

# Témata Bakalářských prací pro rok 2015/2016

## Bařinka Cyril

BP1: Využití rentgenostrukturní analýzy k popisu interakcí protein/inhibitor (konzultant: J. Konvalinka)

## Bořek-Dohalská Lucie

BP1: Možné přístupy ke genové terapii Cystické fibrosy

BP2: Vliv endokrinních disruptorů na biotransformační enzymy

## Bouřa Evžen

BP1: Strukturní studie inhibičních mechanismů kinas fosfatidylinositolu (konzultant: M. Šulc)

## Dračínská Helena

BP1: Vliv vybraných cizorodých látek na expresi biotransformačních enzymů

BP2: *N*-oxidy morfinových alkaloidů (konzultant: R. Pohl, UOCHB)

BP3: Acidobazické a tautomerní rovnováhy bází nukleových kyselin (konzultant: M. Dračínský, UOCHB)

## Eckschlager Tomáš

BP1: Ovlivnění angiogeneze *in vitro* apofertinem a apofertinem s navázaným cytostatikem (konzultant: M. Stiborová)

BP2: Potenciace účinku cytostatik inhibitory v-ATPasy (konzultant: M. Stiborová)

## Grantz Šašková Klára

BP1. Vývoj tkáňové linie s vyřazeným genem kódující protein Ddi2 (DNA damage-inducible protein homolog 2).

BP2. Hledání fyziologického substrátu proteinu Ddi2 (DNA damage-inducible protein homolog 2).

## Hansíková Hana

BP1: Dědičné poruchy glykosylace: alfa-dystroglykanopatie (konzultant: P. Hodek)

BP2: Úloha mitochondrií v patogenezi Huntingtonovy nemoci (konzultant: J. Hudeček)

## Hodek Petr

BP1: Role střevního mikrobiomu v metabolismu xenobiotik

BP2: Studium interakcí potravních doplňků s enzymy biotransformace xenobiotik

BP3: Ovlivnění metabolismu léčiv a karcinogenů kooperativitou složek systému cytochromu P450

BP4: Využití vaječných protilátek k prevenci bakteriální infekce u pacientů s cystickou fibrosou

## Hodný Zdeněk

BP1: Mechanismus vstupu kationických zlatých nanočástic do buňky (garant: P. Novák)

## Hubáček Jiří

BP1: Genetická determinace diabetu druhého typu, analýza vybraných genů (garant: M. Šulc)

**Hudeček Jiří**

BP1: Denaturace bílkovin na površích

BP2: Vliv elektrického pole na strukturu bílkovin

BP3: Interakce hemu s proteinovou částí hemoproteinů

**Hýsková Veronika**

BP1: Vliv srážek a teploty na aktivitu vybraných enzymů kostravy červené (*Festuca rubra*)

**Chmelík Josef**

BP1: Analýza extracelulární části receptoru Nkrp1c přirozených zabíječských buněk pomocí NMR

**Jeřábek Petr**

BP1: Modelování vlivu složení fosfolipidové membrány na orientaci transmembránového helixu membránových proteinů

BP2: Studium dynamiky přístupových tunelů k aktivnímu centra cytochromů P450 metodami molekulového modelování

**Jiráček Jiří**

BP1: Syntéza a charakterizace insulinu z mořského plže *Conus geographus* (konzultant: M. Stiborová)

**Konvalinka Jan**

BP1: Charakterisace polymerních konjugátů jako nástrojů pro aktivní cílení nádorových léčiv a zobrazování nádorů

BP2: Příprava modifikovaných virových částic pro aktivní transport protinádorových léčiv

**Man Petr**

BP1: Příprava kyselých proteas pro účely H/D výměny.

**Martínek Václav**

BP1: Heterologní exprese lidských enzymů sloužících jako alternativní donory elektronů pro cytochromy P450

BP2: Hledání potenciálních substrátů suspektní fosfoesterasy ze *Streptococcus pneumoniae*

BP3: Modelování protein-proteinových interakcí při studiu hemových sensorových proteinů

**Martínková Markéta**

BP1: Charakterizace vybraných vlastností modelových zástupců hemových sensorových proteinů

**Moserová Michaela**

BP1: Studium vlivu karcinogenů v kombinaci s flavonoidními sloučeninami na expresi biotransformačních enzymů

BP2: Optimalizace podmínek přenosu proteinů na membránu

**Novák Petr**

BP1: Příprava seskviterpenických laktonů z *Cnicus benedictus*

**Poljaková Jitka**

BP1: Souvislosti mezi zánětlivými a nádorovými onemocněními

### **Ryšlavá Helena**

BP1: Organické látky jako zdroj dusíku pro rostliny

BP2: Možnosti přípravy lidských glykoproteinů v semenech luštěnin (konzultant: Tomáš Moravec, UEB)

### **Staněk David**

BP1: Role demetyláz z rodiny proteinů Jarid 1 ve formování sestřihového komplexu (garant: M. Stiborová)

### **Stiborová Marie**

BP1: Metabolismus inhibitorů tyrosinkinaz, protinádorových léčiv nové generace

BP2: Studium farmakologické účinnosti protinádorových léčiv ve formě nanočástic

BP3: Aristolochové kyseliny jako příčina Balkánské endemické nefropatie

### **Stříšovský Kvido**

BP1: Výzkum reakčního mechanismu intramembránových proteas z rodiny rhomboidů (konzultant: M. Šulc)

BP2: Vývoj specifických inhibitorů intramembránových proteas z rodiny rhomboidů (konzultant: M. Šulc)

### **Šulc Miroslav**

BP1: Exprese a purifikace fotoaktivované proteinové nanosondy pro studium klinicky relevantních protein-proteinových interakcí

BP2: Optimalizace nových protokolů fotoaktivovaného povrchového značení proteinů pro strukturní studie

BP3: Studium strukturně funkčních vztahů systému cytochromu P450 pomocí nových fotoaktivovaných proteinových nanosond

### **Vališ Karel**

BP1: Molekulární mechanismus aktivace kinasy MST1 v nádorových buňkách

### **Vaněk Ondřej**

BP1: Příprava domén lidských imunoreceptorů s coiled-coil kotvou a testování jejich vazby na polymerní nosič

BP2: Identifikace přirozeného vazebného partnera receptoru NKR-P1C pomocí průtokové cytometrie a hmotnostní spektrometrie

BP3: Příprava a studium interakce mezi receptorem NKp44 a PCNA antigenem u člověka

BP4: Rekombinantní exprese polymorfních variant Toll-like receptorů skotu

### **Zažímalová Eva**

BP1: Regulace transkripce genů pro transportéry rostlinného hormonu auxinu (konzultant: H. Ryšlavá)

BP2: Metabolismus rostlinného hormonu auxinu jako jeden z nástrojů regulace jeho buněčné homeostáze (konzultant: H. Ryšlavá)

V Praze dne 9.dubna 2015

Marie Stiborová  
Garant studijního programu biochemie

Miroslav Šulc  
vedoucí katedry biochemie PŘF-UK