

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |       |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|-------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                         |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                         |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RAC/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | <b>Názov predmetu:</b> Anatómia človeka |       |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                               |      |                                         |       |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                         |       |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                         |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                         |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                         |       |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                         |       |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Zvládnuť anatómiu človeka v rámci jednotlivých funkčných systémov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                         |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Anatomické názvoslovie, Anatómia pohybového systému, Srdcovocievny systém, Miazgový systém, Žľazy s vnútorným vylučovaním, Tráviaci systém, Dýchací systém, Močový systém, Mužský a Ženský pohlavný systém, Nervový systém, Zmyslové orgány, Koža, Ontogenéza človeka                                                                                                            |      |                                         |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Miklošová M.: Anatómia človeka pre poslucháčov Prírodovedeckej fakulty, VŠ učebné texty PF UPJŠ, Košice, 2006<br>Miklošová M.: Anatómia človeka VŠ učebné texty Prešov, 2006<br>Borovanský L. a kol.:Sústavná anatómia človeka I.II., Osveta, Martin, 1979<br>Dylevský I.: Somatológia, Osveta,Martin 2004<br>Sinelnikov R.D.:Atlas anatómie človeka I., II., III. SZN Praha, 1965 |      |                                         |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                         |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                         |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                         |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B    | C                                       | D     | E    | FX  |
| 22.22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50.0 | 11.11                                   | 11.11 | 5.56 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. MVDr. Mária Miklošová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                         |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                         |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                         |       |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RUB/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b> Biológia a didaktika biológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/RBO2/06 , ÚBEV/RZO/06 , ÚBEV/RFYR/06 , ÚBEV/RFYZ2/06 , ÚBEV/RGEN/02 , ÚBEV/RDIB2/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br><b>Stručná osnova predmetu:</b><br><b>Botanika a fyziológia rastlín:</b><br>1. Pletivá rastlín – meristematické, asimilačné, krycie, vylučovacie, mechanické, vodivé a zásobné - stavba, funkcie.<br>2. Koreň, stonka, list - morfológia, anatómia, funkcie.<br>3. Kvet – morfológická a anatomická stavba, samčí a samičí gametofyt, opelenie a oplodnenie. Semená a plody.<br>4. Riasy (Algae). Charakteristika, typy stielok. Fylogénéza a systematické členenie. Príklady zástupcov, výskyt a význam.<br>5. Huby (Fungi). Zvláštnosti stavby buniek húb, stavba tela a rozmnožovanie. Evolučné postavenie húb, základné systematické členenie (vedecký systém a učebné osnovy škôl), príklady zástupcov. Lichenizované huby (Lichenes).<br>6. Výtrusné rastliny. Porovnanie stavby tela a životného cyklu machorastov (Bryophyta) a výtrusných cievnatých rastlín (Lycopodiophyta a Monilophyta), význam v prírode, príklady zástupcov.<br>7. Nahosemenné rastliny (Pinophyta). Charakteristické znaky, rozmnožovanie, hospodársky a ekologický význam. Príklady zástupcov.<br>8. Krytosemenné rastliny (Magnoliophyta). Životný cyklus a rozmnožovanie krytosemenných rastlín. Základné systematické členenie (vedecký systém a učebné osnovy škôl).<br>9. Magnoliidová vetva a jednoklíčnolistové rastliny. Charakteristika, členenie a významní zástupcovia (na príklade čeľadí, napr. Magnoliaceae; Liliaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Orchidaceae, Poaceae).<br>10. Bazálne vetvy a Caryophyllidová vetva dvojklíčnolistových rastlín. Charakteristika, členenie a významní zástupcovia (na príklade čeľadí, napr. Ranunculaceae, Papaveraceae, Caryophyllaceae).<br>11. Rosidová vetva dvojklíčnolistových rastlín. Charakteristika, členenie a významní zástupcovia (na príklade čeľadí, napr. Fabaceae, Rosaceae, Fagaceae, Betulaceae, Brassicaceae). |                                                      |

12. Asteridová vetva dvojklíčnolistových rastlín. Charakteristika, členenie a významní zástupcovia (na príklade čeľadí, napr. Solanaceae, Lamiaceae, Apiaceae, Asteraceae).
13. Vodný režim rastlín. Príjem, vedenie a výdaj vody. Vodná bilancia.
14. Fotosyntéza - štruktúra chloroplastov, mechanizmy premeny energie, cykly fixácie CO<sub>2</sub>, ekofyziológia fotosyntézy.
