

Témy záverečných prác **2026/2027**

Poznámka: V zozname sú uvedené len niektoré témy. Študent má - po dohode so školiteľom - možnosť zvoliť si aj vlastnú tému.

Upozornenie: bakalárske práce sú určené len pre študentov 3. ročníka bakalárskeho stupňa. Študenti 1. a 2. ročníka bakalárskeho stupňa si už bakalársku prácu nevyberajú.

prof. Ruslan Mariychuk, PhD.

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

*Názov práce: **Zelena syntéza biokompatibilných nanočastíc ušľachtilých kovov.***

en: Green synthesis of biocompatible nanoparticles of noble metals

Charakteristika práce: Práca sa zameriava na zelenú syntézu nanočastíc ušľachtilých kovov pomocou extraktov vybraných liečivých rastlín a na možnosti ich využitia v nanomedicíne a environmentálnych technológiách. Cieľom je zhodnotiť úlohu rastlinných látok pri redukcii kovových iónov a stabilizácii nanočastíc a preskúmať súvislosti medzi podmienkami prípravy a výslednými vlastnosťami materiálov. Pozornosť sa venuje príprave rastlinných extraktov, ich charakterizácii chromatografickými a optickými metódami a postupom syntézy nanočastíc vybraných kovov, najmä zlata, striebra a platiny. Súčasťou práce je hodnotenie optických vlastností, stability a predpokladov biokompatibility nanočastíc vrátane diskusie o ich potenciálnej toxicite. V bakalárskom stupni môže byť práca vypracovaná ako kritický prehľad odbornej literatúry, prevažne v anglickom jazyku. V magisterskom stupni bude zahŕňať aj laboratórnu prípravu a charakterizáciu rastlinných extraktov, syntézu nanočastíc a experimentálne skúmanie ich vlastností. Získané poznatky umožnia posúdiť možnosti a obmedzenia zvolených postupov a formulovať odporúčania pre ďalší výskum a potenciálne aplikácie.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska práca

*Názov práce: **Využitie nanomateriálov v elektrochemických senzoroch na stanovenie glukózy***

en: Application of Nanomaterials in Electrochemical Sensors for Glucose Determination

Charakteristika práce: Bakalárska práca sa zameriava na využitie nanomateriálov pri vývoji elektrochemických senzorov na stanovenie glukózy. Jej cieľom je na základe odbornej literatúry porovnať vybrané skupiny nanomateriálov a zhodnotiť ich vplyv na analytické vlastnosti enzymatických a neenzymatických senzorov. Pozornosť sa venuje najmä uhlíkovým nanorúrkam, kovovým nanočasticiam a nanomateriálom na báze vodivých polymérov. Práca opisuje princípy elektrochemickej detekcie glukózy, spôsoby prípravy a začlenenia nanomateriálov do senzorových štruktúr a súvislosti medzi ich vlastnosťami a výslednou odozvou senzora. Porovnanie sa sústreďuje na citlivosť, selektivitu, medzu detekcie, čas odozvy a stabilitu, pričom zohľadňuje rozdielne podmienky merania uvádzané v jednotlivých štúdiách. Súčasťou práce je diskusia o obmedzeniach praktického využitia, predovšetkým o reprodukovateľnosti prípravy, interferenciách a dlhodobej funkčnosti senzorov. Výstupom bude kritické zhodnotenie prínosov a limitov vybraných nanomateriálov a identifikácia perspektívnych smerov ďalšieho vývoja elektrochemických glukózových senzorov.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska práca

