

KATEDRA MATEMATIKY

Katedra matematiky v roce 1952 (tj. v roce vzniku Mechanizační fakulty) měla čtyři členy: vedoucího katedry prof. Mikana a RNDr. Rychnovského, kteří zajišťovali výuku matematiky, RNDr. Kroupu a Ing. Řezníčka pro výuku předmětu fyzika. Vznikem nových fakult stoupal počet výukových hodin matematiky i fyziky a k tomuto růstu přispěla i výuka nového předmětu deskriptivní geometrie. Tato skutečnost si vyžádala hned v následujícím roce přijetí nových pracovníků na katedru a tento trend pokračoval i v dalších letech, takže např. akademický rok 1962/1963 začínala katedra již s 12 řádnými a 2 externími pracovníky. V té době již delší čas existovala samostatná Katedra matematiky a Katedra fyziky.

I přes tento rychlý nárůst počtu pedagogů byly jejich pedagogické úvazky velmi vysoké, což bylo zapříčiněno zařazováním výuky matematiky do dalších semestrů, dalším nárůstem počtu výukových hodin a dále vznikem nového typu vysokoškolského studia při zaměstnání (tzv. dálkového studia). Celkem v tomto akademickém roce zajišťovala katedra výuku matematiky na 5 fakultách (mechanizační ve 4 semestrech, agronomické a ekonomické ve 2 semestrech, lesnické a dřevařské ve 2 semestrech, ale pouze v dálkovém studiu).

V důsledku shora uvedeného vědecko-výzkumná činnost katedry v těchto letech byla převážně reprezentována vědeckými pracemi prof. Mikana. Krátce po založení fakulty zastával prof. Mikan funkci děkana Mechanizační fakulty, v roce 1962 odchází do důchodu, ve kterém po dva roky působil na katedře externě a zajišťoval výuku matematiky na nově vzniklé Katedře světového zemědělství VŠZ. Od roku 1962 působil již na katedře externě doc. Růžička, který po ročním zastupování vedoucího katedry Ing. Ptáčkem, se ujal 1. 9. 1963 funkce vedoucího katedry. Za jeho působení se kolektiv katedry na delší dobu stabilizoval příchodem mladších i starších pracovníků ze středních škol a z Vysoké školy dopravní v Žilině. Pod jeho vedením docházelo rovněž k rozvoji vědecko-výzkumné činnosti a vědecké přípravě pracovníků katedry v rámci fakulty, VŠZ i mimo ni. Výuka matematiky i deskriptivní geometrie byla v daleko větší míře zajišťována vydáváním nových skript, na jejichž napsání se podílel celý kolektiv katedry. Někteří pracovníci katedry se snažili modernizovat výuku matematiky i deskriptivní geometrie užíváním dostupného technického vybavení, jakým např. byly vyučovací stroje (byla zřízena cvičebna s vyučovacími stroji), uzavřený televizní okruh, používání diapozitivů apod.



V rámci snížení propadovosti studentů z předmětu matematika byla navázána úzká spolupráce s některými zemědělskými technickými školami, ze kterých přicházeli studovat na

VŠZ velký počet jejich absolventů. Pracovníci katedry se pravidelně účastnili konferencí o výuce matematiky a deskriptivní geometrie na vysokých školách technických, ekonomických a zemědělských a byli rovněž stálými každoročními účastníky konferencí se stejnou tematikou pouze pro vysoké školy zemědělské, lesnické a dřevařské, střídavě konané v Praze, Brně, Nitře a Zvolenu.

