

## Multimediální prvky a interaktivita ve výuce


RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.




Praktikum  
z obecné genetiky  
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.



Praktikum z obecné  
genetiky - řešené příklady  
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.



Interaktivní manuály  
pro použití databází  
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.





## Multimediální prvky a interaktivita ve výuce

RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.

- **Elektronická skripta**
  - **Bi3061 Praktikum z obecné genetiky**
  
- **Využití odpovědníků**
  - **Bi3061 Praktikum z obecné genetiky**
  - **Bi7820 Genetika populací**
  - **Bi7401 Zaměření a zpracování diplomové práce**
  
- **Diskusní fórum, odevzdávárny, poznámkový blok**
  
- **Interaktivní manuály pro použití databází**

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

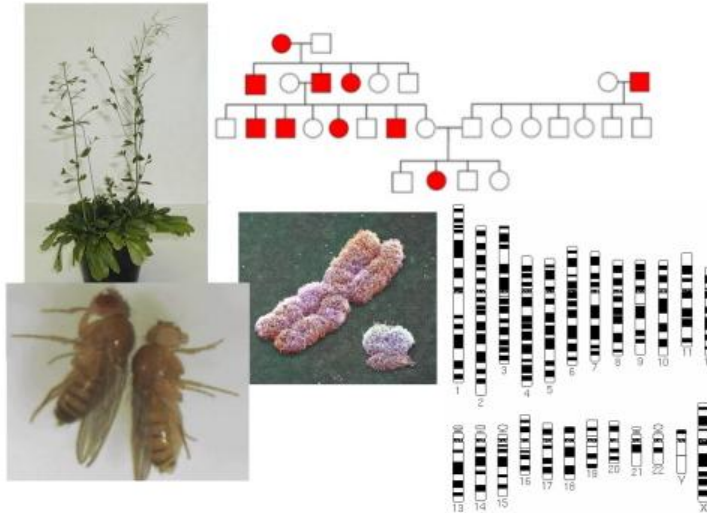
### PRAKTIKUM Z OBECNÉ GENETIKY

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity  
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.

#### Úvod

- Segregace vloh
- Kombinace vloh
- Chí kvadrát
- Arabidopsis thaliana jako genetický model
- Pravděpodobnost v genetické analýze a předpovědi
- Interakce vloh
- Rodokmeny
- Drosophila melanogaster jako genetický model
- Vazba na pohlaví
- Karyotyp člověka
- Vazba genů
- Tříbodové mapování
- Dědičnost kvantitativních znaků

#### Praktikum z obecné genetiky



## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - prezentace v pdf formátu – barevně nebo pro tisk černobíle bez grafiky



Rodokmeny

Studijní materiály

PDF elektronická verze **PDF**  
elektronické skriptum

PDF verze pro tisk **PDF**  
elektronické skriptum

PDF příloha skript **PDF**  
doplňkový materiál

Ukázka – klikněte [zde](#)

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - animace

 Kombinace vloh

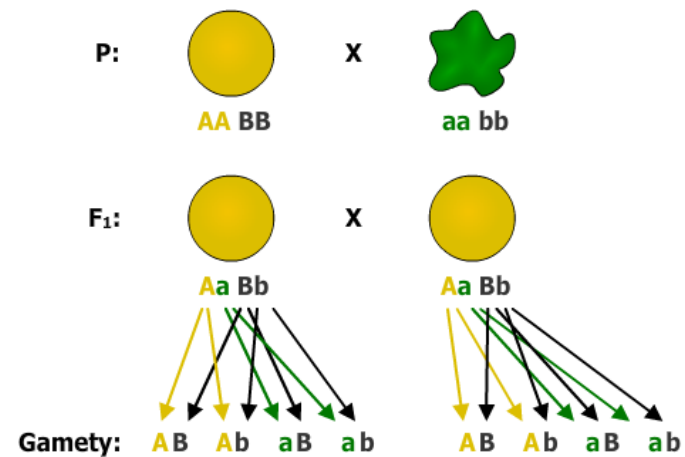
 Studijní materiály



### Kombinace vloh

Budeme sledovat dědičnost dvou znaků u semen hrachu – zbarvení děloh a tvar semen.

**A** – žluté zbarvení  
**a** – zelené zbarvení  
**B** – kulatá semena  
**b** – svrštělá semena



Ukázka – klikněte [zde](#)

Allely obou genů nezávisle segregují do gamet.

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
- zápočtové příklady – skripta s řešením

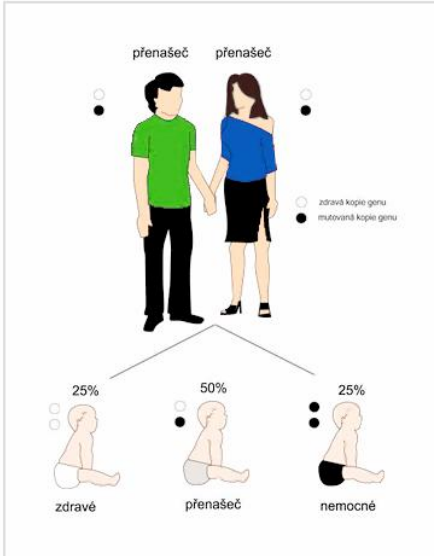
### PRAKTIKUM Z OBECNÉ GENETIKY – ŘEŠENÉ PŘÍKLADY

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity  
RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.