*Názov práce: **Nanosenzory a ich využitie v biologických aplikáciách***

en: Nanosensors for Biological Applications

Charakteristika práce: Bakalárska práca sa zameriava na nanosenzory a možnosti ich využitia pri detekcii biologicky významných látok a sledovaní biologických procesov. Cieľom práce je na základe odbornej literatúry spracovať prehľad vybraných typov nanosenzorov, vysvetliť princípy ich fungovania a zhodnotiť ich prínos pre biologický výskum. Pozornosť sa venuje elektrochemickým a optickým nanosenzorom využívajúcim uhlíkové nanorúrky, kovové nanočastice, kvantové bodky a nanomateriály na báze polymérov. Práca opisuje súvislosti medzi vlastnosťami týchto materiálov, spôsobmi ich začlenenia do senzorových štruktúr a výslednými detekčnými schopnosťami. Vybrané aplikácie zahŕňajú detekciu metabolitov, proteínov a nukleových kyselín, sledovanie enzymatickej aktivity a monitorovanie vnútrobunkových a mimobunkových procesov. Jednotlivé prístupy sa porovnávajú z hľadiska citlivosti, selektivity, časového a priestorového rozlíšenia a použiteľnosti v biologickom prostredí. Súčasťou práce je diskusia o biokompatibilite, potenciálnej toxicite, stabilite a obmedzeniach interpretácie meraní v komplexných biologických systémoch. Výstupom bude zhodnotenie možností a limitov nanosenzorov pre štúdium biologických procesov a identifikácia perspektív ich ďalšieho rozvoja.

Stav: **voľná**

doc. Ing. Lenka Bobuľská, PhD.

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Stanovenie vplyvu rôznych spôsobov manažmentu na aktivitu mikrobiálneho spoločenstva**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa terénny odber a biochemické analýzy pôdných vzoriek v pôdnom ekosystéme s rôznym spôsobom manažmentu (mineralizácia uhlíka, enzymatická aktivita, atď.).

Stav: **voľná**

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Sezónna dynamika mikrobiálnej aktivity v lesnej a poľnohospodárskej pôde**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa využitie turistických aktivít ako nástroja environmentálneho vzdelávania, preskúmanie vzťahu medzi cestovným ruchom a environmentálnym vzdelávaním a analýzu úrovne povedomia o pôde.

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: **Edutourizmus ako nástroj environmentálneho vzdelávania**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa teoretický prehľad ekologickej a environmentálnej výchovy nielen vo vzdelávacom procese, ale aj pri aktivitách pre verejnosť. Súčasťou práce je zber informácií o formálnom a neformálnom environmentálnom vzdelávaní, ako aj návrh konkrétnych aktivít.

Stav: **obsadená**

doc. RNDr. Alexander Csanády, PhD.

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Sezónna dynamika vybraných skupín Lepidoptera v rôznych biotopoch vybraného regiónu**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa zber, spracovanie a analýzu vzoriek motýľov z rôznych biotopov na vybranej lokalite.

Stav: **voľná**

doc. RNDr. Lenka Demková, PhD.

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Potenciálne toxické prvky v jedlých hubách a zdravotné riziká spojené s ich konzumáciou.**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prácu s odbornou literatúrou, prácu s databázou výsledkov, štatistické vyhodnotenie a spracovanie výsledkov, stanovenie záverov.

Stav: **obsadená**

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Hodnotenie kvality ovzdušia v obciach východného Slovenska**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prácu s odbornou literatúrou, terénny výskum, exponovanie meracích zariadení, štatistické spracovanie výsledkov.

Stav: **voľná**

doc. PaedDr. Jakub Fedorčák, PhD.

Typ práce: bakalárska/diplomová práca

Názov práce: **Aké druhy rýb sa vyskytujú v mojom okolí?**

Charakteristika práce: cieľom práce je zistiť, aké druhy rýb sa vyskytujú vo vybranej modelovej oblasti. Modelovou oblasťou môže byť vodný tok alebo vodná plocha, ktorú študent pozná, napríklad z okolia svojho bydliska alebo univerzity. Práca zahŕňa terénny zber vzoriek, druhovú determináciu rýb, výpočet a vyhodnotenie základných indexov, literárnu rešerš o spoločenstvách rýb vyskytujúcich sa v modelovej oblasti, respektíve v príslušnom povodí.

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: **Habitatové preferencie modelového druhu ryby (Osteichthyes)**

Charakteristika práce: Cieľom práce je zistiť, aké typy prostredia uprednostňuje vybraný druh rýb. Študent preskúma vzťah medzi výskytom daného druhu a vlastnosťami prostredia vo vybranej lokalite. Práca bude zahŕňať literárnu rešerš, terénny zber údajov a ich vyhodnotenie.