Po přestěhování katedry v r. 1964 do nového areálu VŠZ na Suchdole se radikálně zlepšilo vybavení katedry místnostmi a postupně i jejích zařízením. Na katedru přicházeli noví pracovníci, kteří po určité době externího působení přecházeli do kmenového stavu katedry. Mezi nimi je i RNDr. V. Slavík, CSc., který se po krátké době habilituje na Matematicko-fyzikální fakultě UK. Mimo právě jmenovaného přicházeli na katedru po roce 1968, v letech tzv. normalizace, po odchodu některých pracovníků z katedry i méně kvalifikovaní pracovníci v rámci tzv. kádrových posil. I přes to nepřestával kolektiv katedry v úsilí o stálé zlepšování výuky, vydávání nových skript, zařazování opakovacích kurzů středoškolské matematiky pro slabší studenty i většího počtu konzultací. Ani odchodem doc. Růžičky do důchodu se tento trend pod vedením nového vedoucího katedry doc. A. Kamarýta nemění.

Ve vědecko-výzkumné činnosti přibývalo v této době výzkumných úkolů, neboť každý člen katedry byl povinen začlenit se do této činnosti, proto se katedra soustřeďovala hlavně na spolupráci v řešení výzkumných úkolů odborných kateder Mechanizační fakulty, ale i ostatních fakult. Někteří pracovníci katedry pracovali na výzkumných úkolech zabývajících se pedagogickou problematikou, související s otázkou požadavků odborných kateder všech fakult na rozsah výuky matematiky a jejím zapracování do učebních osnov. Na teoretických tématech pracovali doc. Slavík a doc. Bílková ve spolupráci s MFF UK. Dále pokračovala spolupráce katedry s některými katedrami matematiky vysokých škol technického zaměření, ale obzvláště úzká spolupráce pokračovala s matematickými katedrami vysokých škol zemědělských v Brně a Nitře a na Vysoké škole lesnické a dřevařské ve Zvolenu. Tato spolupráce spočívala ve dříve již zmíněném konání konferencí těchto kateder, na kterých každoročně docházelo k výměně zkušeností z výukového procesu a vědecko-výzkumné činnosti, k výměně nově vydaných skript a v neposlední míře i k navazování úzkých osobních kontaktů v rámci témat společných výzkumných úkolů.



K nejradikálnějším změnám na katedře došlo po roce 1989, a to jak v oblasti pedagogické a vědecko-výzkumné, tak i personální. V pedagogické činnosti byly tyto změny vynuceny vznikem nových studijních programů na všech fakultách a po mnoha letech návratem Lesnické fakulty na VŠZ. V této oblasti bylo třeba inovovat stávající výukové osnovy matematiky i deskriptivní geometrie, vytvářet osnovy pro nové studijní programy i novou fakultu, nastávaly změny v požadavcích na zápočty a zkoušky a s tím souviselo i vydávání nových skript. Ve vědecko-výzkumné činnosti začínaly převládat teoretické práce v různých oblastech matematiky, což bylo zásluhou nového vedoucího katedry doc. Slavíka (byl

jmenován do funkce vedoucího katedry v r. 1990), který na katedru získával jednak zkušené a teoreticky zdatné pracovníky, působící na katedře interně i externě, a mladé pedagogy, které postupně zařazuje do doktorského studia. Současně dával prostor i ostatním pracovníkům katedry k získání vědeckých i pedagogických hodností. Právě větší počet odborně zdatných pracovníků umožňoval katedře častější a širší styk s vědeckými institucemi a vysokými školami u nás i v zahraničí. Výsledkem toho jsou odborné konference pořádané katedrou matematiky ČZU i účast některých pracovníků na obdobných konferencích v zahraničí a v neposlední míře i vědecké stáže mimo území České republiky. Z toho pak plyne nárůst publikační činnosti těchto pracovníků v naší i zahraniční odborné literatuře.

Po úmrtí prof. Slavíka v lednu 2011 převzal vedení katedry prof. Němec. V té době musela katedra zajišťovat výuku s pouhými 11 kmenovými pedagogy. V současné době má katedra matematiky 12 kmenových zaměstnanců a jejím vedoucím je od roku 2018 doc. Jedlička. Katedra zajišťuje výuku základního kurzu matematiky bakalářských programů na všech fakultách ČZU v Praze, a to jak v českém, tak v anglickém jazyce. Většina předmětů vyučovaných katedrou matematiky lze studovat prezenční i kombinovanou formou.



