

Molekuláris biológia mesterszak

Ajánlott háló

Törzsanyag tantárgyai

Típus	Tantárgy	Heti óraszám (előadás+szeminárium+gyakorlat)				Számon- kérés	Kredit
		Félév					
		1	2	3	4		
Alapozó	Anyagcserefolyamatok biokémiája	2+1+0				kollokvium	4
	Sejt- és szervbiokémia		2+1+1			kollokvium	4
	Humán élettan I	2+0+0				kollokvium	3
	Humán élettan II		2+0+2			kollokvium gyak. jegy	5
	Molekuláris genetika	2+0+2				kollokvium	4
	Molekuláris immunológia	2+0+0				kollokvium	3
	Bioinformatika		2+2+1			kollokvium gyak. jegy	4
	Biofizika	2+0+0				kollokvium	3
	Biostatistika		1+0+0			kollokvium	1
Összes		182	196				31
Szakmai törzsanyag	Genomika és rendszerbiológia	2+0+3				kollokvium gyak. jegy	5
	Molekuláris növénybiológia		2+2+0			kollokvium	4
	Sejtbológia		2+0+0			kollokvium	3
	Izotóptechnika	2+0+1				Kollokvium gyak. jegy	4
	Molekuláris biológia módszertani alapjai	2+0+3				kollokvium	5
	Prokarióták élettana, molekuláris virológia		2+0+1			kollokvium	4
	Problémamegoldó feladatok a molekuláris biológia tárgyköréből		0+0+3			gyak. jegy	2
Összes		182	168				27
Szakon belül kötelező összes kredit		31	27				58

Kötelezően választható differenciált szakmai anyag

Az alábbi, specializációt adó modulokból 1 választandó.

Bioanalitikai modul

Kötelezően választható	Mérési eredmények kiértékelésének matematikai alapjai	1+2+0				gyak. jegy	3
	Kromatográfiás módszerek		2+0+2			kollokvium gyak. jegy	4
	Röntgendiffrakciós szerkezetvizsgálat		2+0+0			kollokvium	3
	Elektroforetikus módszerek			2+0+0		kollokvium	3
	Biomolekuláris NMR				2+0+0	kollokvium	3
	Tömegspektrometria			2+0+0		kollokvium	3
Összes		42	84	56	28		
Kredit		3	7	6	3		19

Biokémia-genomika modul

Kötelezően választható	Makromolekulák szerkezete és funkciója		1+0+2			kollokvium	3
	Génexpresszió szabályozás – funkcionális genomika			1+0+2		kollokvium	3
	Proteomika				2+0+2	kollokvium	5
	Genomi bioinformatika		1+0+2			kollokvium	3
	Enzimológia			1+0+4		gyak. jegy	5
Összes			84	112	56		
Kredit			6	8	5		19

Genetika modul

Kötelezően választható	Molekuláris növénytaxonómia				2+1+0	kollokvium	3
	Genetikailag Módosított Organizmusok (GMO)				2+0+0	kollokvium	3
	Genetikai bioinformatika			2+0+0		kollokvium	3
	Összehasonlító genomika	1+1+0				gyak. jegy	2
	Humán molekuláris genetika				2+0+0	kollokvium	3
	Populációgenetika			2+0+0		kollokvium	3
	Mikrobiális törzsfeljesztés			2+0+0		kollokvium	2
Összes		28	84	98			
Kredit		2	8	9			19

Immunológia, sejt- és mikrobiológia modul

Kötelezően választható	Fluoreszcenciás vizsgálati módszerek			2+0+0		kollokvium	2
	Sejtanalitika			0+0+2		gyak. jegy	2
	Sejtbioológiai szinten értelmezhető patológias folyamatok			1+0+0		kollokvium	1
	Új, rendszer szemléletű paradigmák az immunológiában	0+2+0				kollokvium	3
	Az információ továbbítás zavarai az immunrendszerben			1+0+0		kollokvium	2
	Immunológiai módszerek a molekuláris biológiában	1+0+1				kollokvium gyak. jegy	3
	Humánpatogén baktériumok			2+0+1		kollokvium gyak. jegy	3
	Humánpatogén vírusok				2+0+1	kollokvium gyak. jegy	3
Összes		56	124	42			
Kredit		6	10	3			19

Molekuláris agrobiológia modul

Kötelezően választható	Talajbiológia			2+0+0		kollokvium	3
	Állatgenetika	2+0+1				kollokvium	4
	Növénygenetika	2+0+1				kollokvium	4
	In-vitro technikák a növényi biotechnológiában			2+0+1		kollokvium gyak. jegy	4
	Élelmiszer biokémia			2+0+1		kollokvium	4
Összes		84	112				
Kredit		9	10				19