15. Dýchanie rastlín. Mobilizácia sacharidov a lipidov. Glykolýza, Krebsov cyklus a dýchací reťazec.
16. Minerálna výživa rastlín. Transport iónov. Makroelementy a mikroelementy.
17. Rast a diferenciácia rastlín. Fotoreceptory. Hormóny rastlín.
18. Rytmy, dormancia, klíčenie a kvitnutie rastlín.
19. Pohyby rastlín.
20. Fyziológia stresu rastlín. Biotický a abiotický stres, adaptácie, stresové faktory.

#### **Zoológia:**

1. Prvky: cytologická charakteristika. Ekológia. Prehľad vyšších systematických kategórií. Praktický význam skupiny.
2. Červy: (ploskavce, okrúhlovce, obrúčkavce). Morfológia a anatómia. Systém.
3. Mäkkýše: všeobecná charakteristika kmeňa. Analytický prehľad tried. Významnejší zástupcovia našej fauny.
4. Klepítkavce: charakteristika skupiny a jednotlivých tried. Zdravotnícky a ekonomický významné taxóny nášho regiónu.
5. Kôrovce: morfológia, anatómia a ekológia. Významnejšie rady a zástupcovia našej fauny.
6. Hmyz: všeobecná charakteristika triedy, jej základné systematické členenie s príkladmi významnejších zástupcov.
7. Ryby: charakteristika skupiny, významnejšie rady morských a našich rýb s uvedením príkladov zástupcov.
8. Obojživelníky a plazy: morfológia a charakteristika. Evolučný význam skupiny. Naša herpetofauna a jej ochrana.
9. Vtáky: charakteristika skupiny. Významnejšie rady a druhy našej ornitofauny.
10. Cicavce: charakteristika triedy. Praktický význam cicavcov s uvedením príkladov.

#### **Anatómia, morfológia a fyziológia živočíchov a človeka:**

1. Obehová sústava. Fyziológia krvi a krvotvorných orgánov. Hemostáza. Krvné skupiny. Krv ako súčasť imunitného systému.
2. Dýhacia sústava. Fyziológia vonkajšieho a vnútorného dýchania. Riadenie dýhacieho systému.
3. Fyziológia srdcovocievneho systému: základné vlastnosti srdcového svalu, práca srdca, srdcová revolúcia, riadenie srdcovocievnej činnosti, fyziológia ciev a krvný tlak.
4. Fyziológia termoregulácie.
5. Tráviaca sústava. Trávenie v hornej časti GIT, trávenie črevné, vstrebávanie. Fyziológia činnosti pečene.
6. Sústava vylučovacích orgánov. Fyziológia exkrécie, druhy exkrécie, vývoj exkretčných orgánov. Glomerulárna filtrácia. Tubulárne funkcie. Acidobázická rovnováha, jej mechanizmy.
7. Endokrinná sústava. Fyziológia vnútornej sekrécie - endokrinný a neuroendokrinný systém. Mechanizmus pôsobenia hormónov. Fyziológia jednotlivých žliaz s vnútornou sekréciou, mozog ako najdôležitejšia z nich. Tkanivové hormóny, neuropeptidy.
