

<textit info> author=Roman Putanowicz title=Matematyka II
 backgroundtext=<http://www.L5.pk.edu.pl/~putanowr/iten.html> </textit> <textit>
 \input{/home/prac/putanowr/dokuwiki/data/media/wiki/latex/it_preamb.tex} </textit>

Matematyka II

Opis przedmiotu

Semestr:	I	
Ilość godzin:	15 (wykłady) + 15 (laboratoria). Wykłady są co tydzień (45 min), laboratoria co dwa tygodnie (2×45 min.)	
Prowadzący:	Wykłady:	dr hab. inż. Wojciech Karmowski
		dr Magdalena Jakubek
		dr inż. Jan Jaśkowiec
	Laboratoria:	dr inż. Aleksander Matuszak
		dr inż. Sławomir Milewski
		dr inż. Roman Putanowicz

Karta przedmiotu:

[http://www.wil.pk.edu.pl/docs/kartyprogramowe/S2B/wspolne/B_st_2_A01_Matematyka_II_\(w_inz_ladowej\).pdf](http://www.wil.pk.edu.pl/docs/kartyprogramowe/S2B/wspolne/B_st_2_A01_Matematyka_II_(w_inz_ladowej).pdf)

Sposób oceniania

Zaliczenie laboratorium i wykładów w formie kolokwium.

Jeżeli chodzi o laboratoria prowadzone przez mnie to oceniam przede wszystkim aktywność studentów. "Zadaniem" studenta jest przekonanie mnie o dwóch rzeczach: że się uczył i że się nauczył. Można to zrobić na różne sposoby: zadając pytania, prezentując rozwiązania zadań, komentując prezentacje innych, przygotowując programy i prezentując je, przygotowując krótkie mini prezentacje (max. 15 minut) na tematy związane z przedmiotem (w tym ostatnim przypadku należy taką prezentację zgłosić przed zajęciami). Aktywność oceniam na każdych zajęciach. Osoby, których aktywność ocenię na mniej niż 3.5 będą na ostatnich zajęciach pisać test zaliczeniowy (w tym zadania związane z programowaniem), **trudny**. Zaliczenie testu będzie skutkowało co najwyżej oceną 3.0 z laboratorium.

Kwestie dłuższych, usprawiedliwionych nieobecności będą rozpatrywane indywidualnie.

Zasoby on-line

Wszystkie materiały do prowadzonych przez mnie laboratoriów są dostępne pod adresem:

- <http://www.l5.pk.edu.pl/~putanowr/math2.html>

Materiały na powyższej stronie dostępne są również w formacie PDF – konwertować stronę do formatu

PDF można z panelu narzędziowego po lewej stronie.

Wykłady

Z karty programowej przedmiotu:

Równanie różniczkowe cząstkowe (przykłady problemów fizycznych). Podstawowe przypadki; eliptyczne (np. statyka ciała odkształcalnego), paraboliczne (zadanie transportu), hiperboliczne (zagadnienia propagacji fal). Metody rozwiązywania (zamiana na kombinację liniową funkcji własnych i metodą różnic skończonych). Problemy fizyczne, w których obiekty są tensorami o walencji 2, 3, i 4. Przypomnienie problemu niezmienniczości. Zapis równań fizycznych w notacji indeksowej i absolutnej. Algebra i analiza tensorów różnych rzędów. Przekształcanie wyrażeń zawierających tensory (rozwiązywanie równań tensorowych). Definicja problemu wariacyjnego, metody zamiany zadania lokalnego na globalne i odwrotnie, równania Eulera, problem niezbędnej klasy rozwiązania w obydwu przypadkach – problemy aproksymacji w zadaniach fizycznych).

Uwaga: kolejność prezentacji poszczególnych tematów może być różna od podanego powyżej.



Laboratoria

Lp	Temat
1	Operacje macierzowe w Matlabie/Octave - powtórka
2	Grafika 2D i 3D, transformacje afiniczne, elementy programowania - powtórka
3	Rachunek wektorowy i tensorowy
4	Równania fizyki matematycznej, formułowanie problemów
5	Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych
6	Elementy rachunku wariacyjnego
7	Zaliczenie przedmiotu



Literatura

Podstawowa

<BIBTEX: file=math2 style=apa> <textit> \begin{enumerate} \item Pugh, Kenneth. 1994. UNIX for the MS-DOS User. PTR Prentice Hall. \item Eaton, John W., Bateman, David, and Hauber, Sørensen. 2008. GNU Octave Manual Version 3. Network Theory Limited. \item Dale, Nell and Lewis, John. 2007. Computer Science Illuminated, Third Edition. Jones and Barlett. \end{enumerate} </textit>



Warto obejrzeć

* [The Stony Brook Algorithm Repository](#)



From:

<https://www.l5.pk.edu.pl/~putanowr/dokuwiki/> - **Roman Putanowicz Wiki**

Permanent link:

<https://www.l5.pk.edu.pl/~putanowr/dokuwiki/doku.php?id=pl:teaching:subjects:math2>

Last update: **2017/10/02 15:37**

