

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BN2A_03/01
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli II
Wersja przedmiotu	2

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia II stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Niestacjonarne zaoczne
Kierunek studiów	Budownictwo
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP Instytut Budownictwa
Koordinator przedmiotu	dr inż. / Roman Jaskulski/ adiunkt

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Fakultatywny ograniczonego wyboru
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	1 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	Mechanika teoretyczna, Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli
Limit liczby studentów	Wykłady: min. 15; Projekty: 10 - 15.

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Zapoznanie z wyznaczaniem sił wewnętrznych w rusztach przegubowych i ramach przestrzennych z wykorzystywaniem metody sił.		
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.		
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	10	
	Ćwiczenia	0	
	Laboratorium	0	
	Projekt	10	
Treści kształcenia	W1 - Warunki kinematyczne niezmienności trójwymiarowych układów ramowych. W2 - Wyznaczanie sił wewnętrznych w statycznie wyznaczalnych trójwymiarowych układach ramowych. W3 - Wyznaczanie przemieszczeń w trójwymiarowych układach ramowych. W4 - Zastosowanie metody sił do wyznaczania sił w trójwymiarowych statycznie niewyznaczalnych układach ramowych. W5 - Rodzaje rusztów oraz sposoby określania stopnia ich statycznej niewyznaczalności. W6 - Zastosowanie metody sił do rozwiązywania rusztów przegubowych. P1 - Ćwiczenie projektowe numer 1 - Wyznaczanie sił wewnętrznych w ramie przestrzennej statycznie niewyznaczalnej za pomocą metody sił. P2 - Ćwiczenie projektowe numer 2 - Wyznaczenie sił wewnętrznych w ruszcie przegubowym statycznie		

Opis przedmiotu

	niewyznaczalnym.
Metody oceny	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na ćwiczeniach projektowych (dopuszczalne są najwyżej dwie nieobecności), zaliczenie ćwiczeń projektowych i zaliczenie egzaminu. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń projektowych jest poprawne wykonanie i oddanie zadanych prac projektowych oraz uzyskanie pozytywnych ocen z ich obron. Końcowa ocena z ćwiczeń projektowych jest średnią najlepszych ocen z obron prac projektowych. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń projektowych. Osoby, które ze wszystkich obron prac projektowych uzyskały co najmniej ocenę 3,5 w jednym z dwóch podstawowych terminów, mogą ubiegać się o zwolnienie z egzaminu. Uzyskane zwolnienie z egzaminu jest równoważne z potwierdzeniem osiągnięcia efektów kształcenia na minimalnym poziomie i skutkuje wystawieniem oceny dostatecznej (3,0) z przedmiotu. Przystąpienie do egzaminu jest równoważne z rezygnacją z prawa do zwolnienia. Egzamin weryfikuje osiągnięcie efektów kształcenia na wyższym niż podstawowy poziomie. Ocena końcowa studentów przystępujących do egzaminu jest średnią ważoną oceny z ćwiczeń projektowych (waga 0,4) i najlepszej oceny z egzaminu (waga 0,6) przy czym obie oceny muszą być pozytywne.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	tak
Literatura	1. Dyląg Z. E. Krzemińska - Niemiec F. Filip: Mechanika budowli, PWN Warszawa 1977 2. Nowacki W.: Mechanika budowli, Wyd. PWN Warszawa 1976 3. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach, PWN Warszawa - Poznań 1984 4. Witkowska Z., Witkowski M.: Zbiór zadań z mechaniki budowli. 5. Mechanika Budowli dla studentów zaocznych – Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Gomulińskiego 6. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 20016. Zbigniew Kączkowski - Płyty: obliczenia statyczne, Wydawnictwo ARKADY Warszawa 2000 7. Wierzbicki W.: Mechanika Budowli 8. Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych 9. Praca zbiorowa: Mechanika budowli. Ujęcie komputerowe. Cz.I. 10. Iwanczewska A.: Mechanika Budowli Podręcznik dla technikum WSiP, Warszawa 1989.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	3

Opis przedmiotu

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 10h; Projekt 10h; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15h; Przygotowanie do egzaminu 25h; Wykonanie prac projektowych 15h; Razem 75h = 3 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykłady - 10h; Projekty - 10h; Razem 20h = 0,8 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Projekt 10h; Wykonanie prac projektowych 15h; Razem 25h = 1 ECTS

E. Informacje dodatkowe

Uwagi	brak
Data ostatniej aktualizacji	2013-11-26 14:11:44

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma wiedzę na temat specyfiki stosowania metody sił do wyznaczania sił wewnętrznych w ramach przestrzennych oraz rusztach przegubowych.
Kod:	W02_01
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W02_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W02
Efekt:	Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat obliczania przemieszczeń w ramach przestrzennych. Potrafi zastosować metodę sił do wyznaczenia sił wewnętrznych w statycznie niewyznaczalnych ramach przestrzennych i rusztach przegubowych.
Kod:	W03_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W03_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W03
Efekt:	Zna podstawowe techniki rozwiązywania zadań inżynierskich zawierających obliczenia rusztów oraz ram przestrzennych.
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_W07

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Efekt:	Potrafi wykorzystać metodę sił do wyznaczenia sił wewnętrznych w statycznie niewyznaczalnych ramach przestrzennych oraz rusztach przegubowych.
Kod:	U09_01
Weryfikacja:	Prace projektowe oraz ich obrony pisemne (P1-P2). Egzamin.
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U09_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U09
Efekt:	Potrafi zestawiać i formatować w przejrzysty

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
	sposób dane oraz wyniki obliczeń uzyskanych z programów komputerowych. Wykorzystuje oprogramowanie komputerowe do obliczeń, do opracowania i prezentacji wykonanego projektu konstrukcyjnego.
Kod:	U02_02
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U02_02
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U02
Efekt:	Potrafi posługiwać się programami obliczeniowymi do obliczeń statycznych konstrukcji 2D i 3D
Kod:	U02_03
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U02_03
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U02
Efekt:	Potrafi wybrać właściwy sposób modelowania ustrojów prętowych i płytowych. Potrafi wybrać odpowiednie parametry podziału na elementy skończone w obliczeniach MES
Kod:	U18_01
Weryfikacja:	Prace projektowe (P1-P2).
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_U18_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_U18
Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne	
Efekt:	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związaną z pracą zespołową. Ma świadomość odpowiedzialności całego zespołu projektowego.
Kod:	K03_01
Weryfikacja:	Obserwacja podczas pracy w trakcie ćwiczeń projektowych.(P1-P2)
Powiązane efekty kierunkowe	B2A_K03_01
Powiązane efekty obszarowe	T2A_K03