8. Pohlavná sústava. Fyziológia rozmnožovania.
9. Kostrová sústava. Sústava svalov. Fyziológia svalovej činnosti.
10. Nervová sústava. Neurofyziológia: základné neurofyziologické poznatky, morfológia a vývoj jednotlivých častí NS. Fyziológia miechy a periférneho nervového systému. Vegetatívny nervový systém. Funkcia predĺženej miechy, stredného mozgu, mozočka. Fyziológia jednotlivých častí mozgu.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |      |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| 11. Zmyslové orgány. Fyziológia zmyslových orgánov: zraku, sluchu, udržiavania rovnováhy, čuchu, chuti, bolesti a tlaku.<br><b>Bunková a molekulová biológia, genetika:</b><br>1. Bunka, štruktúra a funkcia. Rozdiely medzi prokaryotickými a eukaryotickými bunkami. Porovnanie štruktúry a funkcie rastlinnej a živočíšnej bunky.<br>2. Biologické membrány. Membránové systémy bunky. Jadro, jadierko.<br>3. Bunkový cyklus. Karyokinéza a cytokinéza.<br>4. Štruktúra a funkcia jednotlivých organel rastlinných a živočíšnych buniek.<br>5. Genetika. Segregácia a kombinácia vlôh. Monohybrid, dihybrid. Mendelove zákony dedičnosti.<br>6. Génové interakcie. Cytologické základy génových interakcií.<br>7. Väzba génov, cytologická podstata väzby. Crossing - over. Chromozómové mapy.<br>8. Genetická determinácia pohlavia. Autozómový a gonozómový lokus. Základy klinickej genetiky. Fyziologická a patologická variabilita.<br>9. Mimojadrové genetické determinanty. DNA plastidov a mitochondrií. Plazmidová DNA.<br>10. Genetika prokaryotických organizmov. Konjugácia, transformácia, transdukcia. Charakteristika genómu baktérií a vírusov.<br>11. Cytogenetika. Štruktúra chromozómu. Mutácie. Reparačné mechanizmy.<br>12. Základy molekulovej genetiky. DNA, RNA. Štruktúra a funkcie. Replikácia, transkripcia a translácia. Regulácia génovej expresie prokaryotických a eukaryotických organizmov.<br>13. Populačná genetika. Hardy - Weinbergov zákon. Genetická a negenetická variabilita.<br><b>Didaktika biológie:</b><br>Komisia určí, ktorá z otázok má byť zodpovedaná aj z didaktického hľadiska. Odpoveď má tri časti:<br>a) Odborná časť otázky z hľadiska obsahu učiva - cieľ témy, rozbor a vysvetlenie pojmov v rozsahu stredoškolského učiva<br>b) Metodická časť otázky - výber vhodných vyučovacích foriem a metód, možnosti využitia prírodnín, pomôcok a didaktickej techniky na vysvetlenie a precvičenie učiva<br>c) Nadväznosť učiva na učivo základnej školy a medzipredmetové vzťahy. |       |       |      |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C     | D    | E     | FX    |
| 23.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23.08 | 15.38 | 7.69 | 15.38 | 15.38 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |      |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |      |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                            |       |                                   |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                |       |                                   |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RBO1/06                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b> Botanika I |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                   |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                              |       |                                   |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                       |       |                                   |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                            |       |                                   |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                   |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                   |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                   |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                   |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |       |                                   |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |       |                                   |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 29                                                                                                                                                                |       |                                   |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                 | D    | E   | FX  |
| 82.76                                                                                                                                                                                                                                 | 10.34 | 3.45                              | 3.45 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.                                                                                                                                                                                    |       |                                   |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                              |       |                                   |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                     |       |                                   |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                    |     |       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                    |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                    |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RBO2/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b> Botanika II |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                    |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                    |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                    |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                    |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                    |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                    |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať prehľad v poznatkoch a metódach systematiky cievnatých rastlín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                    |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Z histórie a súčasnosti rastlinnej systematiky. Prístupy ku klasifikácii rastlín. Princípy kladistiky a molekulárnej systematiky. Cievnaté rastliny, evolučné vetvy plavúňov, prasličiek a papradí. Semenné rastliny. Nahosemenné rastliny a ich evolúcia: cykasy, ginká, ihličiny, gnetumy. Krytosemenné rastliny. Evolúcia a všeobecná charakteristika. Bazálne vetvy a Magnoliidová vetva. Jednoklíčnolistové rastliny. Bazálne skupiny pravých dvojklíčnolistových rastlín a Caryophyllidová vetva. Rosidová a Asteridová vetva pravých dvojklíčnolistových rastlín. |       |                                    |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mártonfi P.: Systematika cievnatých rastlín, 3. vydanie. - Vydavateľstvo UPJŠ, Košice, 2007.<br>Mártonfi P.: Systematika cievnatých rastlín. - ES UPJŠ, Košice, 1. vyd. 2003, 2. upr. vyd. 2006.<br>Judd W. S., Campbell Ch. S., Kellogg E. A. & Stevens P. F., Donoghue M. J.: Plant Systematics. A phylogenetic Approach, 3rd ed. - Sinauer Associates, Sunderland, 2007.<br>Simpson M. G.: Plant Systematics. - Elsevier - Academic Press, 2006.<br>Dostál J., Červenka M.: Veľký kľúč na určovanie rastlín I. a II. - SPN, Bratislava, 1991 a 1992.                    |       |                                    |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                    |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                    |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                    |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                  | D   | E     | FX  |
| 27.59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20.69 | 34.48                              | 6.9 | 10.34 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                    |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                    |     |       |     |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. |
|---------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                  |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                             |     |                                  |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                 |     |                                  |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RCYT/06                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b> Cytológia |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 20s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                  |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                               |     |                                  |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                        |     |                                  |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                  |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                  |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                  |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                  |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                  |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |     |                                  |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                  |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                                                                                                                 |     |                                  |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                | D     | E     | FX  |