- Úvod
- 1. Segregace vloh
- 2. Chi-kvadrát
- 3. Kombinace vloh
- 4. Pravděpodobnost
- 5. Interakce vloh
- 6. Rodokmeny
- 7. Vazba na pohlaví
- 8. Vazba genů
- 9. Tříbodové mapování
- 10. Dědičnost kvantitativních znaků

#### Praktikum z obecné genetiky – řešené příklady

RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.



25% 50% 25%

zdravé přenašeč nemocné

○ zdravá kopie genu  
● mutovaná kopie genu

RNDr. Pavel Lízal, Ph.D.  
Ústav experimentální biologie, Přírodovědecká fakulta MU  
Návrat na úvodní stránku webu, nahoru

Technická spolupráce:  
Servisní středisko pro e-learning na MU, 2008  
Stránky střediska na Elportále

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - zápočtové příklady – skripta s řešením

### Ukázky:

- zadání, obrázky, výsledky, řešení



### Zápočtové příklady



[Rodokmeny - řešené příklady](#) 

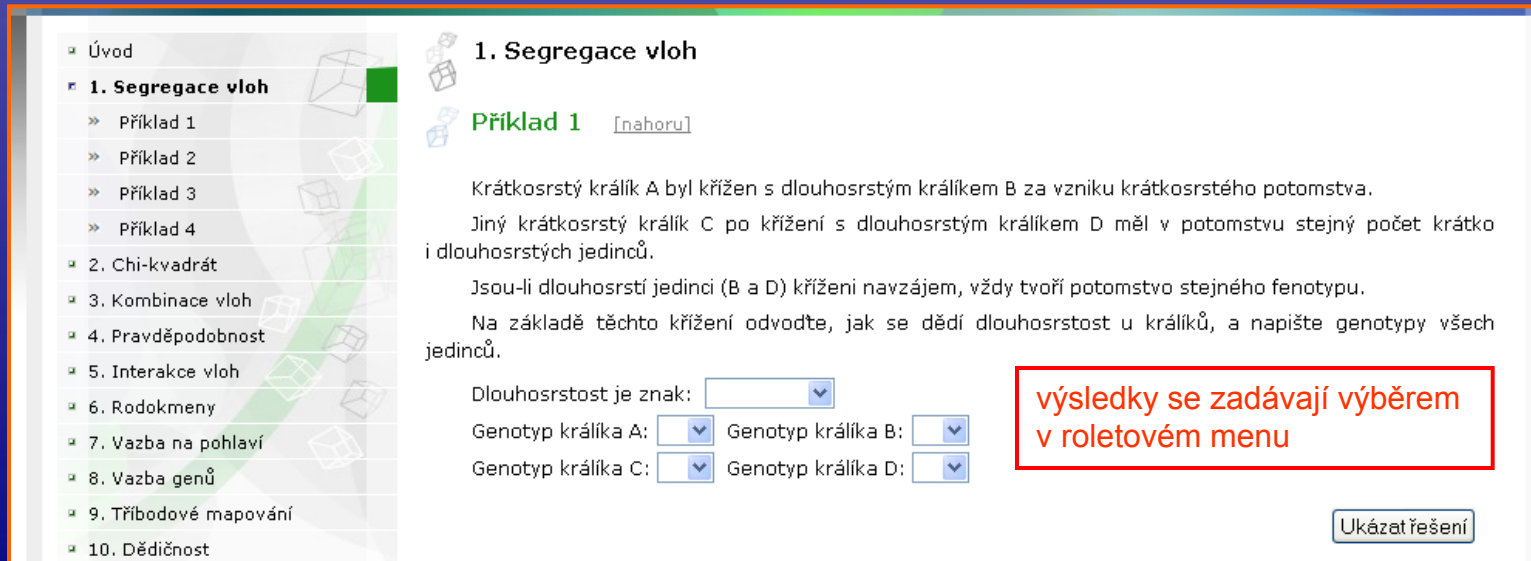
Ukázka – klikněte [zde](#)

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - zápočtové příklady – skripta s řešením

### Ukázky:

- výsledky, řešení



The screenshot shows a web interface for a genetics practice script. On the left is a navigation menu with a tree structure. The main content area is titled '1. Segregace vloh' and contains 'Příklad 1' with a '[nahoru]' link. The text describes a genetic cross between a short-eared rabbit (A) and a long-eared rabbit (B), and another cross between a short-eared rabbit (C) and a long-eared rabbit (D). It asks the user to deduce inheritance patterns and write genotypes. Below the text are dropdown menus for 'Dlouhosrstost je znak:', 'Genotyp králíka A:', 'Genotyp králíka B:', 'Genotyp králíka C:', and 'Genotyp králíka D:'. A red-bordered box highlights the instruction: 'výsledky se zadávají výběrem v roletovém menu'. At the bottom right is a button labeled 'Ukázat řešení'.