Zejména v posledních dvou letech v souvislosti s Covid-19 došlo ke změnám ve způsobu výuky a významnému využívání IT technologií ve výuce. Rozmanitost a dostupnost studijních materiálů v aplikaci Moodle je pro studenty velkým přínosem a vede ke zvýšení zájmu o studium matematiky a zlepšení studijních výsledků.

Na Technické fakultě zajišťuje katedra matematiky v bakalářském studiu kromě základního kurzu Matematika I a Matematika II také výuku předmětu Algoritmické a numerické výpočty a Metody zpracování dat pro studijní program Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu. Katedra matematiky se podílí na výuce i v navazujícím magisterském studiu, kde je vyučován předmět Matematika III, a to opět v českém i anglickém jazyce. V neposlední řadě katedra zajišťuje výuku 6 předmětů v doktorských studijních programech.

Personální složení katedry

RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.
prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc.
Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D.

- vedoucí katedry
- zástupce vedoucího katedry
- tajemník katedry

Mgr. Barbora Batíková, Ph.D.
 doc. RNDr. Petr Gurka, CSc.
 RNDr. Anna Hejlová, Ph.D.
 Mgr. Eva Hnátková
 RNDr. Jan Hora, Ph.D.
 Mgr. Veronika Nováková, Ph.D.
 doc. Ing. Milan Petřík, Ph.D.
 Dr. Sergejs Solovjovs, Ph.D.
 Dr. Ing. Marie Wohlmuthová

Přehled vyučovaných předmětů

Kód	Název	Rozsah	Garant
Předměty vyučované pro FAPPZ			
TAA02E	Výpočetní metody v biologii	LS 2/2	E. Hnátková
TAA03E	Početní metody	LS 2/2	E. Hnátková
TAA04E	Mathematics	ZS 2/2	P. Gurka
TAA05E	Methods of calculation	ZS 2/2	P. Gurka
TAA72E	Výpočetní metody v biologii	LS 8/8	E. Hnátková
TAA73E	Početní metody	LS 8/8	E. Hnátková
Předměty vyučované pro PEF			
TAE21E	Matematika	ZS 2/2	P. Gurka
TAE24E	Matematika	LS 2/2	P. Jedlička
TAE31E	Matematika	ZS 2/2	A. Hejlová
TAE41E	Matematická logika a grafy	ZS 2/2	J. Hora
TAE42E	Matematika	LS 2/2	P. Jedlička
TAE74E	Matematika	LS 8/8	P. Jedlička
TAE75E	Matematická logika a grafy	ZS 8/4	J. Hora
TAE76E	Matematika	LS 8/8	P. Jedlička
Předměty vyučované pro FTZ			
TAI10E	Mathematics	LS 2/2	S. Solovjovs
Předměty vyučované pro FLD			
TAL001E	Matematika pro dřevařství	LS 2/3	Š. Dvořáková
TAL01E	Matematika	ZS 2/2	M. Wohlmuthová
TAL05E	Mathematics	ZS 2/2	S. Solovjovs
TAL701E	Matematika pro dřevařství	LS 8/12	Š. Dvořáková
TAL71E	Matematika	ZS 8/12	M. Wohlmuthová
Předměty vyučované pro TF			
TAT01E	Matematika I	ZS 2/2	Š. Dvořáková
TAT02E	Matematika II	LS 2/2	Š. Dvořáková
TAT03E	Matematika TF III	ZS 2/1	P. Gurka
TAT06E	Applied Mathematics	ZS 2/2	P. Gurka
TAT07E	Algoritmické a numerické výpočty	ZS 2/2	J. Hora
TAT08E	Metody zpracování dat	ZS 2/1	A. Hejlová
TAT09E	Mathematics II	LS 2/2	P. Jedlička
TAT10E	Engineering Statistics	LS 2/2	P. Jedlička
TAT11E	Mathematics I	ZS 2/2	P. Jedlička