| 27.78                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0 | 16.67                            | 11.11 | 44.44 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. MUDr. Marek Dudáš, PhD.                                                                                                                                                                                         |     |                                  |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                               |     |                                  |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                      |     |                                  |       |       |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RDIB1/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Didaktika biológie I |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 6s / 6s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Aplikovať poznatky zo všeobecnej didaktiky a psychologických disciplín v špeciálnej didaktike akademického predmetu biológia a získať schopnosti preniesť teoretické vedomosti z uvedených disciplín do školskej praxe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ciele biologického vzdelávania. Štruktúra biologického učiva, analýza učiva prírodopisu a biológie, zostavovanie pojmových máp a formulácia výchovno-vzdelávacích cieľov vyučovacích jednotiek. Rámec pre vyučovanie a fázy vyučovacej hodiny. Vyučovacie stratégie a metódy na hodinách prírodopisu a biológie. Pojmotvorný proces vo vyučovaní prírodopisu a biológie a jeho logika. Organizácia práce žiakov. Problémové vyučovanie a otázky vyššieho rádu. Bádateľsky orientované vyučovanie biológie. Význam reflexie.        |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kimáková, K.: Úvod do štúdia didaktiky biológie, elektronický študijný text, 2008<br>Kimáková, K., Dunayová, D., Luczyová P.: Inovačné metódy vyučovania prírodopisu a biológie, MC Prešov, 2001<br>Švecová, M.: Teorie a praxe zařazení školních projektů ve výuce přírodopisu a biologie, Karolinum Praha 2001<br>Platné učebnice biológie pre základné a stredné školy<br>Hudáková, A., Kimáková, K.: Demonštračné pokusy a pozorovania z biológie rastlín, UPJŠ Košice 2005<br>Periodické publikácie zamerané na výučbu biológie |                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |

|                                                      |       |      |     |     |     |
|------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                          |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 18              |       |      |     |     |     |
| A                                                    | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 66.67                                                | 27.78 | 5.56 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013             |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.    |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RDIB2/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b> Didaktika biológie II |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 6s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Spoznať špecifiká vyučovania predmetu biológia na strednej a na základnej škole, naučiť sa aplikovať všeobecnopedagogické a didaktické poznatky na konkrétne témy učiva s rešpektovaním psychologických zákonitostí učenia. Prakticky precvičiť vybrané vyučovacie metódy, techniky a metodické postupy.                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Overovanie biologických vedomostí a zručností. Hodnotenie a klasifikácia. Výchovné aspekty biologického vzdelávania, výchova ku kritickému mysleniu. Materiálne prostriedky vyučovania biológie. Bezpečnosť práce s prírodninami. Inovácia obsahu a foriem vyučovania, nové informačné a komunikačné technológie v biologickom vzdelávaní. Zásady tvorby učebnice a metodických materiálov pre vyučovanie biológie. Školská záhrada a kútik živej prírody. Fakultatívne organizačné formy.                                         |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kimáková, K.: Úvod do štúdia didaktiky biológie, elektronický študijný text, 2008<br>Kimáková, K., Dunayová, D., Luczyová P.: Inovačné metódy vyučovania prírodopisu a biológie, MC Prešov, 2001<br>Švecová, M.: Teorie a praxe zařazení školních projektů ve výuce přírodopisu a biologie, Karolinum Praha 2001<br>Platné učebnice biológie pre základné a stredné školy<br>Hudáková, A., Kimáková, K.: Demonštračné pokusy a pozorovania z biológie rastlín, UPJŠ Košice 2005<br>Periodické publikácie zamerané na výučbu biológie |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |

|                                                      |       |       |      |      |     |
|------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                          |       |       |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 29              |       |       |      |      |     |
| A                                                    | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 37.93                                                | 27.59 | 27.59 | 3.45 | 3.45 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. |       |       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013             |       |       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.    |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                 |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RET/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | <b>Názov predmetu:</b> Etológia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prezentovať najdôležitejšie poznatky o biológii správania živočíchov a človeka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História a rozvoj etológie v systéme prírodných vied. Metodológia etológie. Vrodené správanie a jeho formy. Najjednoduchšie formy učenia - podmieňovanie a inštrumentálne učenie. Vyššie formy učenia. Vzťahy medzi vrodenným správaním a učením. Sociálne správanie zvierat. Sexuálne správanie. Hravé správanie. Biologické rytmy v správaní živočíchov. Migrácia živočíchov. Komunikačné systémy zvierat. Emócie. Agresia v správaní zvierat a človeka. Abnormálne prejavy správania. |      |                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>M.Novacký, M.Czako: Základy etológie. SPN, Bratislava, 1987<br>.D.Franck: Etologie. Vydavatelství Karolinum, Praha, 1996.<br>Z.Veselovský: Chováme se jako zvířata ? Panorama, Praha, 1992.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                 |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                 |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                 |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                               | D   | E   | FX  |
| 96.55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.45 | 0.0                             | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RFYR/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b> Fyziológia rastlín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 8s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie na cvičeniach.<br>Ústna skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať komplexný prehľad o funkciách rastlinného organizmu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vodný režim: vodný potenciál; príjem, transport a výdaj vody. Minerálna výživa: príjem a transport živín; makroelementy a mikroelementy. Fotosyntéza: absorpcia svetla; elektrónový a protónový transport; fixácia CO <sub>2</sub> ; fotorespirácia; ekofyziológia. Transport floémom. Dýchanie: odbúravanie sacharidov. Lipidy. Hererotrófia. Metabolizmus minerálnych prvkov. Sekundárny metabolizmus. Vývin a rast. Pletivové kultúry. Fotoreceptory. Hormóny rastlín. Dormancia. Klíčenie. Kvitnutie. Biologické rytmy. Pohyby. Stres.<br>Cvičenia: Meranie vodného potenciálu rastlín. Stanovenie transpirácie Ivanovovou vážkovou metódou. Dôkaz kationov a aniónov v rastlinnom popole. Delenie asimilačných pigmentov TLC. Spektrofotometrické stanovenie chlorofylu a a b. Dôkazové reakcie sacharidov v rastlinných plodoch. Stanovenie sacharidov v rastlinnom materiáli pomocou HPLC. Stanovenie rozpustných cukrov podľa Bertranda. Stanovenie intenzity dýchania pomocou Warburgovho manometrického prístroja. Stanovenie celkového dusíka podľa Kjeldahla. Kvalitatívne reakcie zásobných bielkovín. Dôkaz niektorých enzýmov v zemiakovej hl'úze. Aktivita katalázy v závislosti od klíčivosti semien. Stanovenie obsahu éterického oleja destilačnou metódou. Delenie éterického oleja rumančeka TLC. Redukčné vlastnosti vitamínu C. Biochemická skúška klíčivosti. Klíčenie v miskách s trvalým zavlažovaním. |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Masarovičová E., Repčák M. et al. Fyziológia rastlín. 2. dopl. vyd. Vyd. UK Bratislava 2008;<br>Repčák M. et al. Návod y na cvičenia z fyziológie rastlín. 3. preprac. vyd. UPJŠ Košice, 2009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |

|                                                      |      |       |     |       |     |
|------------------------------------------------------|------|-------|-----|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                          |      |       |     |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 27              |      |       |     |       |     |
| A                                                    | B    | C     | D   | E     | FX  |
| 37.04                                                | 7.41 | 22.22 | 3.7 | 29.63 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Repčák, DrSc. |      |       |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013             |      |       |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.    |      |       |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |      |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                              |      |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |      |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RFYZ2/06                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | <b>Názov predmetu:</b> Fyziológia živočíchov |      |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 8s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                    |       |                                              |      |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |      |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                              |      |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                              |      |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                              |      |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Naučiť študentov pochopeniu spôsobu fungovania orgánových sústav živočíšneho organizmu na rôznych stupňoch fylogenézy a princípov ich riadenia k zabezpečeniu vnútornej integrity organizmu a jeho adaptácie na prostredie.                                                               |       |                                              |      |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |      |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Š.Paulov: Fyziológia živočíchov I.,II.,III., UK Bratislava, 1995.<br>K.Javorka a kol.: Lekárska fyziológia. Osveta,Martin,2001.<br>S.Trojan: Lékařská fyziologie.II.vyd., Grada, Praha, 1997.<br>S.Silbernagel, A.Desmopopulos: Atlas fyziológie človeka.II.vyd .,Avicenum, Praha, 1993. |       |                                              |      |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |      |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                              |      |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 28                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |      |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B     | C                                            | D    | E     | FX  |
| 39.29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28.57 | 3.57                                         | 7.14 | 21.43 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |      |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |      |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |      |       |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                 |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                             |      |                                 |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                 |      |                                 |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RGEN/02                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b> Genetika |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> 20s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                 |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                               |      |                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                        |      |                                 |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                             |      |                                 |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                          |      |                                 |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |      |                                 |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Osvojiť si základné poznatky o dedičnosti a premenlivosti živých organizmov s dôrazom na všeobecné aspekty kontinuity života.                                                                          |      |                                 |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vid' KEBG/GE1 Genetika                                                                                                                                                                              |      |                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Pozri UBEV/GE1 Genetika                                                                                                                                                                               |      |                                 |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |      |                                 |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |                                 |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 48                                                                                                                                                                 |      |                                 |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B    | C                               | D    | E    | FX  |
| 62.5                                                                                                                                                                                                                                   | 12.5 | 12.5                            | 4.17 | 8.33 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Katarína Bruňáková, PhD.                                                                                                                                                                                       |      |                                 |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                               |      |                                 |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                      |      |                                 |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚGE/RGEP/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b> Geológia a petrografia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška (písomná kontrola, poznávanie hornín)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet má poskytnúť základné informácie o planéte Zem, jej tvare, štruktúre a stavbe ako aj o procesoch, ktoré prebiehajú predovšetkým v zemskej kôre. Predmet má pomôcť študentom pochopiť, ako "pracujú" geologické procesy a aký vzťah majú k ostatným fenoménom krajiny. Cieľom predmetu je tiež poznávanie hlavných minerálov a hornín, ktoré zaznamenávajú všetky geologické javy podieľajúce sa na ich tvorbe, ako aj poukázať na ich hospodársky význam resp. praktické využitie.                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Solídne geologické vedomosti tvoria neoddeliteľný predpoklad pre ďalšie náväzné štúdium najmä fyzickej geografie (geomorfológia, pedogeografia). Na prednáške budú charakterizované procesy prebiehajúce v zemskej kôre (globálna tektonika, plutonizmus, vulkanizmus), horninotvorné minerály, systematika magmatických, sedimentárnych a metamorfovaných hornín, základy stratigrafie a paleontológie a základy regionálnej geológie Slovenska.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bizubová, M., 2002: Základy geológie pre geografov, UK Bratislava, 140.<br>Reichwalder, P., Jablonský, J., 2003: Všeobecná geológia I. UK Bratislava, 246.<br>Dávidová Š., 2003: Základy mineralógie. UK Bratislava, 1-121.<br>Hovorka, D., 1990: Sopky-vznik-produkty-dôsledky, Veda, Bratislava, 151.<br>Hók, J., Kahan, Š., Aubrecht, R., 2001: Geológia Slovenska, PF UK, Bratislava, 47.<br>Grecula, P., Hovorka, D. & Putiš, M. (eds.), 1997: Geological evolution of the Western Carpathians. Miner. Slov.-Monograph., 370.<br>Krist, E., Krivý, M., 1985: Petrológia. Alfa, Praha, STNL, Bratislava, 461.<br>Mišík, M., Chlupáč, I., Cicha, I., 1985: Stratigrafická a historická geológia, SPN, Bratislava, 461. |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |

|                                                                                |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                    |       |       |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 86                                        |       |       |       |       |     |
| A                                                                              | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 22.09                                                                          | 23.26 | 15.12 | 23.26 | 16.28 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc., Ing. Katarína Bónová, PhD. |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                       |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                              |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                   |       |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                            |      |                                   |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                |      |                                   |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RHIS/06                                                                                                                                                                                                  |      | <b>Názov predmetu:</b> Histológia |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                   |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                              |      |                                   |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                       |      |                                   |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                            |      |                                   |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |      |                                   |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                   |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |      |                                   |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                   |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |      |                                   |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |      |                                   |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |      |                                   |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                                                |      |                                   |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                 | D     | E     | FX  |
| 36.84                                                                                                                                                                                                                                 | 5.26 | 10.53                             | 26.32 | 21.05 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.                                                                                                                                                                                   |      |                                   |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                              |      |                                   |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                     |      |                                   |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RIM/02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Imunológia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                |       |                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Spoznať funkcie imunitného systému a jej význam pre zachovanie integrity organizmu.                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Bunky a tkanivá lymfatického systému. Kooperácia medzi T a B bunkami a makrofágmi. Nešpecifická stimulácia lymfocytov. Vrodená imunita. Antigény a protilátky. Imunitná odpoveď. Komplement. Interakcia antigénu s protilátkou. Hypersenzitivita. Transplantačná imunológia. Vybrané ochorenia imunitného systému. |       |                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Roitt I.: Základy imunológie, Vydavateľstvo Osveta 1981<br>Bier O.G., da Silva W.D.,<br>Gotze D., Mota I.: Základy imunologie, Avicenum 1984<br>Šterzl J.: Imunitní systém a jeho fyziol.funkce. Vydavateľstvo Praha 1993                                                                                            |       |                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 14                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                 | D   | E   | FX  |
| 57.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 42.86 | 0.0                               | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Vlasta Demečková, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                            |      |                                      |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                |      |                                      |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RMKB/06                                                                                                                                                                                                  |      | <b>Názov predmetu:</b> Mikrobiológia |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 8s / 4s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                      |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                              |      |                                      |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                       |      |                                      |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                            |      |                                      |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                         |      |                                      |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |      |                                      |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                          |      |                                      |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                         |      |                                      |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                   |      |                                      |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                      |      |                                      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                                                |      |                                      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                    | D    | E    | FX  |
| 73.68                                                                                                                                                                                                                                 | 5.26 | 10.53                                | 5.26 | 5.26 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Katarína Kropáčová, CSc.                                                                                                                                                                                 |      |                                      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                              |      |                                      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                     |      |                                      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                            |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                             |       |                                            |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                 |       |                                            |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RMB1/06                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b> Molekulová biológia |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 8s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                            |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                               |       |                                            |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                        |       |                                            |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                             |       |                                            |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                            |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                            |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                            |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                            |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                            |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |       |                                            |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |       |                                            |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                                                                                                                 |       |                                            |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                          | D     | E     | FX  |