Úvod

1. Segregace vloh

- » Příklad 1
- » Příklad 2
- » Příklad 3
- » Příklad 4

2. Chi-kvadrát

3. Kombinace vloh

4. Pravděpodobnost

5. Interakce vloh

6. Rodokmeny

7. Vazba na pohlaví

8. Vazba genů

9. Tříbodové mapování

10. Dědičnost

### 1. Segregace vloh

**Příklad 1** [\[nahoru\]](#)

Krátkosrstý králík A byl křížen s dlouhosrstým králíkem B za vzniku krátkosrstého potomstva. Jiný krátkosrstý králík C po křížení s dlouhosrstým králíkem D měl v potomstvu stejný počet krátko i dlouhosrstých jedinců.

Jsou-li dlouhosrstí jedinci (B a D) kříženi navzájem, vždy tvoří potomstvo stejného fenotypu.

Na základě těchto křížení odvodte, jak se dědí dlouhosrstost u králíků, a napište genotypy všech jedinců.

Dlouhosrstost je znak:

Genotyp králíka A:  Genotyp králíka B:

Genotyp králíka C:  Genotyp králíka D:

**výsledky se zadávají výběrem v roletovém menu**

[Ukázat řešení](#)

Ukázka – klikněte [zde](#)

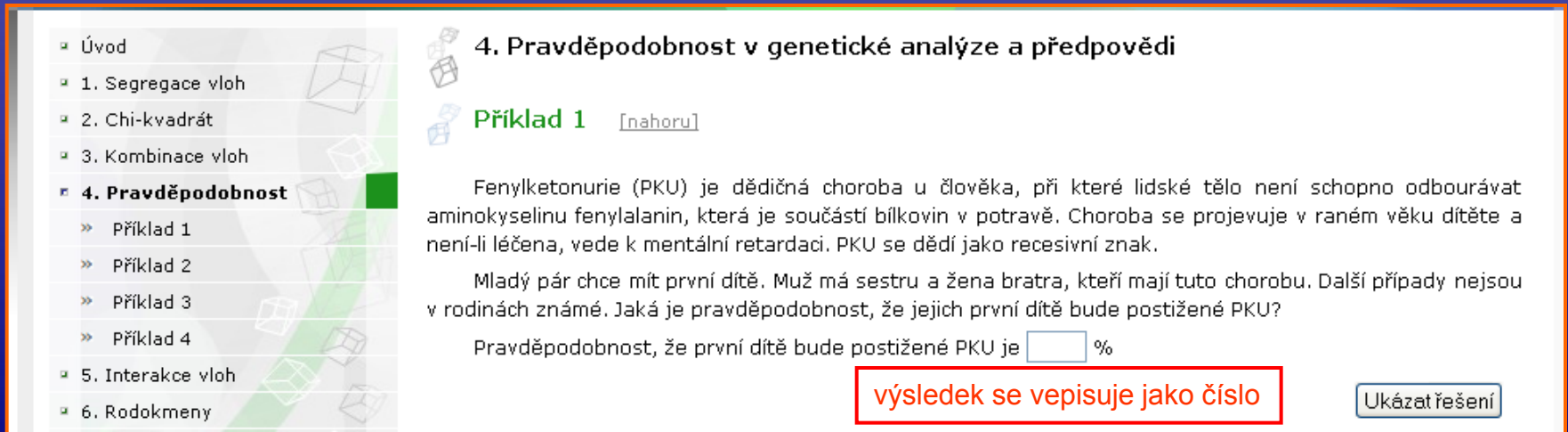


## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - zápočtové příklady – skripta s řešením

### Ukázky:

- výsledky, řešení



▪ Úvod

▪ 1. Segregace vloh

▪ 2. Chi-kvadrát

▪ 3. Kombinace vloh

▪ **4. Pravděpodobnost**

- » Příklad 1
- » Příklad 2
- » Příklad 3
- » Příklad 4

▪ 5. Interakce vloh

▪ 6. Rodokmeny

### 4. Pravděpodobnost v genetické analýze a předpovědi

**Příklad 1** [\[nahoru\]](#)

Fenylketonurie (PKU) je dědičná choroba u člověka, při které lidské tělo není schopno odbourávat aminokyselinu fenylalanin, která je součástí bílkovin v potravě. Choroba se projevuje v raném věku dítěte a není-li léčena, vede k mentální retardaci. PKU se dědí jako recesivní znak.

Mladý pár chce mít první dítě. Muž má sestru a žena bratra, kteří mají tuto chorobu. Další případy nejsou v rodinách známé. Jaká je pravděpodobnost, že jejich první dítě bude postižené PKU?

Pravděpodobnost, že první dítě bude postižené PKU je  %

**výsledek se vepisuje jako číslo**

[Ukázat řešení](#)

Ukázka – klikněte [zde](#)

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - zápočtové příklady – skripta s řešením

### Ukázky:

- výsledky, řešení

- Úvod
- 1. Segregace vloh
- 2. Chi-kvadrát
- 3. Kombinace vloh
- 4. Pravděpodobnost
- 5. Interakce vloh
- 6. Rodokmeny
- 7. Vazba na pohlaví**
  - » Příklad 1
  - » Příklad 2
  - » Příklad 3
  - » Příklad 4
- 8. Vazba genů
- 9. Tříbodové mapování
- 10. Dědičnost kvantitativních znaků

### 7. Vazba na pohlaví

**Příklad 1** [\[nahoru\]](#)

Mutace *miniature* ( $m$ ) u *Drosophila melanogaster* představuje typ s malými úzkými křídly, jen nepatrně přesahujícími abdomen. Jejich tmavě šedé zbarvení je způsobeno chloupky hustě nahlučenými na buňkách zmenšených rozměrů. Křížením jedinců z populace, v níž se tato mutace vyskytuje, byly získány níže uvedené číselné poměry v potomstvech.

