

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 molekulare
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:	6
Koha / lokacioni:	Salla C
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. dr. Kasum Letaj
Detajet kontaktuese:	kasum.letaj@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës:	
	Në këtë lëndë përshkruhen: procesi i gametogjenezës, organizimi i vezës, pllenimi dhe stadet 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dallon stadet e ndryshme të zhvillimit embrional si në kuadër të 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			150
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërime nga materiali i përgatitur më parë Diskutime Punë praktike (mikroskopim dhe skematizim) Punë seminarike		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi përfundimtar paraqet shumën e: Vlerësimit të parë intermedier; 30% Vlerësimit të dytë intermedier:30% Vijimit të rregullt dhe angazhimit në diskutime dhe seminare 20% E punës së suksesshme praktike: 20% Totali: 100 %		
Literatura			
Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiali i përgatitur më parë në formë skripte. 2. Rexha, T., Hamzaraj, E., Laknori, O. (2006): Biologjia e zhvillimit. Tiranë. 		

Literatura shitesë:	<ol style="list-style-type: none"> 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 Ligjeshmërit 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 blastullës Aktivizimi i gjenomit të embrionit
Java e nëntë:	Gastrullacioni dhe formimi i fillesave primare të organeve Formimi i mezodermës Gastrullacioni dhe formimi i fillesave primare të organeve të amfioksusi Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve të iriqi i detit Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve të peshqit
Java e dhjetë:	Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve të amfibet Gastrullacioni dhe formimi i fillesave të organeve të shpezët Adaptimet embrionale të reptilët dhe shpezët
Java e njëmbëdhjetë:	Zhvillimi embrional i gjitarëve Organet ekstraembrionale të gjitarët Placentacioni të gjitarët Tipet e placentave Barriera placentave
	Vlerësimi i dytë intermediar
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 katërbëdhjetë:	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:
	<p>Pjesëmarrja e rregullt dhe aktive e studentëve në ligjërata, ushtrime (pjesën praktike) dhe se punë seminarike</p> <p>Mbajtja e qetësisë në mësim, shkyçja e telefonave celular, hyrja me kohë në sallë të mësimit etj..</p> <p>Në mënyrë që ti nënshtrohet vlerësimit të parë dhe të dytë studenti është i obliguar që ti ndjek së paku 70% të ligjeratave.</p>