

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mechanika konstrukcji		Kod 1010115121010110272
Kierunek studiów Budownictwo niestacjonarne II stopnia	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Konstrukcje budowlane	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 4
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) kierunkowy z danego kierunku		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 4 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Michał Guminiak, dr inż. email: michal.guminiak@put.poznan.pl tel. +48 61 665 2475 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student zna analityczne metody obliczania sił i przemieszczeń w prętowych układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Ma podstawową wiedzę dotyczącą wybożenia prętów ściskanych i utraty stateczności płaskich układów prętowych Ma wiedzę dotyczącą stanu naprężeń i odkształceń w przekrojach prętów.
2	Umiejętności:	Student potrafi obliczać siły i przemieszczenia w prętowych układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Potrafi obliczać naprężenia i odkształcenia w przekrojach prętów.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę ciągłego kształcenia, a zdobytą wiedzę potrafi zastosować w praktyce.
Cel przedmiotu: Zapoznanie z macierzowymi metodami analizy statyki, dynamiki i stateczności układów prętowych oraz z zadaniami ststuki układów powierzchniowych: płyt i powłok osiowo-symetrycznych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna związki między przemieszczeniami i obciążeniem w zakresie statyki dla prętów prostych. - [K_W03] 2. Student zna sposoby tworzenia modeli obliczeniowych płaskich konstrukcji prętowych. - [K_W03] 3. Student zna dotyczące kształtowania oraz pracy powłok w stanie błonowym i zgięciowym - [K_W03]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi obliczać różnymi metodami siły wewnętrzne i przemieszczenia w układach prętowych, także z uwzględnieniem wpływu dużych sił osiowych. - [K_U04] 2. Student potrafi ułożyć algorytm macierzowego sformułowania zadania statyki, dynamiki i stateczności ramy płaskiej. - [K_U04] 3. Student potrafi obliczyć metodą inżynierską siły wewnętrzne w powłokach osiowo-symetrycznych w stanie zgięciowym. - [K_U04]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student jest odpowiedzialny za poprawność przeprowadzonych obliczeń. - [K_K02] 2. Student potrafi opisać przeprowadzone obliczenia i wyciągnąć wnioski z ich wyników. - [K_K02] 3. Student ma świadomość konieczności systematycznego uzupełniania i poszerzania swojej wiedzy - [K_K06]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin ? pisemny i ustny (obejmuje dwa semestry). Dwa ćwiczenia projektowe do indywidualnego rozwiązania.		
Treści programowe		
Analiza zginania ram stalowych w ujęciu macierzowym. Analiza powłok osiowo-symetrycznych w stanie błonowym i zgięciowym metodami analitycznymi z uwzględnieniem belki brzegowej oraz sprężystego zamocowania ławy fundamentowej.		
Literatura podstawowa:		
1. Wybrane zagadnienia zaawansowanej mechaniki budowli, P. Litewka, R. Sygulski, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2012. 2. Mechanika konstrukcji prętowych w ujęciu macierzowym, M. Guminiak, J. Rakowski, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2012.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Mechanika budowli - ujęcie komputerowe, t. 1, 2 i 3, Z. Waszczyszyn i in., Arkady, Warszawa, 1995. 2. Dźwigary powierzchniowe ? K. Girkmann, Arkady, Warszawa 1957.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w zajęciach na Uczelni	30	
2. Udział w konsultacjach	3	
3. Opracowanie projektów	35	
4. Obrona projektu	2	
5. Przygotowanie do egzaminu	28	
6. Udział w egzaminie	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	47	2