Vysvětlete výsledky tím, že nakreslíte schematicky heterochromozomy rodičů a jejich potomků s příslušnými genovými symboly.

a.

+		$m$	
samice	samec	samice	samec
204	100	0	96

Genotyp matky je , genotyp otce je .

(pozn.:  $X^+$  zapište jako  $X^+$ ,  $X^m$  zapište jako  $X^m$ )

[Ukázat řešení](#)

výsledek se vepíše pomocí symbolů podle nápovědy

## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
  - zápočtové příklady – skripta s řešením

### Ukázky:

- výsledky, řešení

- Úvod
- 1. Segregace vloh
- 2. Chi-kvadrát
- 3. Kombinace vloh
- 4. Pravděpodobnost
- 5. Interakce vloh
- 6. Rodokmeny
- 7. Vazba na pohlaví
- 8. Vazba genů
- 9. Tříbodové mapování**
  - » **Příklad 1**
  - » Příklad 2
  - » Příklad 3
  - » Příklad 4
- 10. Dědičnost kvantitativních znaků

### 9. Tříbodové mapování

**Příklad 1** [\[nahoru\]](#)



U kukuřice je alela *an* (*anther ear*), *br* (*brachytic*) a *f* (*fine stripe*) všechny na chromozomu 1. Z údajů v tabulce určete pořadí genů na chromozomu a mapové vzdálenosti mezi nimi. Namalujte genetickou mapu této části chromozomu.

Fenotyp potomstva	Počet
+++	88
++f	21
+br+	2
+brf	339
an++	355
an+f	2
anbr+	17
anbrf	55
<b>celkem</b>	<b>879</b>





## Elektronická skripta Praktikum z obecné genetiky

- všechny materiály na jednom místě
- odkazy do webu

 Internetové odkazy 

Interaktivní sestavení karyotypu

 **Odkaz:** <http://learn.genetics.utah.edu/content/begin/traits/karyotype/> 

Ukázka – klikněte [zde](#)

## Využití odpovědníků

- procvičovací testy

(1 bod)

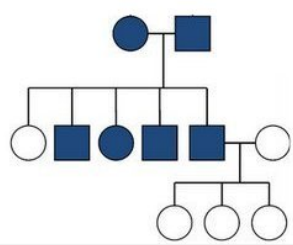
Narodí-li se dvěma zdravým rodičům postižený potomek, lze usuzovat, že znak

- se dědí recesivně
- se dědí dominantně
- se nedědí

\* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtl u této otázky.

(1 bod)

Co lze soudit o dědičnosti znaku v této rodině?



- nelze zjistit dědičnost tohoto znaku
- znak se dědí dominantně
- znak se dědí recesivně

\* Nechci odpovědět. Chci [vymazat](#), co jsem zaškrtl u této otázky.

(1 bod)

## Využití odpovědníků

### • zkušební testy

#### Výhody:

- zkoušení u PC
- automatické vyhodnocení
- hromadné ohodnocení
- hromadný přenos ohodnocení

body = ok = 1

15. Při aditivním působení členů polygenního systému průměrná genotypová hodnota  $F_1$

- je vždy rovna dvojnásobku genotypových hodnot rodičů
- \*je rovna aritmetickému průměru genotypových hodnot rodičů
- převyšuje průměr genotypových hodnot rodičů
- je rovna geometrickému průměru genotypových hodnot rodičů

body = null = 0

16. Jaká je pravděpodobnost, že monozygotická dvojčata budou mít stejnou krevní skupinu?

- 1/2
- 1/4
- \*1

body = ok = 1

17. Jaký je počet šlechtitelských novinek u tetrahybrida

- 16
- 2
- \*žádná z uvedených alternativ není správná
- 6

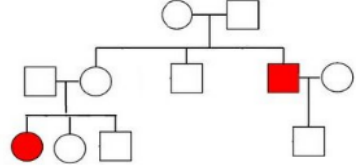
body = ok = 1

18. Monohybrid je kříženec rodičů, z nichž každý nesl

- jiné alely dvou různých genů
- dvě recesivní alely
- stejnou alelu určitého genu
- \*jinou alelu určitého genu

body = ok = 1

19. Z rodokmene určete dědičnost sledovaného znaku.



autozomálně dominantní

recesivní znak úplně vázaný na chromozom X

\*autozomálně recesivní

body = ok = 1

## Využití odpovědníků

### • zkušební testy


### Bi7820 Genetika populací

#### Bi7820 Genetika populací (jiný)

#### Odpovědník 1. část zkoušky - příklady

/el/1431/jaro2010/Bi7820/odp/tb/1\_cast\_zkousky\_prikklady.qdesc

**2538**



P. Lízal

Hodnoty vepisujte do nabízených polí podle pokynů v závorkách a bez mezer!!!

- Klikněte: [Ukaž](#) Přehled nastavení parametrů odpovědníku.

