**Záměr studijního programu Přírodovědecké fakulty UP**

**pro projednání Pedagogickou komisí UP**

|  |
| --- |
| **I: Název oblasti vzdělávání** |
| Biologie, ekologie a životní prostředí |
| **II: Základní tematické okruhy** |
| 1. Fyziologie a anatomie živočichů a rostlin, 2. Molekulární biologie a genetika, 3. Buněčná biologie, 4. Vývojová biologie, 5. Evoluční biologie, 6. Systémová biologie, 7. Botanika, 8. Mykologie, 9. Zoologie, 10. Hydrobiologie, 11. Mikrobiologie, 12. Parazitologie, 13. Protistologie, 14. Virologie, 15. Imunologie, 16. Antropologie, 17. Biotechnologie, 18. Bioinformatika, 19. Biochemie, 20. Ekologie a ochrana životního prostředí, 21. Environmentální vědy |
| **III: Název studijního programu** |
| Experimentální biologie / Experimental Biology  (doktorský studijní program) |
| **IV: Garant studijního programu** |
| prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc., DSc. |
| **V: Uplatnění absolventa** |
| Doktorandi získají rozšířené a hluboké teoretické znalosti a praktické dovednosti ve všech oborech Experimentální biologie. Budou se zabývat zejména studiem struktury molekul a jejich syntézou, analýzou biomolekul a biologických materiálů, vztahem struktury molekul a jejich biologické aktivity, molekulární biologií genů a jejich expresí v modelových organizmech, molekulární úrovní interakce rostlinných a živočišných organizmů a stresorů, organizací organizmů na buněčné úrovni a interakcí organizmů s cizorodými agens. Budou umět aplikovat moderní instrumentální metody a experimentálně biologické, ekologické a biomedicínské techniky, formulovat výzkumné hypotézy, navrhovat postupy při jejich ověřování s využitím standardních metod a hypotézy ověřovat. Absolventi se uplatní jako vědečtí pracovníci na vysokých školách, v akademické sféře a v dalších institucích zabývajících se vědou, výzkumem, vývojem a inovacemi a to především v laboratořích se zaměřením na humánní a veterinární medicínu, farmacii, zemědělství, biotechnologie a ekologii. Mohou se stát vedoucími nebo organizačními pracovníky mezinárodních výzkumných týmů. |
| **VI: Cíle studia** |
| Studium je zaměřeno na recentní poznatky experimentální biologie a biomedicíny a jejich aplikace, na nové postupy v oblasti klonování DNA, genových technologiích, na genetické manipulace na molekulární úrovni u rostlin i živočichů, na submikroskopické metody studia, imunochemické a imunobiologické postupy zviditelňující buněčné struktury, na genomiku, proteomiku, hormonomiku a metabolomiku, ale i na medicínské aspekty biologie. Velká pozornost bude věnována zejména biomedicíně v rámci studia fyziologických a molekulárně-biologických principů lidských onemocnění. Hlavní důraz bude položen na poznání principů a mechanizmů onemocnění (patofyziologie) a s tím souvisejícím vývojem léčiv (farmakologie) směrovaných na molekulární cíle v patologické buňce. |