TAT12Z	Praktikum z matematiky I	ZS 0/2	Š. Dvořáková
TAT13Z	Praktikum z matematiky II	LS 0/2	Š. Dvořáková
TAT14Z	Matematika - Vyrovnávací kurz I	ZS 0/2	M. Wohlmuthová
TAT15Z	Matematika - Vyrovnávací kurz II	LS 0/2	M. Wohlmuthová
TAT16E	Engineering Statistics	LS 2/2	P. Jedlička
TAT71E	Matematika TF I	ZS 8/6	Š. Dvořáková
TAT72E	Matematika TF II	LS 8/6	Š. Dvořáková
TAT73E	Matematika TF III	ZS 8/6	P. Gurka
TAT77E	Algoritmické a numerické výpočty	ZS 8/6	J. Hora
TAT78E	Metody zpracování dat	ZS 8/3	A. Hejlová
TAX001E	Mathematics III.	ZS 2/2	P. Gurka
DTAT01Y	Inženýrská matematika	DSP	P. Jedlička
DTAT01Z	Inženýrská matematika	DSP	P. Jedlička
DTAT08Y	Inženýrská a finanční matematika	DSP	P. Jedlička
DTAT08Z	Inženýrská a finanční matematika	DSP	P. Jedlička
DTAX01Y	Úlohy v matematickém modelování	DSP	P. Gurka
DTAX03Y	Matematické modelování	DSP	P. Jedlička
DTAX05Y	Finanční matematika	DSP	P. Jedlička
DTAX06Y	Příprava a vyhodnocení experimentu	DSP	P. Jedlička
Předměty vyučované pro FŽP			
TAZ38E	Mathematics	ZS 2/2	S. Solovjovs
TAZ40E	Mathematics with applications I.	ZS 2/2	P. Jedlička
TAZ41E	Mathematics with applications II.	LS 2/2	P. Jedlička
TAZ76E	Matematika	LS 8/8	M. Wohlmuthová



Ve vědecko-výzkumné činnosti se pracovníci katedry zaměřují především na základní výzkum v matematice, ale stranou pozornosti nezůstávají ani otázky aplikací matematiky.

Základní výzkum se orientuje především do oblasti algebry, matematické analýzy, matematické logiky a didaktiky matematiky. Na Katedře matematiky působí v algebře skupina celosvětově uznávaných matematiků (dr. Hora, doc. Jedlička, prof. Němec, dr. Batíková), kteří publikují v renomovaných časopisech a pravidelně organizují mezinárodní konference. Dva další pracovníci katedry (doc. Petřík, dr. Solovjovs) se pohybují na hranici algebry a

matematické logiky. Doc. Gurka patří v matematické analýze, konkrétně v oblasti teorie prostorů funkcí, k nejvýznamnějším světovým odborníkům.

Aplikovaný výzkum vychází obvykle z konkrétních potřeb technických oborů kateder Technické fakulty ČZU. Pracovníci katedry se zaměřují především na aplikace matematiky v technických výpočtech, hledání vhodných metod a využití softwarových systémů k výpočtům v technické praxi. Nezanedbatelnou součástí vědecké práce na katedře tvoří spolupráce s dalšími pracovišti ČZU (například dr. Hejlová spolupracuje s Katedrou fyziky na výzkumu elektrických vlastností brambor, dr. Wohlmuthová spolupracuje s Katedrou zemědělských strojů na problematice interakce zemědělského technologického systému s ekosystémy kulturní krajiny, dr. Dvořáková se podílí na výzkumu extrémních situací na malých vodních tocích s Fakultou životního prostředí, Mgr. Hnátková ve spolupráci s Katedrou zoologie a rybářství zkoumá rDNA ryb, dr. Hora je členem týmu, který na Fakultě životního prostředí zkoumá šíření invazivních plodin, a dr. Nováková spolupracuje s Katedrou elektrotechniky a automatizace na vyhodnocování dat z plantografu). Specifické aplikace představuje oblast didaktiky matematiky, zejména pak využití počítačů a příprava vhodných materiálů k podpoře výuky matematiky na ČZU pomocí moderních komunikačních technologií.