Průběžně uložit

Z určité přírodní populace *Drosophila melanogaster* bylo odchyceno 660 oplozených samic, které daly vznik velké experimentální populaci. Asi po 5 měsících (10 generací) bylo testováno 834 třetích chromozomů vzhledem ke genům kódujícím alozymy: esterázu-6 (alely E6-F a E6-S), esterázu-C (alely EC-F a EC-S) a octanoldehydrogenázu (alely Odh-F a Odh-S). Pořadí těchto genů na třetím chromozomu je známé: E6 - EC - Odh. Byly zjištěny tyto četnosti alelových kombinací:

$E6^F EC^F Odh^F$	202	$E6^S EC^F Odh^F$	314	$E6^F EC^F Odh^S$	49	$E6^S EC^F Odh^S$	63
$E6^F EC^S Odh^F$	55	$E6^S EC^S Odh^F$	79	$E6^F EC^S Odh^S$	40	$E6^S EC^S Odh^S$	32

Zjistěte, zda mezi geny E6 a EC je rekombinační rovnováha (nezapomeňte, že např. gamety s genotypem FF mohou být zastoupeny ve dvou skupinách, např. FFF a FFS, viz. tabulka).

Jaké jsou očekávané počty gamet v rovnováze (zaokrouhlete na 1 desetinné místo)?

FF:  SF:  FS:  SS:

Vyberte správnou možnost:

Četnosti gamet v určité populaci jsou v generaci  $t$  následující:  $AB = 0,15$ ;  $Ab = 0,15$ ;  $aB = 0,15$  a  $ab = 0,55$ .

Vypočítejte četnosti gamet v dalších třech generacích, jestliže  $r = 1/2$  (při výpočtech nezaokrouhlujte, vždy použijte všechna desetinná místa).

V generaci  $t+1$  jsou četnosti gamet (uvedte na 2 desetinná místa):

AB  Ab  aB  ab

V generaci  $t+2$  jsou četnosti gamet (uvedte na 3 desetinná místa):

AB  Ab  aB  ab

V generaci  $t+3$  jsou četnosti gamet (uvedte na 4 desetinná místa):

AB  Ab  aB  ab

## Využití odpovědníků

### • zkušební testy

### Bi7820 Genetika populací

#### **Bi7820 Genetika populací** ([jiný](#))

#### **Odpovědník 1. část zkoušky - příklady**

*/eV1431/jaro2010/Bi7820/odp/tb/1\_cast\_zkousky\_prikklady.qdesc*

- průchod: uživatel si sestavil dotazník s otázkami
- všechny průchody: pokud dotazník lze sestavovat a procházet opakovaně, pokaždé s jinými otázkami
- operace: eviduje se kdy uživatel dotazník otevřel, odeslal k vyhodnocení, prohlédl výsledky
- poslední důležitá operace: typicky poslední odeslání dotazníku k vyhodnocení

zobrazit [všechny průchody](#) | **jen nejnovější průchod** | [všechny operace](#) | **jen poslední důležitou operaci**  
osoby řadit dle **abecedy** | [získaných bodů vzestupně](#) | [získaných bodů sestupně](#) | [času uložení](#)  
[nabízet rušení odpovědí](#) || [nabízet XML záznamy](#)  
žádné dlouhé texty ke kontrole podobných souborů (opisování).

- [Bačáková, Lucie, Bc., učo 151097](#)
  - [Po 31. 5. 2010 09:25.34](#), 3.02 b, 18 starších operací
- [Bartoš, Jan, Bc., učo 15237](#)
  - [St 23. 6. 2010 23:33.00](#), 3.02 b, 60 starších operací
- [Baryal, Atal, Mgr., učo 184349](#)
  - [So 15. 5. 2010 12:22.46](#), 3.08 b, 27 starších operací
- [Beránková, Kristina, Mgr., učo 142869](#)
  - [So 15. 5. 2010 23:06.02](#), 3.02 b, 55 starších operací
- [Binó, Lucia, Mgr., učo 184513](#)
  - [So 22. 5. 2010 19:03.47](#), 3.02 b, 17 starších operací
- [Boroň, Ján, Bc., učo 184743](#)
  - [Čt 3. 6. 2010 10:47.25](#), 3.08 b, 20 starších operací

