

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Structural Design), Building and Engineering Constructions (profile: Building Structures), Structural Design and Management in Civil Engineering (profile: Construction Technology and Management)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metody komputerowe w inżynierii lądowej
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Computer Methods in Civil Engineering
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS C7 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Major subjects
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
1	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 To teach the capabilities and limitations of computational methods, in particular FEM, in an analysis of complex engineering problems

Cel 2 Presentation of mathematical formulations of selected engineering problems to prepare students to the conduction of scientific research

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Basic knowledge of FEM, continuum mechanics and Matlab programming

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza The student knows approximation principles and FEM algorithm for selected (non)linear and (non)stationary problems.

EK2 Umiejętności The student can point out the sources of errors in computer modeling and estimate the accuracy of the employed approximation.

EK3 Umiejętności The student can apply a commercial FEM software to the analysis of selected engineering problems.

EK4 Wiedza The student knows what are some other computational methods.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Selected aspects of the FEM algorithm	5
K2	Introduction to a commercial FEM code and its applications	10

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Selected aspects and applications of FEM	6
W2	Nonlinear FEM computations in civil engineering	5
W3	Basics of other numerical methods	2
W4	Summary	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Laboratory sessions