V posledních 20 letech se katedra rovněž významně podílela na řešení grantů GA ČR. Spoluřešiteli těchto grantů v součinnosti s MFF UK a MÚ AV ČR byli prof. Němec a doc. Gurka.

Pro výuku jednotlivých předmětů katedry jsou určena následující skripta:

Dvořáková, Š., Mošna, F.: Výpočetní metody, 2014, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2281-3
Dvořáková, Š., Mošna, F., Němec, P.: Úvod do diferenciálního a integrálního počtu, 2011, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2207-3
Dvořáková, Š., Mošna, F., Němec, P., Trch, M.: Vybrané partie z kalkulu, 2011, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2206-6
Mošna, F.: Matematika, 2006, ČZU v Praze, ISBN 80-213-1547-4
Mošna, F.: Inženýrská matematika, 2011, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2212-7
Slavík, V., Dvořáková, Š.: Integrální počet, 2007, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-1625-6
Dvořáková, Š., Mošna, F.: Matematika I, 2015, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2586-9
Slavík, V., Wohlmuthová, M.: Lineární algebra, 2010, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2066-6
Trch, M., Dvořáková, Š.: Kapitoly z matematiky, 2010, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2106-9
Hora, J., Jedlička, P., Petrík, M.: Diskrétní matematika pro informatiku, 2016, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2665-1
Hora, J., Jedlička, P., Petrík, M.: Algoritmy a numerické výpočty s příklady v jazyce Python, 2021, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-3128-0
Dvořáková, Š., Jedlička, P.: Matematika I – vzorové testy, 2015, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2587-6
Dvořáková, Š., Jedlička, P.: Matematika II – vzorové testy, 2015, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2634-7
Jedlička, P.: Matematika (PAE, INFO, Syl) – vzorové testy, 2019, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2967-6
Wohlmuthová, M., Jedlička, P.: Matematika (FLD, FŽP) – vzorové testy, 2020, ČZU v Praze, ISBN 978-80-213-2940-9

Bývalí pracovníci katedry

Učitelé

RNDr. Blanka Bártová, Ing. Vladimír Beneš, Ph.D., prof. RNDr. Ladislav Bican, DrSc., RNDr.

Alice Bílá, Ph.D., doc. RNDr. Alena Bílková, CSc., Mgr. Dagmar Binková, doc. RNDr. Jan Coufal, CSc., Ing. Jan Čerbačeský, Mgr. Martin Dungal, RNDr. Libuše Fišerová, Mgr. Irena Forejtová, Dr. Tomáš Gál, RNDr. Richard Hofman, RNDr. Marie Hojdarová, CSc., Mgr. Jaroslava Hrubá, CSc., Toňa Hrušková, PhDr. Štefan Chochol, Ing. Květa Chylíková, doc. Antonín Kamarýt, prom.ped., Mgr. Michael Koňák, doc. Hana Kořínková, Josef Kretschmer, RNDr. František Kroupa, doc. RNDr. Květa Lejčková, CSc., Ing. Vladimír Mařík, Karel Meninger, Otakar Mičunek, prof. RNDr. Milan Mikan, RNDr. František Mošna, Ph.D., Antonín Netrefa, RNDr. Eva Nováková, RNDr. Pavel Polák, RNDr. Josef Pražák, RNDr. Karel Prokop, CSc., RNDr. Lenka Prucková, Ing. Miroslav Ptáček, RNDr. Jiří Rákosník, Otakar Rubík, doc. RNDr. Jaroslav Růžička, RNDr. Richard Rychnovský, Emílie Ryšánová, Ing. Radoš Řezníček, prof. RNDr. Václav Slavík, DrSc., PaedDr. Josef Straka, Ing. Václav Štěpán, doc. RNDr. Milan Trch, CSc., Ph.D., doc. RNDr. Anežka Wohlmuthová, CSc.

Ostatní

Ivana Brožíková, Miloslava Dvořáková, Emílie Míková, Věra Olšanská, Věra Soukopová, Tereza Štěpánová, Marie Švandová.