- přehled bodů
- počet pokusů
- prohlídka výsledků



## Využití odpovědníků

- hlasování o nejlepší přednášku pomocí odpovědníků

**Pořadník přednášek:**

11.11.2009 Barbora Dvořáková, Lucie Kalužová, Barbora Veselá, Jan Bartoš

18.11.2009 Filip Pardy, Jana Benešová, Blanka Jančková, Karla Kostýlková, Veronika Némethová, Veronika Oralová

25.11.2009 Zuzana Bayerová, Jan Coufal, Adela Koprlová, Katarina Kuricová, Lenka Pitrová, Kristýna Pížová

2.12.2009 Jan Ištváněk, Eva Mikláňková, Medard Plucnara, Kristina Štěpanovská, Pavla Zarbochová

9.12.2009 Kristina Beránková, Lucia Dobrucká, Olga Krupková, Jiří Šána, Eva Švandová

» **Průběžné pořadí všech přednášejících**

» **Audiozáznamy přednášek**

Učitel doporučuje studovat od 11. 11. 2009 12:40 do 16. 11. 2009 20:00

» **Hodnocení přednášek z 11.11.2009**

Učitel doporučuje studovat od 11. 11. 2009 09:00 do 16. 11. 2009 20:00

**Hodnocení přednášek lze provést od 11.11.2009 12:00 do 16.11.2009 20:00.**

- Hodnocení přednášky Barbory Dvořákové** /auth/el/1431/podzim2009/Bi7401/odp/9648167/Hodnoceni\_prednasky\_Barbory.qref
- Hodnocení přednášky Barbory Veselé** /auth/el/1431/podzim2009/Bi7401/odp/9648167/Hodnoceni\_prednasky\_Barbory\_sckmt.qref
- Hodnocení přednášky Lucie Kalužové** /auth/el/1431/podzim2009/Bi7401/odp/9648167/Hodnoceni\_prednasky\_Lucie.qref
- Hodnocení přednášky Jana Bartoše** /auth/el/1431/podzim2009/Bi7401/odp/9648167/Hodnoceni\_prednasky\_Jana.qref

## Využití odpovědníků

- hlasování o nejlepší přednášku

### **Bi7401 Zaměření a zpracování diplomové práce** [\(jiný\)](#)

#### **Odpovědník Hodnocení přednášky Barbory Dvořákové**

*/eV1431/podzim2009/Bi7401/odp/tb/Hodnoceni\_prednasky\_Barbory.qdesc*

- Klikněte: [Ukaž Přehled nastavení parametrů odpovědníku.](#)

Průběžně uložit

Kolika body hodnotíte rétorickou část přednášky?

1 = nejlepší, 5 = nejhorší

 ▼

Kolika body hodnotíte obsahovou část přednášky?

1 = nejlepší, 5 = nejhorší

 ▼

Kolika body hodnotíte nápaditost powerpointové prezentace?

1 = nové prvky, velmi inovativní, 5 = nic moc, umím udělat lepší

 ▼

Průběžně uložit

a **vyhodnotit** moje odpovědi

**Bi7401 Zaměření a zpracování diplomové práce**

## Diskusní fórum - předmětové

	<a href="#">vše (2)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 3. 12. 2009 22:01, Hana Ševečková (stud PŘF MU), <a href="#">učo 357727</a>  [příspěvek č. 9911639]	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; color: red; text-align: center;">Studenti si navzájem pomáhají při řešení genetických příkladů</div>	
	<b><a href="#">příklad z Pravděpodobnost v genetic.analyze.....</a></b> <a href="#">vše (20)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 19. 10. 2009 18:20, Bc. Kateřina Voráčková (stud PŘF MU), <a href="#">učo 252550</a>  [příspěvek č. 9290341]		
	<b><a href="#">Příklad z pravděpodobnost 3b</a></b> <a href="#">vše (5)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 22. 10. 2009 21:37, Šárka Jelínková (stud PŘF MU), <a href="#">učo 356972</a>  [příspěvek č. 9351419]		
	<b><a href="#">Příklad z pravděpodobnosti 4</a></b> <a href="#">vše (5)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 21. 11. 2009 16:31 (změněno 22. 11. 2009 22:30), Hana Ševečková (stud PŘF MU), <a href="#">učo 357727</a>  [příspěvek č. 9763795]		
	<b><a href="#">Příklad 3 a) z kombinace vloh</a></b> <a href="#">vše (2)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 16. 11. 2009 00:16, Hana Ševečková (stud PŘF MU), <a href="#">učo 357727</a>  [příspěvek č. 9711381]		
	<b><a href="#">Příklady na Chi-kvadrat</a></b> <a href="#">vše (10)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 3. 10. 2009 19:51, Jáchym Brzezina (stud PŘF MU), <a href="#">učo 368524</a>  [příspěvek č. 9122100]		
	<b><a href="#">příklady potřebné k zápočtu</a></b> <a href="#">vše (8)</a>   <a href="#">dobré</a>   <a href="#">reakce na mě</a> 1. 10. 2009 19:59, Pavlína Koščová (stud PŘF MU), <a href="#">učo 357655</a>  [příspěvek č. 9199341]		

## Diskusní fórum - tematické

### Dotazy k psaní Bakalářské a Diplomové práce na OGMB

[Dotazy k psaní Bakalářské a Diplomové práce na OGMB](#) [Příspěvek č. 8008259]

[jiné diskusní fórum](#)

[Příspěvky](#)

[Nové příspěvky](#)

[Seznam vláken \(omezit\)](#)

[Práva](#)

[Vyhledávání](#)

[Nastavení fóra](#)

Informace moderátora: čtěte, než přispějete do diskuse!



#### Různé

[vše](#) (33) | [dobré](#) | [reakce na mě](#) | [10 nejlepších](#)

18. 4. 2009 21:01 (změněno 19. 4. 2009 16:07), moderátor RNDr. Pavel Lízal, Ph.D. (ÚEB Biol PŘF MU), [učo 2538](#)  
[příspěvek č. 8008259]



#### Citace

[vše](#) (33) | [dobré](#) | [reakce na mě](#) | [10 nejlepších](#)

18. 4. 2009 20:10 (změněno 19. 4. 2009 16:07), moderátor RNDr. Pavel Lízal, Ph.D. (ÚEB Biol PŘF MU), [učo 2538](#)  
[příspěvek č. 8008038]



#### Zdroje informací

[vše](#) (3) | [dobré](#) | [reakce na mě](#)

