**Formular për SYLLABUS të Lëndës**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** | | | |
| **Njësia akademike:** | FSHMN,Departamenti i biologjisë | | |
| **Titulli i lëndës:** | Hulumtimi në laborator dhe vivariumi | | |
| **Niveli:** | Bachelor | | |
| **Statusi lëndës:** | Zgjedhore | | |
| **Viti i studimeve:** | III | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+2 | | |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 5 | | |
| **Koha / lokacioni:** |  | | |
| **Mësimëdhënësi i lëndës:** | Prof. dr. Kemajl Bislimi | | |
| **Detajet kontaktuese:** | kemajl.bislimi@uni-pr.edu ; 044-243-470 | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës** | Në këtë kurs studentët do të njihen me definimin e nocioneve dhe rregulave themelore të punës laboratorike, metodave dhe modelve hulumtuese. Njohja e studentëve dhe personelit tjetër përcjellës me rregullat themelore të punës në laborator. Njihja e shenjave dhe rreth përdorimit të pajisjeve laboratorike, evakuimit në rast të aksidenteve dhe rreziqeve të mundshme. Informimi rreth vivariumit dhe kujdesi për shtazët lboratorike. Njohja e modeleve ekperimentuese të bimëve apo shtazëve laboratorike. Te njihen me termin ekstrapolim dhe mundësia e ekstarpolimit të rezultateve nga modelet shtazore te njeriu. Etika e punës me shtazë laboratorike, kujdesi, eutanazia, transporti dhe kujdesi ndaj rreziqeve që mund të shkaktojnë sëmundjet e ndryshme të transmetueshme të shtazëve. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | **Programi mësimor i lëndës Hulumtimi në laborator dhe vivariumi, ka për qëllim që studenti të**:  -Kuptojnë se dy nga pikat qendrore të shkencave biologjike janë modeli hulumtues dhe eksperimenti  -Të njoh llojet shtazore që janë të përshtatshme për eksperiment dhe që mund të ekstrapolohen për sëmundjet humane  -Poashtu duhet të kuptojnë se metodologjia hulumtuese është pikë qendrore për të siguruar informatat relevante  -të zhvillojë të menduarit kritik se eksperimenti përbënë mënyrën më të sigurt për të arritur rezultate të pranueshme  -zhvilloj aftësi për të njohur rreziqet që mund të ndodhin në laboratore dhe vivariume, si dhe mënyrat për të shmangur këto rreziqe.  -fitoj shkathtësipër të zbatuar njohuritë e fituara në praktikë | | |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Në përfundim të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje të:  - Analizon metodologjitë hulumtuese në ekspriment  - Njeh dhe numëron hapat e fazave eksperimentale  - Vlerëson rreziqet gjatë punës në laborator  - Numëron llojet shtazore që përdoren si modele hulumtuese  - Përkufizon termin vivarium, ekstrapolim dhe kushtet që duhet ti plotësojne  - Grumbullon të dhena shkencore relevante nga interneti dhe burime tjera lidhur me temat e zhvilluara. | | |
|  | | | |
| **Kontributi nё ngarkesёn e studentit ( gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tё nxёnit tё studentit)** | | | |
| **Aktiviteti** | **Orë** | **Ditë/javë** | **Gjithësej** |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike | - | - | - |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 15 | 15 |
| Ushtrime në teren | - |  | - |
| Kollokfiume,seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë | - | - |  |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 1 | 15 | 15 |
| Përgaditja përfundimtare për provim | 5 | 5 | 25 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final) | 2 | 2 | 4 |
| Projektet,prezentimet ,etj | 1 | 2 | 2 |
| **Totali** |  |  | **125** |
|  | | | |
| **Metodologjia e mësimëdhënies:** | Ligjerata tradicionale, mësim interaktiv me studentin në qendër, punë në grupe , diskutim, debate (psh. hulumtimi në laborator, njohuritë elementare dhe më të avancuara për punënn në laborator, modelet hulumtuese shtazore, përkujdesja, etj). Për ilustrim dhe përforcim të fakteve dhe koncepteve do të zgjedhë materiale pamore: si sllajde, figura, skema, programe simuluese kompjuterike, modele etj. Për zhvillimin e njohurive aftësive dhe shkathtësive të plota dhe të qëndrueshme do të përzgjedhen metoda e strategji të përshtashme të mësimdhënies e mesimnxënies që motivojnë dhe nxisin maksimalisht të nxënit aktiv te studentit.  Vizitat në institucione janë pjesë e pashmangshme për të plotësuar informacionet dhe parë së afërmi, hapësirat, pajisjet, laboratoret, vivariumet, modelet shtazore dhe punën laboratorike të institucioneve hulumtuese shkencore. | | |