| 16.67                                                                                                                                                                                                                                  | 22.22 | 0.0                                        | 16.67 | 44.44 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Solár, PhD.                                                                                                                                                                                         |       |                                            |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                               |       |                                            |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                      |       |                                            |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/ROZP/12                                                                                                                                                                     |     | <b>Názov predmetu:</b> Obhajoba záverečnej práce |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 0                                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                            |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                            |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                    |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 0.0                                                                                                                                                                                                      | 0.0 | 0.0                                              | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                 |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RZP/06                                                                                                                                                                                    |     | <b>Názov predmetu:</b> Ochrana životného prostredia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                    |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                                 |     |                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                   | D   | E   | FX  |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                  | 0.0 | 0.0                                                 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Ladislav Mošanský, CSc.                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                      |     |                                                     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                |     |                                         |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RPP1/02                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b> Pedagogická prax |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 20s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                         |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                              |     |                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                       |     |                                         |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať praktické skúsenosti s výučbou predmetu biológia.                                                                                                                              |     |                                         |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Praktické uplatnenie vedomostí z biológie a didaktiky predmetu vo vyučovacom procese. Rozvíjanie odborných a pedagogických zručností pod vedením kvalifikovaného učiteľa biológie. |     |                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Platné učebnice prírodopisu a biológie na základných a stredných školách.                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                   |     |                                         |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 22                                                                                                                                                |     |                                         |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                     | B   | C                                       | D   | E   | FX  |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                 | 0.0 | 0.0                                     | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Silvia Kontírová, PhD., Mgr. Mária Sarková, PhD., doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc.                                                                                                          |     |                                         |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                              |     |                                         |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                     |     |                                         |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |      |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                             |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                 |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RPMZ/06                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b> Porovnávacia morfológia živočíchov |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 6s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 7                                                                                                                                                                                                               |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                             |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                                  |     |                                                           |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                         | D    | E   | FX  |
| 20.0                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0 | 60.0                                                      | 20.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Andrej Mock, PhD.                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                               |     |                                                           |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RTC/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b> Terénne cvičenie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Naučiť sa poznávať a určovať bežné druhy slovenskej flóry a vedieť pripraviť botanickú exkurziu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Poznávanie rastlín v rôznych biotopoch. Určovanie rastlín. Metódy a postupy pri príprave botanickej exkurzie na základných a stredných školách.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dostál J., Červenka M.: Veľký kľúč na určovanie rastlín I. a II. - Veda, Bratislava 1991 a 1992.<br>Kubát K. (ed.): Kľíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha, 2002.<br>Marhold K. a Hindák F. (eds.): Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. - Veda, Bratislava 1998.<br>Krejča J. (ilustr.): Veľká kniha rastlín. - Bratislava (rôzne vydania). |                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
| abs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | n                                       |
