sytuacjach kryzysowych.	BPOUP_10- U01 BPOUP_10- U02	C-1	T-A-1 T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-W-2 T-W-3 T-W-4	M-1 M-2	S-1 S-2	
<i>Inne kompetencje społeczne i personalne</i>							
BPOUP_10-12_K01 wykazuje wrażliwość społeczną na właściwe wykorzystanie informacji w procesie komunikowania; posiada kompetencje, by zapobiegać nadużywaniu informacji, manipulowaniu informacją z nadużyciem zaufania społecznego.	BPOUP_10- K01 BPOUP_10- K02 BPOUP_10- K03	C-1	T-A-2 T-A-3 T-A-4	T-A-5 T-W-3 T-W-6	M-1 M-2	S-1 S-2	

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

<i>Wiedza</i>		
BPOUP_10-12_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną

<i>Umiejętności</i>		
BPOUP_10-12_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

<i>Inne kompetencje społeczne i personalne</i>		
BPOUP_10-12_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli

<i>Literatura podstawowa</i>
1. Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Księga komunikacji kryzysowej, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Warszawa, 2017
2. red. Jadwiga Stawnicka, Komunikacja w sytuacjach kryzysowych, Uniwersytet Śląski, Katowice, 2010, 978-83-60743-39-3
3. Sylwia Wojciechowska-Filipek, Beata Mazurek-Kucharska, Zarządzanie w kryzysie. Aspekty organizacyjne i psychologiczne (wyd. II), CeDeWu, Warszawa, 2019, 9788381022149
4. Smektała Tymon, Komunikacja wizerunkowa w sytuacjach kryzysowych firmy, Astrum, Wrocław, 2016, 9788372779335

<i>Literatura uzupełniająca</i>
1. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, EFEKTYWNA KOMUNIKACJA Z UWZGLĘDNIENIEM SYTUACJI KRYZYSOWYCH, Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, Warszawa, https://dsc.kprm.gov.pl/sites/default/files/pliki/13.pdf



Studia		Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej						
Forma studiów		niestacjonarna	Poziom	podyplomowy				
Dziedzina		dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych						
Dyscyplina		inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)						
Profil								
Moduł								
Przedmiot		Modelowanie zagrożeń						
Kod		SP-BPOUP-13						
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki						
ECTS		3,0	ECTS (formy)	3,0				
Forma zaliczenia		zaliczenie	Język	polski				
Forma dydaktyczna		Kod	Semestr	Godziny	ECTS	Waga	Zaliczenie	
wykłady		W	2	10	1,0	0,50	zaliczenie	
ćwiczenia audytoryjne		A	2	10	2,0	0,50	zaliczenie	
Nauczyciel odpowiedzialny		Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)						
Inni nauczyciele		Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)						
Wymagania wstępne								
W-1		Brak wymagań						
Cele modułu/przedmiotu								
C-1		Zna mechanizm powstawania i rozwoju oraz rozprzestrzeniania się pożaru oraz innych zagrożeń naturalnych stwarzających zagrożenie pożarowe; potrafi prawidłowo zastosować metody modelowania i obliczeń dla określania parametrów pożaru.						
Treści programowe z podziałem na formy zajęć						Liczba godzin		
T-W-1		Spalanie paliw stałych, ciekłych i gazowych. Rozprzestrzenianie płomienia.				2		
T-W-2		Pożar w pomieszczeniu zamkniętym, fazy rozwoju pożaru.				2		
T-W-3		Mdele rozprzestrzeniania się skażeń oraz obłoku palnego lub toksycznego.				3		
T-W-4		Zagrożenia ze strony deformacji zapadliskowych i wstrząsów sejsmicznych. Modelowanie i prognozowanie zagrożeń powodowanych przez katastrofy budowlane. Zagrożenia powodowane przez osuwiska.				2		
T-W-5		Zaliczenie wykładów.				1		
T-A-1		Obliczenia mocy pożaru				2		
T-A-2		Obliczenia wysokości płomienia.				2		
T-A-3		Obliczenia średnicy pool fire				1		
T-A-4		Wyznaczanie natężenia promieniowania cieplnego i bezpiecznej odległości.				2		
T-A-5		Wyznaczanie zasięgu obłoku palnego lub toksycznego				2		
T-A-6		Zaliczenie ćwiczeń.				1		
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności						Liczba godzin		
A-W-1		Uczestnictwo w wykładach i zaliczenie				10		
A-W-2		Studiowanie literatury przedmiotu				10		
A-W-3		Przygotowanie do zaliczenia wykładów				5		
A-A-1		Uczestnictwo w ćwiczeniach i zaliczenie				10		
A-A-2		Studiowanie literatury przedmiotu				15		
A-A-3		Samodzielne rozwiązywanie zadań				15		
A-A-4		Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń				10		
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne								
M-1		wykład informacyjny uzupełniony w odniesieniu do niektórych tematów przez wykład problemowy z zastosowaniem metod aktywizujących, np. dyskusja dydaktyczna						
M-2		ćwiczenia audytoryjne						
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)								
S-1		P	Pisemne zaliczenie wykładów					
S-2		P	Pisemne zaliczenie ćwiczeń					