18. 4. 2009 19:01 (změněno 19. 4. 2009 16:07), moderátor RNDr. Pavel Lízal, Ph.D. (ÚEB Biol PŘF MU), [učo 2538](#)  
[příspěvek č. 8007792]



#### Kam s hotovou bakalarkou

[vše](#) (2) | [dobré](#) | [reakce na mě](#)

12. 5. 2009 11:59, Bc. Barbara Šalingová (stud PŘF MU), [učo 222878](#)  
[příspěvek č. 8202594]



#### Dotazy k Diplomové práci

[vše](#) (1) | [dobré](#) | [reakce na mě](#)

19. 4. 2009 15:52 (změněno 19. 4. 2009 16:08), moderátor RNDr. Pavel Lízal, Ph.D. (ÚEB Biol PŘF MU), [učo 2538](#)  
[příspěvek č. 8011121]



#### Citace elektronických zdrojů - příklady

[vše](#) (16) | [dobré](#) | [reakce na mě](#)

19. 4. 2009 10:47 (změněno 19. 4. 2009 10:49), moderátor RNDr. Pavel Lízal, Ph.D. (ÚEB Biol PŘF MU), [učo 2538](#)  
[příspěvek č. 8009671]

[Převést příspěvek č.](#)  [na toto místo](#)

Debata nad problémy při psaní závěrečných prací.

## Odevzdávárny

- sběr semestrálních úkolů

**PřF:Bi2401 Zaměření a zpracování bakalářské práce (jaro 2010)**

V jiném semestru: [jaro 2010](#), [jaro 2009](#), [jaro 2008](#), [jaro 2007](#), [jaro 2006](#), [jaro 2008 - akreditace](#)

Operace

Studijní materiály předmětu PřF: **Bi2401** /Bi2401/

<input type="checkbox"/>					<b>Složka či soubor</b>		<b>Vložil/a</b>		<b>Vloženo</b>			
<input type="checkbox"/>					<b>Odevzdávárny /ode/</b>				19. 9. 2007			
<input type="checkbox"/>					/69 1. Rozbor BP1 - odevzdávárna /4995914/		Lízal, P.		9. 2. 2008			
<input type="checkbox"/>					/211 2. Vyhledané články - odevzdávárna /4995916/		Lízal, P.		9. 2. 2008			
<input type="checkbox"/>					/65 3. Posudek na BP2 - odevzdávárna /4995925/		Lízal, P.		9. 2. 2008			
<input type="checkbox"/>					/63 4. Seminární práce - odevzdávárna /4995928/		Lízal, P.		9. 2. 2008			

Operace

Nečápu navigaci v tomto Správci souborů. [Nastavení.](#)

## Odevzdávárny

PřF:Bi2401 Zaměření a zpracování bakalářské práce (jaro 2010)						
V jiném semestru: <a href="#">jaro 2010</a> , <a href="#">jaro 2009</a> , <a href="#">jaro 2008</a>						
Operace						
Studijní materiály předmětu PřF:Bi2401 /Bi2401/						
Odevzdávárny /ode/						
<input type="checkbox"/>		Složka či soubor	Vložil/a	Vloženo		
<input type="checkbox"/>		4. Seminární práce - odevzdávárna /4995928/	Lízal, P.	9. 2. 2008		
<input type="checkbox"/>		324028_sustova_seminarni_prace Sustova_Hana-SEMINARKA.doc	Šustová, H.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Anna Laštůvková-Seminární práce Lastuvkova...narka.docx	Laštůvková, A.	24. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Botka_Tibor-seminarni_prace.pdf	Botka, T.	26. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Cerna_Katerina-BP_seminarni_prace.doc	Černá, K.	25. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Curdova_Anna-Semi.docx	Čurdová, A.	27. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Danadová_J_semin_prac. Danadova_Jitka-sem.prac._Danadova_Jitka.doc	Danadová, J.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Gogela_Roman-seminarka.pdf	Gogela, R.	3. 7. 2010		
<input type="checkbox"/>		Havelka_Michal-4_Seminarni_prace.doc	Havelka, M.	1. 7. 2010		
<input type="checkbox"/>		Jana Vrbiniaková Vrbiniakova_Jana-seminarka.doc	Vrbiniaková, J.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Jezkova_Ivana-seminarni_prace.docx	Ježková, I.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Jirickova_Barbora-Barbora_Jirickova.doc	Jiříčková, B.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Kolarik_Jakub-Jakub_Kolarik_Fragilni_X.doc	Kolařík, J.	18. 7. 2010		
<input type="checkbox"/>		Kramolis_Michal-Seminarni_prace-Michal_Kramolis.doc	Kramoliš, M.	2. 7. 2010		
<input type="checkbox"/>		Kucera_Marek_seminarni_prace.pdf	Kučera, M.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Kucirek_Martin-seminarka_DS.doc	Kučírek, M.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Lehotska_Ivica-seminarna_praca.docx	Lehotská, I.	30. 6. 2010		
<input type="checkbox"/>		Lehotska_Ivica-seminarna_praca.pdf	Lehotská, I.	30. 6. 2010		

