SYLLABUS për lëndën: Biologji e zhvillimit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Të dhëna bazike të lëndës | | | |
| Njësia akademike: | Universiteti i Prishtinës ,, Hasan Prishtina”  Fakulteti i Shkencave Matematike-Natyrore  Departamenti i Biologjisë  Drejtimi: Biologji | | |
| Titulli i lëndës: | Biologji e zhvillimit | | |
| Niveli: | Bachelor | | |
| Statusi lëndës: | Obligative | | |
| Viti i studimeve: | Viti i parë , semestri i dytë | | |
| Numri i orëve në javë: | 2+2 | | |
| Vlera në kredi – ECTS: | 5 | | |
| Koha / lokacioni: | Amfiteatri në Depart. e Fizikës | | |
| Mësimdhënësi i lëndës: | Prof. dr. Kasum Letaj | | |
| Detajet kontaktuese: | [kasum.letaj@uni-pr.edu](mailto:kasum.letaj@uni-pr.edu) | | |
|  | | | |
| Përshkrimi i lëndës | Në këtë lëndë përshkruhen: procesi i gametogjenezës, organizimi i vezës, pllenimi dhe stadet e e ndryshme të zhvillimit embrional te amfioksusi, iriqi i detit, amfibet, shpezët dhe gjitarët. Po ashtu sqarohen mekanizmat e organogjenezës si dhe roli i gjeneve në determinimin dhe diferencimin e qelizave. Po ashtu sqarohet procesi i rritja, metamorfozës dhe regjenerimit. | | |
| Qëllimet e lëndës: | Qëllimi i këtij kursi është që studenti gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve të thelloj njohurit mbi principet themelore të biologjisë së zhvillimit si dhe të kuptoj mekanizmat molekularë të proceseve të cilat e mundësojnë këtë zhvillim. Vëmendje e posaçme i kushtohet pjesës praktike ku gjatë mikroskopimit do të vrojton dhe kupton procesin e gametogjenezës, fertilizimit si dhe stadet e ndryshme të zhvillimit ontogjenetik . | | |
| Rezultatet e pritura të nxënies: | Pas përfundimit të këtij kursi studenti do të jetë në gjendje që të:   * Përshkruan principet themelore të biologjisë së zhvillimit. * Sqaron mekanizmat molekular të proceseve të rëndësishme siç është procesi i diferencimit të indeve (histogjeneza) dhe organeve (organogjeneza). * Demonstron aftësi për interpretim të problemeve nga biologjia e zhvillimit. * Dallon stadet e ndryshme të zhvillimit embrional si në kuadër te llojit ashtu edhe në kuadër të llojeve të ndryshme. * Vlerëson metodat e aplikueshme për hulumtime nga biologjia e zhvillimit. | | |
|  | | | |
| Kontributi ne ngarkesën e studentit ( gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit) | | | |
| Aktiviteti | Orë | Ditë/javë | Gjithsej |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 2 | 15 | 30 |
| Punë praktike |  |  |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 3/semestër | - | 3 |
| Ushtrime në teren |  |  |  |
| Kollokfiume,seminare | 3/semestër | - | 3 |
| Detyra të shtëpisë | 4/semestër | - | 4 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 15 | 45 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 4/semestër | - | 4 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuis,provim final) | 4/semestër | - | 4 |
| Projektet,prezantimet ,etj | 2/semestër | - | 2 |
| Totali |  |  | 125 orë |
|  | | | |
| Metodologjia e mësimdhënies: | Ligjërim nga materiali i përgatitur më parë  Diskutime  Punë praktike (mikrroskopim dhe skematizim)  Punë seminarike | | |
|  |  | | |
| Metodat e vlerësimit: | Vlerësimi përfundimtar paraqet shumën:  E punës së suksesshme praktike: 25%  Vlerësimit të parë intermedier; 15%  Vlerësimit të dytë intermedier:20%  Vijimit të rregullt dhe angazhimit në diskutime dhe seminare 10%  Provimit final me test ose me gojë: 30%  Totali: 100 % | | |
| Literatura | | | |
| Literatura bazë: | 1. Materiali i përgatitur më parë në formë skripte. 2. Rexha, T., Hamzaraj, E., Laknori, O. (2006): Biologjia e zhvillimit. Tiranë. | | |
| Literatura shtesë: | 1. Gilbert, F. S.( 2010): Developmental biology,Nint edition. USA 2. Wolpert, L. (1998): Principles of development, London, New York 3. Kalthoff, K. (1996) : Analysis of biological development, New York 4. Müller, A. W. (1996): Developmental Biology, Haidelberg, Germany | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plani i dizajnuar i mësimit: | | |
