

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	Fakulteti i Shkencave Matematike-Natyrore Departamenti i Biologjisë Programi: Ekologji dhe Mbrojtje e Mjedisit
Titulli i lëndës:	Fiziologjia e bimëve
Niveli:	Bachelor
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	II (i dytë)
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	5
Koha / lokacioni:	E martë dhe mërkure, ora: 10-12, FSHMN
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asoc. Dr. Bekim Gashi
Detajet kontaktuese:	bekim.gashi@uni-pr.edu; cel: +386 49 600 850
Përshkrimi i lëndës	Hyrje në fiziologjinë e bimëve. Qeliza bimore - funksionet e: membranave qelizore, murit qelizor, mikrotrupthave, plastideve, vakuolës dhe citoskeletit. Uji dhe qeliza bimore – mekanizmat e absorbimit, transportit dhe lirit. Ushqimi mineral i bimëve. Asimilimi i materieve minerale. Fotosinteza, reaksionet fotokimike, transporti i elektroneve, sinteza e ATP. Cikli i Kalvinit. Metabolizmi C3, C4 dhe CAM. Fotofrymëmarrja. Faktorët që ndikojnë në fotosintezë. Procesi i frymëmarrjes te bimët. Rritja dhe zhvillimi i bimëve, rregullatorët e rritjes. Fiziologjia e rezistencës së bimëve dhe metabolitët sekondar. Lëvizjet e bimëve.
Qëllimet e lëndës:	Lënda ka si qëllim që studentëve t’u ofrojë njohjen e proceseve fiziologjike që kryhen në organizmat bimor dhe njohjen e ligjshmërive fiziko-kimike që mundësojnë kryerjen e proceseve të ndryshme fiziologjike.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Me përfundimin e këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje që: <ul style="list-style-type: none"> • Të kuptojë se si aplikohen konceptet bazë të Fiziologjisë së bimëve në disipinat e tjera të biologjisë. • Të analizojnë lidhshmëritë ndërmjet strukturës dhe funksionit të qelizës në nivele të ndryshme. • Të kuptojnë rëndësinë e procesit të ushqimit mineral, transpimit, fotosintezës dhe të frymëmarrjes te organizmat bimor.

	<ul style="list-style-type: none"> • Të kuptojnë dhe të shpjegojnë proceset e rritjes dhe zhvillimit të bimëve. • Të përdorin materialin bimor, pajisjet laboratorike dhe metodat e aplikuara në fiziologjinë e bimëve. • Të aplikojnë konceptet bazë të praktikës së fiziologjisë së bimëve në praktikë. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	2	15 javë	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15 javë	30
Punë praktike	5	1 javë	5
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5 javë	5
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	2	2 javë	4
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	10 javë	10
Përgaditja përfundimtare për provim	3	10 javë	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	6	1 javë	6
Projektet,prezentimet ,etj	/	/	/
Totali			120
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime praktike në laborator, konsultime, projekte të pavarura, kuize, detyra shtëpie, kollokuiume, provime.		
Metodat e vlerësimit:	1. Mundësia e vlerësimit gjatë leksioneve: Vlerësimi i parë (kolokvium, pyetje të mbyllura): 30% Vlerësimi i dytë (kolokvium, pyetje gjysmë të hapura): 30% Vlerësimi përfundimtarë (pyetje të hapura): 30% Seminaret ose angazhime tjera: 10% Total: 100% 2. Apo pas përfundimit të leksioneve (në afatet e provimeve): Vlerësimi me test me njëjën nga tri format e sipërpërmendura apo provim me gojë.		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian M. Moller and		

	<p>Angus Murphy: Fiziologjia dhe zhvillimi i bimëve, 6th edition (in Albanian). Oxford University Press, 2014.</p> <p>2. Bekim Gashi: Praktikum i Fiziologjisë së bimëve (dispensë), 2015.</p>
Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> • Vjollca Ibro: Fziologjia e bimëve. Universiteti Bujqësor i Tiranës, 2002. • Lincoln Taiz and Eduardo Zeiger: Plant Physiology, 5th edition, Sunderland, USA, 2010. • Fiziologjia e bimëve (dispensë ligjëratah).