## Poznámkový blok

U1: splněno U2: splněno U3: splněno U4: splněno		<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola splněných úkolů</li> <li>• komentáře vyučujícího k odevzdaným úkolům</li> </ul>				
3.	<a href="#">270085</a>		<b>Břeň, Eduard</b>	BIMG	z	N 12. 7. 2010
<input type="checkbox"/> odesláno		Změněno: 12. 7. 2010 21:00, P. Lízal				
U1: splněno (pozor na háčky ve slovech jako buněčná nebo buněk) U2: splněno U3: splněno U4: NESPLNĚNO						
4.	<a href="#">323699</a>		<b>Černá, Kateřina</b>	BIMG	z	Z 30. 6. 2010
<input type="checkbox"/> odesláno		Změněno: 30. 6. 2010 10:14, P. Lízal				
U2: splněno U3: splněno U4: splněno (u citací v přehledu literatury musí být vypsáni všichni autoři, zkratka et al. se v této části nepoužívá)						
5.	<a href="#">327979</a>		<b>Čurdová, Anna</b>	BIMG	opak	z Z 2. 7. 2010
<input type="checkbox"/> odesláno		Změněno: 2. 7. 2010 12:25, P. Lízal				
U1: splněno U2: splněno U3: splněno U4: splněno						

## Rozpisy studentů

- studenti se elektronicky rozřazují podle termínů s příspěvkem ve cvičení k předmětu

### Bi7401 Zaměření a zpracování diplomové práce

#### Pořadník přednášek na cvičení

[Informace o balíku Pořadník přednášek na cvičení](#)

Vyberte téma, u kterého chcete upravovat seznam studentů:

- Téma/varianta: Přednášky 11.11.2009**
  1. **Student(i), max: 5** [pracovat se seznamem přihlášených](#)  
Bc. Barbora Dvořáková, [učo 219601](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Mgr. Lucie Kalužová, [učo 184631](#), PŘF N-BI BIMG (abs.) (ukonč.)  
Bc. Filip Pardy, [učo 211318](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Bc. Barbora Veselá, [učo 211413](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
*Prerekvizity/předpoklady pro výběr: neuvедeno [úplné info](#)*  
Změněno: 25. 10. 2009 15:50.43
- Téma/varianta: Přednášky 18.11.2009**
  2. **Student(i), max: 5** [pracovat se seznamem přihlášených](#)  
Bc. Jana Benešová, [učo 223110](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Mgr. Blanka Jančeková, [učo 184692](#), PŘF N-BI BIMG (abs.) (ukonč.)  
Bc. Karla Kostýlková, [učo 222753](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Bc. Veronika Némethová, [učo 223098](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Bc. Veronika Oralová, [učo 211812](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
*Prerekvizity/předpoklady pro výběr: neuvедeno [úplné info](#)*  
Změněno: 25. 10. 2009 15:51.40
- Téma/varianta: Přednášky 2.12.2009**
  3. **Student(i), max: 5** [pracovat se seznamem přihlášených](#)  
Bc. Jan Ištváněk, [učo 214574](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Mgr. Eva Miklánková, [učo 184606](#), PŘF N-BI BIMG (abs.) (ukonč.)  
Bc. Medard Plucnara, [učo 211107](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Bc. Kristina Štěpanovská, [učo 211790](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
Bc. Pavla Zarbochová, [učo 211057](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]  
*Prerekvizity/předpoklady pro výběr: neuvедeno [úplné info](#)*  
Změněno: 25. 10. 2009 15:52.35
- Téma/varianta: Přednášky 25.11.2009**
  4. **Student(i), max: 6** [pracovat se seznamem přihlášených](#)  
Bc. Zuzana Bajerová, [učo 222769](#), PŘF N-BI BIMG [sem 3, roč 2]

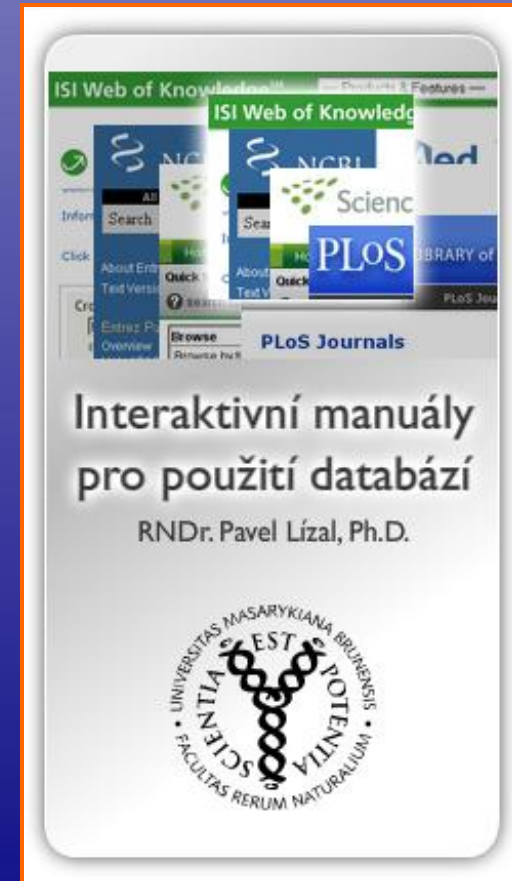


## Interaktivní manuály pro použití databází

- výukové interaktivní manuály

Bi2401 Zaměření a zpracování bakalářské práce

Bi7401 Zaměření a zpracování diplomové práce



Ukázka – klikněte [zde](#)

U e-learningu studenti nezaspí 😊



Děkuji za pozornost