Wydział Techniki Morskiej i Transportu

Zamierzone efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
Wiedza					
BPOUP_10-13_W01 ma wiedzę na temat podstaw fizycznych powstawania i rozprzestrzeniania się pożaru oraz zagrożeń naturalnych stwarzających zagrożenie pożarowe w obiektach użyteczności publicznej; potrafi je zdefiniować, wyjaśnić ich charakter i sposób powstawania	BPOUP_10- W04	C-1	T-A-1 T-W-1 T-A-2 T-W-2 T-A-3 T-W-3 T-A-4 T-W-4 T-A-5	M-1 M-2	S-1 S-2
Umiejętności					
BPOUP_10-13_U01 potrafi rozwiązać zadania inżynierskie z zakresu modelowania zagrożenia pożarowego oraz ocenić wpływ skutków tego zagrożenia pożarowego na otoczenie	BPOUP_10- U04 BPOUP_10- U06	C-1	T-A-1 T-A-4 T-A-2 T-A-5 T-A-3	M-2	S-2
Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10-13_K01 ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę, jest wrażliwy na występujące zagrożenia i ich oddziaływanie społeczne	BPOUP_10- K01 BPOUP_10- K02	C-1	T-A-1 T-A-4 T-A-2 T-A-5 T-A-3	M-2	S-2
Efekt	Ocena	Kryterium oceny			
Wiedza					
BPOUP_10-13_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia.			
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia.			
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia.			
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową.			
5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną.				
Umiejętności					
BPOUP_10-13_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.			
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.			
5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.				
Inne kompetencje społeczne i personalne					
BPOUP_10-13_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych.			
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia.			
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.			
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość.			
5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli.				
Literatura podstawowa					
1. Anderson, Ross, Inżynieria zabezpieczeń. [trans.] Piotr Carlson, WNT, Warszawa, 2005					
2. Assael, Marc J. and Kakosimos, Konstantinos E., Fires, Explosions, and Toxic Gas Dispersions. Effect Calculation and Risk Analysis, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York, 2010					
3. Drysdale, Dougal, An Introduction to Fire Dynamics, John Wiley & Sons, Chichester, 2008, Second Edition (1998, reprint 2008)					
4. Pihowicz Włodzimierz, Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Problematyka podstawowa, WNT, Warszawa, 2008					
5. Schreckenberg M., Sharma S.D., Pedestrian and Evacuation Dynamics, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 2002					
6. Szopa Tadeusz, Niezawodność i bezpieczeństwo, Ofic. Wydawn. Polit. Warszawskiej, Warszawa, 2009					
7. Wolanin Jerzy, Podstawy rozwoju pożarów. Warszawa : Szk. Gł. Służby Pożarniczej,, Wyd. Szk. Gł. Służby Pożarniczej, Warszawa, 1986					
Literatura uzupełniająca					
1. Głowiak, Bohdan, Kempa, Edward and Winnicki, Tomasz, Podstawy ochrony środowiska, PWN, Warszawa, 1985					
2. Kwiatkowski A. i inni, Matematyczno-Komputerowy model kryminalistycznego badania przyczyn i okoliczności pożarów, Wyd. "Czasopisma Wojskowe", Warszawa, 1989					
3. Thomas P.H., Fire Modeling and Fire Behavior in Rooms, The Combustion Institute, Pittsburgh, 1981, s. 503-518					
4. Wolanin Jerzy, Inżynierskie metody obliczeniowe w analizie rozwoju pożarów, Wyd. Szk. Gł. Służby Pożarniczej, Warszawa, 1986					