Stav: **voľná**

doc. RNDr. Daniela Gruľová, PhD.

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: **Význam *Cannabis sativa* L. v tradičných kultúrach a ľudovom liečiteľstve**

Charakteristika práce: Téma práce predstavuje teoretický prehľad zameraný na etnobotanický význam rastlinného druhu *Cannabis sativa* L. v tradičných kultúrach a ľudovom liečiteľstve, doplnený o historický prehľad jeho využívania na liečebné, úžitkové, rituálne a spoločenské účely a porovnanie tradičných poznatkov so súčasnými vedeckými poznatkami.

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práce

*Názov práce: **Fytochemický profil vybraných extraktov Cannabis sativa L. a ich využitie v ekologickom poľnohospodárstve***

Charakteristika práce: Téma práce predstavuje teoretický prehľad zameraný na botanickú a fytochemickú charakteristiku rastlinného druhu Cannabis sativa L. a jeho biologicky aktívne látky, doplnený o experimentálne stanovenie fytochemického profilu vybraných extraktov a hodnotenie ich biologických vlastností s potenciálnym využitím v ekologickom poľnohospodárstve.

*Stav: **voľná***

doc. Mgr. Martin Hronmada, PhD.

Typ práce: bakalárska/diplomová práce

*Názov práce: **Ekológia brkových roztočov a zoogeografia týchto ektoparazitov a ich hostiteľov.***

Charakteristika práce: viac informácií poskytne doc. Hromada.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska/diplomová práce

*Názov práce: **Ekológia životných stratégií človeka***

Charakteristika práce: viac informácií poskytne doc. Hromada.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska/diplomová práce

*Názov práce: **Cicavce v historických zoologických záznamoch a ich využitie pre dnešnú ochranu prírody a vedu***

Charakteristika práce: viac informácií poskytne doc. Hromada.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska/diplomová práce

*Názov práce: **Vtáky v historických zoologických záznamoch a ich využitie pre dnešnú ochranu prírody a vedu***

Charakteristika práce: viac informácií poskytne doc. Hromada.

*Stav: **voľná***

Typ práce: bakalárska/diplomová práce

*Názov práce: **Druhové zloženie a história kolekcie vtákov a cicavcov na FHPV***

Charakteristika práce: viac informácií poskytne doc. Hromada.

*Stav: **voľná***

doc. Mgr. Peter Manko, PhD.

Typ práce: diplomová

*Názov práce: **Diverzita a ekológia vybraných spoločenstiev bezstavovcov modelového územia***

*en: **Diversity and ecology of selected invertebrate communities of the model area***

Charakteristika práce: Práca sa zameriava na štúdium ekológie a diverzity vybranej skupiny* bezstavovcov vo vybranom modelovom území* a analýzu vplyvu premenných prostredia na jej zloženie.

*na základe dohody študenta a školiteľa

Stav: **voľná**

doc. Ing. Jozef Oboňa, PhD.

Typ práce: bakalárska práca /diplomová práca

Názov práce: **Sezónna dynamika vybraných skupín Diptera v rôznych biotopoch vybraného regiónu**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa zber, spracovanie a analýzu vzoriek múch z rôznych biotopov na vybranej lokalite.

Stav: **voľná**

RNDr. Adriana Eliašová, PhD.

Typ práce: bakalárska/diplomová práca

Názov práce: **Adaptácie drevín na svetlo – porovnanie vybraných parametrov heliofilných a sciofilných listov**

Charakteristika práce: Téma je určená študentom jednodobového alebo učiteľského štúdia ekológie alebo biológie, ktorí majú záujem o výskum rastlín s využitím prevažne laboratórnych analytických metód. Zahŕňa štúdium odbornej literatúry, vypracovanie prehľadu aktuálnych poznatkov, zber rastlinného materiálu v teréne, jeho analýzu v laboratóriu a štatistické spracovanie získaných dát (v závislosti od toho, či ide o Bc. alebo Mgr. záverečnú prácu). Cieľom práce je porovnanie vybraných produkčných, fyziologických a morfológických parametrov slnných a tiennych listov pri rôznych druhoch drevín. Podrobnejšie informácie môže študent získať pri osobnej konzultácii u učiteľa.

