

Seminář k bakalářské práci I

Doc. RNDr. Petr Skládal, CSc.
skladal@chemi.muni.cz A5/219, tel. 5 4949 7010

- Seminář připraví studenty biochemických bakalářských oborů ke zpracování bakalářské práce.
- Seznámení s biochemickými informačními zdroji, zásadami přípravy a prezentace odborných publikací, vědeckovýzkumnou problematikou řešenou na Ústavu biochemie.

Čím se budeme zabývat ...

- **Úvod do semináře**
- **Seznámení s Ústavem biochemie PŘF MU**
 - stručná historie
 - struktura
 - řešená výzkumná problematika
- **Zásady práce na ústavu**
 - organizační pokyny
- **Bezpečnost práce**
- **Požární ochrana**

Čím se budeme zabývat ...

- **Informační zdroje**
 - pro biochemiky obecně a konkrétně na univerzitě
 - jak získávat materiál pro literární rešerše, jejich provádění.
 - ukázky - Web of Science, Scopus, Chemical Abstracts, Science Direct, ACS, SpringerLink.
 - vlastní minirešeršní projekt
- **Stručné základy bioinformatiky.**
 - biochemické databáze
 - zobrazování a studium sekvenčních a strukturních dat
 - procvičení na konkrétních příkladech

Prezentace

- **Zásady sepisování vědeckých publikací**
 - bakalářské a diplomové práce
 - články do odborných časopisů
 - odborné a formální požadavky
 - technické aspekty, praktické zkušenosti
- **Příprava a realizace prezentací**
 - obecné zásady
 - zaměření na vědecké výsledky

Témata bak. prací

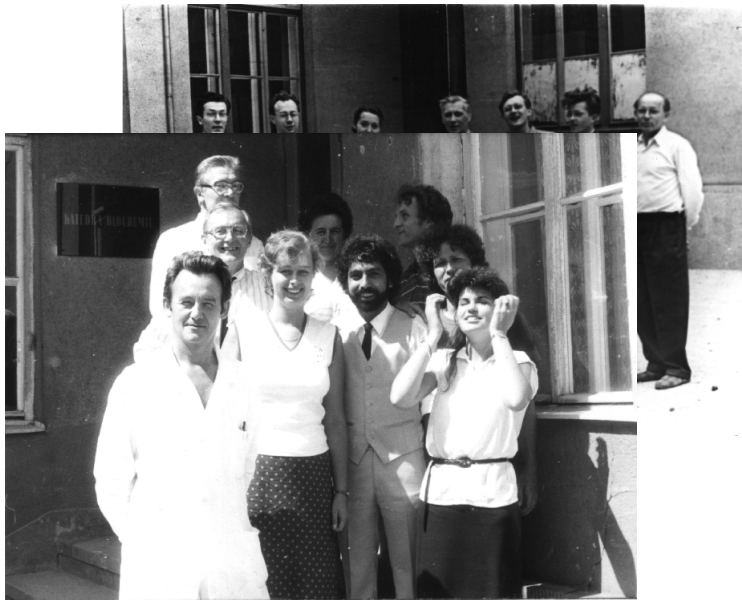
- **Prezentace nabídek od potenciálních školitelů**
- **Informace pracovníků**
 - Ústavu biochemie
 - Národního centra pro výzkum biomolekul
 - CEITEC MU, ...
 - spolupracujících externích pracovišť
- **o výzkumném zaměření jednotlivých skupin, řešených projektech a možnostech zapojení v rámci samostatných projektů, bakalářských a diplomových prací.**

Historie Ústavu biochemie

- Ústav biochemie formálně vzniká roku 1950 areál na Kotlářské, 2 místnosti v pavilonu 9
- zakladatel Prof. **Vladimír Morávek** a PhMr. Roháčková
- 1952-3 postupně velká část pavilonu
- 1952 přichází RNDr. **Ladislav Skurský** (absolvoval org. chemii u Prof. Hadáčka) prvních 6 diplomantů
- 1953 druhým asistentem prom. chemik (jeden z diplomantů) **Vladimír Dadák**
- 1954 přichází prom. chem. **Lumír Macholán** (abs. organické chemie)
- Ústav biochemie součástí Katedry organické chemie a biochemie
- 1960 Katedra biochemie, vedoucí L. Skurský



Prof. RNDr. PhMr. Vladimír Morávek
(1896-1992)



Pod

- Me
- vč
- os
- stu
- Ma
- orr
- En
- Da
- ob
- res
- 19
- Ke
- 19
- 19
- za
- 19

L. Macholán, L. Skurský

- **Macholán:** příprava labilních ketoaminokyselin (ketoaminovalerová), vazby na chinazolinové alkaloidy
- hydroxideriváty putrescinu a kadaverinu - studium enzymu diaminoxidasy (DAO) a zejména jejích inhibitorů
- žák [Pavel Peč](#) - zakládá později Kat. biochemie na UPOL (1995)
- 1975 - enzymové biosensory s kyslíkovým článkem, konduktometrické sensory s ureasou, použití tyrosinasy a DAO
- 1991 profesorem

- **Skurský:** kondenzační reakce vedoucí k heterocyklům, berberin
- výzkum alkoholdehydrogenasy (ADH) přinesen od Theorella ze Stockholmu, zapojen [Jan Kovář](#), [Stanislav Pavelka](#)
- metodiky stanovení alkoholu s ADH
- († 2011)

Nedávná doba...