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjerata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje në fiziologjinë e bimëve. Qeliza bimore – funksionet e membranave qelizore, plastideve, mikrotrupthave, vakuolës dhe citoskeletit.
Java e dytë:	Muri qelizor – funksionet dhe biosinteza. Përbërja kimike e protoplazmës.
Java e tretë:	Uji dhe qelizat bimore – absorbimi, transporti dhe lirimi i ujit.
Java e katërt:	Ushqimi mineral i bimëve. Elementet makrometabolike dhe mikrometabolike.
Java e pestë:	Asimilimi i materieve minerale (azoti, sulfuri, fosfori, oksigjeni, kationet).
Java e gjashtë:	Fotosinteza – organizimi i aparatit fotosintetik, reaksionet fotokimike.
Java e shtatë:	Cikli i Kalvinit dhe rregullimi i tij. Fotofrymëmarrja. Bimët e tipit C3, C4 dhe CAM. <i>Vlerësimi i parë intermedier.</i>
Java e tetë:	Aspektet fiziologjike dhe ekologjike të fotosintezës. Sinteza e amidonit dhe saharozës. Transporti i asimilateve nëpër floemë.
Java e nëntë:	Procesi i frymëmarrjes në bimë. Metabolizmi i sheqernave dhe yndyrnave. Heterotrofia te bimët.
Java e dhjetë:	Rritja, diferencimi dhe zhvillimi i bimëve.
Java e njëmbëdhjetë:	Hormonet bimore: auksinet dhe giberelinet.
Java e dymbëdhjetë:	Hormonet bimore: citokininet, etilen, acidi abscisik dhe substancat tjera endogjene.
Java e trembëdhjetë:	Ndikimi i faktorëve të jashtëm në rritje dhe zhvillim të bimëve. Efekti i dritës në rritjen dhe zhvillimin e bimëve.

Java e katërbëdhjetë:	Fiziologjia e streseve bimore. Metabolizmi sekondar dhe mekanizmat e mbrotjes së bimëve
Java e pesëmbëdhjetë:	Fiziologjia e lëvizjes së bimëve. <i>Vlerësimi i dytë intermedier.</i>

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<i>Cakto politikat e mirësjelljes konfor statusit të UP-së.</i>

Ushtrimet

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ushtrimi që do të zhvillohet
Java e parë:	Njoftim i përgjithshëm me praktikat e Fiziologjisë bimore – sqarimi mbi hartimin e një Raporti laboratorik bashkërisht, Praktikumi dhe Planprogrami.
Java e dytë:	Lëshueshmëria e membranave qelizore bimore nën ndikimin e faktorëve kimik dhe fizik (ndikimi i tretësve organik, i acideve dhe bazave, i joneve dhe i temperaturave të larta).
Java e tretë:	Osmoza – Qelizat Traube dhe të Pfefferit. Plazmoliza e qelizave bimore.
Java e katërt:	Fuqia thithëse e indeve bimore dhe metodat për përcaktimin e saj. Lëshueshmëria për ujë e kërcejve drunor.
Java e pestë:	Regjimi uJOR i bimëve – përcaktimi i sasisë së ujit të lirë, ujit higroskopik, ujit të tërësishëm në bimë dhe sasisë relative të ujit (RWC).
Java e gjashtë:	Transpirimi – demonstrimi i tij nga faqja dhe kundërfaqja e gjethit. Matja e intensitetit të transpirimit me metodën peshuese dhe me ndihmën e gypit “U”.
Java e shtatë:	Demonstrimi i gutimit në kushte laboratorike. Përcaktimi i sipërfaqes asimiluese (me metodën e konturave të gjethes në letër dhe me metodën e copave rrethore).
Java e tetë:	Analiza kualitativo-kuantitative e pigmenteve të kloroplastit

	me metodën UV-VIS spektrofotometrike
Java e nëntë:	Ndarja e pigmenteve të kloroplastit me metodën e kromatografisë në letër. Vërtetimi i veçorive të klorofileve (ndikimi i acideve dhe i bazave në klorofil, fluoreshenca e klorofilit).
Java e dhjetë:	Identifikimi i karbohidrateve të krijuara gjatë procesit të fotosintezës (identifikimi i amidonit në gjethe & identifikimi i sheqernave reduktuese).
Java e njëmbëdhjetë:	Fermentimi alkoolik.
Java e dymbëdhjetë:	Matja e aktivitetit të Amilazës.
Java e trembëdhjetë:	Përcaktimi i aktivitetit të Saharazës.
Java e katërbëdhjetë:	Analiza kualitative e hirit (kalciumi, hekuri dhe sulfuri).
Java e pesëmbëdhjetë:	Hulumtimi biokimik i vitalitetit të farave.