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej					
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy			
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych					
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria mechaniczna (70%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%)					
<i>Profil</i>						
<i>Moduł</i>						
<i>Przedmiot</i>	Seminarium dyplomowe					
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-14					
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki					
<i>ECTS</i>	1,0	<i>ECTS (formy)</i>	1,0			
<i>Forma zaliczenia</i>	zaliczenie	<i>Język</i>	polski			
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>	<i>Zaliczenie</i>
seminaria dyplomowe	SD	2	2	1,0	1,00	zaliczenie
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)					
<i>Inni nauczyciele</i>	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl), Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl)					
<i>Wymagania wstępne</i>						
<i>W-1</i>	Brak wymagań					
<i>Cele modułu/przedmiotu</i>						
<i>C-1</i>	Zna zasady pisania pracy dyplomowej.					
<i>C-2</i>	Zna możliwości pozyskiwania informacji z dostępnych baz danych.					
<i>Treści programowe z podziałem na formy zajęć</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>T-SD-1</i>	Wymagania edycyjne i merytoryczne stawiane pracy końcowej. Sposób zbierania i gromadzenia informacji, dostępne bazy literaturowe. Zaliczenie przedmiotu.					2
<i>Obciążenie pracą studenta - formy aktywności</i>						<i>Liczba godzin</i>
<i>A-SD-1</i>	Uczestnictwo w seminarium i zaliczenie					2
<i>A-SD-2</i>	Studiowanie zasobów Biblioteki Głównej ZUT					12
<i>A-SD-3</i>	Studiowanie literatury przedmiotu					11
<i>Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne</i>						
<i>M-1</i>	Wykład informacyjny					
<i>Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)</i>						
<i>S-1</i>	P	Zaliczenie pisemne				
Zamierzone efekty uczenia się		Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania	Sposób oceny
<i>Wiedza</i>						
BPOUP_10-14_W01 zna dostępne źródła pozyskiwania informacji oraz technikę pisania prac dyplomowych		BPOUP_10-W10	C-1 C-2	T-SD-1	M-1	S-1
<i>Umiejętności</i>						
BPOUP_10-14_U01 potrafi na bazie uzyskanej wiedzy wyszukać informacje z zakresu bezpieczeństwa obiektów użyteczności publicznej oraz rozumie zasady pisania prac dyplomowych		BPOUP_10-U01 BPOUP_10-U09	C-2	T-SD-1	M-1	S-1
<i>Inne kompetencje społeczne i personalne</i>						
BPOUP_10-14_K01 odczuwa potrzebę pogłębiania i uaktualniania własnej wiedzy		BPOUP_10-K01	C-2	T-SD-1	M-1	S-1



Efekt	Ocena	Kryterium oceny
Wiedza		
BPOUP_10-14_W01	2,0	Student nie wykazuje żadnej wiedzy adekwatnej do efektu kształcenia.
	3,0	Student wykazuje elementarną wiedzę adekwatną do efektu kształcenia.
	3,5	Student poprawnie identyfikuje podstawowe zagadnienia wymaganego przez efekt zakresu kształcenia.
	4,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,5	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie oraz uzupełniającą wiedzę literaturową.
	5,0	Student wykazuje pełną wiedzę w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, uzupełniającą wiedzę literaturową oraz wiedzę praktyczną.
Umiejętności		
BPOUP_10-14_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.
Inne kompetencje społeczne i personalne		
BPOUP_10-14_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych.
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia.
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli.
Literatura podstawowa		
1. Zenderowski R., Technika pisanie prac magisterskich i licencjackich, CeDeWu, Warszawa, 2020, XI		
Literatura uzupełniająca		
1. Mendel T., Metodyka pisanie prac licencjackich, Poznańska Wyższa Szkoła Biznesu, Poznań, 2014		

