

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Energetyka
Nazwa kursu:	Metody numeryczne Wykład
Przynależność do modułu:	Matematyczno-informatyczny

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu	8					
Liczba punktów ECTS	1					
Sposób zaliczenia	egzamin					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Katedra Inżynierii Systemów Technicznych i Informatycznych						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	Kacalak Wojciech, prof. dr hab. inż.						
Profil studiów:	ogólnoakademicki						
Forma studiów:	niestacjonarne						
Poziom kształcenia:	studia I stopnia - inżynierskie						
Semestr:	IV						
Kod kursu:	0821>2900-MN-proj						
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	obowiązkowy						
Forma zajęć:	x						
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z metodami numerycznymi do rozwiązywania zagadnień inżynierskich o narastającym stopniu trudności.						
2	Zapoznanie studentów z metodami numerycznymi do poszukiwania rozwiązania przybliżonego.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość statystyki, rachunku całkowego oraz różniczkowego.						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Wymienia oraz zna zalety i wady metod numerycznych, z uwzględnieniem metod numerycznych rozwiązywania równań różniczkowych oraz całkowania.						MM1A_W05
EKP2	Wymienia metody do poszukiwania rozwiązań przybliżonych, w tym miejsc zerowych funkcji, pierwiastków układu równań o wielu niewiadomych.						MM1A_W05
EKP3	Wymienia metody tworzenia linii trendu.						MM1A_W05
Umiejętności:							
EKP4	Wykorzystuje metody numeryczne do rozwiązywania całek.						MM1A_U05 MM1A_U08
EKP5	Rozwiązuje równania z wieloma niewiadomymi z wykorzystaniem metod numerycznych.						MM1A_U05 MM1A_U08
EKP6	Rozwiązuje równania różniczkowe z zastosowaniem metod numerycznych.						MM1A_U05 MM1A_U08
Kompetencje społeczne:							
EKP7	Potrafi pracować w zespole.						MM1A_K02

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
W1	Całkowanie numeryczne	2	EKP1, EKP4, EKP6, EKP7
W2			
W3	Rozwiązywanie równań różniczkowych metodami numerycznymi	2	EKP1, EKP4, EKP6,
W4	Tworzenie linii analitycznych linii trendu w celu prognozowania	1	EKP3, EKP7
W5	Analiza wyników badań z wykorzystaniem metod numerycznych	1	EKP3, EKP7
W6	Metody numeryczne do poszukiwania rozwiązania przybliżonego w tym: miejsca zerowego funkcji, pierwiastków układów równań o	1	EKP1, EKP2, EKP5, EKP7,
W7	Metody numeryczne wykorzystywane do rozwiązywania zadań inżynierskich o narastającym stopniu złożoności	1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP7
W8			
SUMA GODZIN		8	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Prezentacje multimedialne.		
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu	Sposób weryfikacji efektów	Zasady oceny
1	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP5, EKP6, EKP8	egzamin	Zaliczenie na podstawie udzielenia 60% poprawnych odpowiedzi
3	EKP7	obserwacja uczestnicząca	Aktywność na zajęciach z nauczycielem, korzystanie z konsultacji, uczestniczenie w pracach koła naukowego i innych formach zajęć pozauczelnianych.
Lp.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
1	Zajęcia dydaktyczne		8
2	Przygotowanie do egzaminu		5
3	Przygotowanie się do następnych zajęć		12
SUMA GODZIN			25
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS			
DLA KURSU			[1]
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			0,5
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			0
Literatura podstawowa			
1	Rosłonec S., Wybrane metody numeryczne z przykładami zastosowań w zadaniach inżynierskich, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2008		
2	Olszowski B., Wybrane metody numeryczne : podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych, Wydawnictwo PK, 2007		
Literatura uzupełniająca			
1	Krupowicz A., Metody numeryczne zagadnień początkowych równań różniczkowych, Warszawa, 1986		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień,	Katarzyna Tandecka, dr inż.		
Adres e-mail:	katarzyna.tandecka@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943 478 353		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
_____	_____
Podpis	Podpis