Stav: **voľná** (podmienka: študent 1.–2. ročníka Bc. alebo 1. ročníka Mgr. štúdia).

RNDr. Beáta Baranová, PhD.

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: **Mapovanie výskytu invázneho hviezdника ročného (*Stenactis annua* L. Ness, Asterales: Asteraceae) a lúčidla amerického (*Phytolacca decandra* L. Caryophyllales: Phytolaccaceae) v rámci záhrad a plôch verejnej zelene mesta Prešov.**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prácu s odbornou literatúrou, terénny výskum a následné spracovanie získaných výsledkov.

Stav: **voľná**

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: **Prehľad biologických metód boja proti vijačke voštinovej (*Galleria mellonella* L., Lepidoptera: Pyralidae) a testovanie larvicídneho účinku vybraných esenciálnych olejov.**

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prácu s odbornou literatúrou, vytvorenie prehľadu rôznych metodík používaných pre testovanie insekticídneho účinku esenciálnych olejov voči vijačke voštinovej v laboratórnych podmienkach. Iniciálne testovanie vybraných esenciálnych olejov.

Stav: voľná

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: Epigeická makrofauna s dôrazom na bystruškovité (Coleoptera: Carabidae) pestovateľských plôch technickej konopy siatej (Cannabis sativa L., Rosales: Cannabaceae)

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prácu s odbornou literatúrou, triedenie vzoriek vybraných skupín pôdnej fauny zbieraných na vybraných pestovateľských plochách konopy siatej v laboratórnych podmienkach na základe tzv. „morpho-species“, stanovenie charakteristík spoločenstva s pomocou získaných dát.

Stav: voľná

RNDr. Michal Rendoš, PhD.

Typ práce: bakalárska/diplomová práca

Názov práce: Diverzita bezstavovcov epikrasu vybraných krasových území Slovenska

Charakteristika práce: Epikras predstavuje špecifický a doposiaľ málo študovaný podzemný vodný biotop situovaný vo vrchnej časti krasovej krajiny. Je tvorený vzájomne prepojenými puklinami a úzkymi kanálmi, do ktorých presakujú a hromadia sa zrážky z povrchu. Voda z epikrasu postupne presakuje do hlbších častí krasu a kvapká do jaskynných chodieb spolu s organizmami, ktoré sa v nej vyskytujú. Cieľom záverečnej práce je opísať diverzitu vodných bezstavovcov a overiť prítomnosť divergentných fylogenetických línií (t.j. odlišný súbor endemických kryptických druhov) v epikrase viacerých, vzájomne izolovaných krasových území Slovenska. Úlohou študenta bude samostatne, pod vedením školiteľa skúmať materiál bezstavovcov využitím morfológických a geneticko-molekulárnych techník (DNA barcoding).

Stav: voľná (podmienka: študent 1.–2. ročníka Bc., prípadne 1. ročníka Mgr. štúdia, jednodoborové alebo učiteľské štúdium: Ek/Bio FHPV).

Mgr. Mária Sabalová, PhD.

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: Moderné energetické technológie a ich vplyv na životné prostredie

Charakteristika práce: Cieľom práce je spracovať prehľad súčasných energetických technológií so zameraním na výrobu, premenu a skladovanie energie. Práca bude venovaná najmä chemickým a elektrochemickým zdrojom energie, vodíkovým technológiám, palivovým článkom a obnoviteľným zdrojom energie. Pozornosť bude zameraná na ich vplyv na životné prostredie, využívanie prírodných zdrojov, vznik odpadov a možnosti recyklácie.

Stav: voľná

Arina Skok, PhD.

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: Porovnanie vybraných metód syntézy a čistenia uhlíkových nanobodieč z hľadiska účinnosti a environmentálnej šetrnosti

Charakteristika práce: Práca zahŕňa teoretické spracovanie a porovnanie vybraných metód syntézy a čistenia uhlíkových nanobodieč z hľadiska ich účinnosti a environmentálnej šetrnosti.