Wydział Techniki Morskiej i Transportu
WTMiT


<i>Studia</i>	Bezpieczeństwo pożarowe obiektów użyteczności publicznej				
<i>Forma studiów</i>	niestacjonarna	<i>Poziom</i>	podyplomowy		
<i>Dziedzina</i>	dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych				
<i>Dyscyplina</i>	inżynieria materiałowa (10%), inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (20%), inżynieria mechaniczna (70%)				
<i>Profil</i>					
<i>Moduł</i>					
<i>Przedmiot</i>	Praca końcowa				
<i>Kod</i>	SP-BPOUP-15				
<i>Jednostka prowadząca</i>	Katedra Inżynierii Bezpieczeństwa i Energetyki				
<i>ECTS</i>	10,0	<i>ECTS (formy)</i>	10,0		
<i>Forma zaliczenia</i>	egzamin	<i>Język</i>	polski		
<i>Forma dydaktyczna</i>	<i>Kod</i>	<i>Semestr</i>	<i>Godziny</i>	<i>ECTS</i>	<i>Waga</i>
praca dyplomowa	PD	2	1	10,0	1,00
<i>Nauczyciel odpowiedzialny</i>	Ubowska Agnieszka (Agnieszka.Ubowska@zut.edu.pl)				
<i>Inni nauczyciele</i>	Dobrzyńska Renata (Renata.Dobrzynska@zut.edu.pl), Krystosik-Gromadzińska Agata (agata.krystosik@zut.edu.pl), Łokietek Tomasz (Tomasz.Lokietek@zut.edu.pl)				
Wymagania wstępne					
<i>W-1</i>	Zaliczenie wszystkich przedmiotów z programu studiów podyplomowych				
Cele modułu/przedmiotu					
<i>C-1</i>	Realizacja indywidualnej pracy końcowej, z wykorzystaniem zdobytej wiedzy, do rozwiązania określonego problemu z zakresu bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej				
Treści programowe z podziałem na formy zajęć					<i>Liczba godzin</i>
<i>T-PD-1</i>	Rozwiązanie i opracowanie wybranego problemu oraz przedstawienie wyników pracy podczas egzaminu końcowego				1
Obciążenie pracą studenta - formy aktywności					<i>Liczba godzin</i>
<i>A-PD-1</i>	Wybór tematu pracy końcowej				5
<i>A-PD-2</i>	Przygotowanie planu pracy				5
<i>A-PD-3</i>	Dobór właściwej literatury				30
<i>A-PD-4</i>	Konsultacje z opiekunem pracy				10
<i>A-PD-5</i>	Realizacja pracy końcowej				179
<i>A-PD-6</i>	Przygotowanie prezentacji pracy i przygotowanie się do egzaminu końcowego				20
<i>A-PD-7</i>	Uczestnictwo w egzaminie końcowym przed komisją egzaminacyjną				1
Metody nauczania / narzędzia dydaktyczne					
<i>M-1</i>	Wykonanie przez studenta pisemnej pracy końcowej pod opieką nauczyciela akademickiego. Temat pracy powinien dotyczyć samodzielnego rozwiązania problemu inżynierskiego z obszaru bezpieczeństwa pożarowe obiektów użyteczności publicznej. Praca powinna wykazać, że student posiada wiedzę i umiejętności określone w realizowanym programie kształcenia, a także odpowiednie kompetencje zawodowe i społeczne.				
Sposoby oceny (F - formująca, P - podsumowująca)					
<i>S-1</i>	P	Ocena pracy końcowej			
<i>S-2</i>	P	Ocena obrony pracy końcowej			
Zamierzone efekty uczenia się		Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody nauczania
Wiedza					
BPOUP_10-15_W01 Ma wiedzę dotyczącą bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej w zakresie realizowanego programu studiów.		BPOUP_10- W01 BPOUP_10- W02 BPOUP_10- W03 BPOUP_10- W04 BPOUP_10- W05 BPOUP_10- W06 BPOUP_10- W07 BPOUP_10- W08 BPOUP_10- W09 BPOUP_10- W10	C-1	T-PD-1	M-1
					S-1 S-2



Umiejętności

BPOUP_10-15_U01 potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do realizacji pracy końcowej	BPOUP_10-U09	C-1	T-PD-1	M-1	S-1 S-2
------------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----	--------	-----	------------

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-15_K01 potrafi uzupełniać i doskonalić zdobytą wiedzę i umiejętności	BPOUP_10-K01 BPOUP_10-K02 BPOUP_10-K03	C-1	T-PD-1	M-1	S-1 S-2
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-----	--------	-----	------------

Efekt	Ocena	Kryterium oceny
-------	-------	-----------------

Wiedza

BPOUP_10-15_W01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Umiejętności

BPOUP_10-15_U01	2,0	Student nie potrafi w najprostszy sposób zaprezentować umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,0	Student prezentuje elementarne umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	3,5	Student prezentuje podstawowe umiejętności w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student prezentuje pełnię umiejętności w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	4,5	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia.
	5,0	Student prezentuje pełnię umiejętności i wykorzystuje je do rozwiązywania problemu w wymaganym zakresie efektu kształcenia, a także proponuje modyfikacje rozwiązań.

Inne kompetencje społeczne i personalne

BPOUP_10-15_K01	2,0	Student nie wykazuje żadnych kompetencji społecznych.
	3,0	Student wykazuje elementarne kompetencje społeczne adekwatne do efektu kształcenia.
	3,5	Student wykazuje podstawowe kompetencje społeczne w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie.
	4,5	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie i wykazuje przedsiębiorczość.
	5,0	Student wykazuje pełnię oczekiwanych kompetencji społecznych w wymaganym przez efekt kształcenia zakresie, wykazuje przedsiębiorczość i ma świadomość swojej roli.

Literatura podstawowa

1. Honczarenko J., Zygmunt M., Poradnik dyplomanta, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 2000
2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i Internetu, Wolters Kluwer Polska, Warszawa, 2009
3. Oliver P., Jak pisać prace uniwersyteckie. Poradnik dla studentów, Wydawnictwo Literackie Sp. z o.o., Kraków, 1999
4. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2003

Literatura uzupełniająca

1. PKN, PKN-ISO/TR 15489-2:2010 Informacja i dokumentacja -- Zarządzanie dokumentami -- Część 2: Wytyczne