

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska				
Nazwa programu kształcenia (dyscypliny)	Budownictwo		Poziom i forma studiów: III stopnia, stacjonarne	
Nazwa przedmiotu:	MECHANIKA PLASTYCZNEGO PŁYNIĘCIA I PĘKANIA		Kod przedmiotu: BD5003	
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy/ <u>obieralny</u>	semestr: V	Punkty ECTS: 1	
Liczba godzin w semestrze:	W-15	C-0	L-0	Ps-0 S-0
Przedmioty wprowadzające:	-			
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie z problemami mechaniki ciał stałych w zakresie sprężysto-plastycznym i lepkoplastycznym oraz podstawami teorii przystosowania. Zapoznanie z zagadnieniami kruchego pękania. Nauczenie podstaw prognozowania deformacji trwałych konstrukcji pod wpływem statycznych i dynamicznych obciążeń akcydentalnych.			
Forma zaliczenia:	Egzamin/ <u>Zaliczenie</u>			
Treści programowe:	Warunki plastyczności materiału a związki graniczne dla prętów, płyt i powłok. Stowarzyszone i niestowarzyszone prawa płynięcia plastycznego. Osobliwości naprężeniowe i kinematyczne. Rozwiązania zupełne i przybliżone w teorii plastyczności. Modele wzmocnienia materiałowego w zagadnieniach statyki i dynamiki. Analityczne podejście kinematyczne do rozwiązywania problemów w zakresie sprężysto-plastycznych i lepkoplastycznych. Ocena błędów metody. Ogólny algorytm metody różnicowej do analizy dynamicznej prętowych i powierzchniowych dźwigarów niesprężystych z uwzględnieniem efektów nieliniowości geometrycznych. Teoria przystosowania konstrukcji na oddziaływanie cykli obciążeniowych. Kryteria zniszczenia konstrukcji pod obciążeniami akcydentalnymi i w sytuacjach katastrofalnych			
Efekty kształcenia	Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Każdy efekt kształcenia musi być weryfikowalny.			
EK_1 B3_W01	doktorant identyfikuje i opisuje zagadnienia związane z zachowaniem się materiałów sprężysto-plastycznych, lepkoplastycznych i kruchych w konstrukcji			
EK_2 B3_W02	doktorant zna podstawy prognozowania trwałych deformacji konstrukcji pod wpływem wybranych rodzajów obciążeń			
EK_3 B3_U03	doktorant formułuje złożone problemy wymagające analizy zachowania się materiału w konstrukcji z wykorzystaniem metod mechaniki plastycznego płynięcia i mechaniki pękania			
EK_4 B3_K01	doktorant ma świadomość aktualnych kierunków rozwoju mechaniki plastycznego płynięcia i mechaniki pękania			

Literatura	[1] J. Skrzypek: <i>Plastyczność i pełzanie : teoria, zastosowania, zadania</i> . Warszawa: Państwowe Wydaw. Naukowe, 1986. [2] T. Bednarski: <i>Mechanika plastycznego płynięcia w zarysie</i> . Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 1995. [3] A. Neimitz: <i>Mechanika pękania</i> . Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1998. [4] G. Prokopski: <i>Mechanika pękania betonów cementowych</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2009.		
Nr efektu kształcenia	Metoda weryfikacji efektu kształcenia	Forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja	
EK_1	Zaliczenie pisemne	W	
EK_2	Zaliczenie pisemne	W	
EK_3	Zaliczenie pisemne	W	
EK_4	Zaliczenie pisemne w części wymagającej samodzielnego przygotowania zagadnienia	W	
Jednostka realizująca:	Katedra Konstrukcji Budowlanych	Osoby prowadzące:	<i>dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk</i>
Data opracowania programu:	12.11.2014r.	Program opracował(a):	<i>dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk</i>