

| | | |
|--|-----------------------|---------------------------|
| Назив предмета: Молекуларни маркери у утврђивању родитељства, педигреа и карактеризацији врста и раса животиња | | |
| Наставник или наставници: проф. др Јевросима Стевановић, проф. др Зоран Станимировић, проф. др Владимир Димитријевић | | |
| Статус предмета: Изборни предмет из области израде дисертације | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | |
| Услов: уписан семестар у коме се слуша предмет | | |
| Циљ предмета Овладавање применом молекуларних маркера у тестирању родитељства, анализи сродства и педигреа и карактеризацији врста и раса животиња. | | |
| Исходи предмета: Студенти треба да: савладају правилно узорковање материјала, екстракцију ДНК, амплификацију циљаних микросателитских региона ДНК, раздвајање <i>PCR</i> продуката употребом капиларне електрофорезе и анализу података; разумеју значај тестирања родитељства, верификације педигреа и карактеризације врста и раса у програмима гајења и селекције животиња; умеју да обаве молекуларно-генетичке анализе у карактеризацији врста и раса, анализи родитељства и педигреа животиња; знају да обраде сирове податаке добијене у процесу молекуларне карактеризације врста и раса, анализи родитељства и педигреа, уз упознавање са факторима који утичу на сензитивност и прецизност коришћених тестова. | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Од Менделових правила до молекуларних маркера. Квантитативна и молекуларна генетика. Генетичка структура популација животиња. Одређивање популационих односа. Нуклеарна и митохондријална ДНК (мтДНК). Типови молекуларних маркера. Конструкција родослова и генских мапа. Употреба нуклеарних ДНК маркера (аутозомалних микросателита) у анализи родитељства (најчешће очинства), индивидуалној идентификацији и верификацији педигреа, у анализи диверзитета популације (процени унутар-расног и међурасног генетичког диверзитета), прорачунавању генетских дистанци, процени генетичких међуодноса и процени мешања гена у популацијама (између раса чак и када су блиско сродне) и мапирању локуса за квантитативне особине. Употреба мтДНК маркера за проучавања доместификације, тј. за идентификацију дивљих предака доместификованих врста животиња и утврђивање географских модела генетичког диверзитета (биогеографска проучавања); за откривање хибридизације између врста или подврста домаћих животиња и за филогенетске анализе (реконструкцију еволуционих веза између и унутар врста). <i>Практична настава-СИР:</i> СИР: Молекуларна карактеризација и дијагностички генски маркери. Примена ДНК маркера у карактеризацији врста и раса, анализи родитељства и педигреа животиња. | | |
| Препоручена литература 1. Ђелић Н, Станимировић: Принципи генетике, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, 2019. 2. Стевановић Ј, Станимировић З, Главинић У: Молекуларно генетичке методе у ветеринарској медицини, Факултет ветеринарске медицине, Универзитет у Београду, Ауторизована скрипта, 2020. 3. Oldenbroek K, van der Waaij L: Wageningen University and Research Centre, the Netherlands, 2014. 4. FAO: Molecular genetic characterization of animal genetic resources. FAO Animal Production and Health Guidelines. No. 9. Rome, 2011 | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 15 | Практична настава-СИР: 30 |
| Методe извођења наставе Осим теоријских предавања, практична блок настава са индивидуалним радом студента. Активан и конкретан практичан рад у Лабораторији за генетику домаћих животиња, дивљачи и пчела Катедре за биологију на постојећој опреми која у потпуности подржава предвиђени наставни програм. Систем ротације докторанда са тутором за сваку дијагностичку технику омогућава да сваки кандидат након завршеног курса буде способан за самосталан рад. | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) Из наставе 10 поена, за семинарски рад 10 поена, на испиту 80 поена (мин. 41). | | |
| Начин провере знања: семинарски рад, испит | | |