

.....
(faculty stamp)

COURSE DESCRIPTION

1. Course title: Zaawansowane zagadnienia matematyki		2. Course code: RB-S2-12-W01		
3. Validity of course description: 2012				
4. Level of studies: MSc programme				
5. Mode of studies: extramural studies				
6. Field of study: Civil Engineering		(FACULTY SYMBOL) RB		
7. Profile of studies: general				
8. Programme: BKI-BD(1), BKI-DK(1), IPB-BE(1), IPB-TIZWB(1), KBI-BMIP(1), KBI-GIBP(1), KBI-M(1)				
9. Semester: 2				
10. Faculty teaching the course: Katedra Mechaniki Teoretycznej (RB8)				
11. Course instructor: prof. dr hab. inż. Jerzy Skrzypczyk				
12. Course classification: common subjects				
13. Course status: obligatory subject				
14. Language of instruction: Polish, English				
15. Pre-requisite qualifications: Podstawowa wiedza z matematyki oraz teorii konstrukcji na poziomie inżynierskim oraz magisterskim				
16. Course objectives: Celem kształcenia jest zdobycie umiejętności z posługiwania się rachunkiem różniczkowym częściowym.				
17. Description of learning outcomes:				
No	Learning outcomes description	Method of assessment	Teaching methods	Learning outcomes reference code
1	Zna podstawy rachunku różniczkowego	colloquium	classes	K2A_W01+++ K2A_W03+++
2	Zna transformację Fouriera	colloquium	lecture, classes	K2A_W01+++ K2A_W03+++
3	Potrafi obliczać równania różniczkowe I rzędu	colloquium	lecture, classes	K2A_U17++
4	Umie zastosować równania różniczkowe II rzędu do zagadnień technicznych.	colloquium	lecture	K2A_U17++
5	Ma świadomość konieczności podbudowy metod obliczeniowych wiedzą matematyczną	colloquium	lecture, classes	K2A_K03+++ K2A_K06+++ K2A_K01++
18. Teaching modes and hours: lecture: 15, classes: 15,				

19. Syllabus description: Lecture: Równania różniczkowe cząstkowe pierwszego rzędu; równania różniczkowe drugiego rzędu: eliptyczne, hiperboliczne, paraboliczne; metody rozwiązywania, zastosowania równań różniczkowych cząstkowych w budownictwie. Transformacja i szeregi Fouriera: definicje i własności, zastosowanie do rozwiązywania równań różniczkowych. Classes: Przykłady ilustrujące zagadnienia wykładu.			
20. Examination: tak			
21. Primary sources: • Łanowy S., Przybylak F., Szlęk B.: „Równania różniczkowe”. Wyd. Pol. Śląskiej, Gliwice 2000, • Cichoń Cz.: „Metody obliczeniowe”. Wyd. Pol. Świętokrzyskiej, Kielce 2005 • Kącki E.: „Równania różniczkowe cząstkowe w zagadnieniach fizyki i techniki”. WNT, Warszawa 1992 • Borzymowski A.: „Równania różniczkowe cząstkowe”. Wyd. Pol. Radomskiej, Radom 2009			
22. Secondary sources: • I.N. Bronszejn: „Nowoczesne kompendium matematyki”. PWN, Warszawa 2004			
23. Total workload required to achieve learning outcomes:			
No	Teaching mode	Hours	
		contact	student workload
1	Participation in lectures	15	0
2	Participation in exercises	15	15
3	Participation in additional consultations	2	2
4	Own work of student on preparatory to exam, colloquium, etc.	0	36
5	Own work of student on preparatory to exercises		14
Summary:		32	67
24. Total hours: 90			
25. Number of ECTS credits: 3			
26. number of ECTS credits allocated for contact hours: 2			
27. number of ECTS credits allocated for in-practice hours: 2			
28. Comments: —			

.....
(date, Instructor's signature)

.....
(date, the Director of Faculty Unit signature)