|  |  | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | Do të përdorë mjete dhe teknika të ndryshme për të mbledhur infomacione të mjaftueshme për vlerësimin e shkallës së arritshmërisë së studentit  Arritjet e studentit do të vlerësohen duke u bazuar në kritere (e jo në radhitje) dhe duke aplikuar teste me shumë zgjidhje, etj.  Vlerësimi bëhet në pjesën praktike dhe teorike. Pjesa praktike e provimit është eliminuese.  Përqindja e pikave në vlerësim  Vlerësimi i parë 40 %  Vlerësimi i dytë 40 %  Pjesa praktike dhe angazhime të tjera 15% : pjesëmarrja aktive në debate lidhur me tema të caktuara , angazhimi në zgjidhjen e detyrave lidhur me tema të caktuara nga puna në laborator, vivariumi, të mësuarit aktiv, grumbullimi i literaturës më të re nga burime të ndryshme për temën e caktuar , puna seminarike,etj. | | |
| **Literatura** | | | |
| **Literatura bazë:** | -Laboratory Safety Manual, Environmental Health and Safety Department, University of Washington 2017  -General laboratory safety training, University of Southern Maine  -[America's Lab Report](https://www.nap.edu/read/11311) Investigations in High School Science, Susan R. Singer, Margaret L. Hilton, and Heidi A. Schweingruber,  2006.  -Laboratory animal, Facilities & operations , Hilton J. Kleins , Planning and Designing Research Animal Facilities Jack R. Hessler and Noel D.M. Lehner , 2009 -Laboratory Safety Rules and Regulations, Advanced Instructional Systems, Inc. and George Wahl and Maria Gallardo-Williams, 2011  - Fiziologjia eksperimentale, Fetah Halili, dispence, 2004  - National Competent Authorities for the implementation of Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes, 2014 | | |
| **Literatura shtesë:** |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Plani i dizejnuar i mësimit:** | |
| **Java** | **Ligjeratat që do të zhvillohen** |
| Java e parë: | Hyrje në lëndën Hulumtimi në laborator dhe vivariumi |
| Java e dytë: | Metodologjia e hulumtimit ne shkencat e natyres |
| Java e tretë: | Puna në laborator dhe rregullat laboratorike |
| Java e katërt: | Perdorimi dhe kujdesi per pajisjet laboratorike |
| Java e pestë: | Eksperimenti dhe protokoli eksperimental |
| Java e gjashtë: | Puna kërkimore-shkencore laboratorike |
| Java e shtatë: | Vleresimi pare intermediar |
| Java e tetë: | Etika e punes me shtazë laboratorike sipas standardeve të EU |
| Java e nëntë: | Vivariumi dhe kushtet për mbajtjen e modeleve shtazore |
| Java e dhjetë: | Llojet e shtazëve laboratorike |
| Java e njëmbedhjetë: | Përkujdesja e shtazëve laboratorike në vivarium |
| Java e dymbëdhjetë: | Përkujdesja e shtazëve laboratorike para dhe pas eksperimentit |
| Java e trembëdhjetë: | Izolimi i indeve dhe organeve për analizë |
|  |  |
| Java e katërmbëdhjetë: | Sëmundjet e shtazëve laboratorike- vizita nw vivariume |
| Java e pesëmbëdhjetë: | Vleresimi i dyte intermediar |
|  | **Ushtrimet –pjesa praktike qe do te zhvillohen** |

|  |  |
| --- | --- |
| Java e parë: | Protokoli eksperimental dhe mbajtja e shenimeve gjate punes hulumtuese |
| Java e dytë: | Njësite metrike dhe matjet e nivelit shkencor (peshoret dhe matjet e gjatesive apo vellimeve) |
| Java e tretë: | Pipetimi, vellimet e sakta dhe perzierjet |
| Java e katërt: | Centrigugimi dhe llojet e aparaturave |
| Java e pestë: | Homogjenizimi dhe ndarja e perberesve |
| Java e gjashtë: | Matjet e aktivitetit enzimatik me spektrofotometri |
| Java e shtatë: | Matjet e perqendrimit te perberesve me spektrofotometri dhe kolorimetri |
| Java e tetë: | Elektroforeza gel dhe ndarjet e fragmenteve te acideve nukleike |
| Java e nëntë: | Elektroforeza dhe ndarjet e fragmenteve te proteinave |
| Java e dhjetë: | Protokolet e ushqimit te kafsheve gjitare ne vivarium |
| Java e njëmbedhjetë: | Protokolet e mirembajtjes se vivariumit per gjitaret e vegjel |
| Java e dymbëdhjetë: | Protokoli i shumimit dhe ndarjes se grupeve per gjitaret e vegjel |
| Java e trembëdhjetë: | Protokolet e mbajtjes se amfibeve dhe peshqeve ne vivarium-akuarium |
|  |  |
| Java e katërmbëdhjetë: | Protokolet e mirembajtjes dhe kujdesit per shpendet ne vivarium |
| Java e pesëmbëdhjetë: | Masat e sigurise ne vivariume |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
| Studentët janë të obliguar në vijimin e rregullt në ligjërata dhe ushtrime. Shkyçja e telefonave celularë, hyrja me kohë në sallën e mësimit si dhe mbajtja e qetësisë në mësim janë po ashtu të obligueshme. |