- 1988 přichází Martin Mandl
- 1990 vedoucí katedry P. Zbořil
- 1997 převzal vedení V. Mikeš

- 2005 přestěhování do kampusu v Bohunicích, dočasně v A2 a A4
- 2007 vlastní pavilon A5, vzniká Ústav biochemie, vedoucím M. Mandl, († V. Mikeš)

- 2010 expanze do pavilonu A15 (základní praktika, laboratoř doc. Šerého)

- 2012 účast na projektu CEITEC (Glatz, Skládal, Wimmerová)

Současný stav

- **Analytická biochemie - Z. Glatz**
 - moderní separační metody – vysokoúčinná kapalinová chromatografie a kapilární elektroforéza při kvalitativní a kvantitativní analýze biologicky aktivních nízkomolekulárních i vysokomolekulárních látek (léčivé rostliny, klinická diagnostika, enzymy atd.).
- **Biochemické regulace - S. Pavelka**
 - studium interference bromidu z životního prostředí s metabolismem jodu a hormonů štítné žlázy ve tkáních s použitím biochemických a radioanalytických metod.
- **Biochemie denitrifikačních bakterií - I. Kučera**
 - transport dusičnanu do denitrifikující buňky, redoxní složky denitrifikační dráhy a kinetika elektronového transportu, regulace exprese denitrifikačních genů faktory vnějšího prostředí.
- **Biosensory - P. Skládal**
 - vývoj elektrochemických a piezoelektrických biosensorů, aplikace enzymových elektrod a imunosensorů v životním prostředí a klinické oblasti, studium afinitních interakcí v reálném čase pomocí biosensorů.

- **Environmentální biotechnologie - M. Mandl, O. Janiczek**
 - studium bio-oxidace železa a anorganických sírných látek na buněčné a enzymové úrovni ve vztahu k aktivitě sírných bakterií v biohydrometalurgii a ekologii.
- **Glykobiologie - M. Wimmerová**
 - strukturně-funkční studium proteinů podílejících se na výstavbě a specifickém rozpoznávání biologicky aktivních glykokonjugátů a specifických interakcí mezi patogenem a hostitelem.
- **Molekulární fyziologie - O. Šerý**
 - DNA testování geneticky podmíněných chorob a DNA diagnostika virových a bakteriálních chorob v lékařské
 - Laboratoř neurobiologie a molekulární psychiatrie
 - Laboratoř DNA diagnostiky
- **Molekulární patologie - T. Kašparovský, J. Lochman**
 - molekulární podstaty onemocnění a interakce mezi patogenem a hostitelem, obranné mechanismy rostlin a aplikace v zemědělství
- **Proteomika - P. Bouchal**
 - aplikace vysokorozlišovacích metod komplexní analýzy proteinového složení při studiu molekulárních procesů v oblastech bakteriální fyziologie a molekulární patologie.

Studijní programy

- **Bakalářské**
 - Biochemie, obor Biochemie
 - Biochemie, obor Chemoinformatika a bioinformatika (na NCBR)
 - Aplikovaná biochemie, obor Aplikovaná biochemie
- **Magisterské**
 - Biochemie, obor Analytická biochemie
 - Biochemie, obor Biochemie
 - Biochemie, obor Biomolekulární chemie (na NCBR)
- **Doktorské**
 - Biochemie, obor Biochemie
 - Biochemie, obor Biomolekulární chemie (na NCBR)

Webová stránka ústavu

- www.sci.muni.cz
 - položka Ústavu - Ústav biochemie
- www.sci.muni.cz/cz/UBCH
- orion.chemi.muni.cz
 - informace o studiu, formální požadavky na závěrečné práce a ke státním zkouškám

vylepšení předmětu v rámci projektu OPVK:

- Inovace biochemických bakalářských programů Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity pro potřeby moderní společnosti“
- reg. č. projektu CZ.1.07/2.2.00/15.0233



Příště ...

- zásady práce na ústavu
 - stručné organizační pokyny
 - bezpečnost práce
 - požární ochrana
-
- **Účast nutná – povinné školení**