

Matematika III

Probíraná témata:

1. Analýza v oboru komplexních čísel, limita, spojitost, derivace
2. Elementární funkce komplexní proměnné
3. Integrální počet v oboru komplexních čísel
4. Fourierovy řady
5. Základy teorie ODR
6. Vybrané typy ODR 1. Řádu
7. Lineární ODR n-tého řádu
8. Soustavy ODR 1. Řádu, obecná homogenní, homogenní soustava LODR 1 s konst. koeficienty, obecná nehomogenní soustava LODR 1
9. Okrajový problém pro LODR2
10. Laplaceova transformace

Číslo tématu přibližně koresponduje s pořadovým číslem týdne v semestru

Doporučená literatura:

- **Základní:** Bartsch, H. J.: Matematické vzorce. Mladá fronta, Praha, různá vydání.
- **Základní:** Seibert, J.: Matematika III. Univerzita Pardubice 2007.
- **Doporučená:** Widder, D.V.: Advanced calculus. Dover Publications, Inc., New York 1989..
- **Doporučená:** Kwok, Y.K.: Applied complex variables for scientists and engineers. Cambridge University Press 2002..
- **Doporučená:** Davies, B.: Integral transform and their applications. Springer, New York 2002.
- <http://mi21.vsb.cz/>

Organizace výuky:

Přednášky 3 h, Cvičení 2 h

Průběžné kontrolní písemné práce: píší se po domluvě s cvičícím, zpravidla v 6. a 10. výukovém týdnu. Úkolem studenta je vyřešit čtyři příklady během

60 minut, za každý příklad může student získat 25 bodů, tj. celkem 100 bodů za jednu písemnou práci.

Podmínky udělení zápočtu: zápočet získá student, který alespoň z jedné písemné práce získá více než 50 bodů nebo ze dvou dohromady alespoň 60 bodů.

Náhradní termín na zápočet bude jediný a je zpravidla vypisován v prvním nebo druhém týdnu zkouškového období. Spočívá v tom, že student přijde bez přihlášení na zkouškový termín a řeší **celou** zkouškovou písemku. Zápočet získá při dosažení hodnocení **minimálně E** (viz zkouška).

Zápočty udělené v předcházejících letech se neuznávají.

Zkoušky se konají ve zkušebních termínech, které jsou zveřejněny v elektronickém informačním systému STAG, zpravidla každý týden zkouškového období jeden. Student, který splnil podmínky zápočtu, se na vybraný zkouškový termín přihlásí elektronicky a zároveň si ověří místo a čas zkoušky.

Zkouška je písemná a skládá se z řešení pěti příkladů a odpovědí na 5 teoretických otázek. Časový limit je 90 minut. Za každý příklad lze získat maximálně 16 bodů, za zodpovězení teoretických otázek je možno získat maximálně 20 bodů. Nutnou podmínkou pro úspěšné absolvování zkoušky je získat minimálně 8 bodů z teoretické části. Klasifikační stupeň je pak určen celkovým součtem dosažených bodů.

A ... Výborně	90-100 bodů
B ... Výborně – minus	80-89 bodů
C ... Velmi dobře	70-79 bodů
D ... Velmi dobře – minus	60-69 bodů
E ... Dobře	50-59 bodů
F* ... Nevyhověl	0-49 bodů

Student, který dosáhl klasifikace alespoň E (dobře), může požádat o ústní přezkoušení, kde si může zlepšit celkovou klasifikaci o dva stupně včetně minusů. V případě neúspěchu zůstává klasifikace nezměněna.

Náhradní zkouškový termín je vypisován v průběhu přednáškového období letního semestru a je pouze jeden. Žádné další termíny během akademického roku nebudou vypisovány.

Pomůcky: na psaní průběžné kontrolní práce nebo zkouškové písemky si student přinese čistý bílý papír formátu A4, psací potřeby, kalkulačku a může používat bez omezení knihu: Bartsch, H. J.: Matematické vzorce. Mladá fronta, Praha, různá vydání, kde ovšem nesmí být nic dopsáno. Dále si student přinese svůj **občanský nebo studijní průkaz nebo cestovní pas s aktuální fotografií**, kterým prokáže svoji totožnost. Jiné pomůcky (učebnice, skripta, sešity, poznámky a jiné) nejsou povoleny. **Mobilní telefony** a jiná výpočetní technika musí být **vypnuty a uloženy** v osobních zavazadlech. Nedodržením těchto podmínek nebo spolupráce studentů je důvodem k okamžitému ukončení zkoušky nebo písemné práce s klasifikačním stupněm neprospěl.

V Pardubicích dne 15.9.2022

Mgr. Jiří Kulička, Ph.D.