



Wydział Nauk Technicznych

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Systemy konstrukcyjne				Kod przedmiotu:		ARCH-I-P-MK6/8		
Kierunek studiów:		Architektura								
Profil kształcenia:		Praktyczny								
Poziom studiów:		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność:		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów:		Stacjonarne/niestacjonarne								
Semestr:		5								
Tryb zaliczenia przedmiotu:		Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym		1,0
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład	25	10	15	Egzamin pisemny w formie pytań i/lub testu wielokrotnego wyboru. Aktywny udział w zajęciach, dyskusja.					50%	
Projekt	25	10	15	Ocena zrealizowanej pracy projektowej, w tym kursowej i przeglądowej (przejsciowej). Ocena analiz i zadań obliczeniowych, Ocena wyboru metody i narzędzi służących do rozwiązywania zadania projektowego.					50%	
Razem:		50	20	30					Razem:	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)						Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Zna i rozumie statykę i wytrzymałość materiałów oraz kształtowanie, konstruowanie i wymiarowanie konstrukcji żelbetowych, stalowych i zespolonych, w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego.						K1P_W10	W	
	2.	Zna i rozumie problematykę konstrukcji żelbetowych, stalowych i zespolonych, obejmującą kluczowe zagadnienia w projektowaniu architektonicznym, urbanistycznym i planistycznym.						K1P_W01	W	
Umiejętności	1.	Potrafi opracować rozwiązania poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem technologicznym, konstrukcyjnym i materiałowym.						K1P_U02	P	
	2.	Potrafi odpowiednio stosować normy w zakresie w zakresie materiałów budowlanych oraz technologii i rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w projektowaniu architektonicznym.						K1P_U04	P	
Kompetencje społeczne	1.	Jest gotów do rzetelnej samooceny, formułowania konstruktywnej krytyki dotyczącej działań inżynierskich.						K1P_K01	P	

Treści kształcenia

Forma zajęć	Metody dydaktyczne
Wykład	Multimedialny wykład informacyjno-problemowy z zastosowaniem metody przypadków i metody sytuacyjnej.
Tematyka zajęć	
Wprowadzenie do problematyki rozwiązań technologiczno-materiałowych oraz systemów konstrukcyjnych stosowanych przy realizacji budynków halowych oraz wielokondygnacyjnych (średniowysokich) – wymagania użytkowe i konstrukcyjno-budowlane, trwałość, sztywność przestrzenna i dylatacje oraz bezpieczeństwo pożarowe. Podstawy bezpieczeństwa pożarowego konstrukcji budowlanych. Budynki halowe z drewna i materiałów drewnopochodnych – systemy konstrukcyjne o średnich rozpiętościach (belkowe, kratownicowe płaskie, łukowe i ramowe), elementy podkonstrukcji pokrycia oraz stężenia wiatrowe, zasady przybliżonego doboru wymiarów przekrojów elementów nośnych, posadowienie, detale konstrukcyjne. Stalowe budynki halowe – systemy konstrukcyjne o średnich rozpiętościach (belkowe, kratownicowe płaskie, łukowe i ramowe), elementy podkonstrukcji pokrycia oraz stężenia wiatrowe, zasady przybliżonego doboru wymiarów przekrojów elementów nośnych, posadowienie, detale konstrukcyjne. Żelbetowe budynki halowe – systemy konstrukcyjne o średnich rozpiętościach (belkowe, łukowe i ramowe), elementy podkonstrukcji pokrycia oraz stężenia wiatrowe, zasady przybliżonego doboru wymiarów przekrojów elementów nośnych, posadowienie, detale konstrukcyjne. Budynki wielokondygnacyjne (średniowysokie) – systemy konstrukcyjne (ścianowo-płytowe, słupowo-płytowe, słupowo-belkowe, ramowe), kształtowanie bryły budynku, konstruowanie podziemia i fundamentów, materiały, oddziaływania. Budynki wielokondygnacyjne żelbetowe monolityczne i prefabrykowane – zasady ustalenia schematu statycznego i przybliżonego doboru wymiarów przekrojów elementów nośnych, posadowienie. Budynki wielokondygnacyjne żelbetowe monolityczne i prefabrykowane – detale konstrukcyjne, ściany osłonowe, zasady ustalenia schematu statycznego i przybliżonego doboru wymiarów przekrojów elementów nośnych. Budynki wielokondygnacyjne żelbetowe monolityczne i prefabrykowane – posadowienie.	

Forma zajęć	Metody dydaktyczne
Projekt	Intensywnie konsultowany, etapowo wykonywany projekt: I etap realizowany manualnie, II etap w technologii komputerowej.
Tematyka zajęć	
Wprowadzenie do zajęć, określenie tematyki ćwiczeń projektowych, wybór zadań projektowych. Analiza uwarunkowań funkcjonalno-	

przestrzennych oraz określenie strategii poszukiwania rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. Opracowanie założeń materiałowych oraz schematów konstrukcyjnych obiektu – schematy konstrukcyjne (rzuty i przekroje). Optymalizacja rozwiązań konstrukcyjnych – dobór wymiarów przekrojów głównych elementów konstrukcyjnych, założenia technologiczne obiektu, struktura przegród budowlanych. Weryfikacja i korekty prac: rzuty konstrukcyjne – schematy montażowe z opisem elementów, wymiarowanie i opisy tabelaryczne. Weryfikacja i korekty prac: przekroje konstrukcyjne – schematy montażowe z opisem elementów, wymiarowanie i opisy tabelaryczne. Weryfikacja i korekty prac: rzuty i przekroje konstrukcyjne – ściany osłonowe, struktura warstw przegród budowlanych (płyta fundamentowa, stropy międzykondygnacyjne, stropodach, itp.). Wybór charakterystycznych elementów konstrukcyjnych do opracowania szczegółowego. Weryfikacja i korekty prac: rysunki szczegółowe – założenia, wymiarowanie i opisy. Oddanie projektu – część graficzna i opisowa.