semestr 8

Projektowanie biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych

Passive fire protection design

profil	ogólnoakademicki
kierunek	inżynieria bezpieczeństwa
poziom	pierwszego stopnia
program	SP-IB: studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa
forma studiów	stacjonarne
ECTS	4
koordynator	st. bryg. dr inż. Mariusz Pecio

forma zajęć: wykład

godzin	15
wymagania wstępne	Słuchacz zna podstawowe pojęcia dotyczące wymagań w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych, zna podział na bierne i czynne zabezpieczenia przeciwpożarowe. Słuchacz posiada umiejętność przeprowadzania analizy dokumentacji projektowej pod kątem izolowania biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych i lokalizacji miejsc ich zastosowania w budynku. Słuchacz pozyskuje wiedzę do wstępnego analizowania dostępnej wiedzy literaturowej oraz dostępnych dokumentacji technicznych zabezpieczeń.
cele	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z procesem przygotowania dokumentacji projektowej dla biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych. Słuchacz poznaje metodykę obliczania wymaganej grubości warstwy ogniochronnej, w zależności od oczekiwanej klasy odporności ogniowej elementu, rodzaju elementu oraz rodzaju powłoki ogniochronnej. Słuchacz poznaje przepisy prawa regulujące obowiązek stosowania biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zasady panujące na rynku certyfikacji materiałów wykorzystywanych do wykonywania zabezpieczeń przeciwpożarowych.
metody	
praca własna	Student zobowiązany jest do systematycznego utrwalania i poszerzania wiedzy zdobytej na zajęciach poprzez studia nad literaturą tematu.
literatura podst.	1. Kosiorek M. (red.), “Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych”, Arkady, Warszawa, 1988, 2. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”, Warszawa 2005 3. Obowiązujące w Polsce akty prawne. 4. Polskie i Europejskie normy i standardy techniczne.
literatura uzupeł.	1. Aprobaty Techniczne i Karty Katalogowe producentów systemów biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych;

treści	godziny
Metody podnoszenia odporności ogniowej konstrukcji stalowych, drewnianych i żelbetowych. Izolacje ogniochronne.	2
Systemy ogniochronne do zabezpieczania elementów konstrukcji stalowych (farby pęczniejące, izolacje natryskowe, okładziny płytowe).	2
Zapoznanie z rodzajem i zawartością dokumentacji prowadzonej w trakcie procesu budowlanego w zakresie ochrony przeciwpożarowej (ekspertyzy, opinie, protokoły badań i pomiarów).	1
Podział zabezpieczeń biernych.	1
Materiały ogniochronne na bazie spoiw mineralnych (gips, materiały krzemowo-wapniowe i silikonowo - cementowe) i wyroby z tych materiałów.	2
Materiały izolacyjne na bazie włókien mineralnych (wełny mineralne skalna i szklana) oraz wyroby z tych materiałów (maty, płyty, luźny granulat itp.).	2
Systemy ogniochronne do zabezpieczania konstrukcji żelbetowych. Środki ogniochronne do drewna i materiałów drewnopochodnych (impregnaty, emulsje, farby i lakiery).	1
Wyroby ogniochronne do zabezpieczania elementów konstrukcji drewnianych.	1
Zamknięcia otworów w przegrodach budowlanych pełniących funkcję oddzieleń przeciwpożarowych (drzwi przeciwpożarowe stalowe, drewniane i stal owo-drewniane, bramy przeciwpożarowe rozwierane, opuszczane, przesuwane i rolowane, klapy przeciwpożarowe i rewizyjne).	1
Uszczelniania przepustów instalacyjnych i kablowych.	2

forma zajęć: ćwiczenia

godzin	30
wymagania wstępne	Słuchacz zna podstawowe pojęcia dotyczące wymagań w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych, zna podział na bierne i czynne zabezpieczenia przeciwpożarowe. Słuchacz posiada umiejętność przeprowadzania analizy dokumentacji projektowej pod kątem izolowania biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych i lokalizacji miejsc ich zastosowania w budynku. Słuchacz pozyskuje wiedzę do wstępnego analizowania dostępnej wiedzy literaturowej oraz dostępnych dokumentacji technicznych zabezpieczeń.
cele	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z procesem przygotowania dokumentacji projektowej dla biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych. Słuchacz poznaje metodykę obliczania wymaganej grubości warstwy ogniochronnej, w zależności od oczekiwanej klasy odporności ogniowej elementu, rodzaju elementu oraz rodzaju powłoki ogniochronnej. Słuchacz poznaje przepisy prawa regulujące obowiązek stosowania biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zasady panujące na rynku certyfikacji materiałów wykorzystywanych do wykonywania zabezpieczeń przeciwpożarowych.
metody	
praca własna	Student zobowiązany jest do systematycznego utrwalania i poszerzania wiedzy zdobytej na zajęciach poprzez studia nad literaturą tematu.
literatura podst.	1. Kosiorek M. (red.), “Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych”, Arkady, Warszawa, 1988, 2. Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”, Warszawa 2005 3. Obowiązujące w Polsce akty prawne. 4. Polskie i Europejskie normy i standardy techniczne.
literatura uzupeł.	1. Aprobaty Techniczne i Karty Katalogowe producentów systemów biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych;

treści	godziny
Skład projektu zabezpieczeń biernych.	3
Omówienie przykładowych projektów zabezpieczeń biernych.	2
Dostosowanie wybranych elementów budowlanych do wymagań ochrony przeciwpożarowej.	2
Określanie grubości izolacji ogniochronnych dla belek i słupów stalowych.	2
Określanie odporności ogniowej belek i słupów drewnianych.	2
Określenie grubości izolacji ogniochronnych dla ścianek działowych nienośnych o konstrukcji drewnianej spełniających kryteria szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej.	2
Określenie grubości izolacji, ogniochronnych dla stropów drewnianych spełniających kryterium izolacyjności ogniowej.	2
Wykonanie projektu zabezpieczenia biernego wybranych elementów obiektu budowlanego (materiały drewniane, stalowe lub żelbetowe).	14
Zaliczenie	1

efekty przedmiotowe

lp	kkod	pkod	efekt przedmiotowy	weryfikacja
1	6W03	6W03-ProBZPp1	Zna i rozumie wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe w zakresie biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych	Sprawdzian,Projekt
2	6U01	6U01-ProBZPp1	Potrafi dokonywać doboru odpowiednich biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych dla konstrukcji, elementów i instalacji na podstawie obowiązujących wymagań, dostępnej wiedzy technicznej i analizy warunków brzegowych	Sprawdzian,Projekt
3	6K01	6K01-ProBZPp1	Jest gotów do samodzielnej pracy projektanta biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych w procesie inwestycyjnym w budownictwie	Sprawdzian,Projekt

efekty kierunkowe

lp	kkod	efekt kierunkowy
1	6W03	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizacji oraz budowy i działania systemów bezpieczeństwa obiektów, obszarów i infrastruktury technicznej
2	6U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie
3	6K01	Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu kierunku studiów, w tym ich wpływu na środowisko społeczne

LEGENDA

kkod	kod efektu kierunkowego
pkod	kod efektu przedmiotowego