| Java | | Ligjërata që do të zhvillohet |
| Java e parë: | | Hyrje në Biologjinë e zhvillimit  Organizmi si tërësi  Perspektivat historike |
| Java e dytë: | | Gametogjeneza  Spermatogjeneza  Ndërtimi i spermatozoidit  Veçorit biologjike të spermatozoidit  Cikli seksual mashkullor |
| Java e tretë: | | Oogjeneza  Trupi i verdhë  Cikli seksual femëror  Fazat e ciklit seksual |
| Java e katërt: | | Organizimi i vezës  Organizimi i citoplazmës  Vitelinogjeneza  Specializimet morfologjike në citoplazmën e oociteve |
| Java e pestë: | | Ekspresioni i gjeneve gjatë oogjenezës  Mbështjellësit e qelizës vezë |
| Java e gjashtë: | | Pllenimi (fekondimi)  Bashkëveprimi i qelizës vezë dhe spermatozoidit gjatë pllenimit  Bashkëveprimi reciprok distant  Bashkëveprimi kontaktues  Proceset të cilat rrjedhin pas hyrjes së spermatozoidit në qelizën vezë  Segregacioni ooplazmatik  Partenogjeneza |
| Java e shtatë: | | Segmentimi  Përcaktimi dhe roli biologjik i segmentimit  Orientimi hapësinor i segmentimit  Ligjëshmërit lidhur me pranin dhe radhitjen e vitelinës  Segregacioni ooplazmatik gjatë segmentimit  Bashkëveprimi kontaktues në mes bllastomereve |
|  | | Vlerësimi i parë intermedier |
| Java e tetë: | | Morulla dhe Bllastulla  Tipet e bllastullës  Aktivizimi i gjenomit të embrionit |
| Java e nëntë: | | Gastrullacioni dhe formimi i fillesave primare të organeve  Formimi i mezodermës  Gastrullacini dhe formimi i fillesave primare të organeve te amfioksusi  Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve te iriqi i detit  Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve te peshqit |
| Java e dhjetë: | | Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve te amfibet  Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve te shpezët  Adaptimet embrionalete reptilët dhe shpezët |
| Java e njëmbedhjetë: | | Zhvillimi embrional i gjitarëve  Organet ekstraembrionale te gjitarët  Placentacioni te gjitarët  Tipet e placentave  Barriera placentave |
|  | | Vlerësimi i dytë intermedier |
| Java e dymbëdhjetë: | | Organogjeneza  Morfogjeneza  Origjina embrionale e organeve  Diferencimi citologjik dhe histologjik |
| Java e trembëdhjetë: | | Roli i gjeneve në determinimin dhe diferencimin e qelizave  Ekuivalentiteti i gjenomit |
| Java e katërmbëdhjetë: | | Rritja |
| Java e pesëmbëdhjetë: | | Metamorfoza  Regjenerimi |
| Plani i dizajnuar i mësimit– Ushtrimet: | | |
| Nr. | Ushtrimet laboratorike që do të zhvillohen | |
| 1. | Gametogjeneza | |
| 2. | Spermatogjeneza | |
| 3. | Folikulogjeneza (Oogjeneza) | |
| 4. | Zhvillimi embrional i iriqit të detit (Paracetrotus lividus) | |
| 5. | Zhvillimi embrional i amfioksusit- (Amphioxus lanceolatus) - segmentimi , blastulla - | |
| 6. | Zhvillimi embrional i amfioksusit (Amphioxus lanceolatus) - gastrulimi | |
| 7. | Zhvillimi embrional i ujëtoksoreve (Amphibia)- segmentimi , blastula | |
| 8. | Zhvillimi embrional i ujëtoksoreve (Amphibia)- gastrulimi | |
| 9. | Zhvillimi embrional i shpezëve (Aves)-segmentimi, blastula | |
| 10. | Zhvillimi embrional i shpezëve (Aves)-gastrulacioni | |
| 11. | Zhvillimi embrional i shpezëve (Aves)-gastrulacioni | |
| 12. | Zhvillimi embrional i shpezëve (Aves)-formimi i organeve ekstraembrionale dhe hapësirës amniotike | |
| 13 | Zhvillimi embrional i shpezëve (Aves)-Zhvillimi i embrionit të zogut të pulës brenda gëzhojës | |
| 14 | Zhvillimi embrional i gjitarëve (Mammalia)-segmentimi , blastulacioni | |
| 15 | Zhvillimi embrional i gjitarëve (Mammalia)-formimi i organeve ekstraembrionale | |
|  | Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes: | |
|  | Pjesëmarrja e rregullt dhe aktive e studentëve në ligjërata, ushtrime (pjesën praktike) dhe se punë seminarike  Mbajtja e qetësisë në mësim, shkyçja e telefonave celular, hyrja me kohë në sallë të mësimit etj..  Në mënyrë që ti nënshtrohet vlerësimit të parë dhe të dytë studenti është i obliguar që ti ndjek së paku 70% të ligjeratave. | |