| 100.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0.0                                     |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |       |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RVB/06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná botanika |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 8s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získať základné poznatky pre pochopenie vzťahu vonkajšej a vnútornej stavby rastlinných orgánov a ich funkcie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                           |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rastlinná bunka a jej základné komponenty. Pletivá meristematické, asimilačné, krycie, vylučovacie, mechanické, vodivé a zásobné. Anatómia a morfológia rastlinných orgánov (koreň, výhonok, stonka, list, kvet, semeno a plod). Pohlavné a nepohlavné rozmnožovanie rastlín, opelenie, oplodnenie a embryogenéza.                                                                                                                                              |       |                                           |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bobák, M. a kol.: Botanika. Anatómia a morfológia rastlín. SPN, Bratislava, 1992; Hudák, J. a kol.: Biológia rastlín. SPN Bratislava 1989; Romanovský, A. a kol.: Obecná biologie. SPN Praha 1985; Pazourková, Z.: Botanická mikrotechnika. UK Praha 1986; Horák, J.: a kol.: Cytológia a základy morfológie rastlín a živočíchov. Košice, 1982; Lux, A., Erdelská O. a kol.: Praktikum z anatómie a embryológie rastlín. UK Bratislava, 1998; Internetové zdroje |       |                                           |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                           |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B     | C                                         | D     | E     | FX  |
| 47.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17.65 | 5.88                                      | 17.65 | 11.76 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                           |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                             |       |                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                 |       |                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RVE/06                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b> Všeobecná ekológia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                               |       |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                        |       |                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                             |       |                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                          |       |                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                             |       |                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                        |       |                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                          |       |                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                    |       |                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 19                                                                                                                                                 |       |                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                         | D   | E   | FX  |
| 57.89                                                                                                                                                                                                                  | 21.05 | 21.05                                     | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Ľuptáčík, PhD.                                                                                                                                                                           |       |                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                               |       |                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                      |       |                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                        |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RSZP/00                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b> Záverečná práca |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                    |       |                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Samostatné rozpracovanie vybranej problematiky z biológie a didaktických možností spracovanej témy. Osvojenie si metód vedecko-pedagogického výskumu. Obhajoba s prezentáciou téz, výsledkov, záveru a aplikačných možností.                                                             |       |                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 22                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                      | D   | E   | FX  |
| 63.64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 27.27 | 9.09                                   | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc., prof. RNDr. Igor Hudec, CSc., doc. RNDr. Katarína Kropáčová, CSc., doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc., doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc., doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc., doc. MVDr. Mária Miklošová, PhD., Ing. Anna Macková, CSc. |       |                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                 |       |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach                                                                                                                                                                             |       |                                 |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                 |       |                                 |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>ÚBEV/RZO/06                                                                                                                                                                                                    |       | <b>Názov predmetu:</b> Zoológia |       |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 16s / 8s<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                 |       |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 9                                                                                                                                                                                                               |       |                                 |       |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                        |       |                                 |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> K, N                                                                                                                                                                                                             |       |                                 |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                 |       |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                 |       |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                 |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                        |       |                                 |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                 |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |       |                                 |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |       |                                 |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 27                                                                                                                                                                 |       |                                 |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                               | D     | E    | FX  |
| 29.63                                                                                                                                                                                                                                  | 18.52 | 25.93                           | 18.52 | 7.41 | 0.0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc.                                                                                                                                                                                     |       |                                 |       |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.02.2013                                                                                                                                                                                               |       |                                 |       |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.                                                                                                                                                                                      |       |                                 |       |      |     |