Pozornosť bude venovaná najmä použitým surovinám a chemikáliám, energetickej náročnosti, výťažku, kvalite získaného produktu a tvorbe odpadu.

Stav: voľná

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: Vplyv rôznych kovových iónov na jednostupňovú hydrotermálnu syntézu a vlastnosti uhlíkových nanobodiek z kyseliny citrónovej a močoviny

Charakteristika práce: Práca zahŕňa jednostupňovú hydrotermálnu syntézu uhlíkových nanobodiek z kyseliny citrónovej a močoviny za prítomnosti vybraných kovových iónov. Pripravené uhlíkové nanobodky budú charakterizované vhodnými analytickými metódami a porovnané z hľadiska ich optických a fluorescenčných vlastností. Cieľom práce bude posúdiť vplyv jednotlivých kovových iónov na priebeh syntézy a vlastnosti získaných uhlíkových nanobodiek a ich podalšie využitie v zelenej chémii.

Stav: voľná

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: Luminiscenčné metódy v environmentálnej analýze

Charakteristika práce: Práca zahŕňa prehľad luminiscenčných metód využívaných v environmentálnej analýze a experimentálne overenie vybranej metódy na stanovenie zvoleného analytu. Praktická časť bude zameraná na optimalizáciu podmienok stanovenia, zostavenie kalibračnej závislosti a posúdenie základných analytických charakteristík použitej metódy.

Stav: voľná

Typ práce: bakalárska práca/diplomová práca

Názov práce: Environmentálna analýza vody na obsah ťažkých kovov

Charakteristika práce: Práca je zameraná na problematiku kontaminácie vôd ťažkými kovmi a na metódy ich stanovenia.

Stav: voľná

RNDr. Radoslav Smolák, PhD.

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: Rozšírenie zástupcov skupín Cladocera, Copepoda a Rotatoria na zemskom povrchu

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v: štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku), v rozbere naštudovanej literatúry a syntéze získaných informácií a v prezentácii nadobudnutých informácií v ucelenej forme v podobe bakalárskej práce

Stav: voľná

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: Význam zooplanktónu ako potravného článku vodných ekosystémov

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v: štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku), v rozbere naštudovanej literatúry a syntéze získaných informácií a v prezentácii nadobudnutých informácií v ucelenej forme v podobe bakalárskej práce

Stav: voľná

Typ práce: bakalárska práca

Názov práce: Zooplanktón ako akumulant polutantov vodného prostredia

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v: štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku), v rozbere naštudovanej literatúry a syntéze získaných informácií a v prezentácii nadobudnutých informácií v ucelenej forme v podobe bakalárskej práce

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: **Porovnanie štruktúry zooplanktonického spoločenstva na základe typu habitatu**

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v odbere vzoriek zooplanktónu v teréne, v laboratórnej determinácii zooplanktónu pomocou mikroskopu a identifikačných kľúčov, v štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku) a v spracovaní vlastných údajov, v diskusii s naštudovanými literárnymi zdrojmi a v ich prezentácii vo forme diplomovej práce.

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: **Experimentálny výskum desikácia a anhydrobiózy ako životnej stratégie prežitia bdeloidných vírnikov**

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v odbere vzoriek zooplanktónu v teréne, v laboratórnej determinácii zooplanktónu pomocou mikroskopu a identifikačných kľúčov, v štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku) a v spracovaní vlastných údajov, v diskusii s naštudovanými literárnymi zdrojmi a v ich prezentácii vo forme diplomovej práce.

Stav: **voľná**

Typ práce: diplomová práca

Názov práce: **Vplyv diurnálnych zmien na zooplanktonické spoločenstvá**

Charakteristika práce: Práca na zvolenej téme spočíva v odbere vzoriek zooplanktónu v teréne, v laboratórnej determinácii zooplanktónu pomocou mikroskopu a identifikačných kľúčov, v štúdiu vedeckých prác (prevažne v anglickom jazyku) a v spracovaní vlastných údajov, v diskusii s naštudovanými literárnymi zdrojmi a v ich prezentácii vo forme diplomovej práce.

Stav: **voľná**