Molekuláris evolúcióbíológia modul

Típus	Tantárgy	Heti óraszám (előadás+szeminárium+gyakorlat)				Számon- kérés	Kredit
		Félév					
		1	2	3	4		
Kötelezően választható	Evolúcióbíológia		3+0+0			kollokvium	4
	Molekuláris evolúció			2+0+0		kollokvium	3
	Molekuláris ökológia		2+1+0			kollokvium	3
	Molekuláris biogeográfia és filogeográfia			2+0+0		kollokvium	3
	Determinisztikus és statikus modellek a molekuláris evolúcióbíológiában			1+1+0		kollokvium	2
	Molekuláris filogenetika			2+1+0		kollokvium	4
Összes		84	126				
Kredit		7	12				19

Orvosbiológia-farmakológia modul

Kötelezően választható	Humán farmakológia		2+2+0			kollokvium	4
	A gyógyszerhatás kémiai alapjai			2+0+0		kollokvium	3
	Hisztokémia és hisztoteknika		0+0+4			gyak. jegy	3
	Modern neurobiológiai vizsgálómódszerek	0+0+3				gyak. jegy	3
	Homeosztázis			2+0+0		kollokvium	3
	Molekuláris neurobiológia				2+0+0	kollokvium	3
Összes		42	140	126	28		
Kredit		3	9	12	3		19

Irányítottan választható tantárgyak

Az alábbiakból a választott specializációnak megfelelően további 7 kredit választandó.

	A kardiorespiratórikus rendszer élettana		2+0+0			kollokvium	2
	A központi idegrendszer farmakológiája				1+0+0	kollokvium	1
	A látás funkcionális anatómiája			2+0+0		kollokvium	3
	A mikológia legújabb eredményei			2+0+0		kollokvium	2
	A molekuláris medicina alapjai		2+0+0			kollokvium	3
	Anatómia, szövet- és fejlődéstan				3+0+2	kollokvium	4
	A sejtek jelátviteli folyamatai			2+0+0		kollokvium	3
	A sejthalál biokémiája			2+0+0		kollokvium	3
	A sejtmembrán szabályozó szerepe fiziológiai körülmények között és kóros állapotban			2+0+0		kollokvium	3
	A táplálkozás biokémiája			2+0+0		kollokvium	3
	A táplálkozás és energiaháztartás neuroendokrin szabályozása			2+0+0		kollokvium	2
	Az idegi szabályozás válogatott kérdései: neuronok és neuron-hálózatok modellezése		2+0+0			kollokvium	3
	Biodiverzitás			1+2+0		kollokvium	3
	Biokémiai gyakorlatok I			0+0+3		gyak. jegy	2
	Biokémiai gyakorlatok II				0+0+3	gyak. jegy	2
	Bioszervetlen kémia	2+0+0				kollokvium	3
	Citogenetika			2+0+2		kollokvium gyak. jegy	4
	Daganat kemoterápia elméleti alapjai			1+0+0		kollokvium	2
	Eukarióta mikroorganizmusok genetikája				2+0+0	kollokvium	2
	Élelmiszer mikrobiológia				1+0+1	kollokvium	2
	Élettani folyamatok modellezése				1+1+0	kollokvium	3
	Evolúciógenetika			2+1+0		kollokvium	4
	Fehérjék posztranzlációs módosítása				2+0+0	kollokvium	3
	Fertőző betegségek pathomechanizmusa, megelőzése			2+0+0		kollokvium	3
	Fluoreszcenciás vizsgálati módszerek			2+0+0		kollokvium	2
	Funkcionális neuroanatómia			2+0+1		kollokvium	3
	Genetikailag módosított szervezetek és analitikájuk				1+0+2	kollokvium gyak. jegy	3
	Génműködés szabályozása			2+0+0		kollokvium	2
	Génhibák és következményei			2+0+0		kollokvium	2
	Génsebészet			1+0+2		kollokvium	2
	Géntartalékvédelem				2+0+0	kollokvium	2
	Gerincvelői szintű szabályozás ép és kóros körülmények között			2+0+0		kollokvium	3
	Glikobiokémia			1+0+0		kollokvium	2
	Immunhiányos állapotok			2+0+0		kollokvium	2

Intracelluláris kalcium és más jelzőrendszerek		1+1+0			kollokvium	3
Humán papillomavírusok szerepe az emberi daganatokban				1+0+0	kollokvium	1
Humánpatogén eukarióta mikroorganizmusok		2+0+1			kollokvium gyak. jegy	3
Humán szövet- és fejlődéstan			0+0+3		gyak. jegy	3
Immunológiai betegségek, az immunrendszer modulálásának lehetőségei			2+0+0		kollokvium	2
Immunológiai módszerek a molekuláris biológiában		1+0+1			kollokvium gyak. jegy	3
Kísérletek tervezése és értékelése			1+0+1		kollokvium	2
Klinikai bakteriológia és virológia			1+0+0		kollokvium	1
Konzervációgenetika				2+2+0	kollokvium gyak. jegy	4
Mérési adatok feldolgozása	1+0+0				kollokvium	1
Mikroszkopikus gombák stresszválaszai				1+0+0	kollokvium	1
Mintaelőkészítési technikák		0+1+2			gyak. jegy	3
Molekuláris genetika	2+1+0				kollokvium	4
Molekuláris módszerek a viselkedéskökológiában				2+0+1	kollokvium	3
Molekuláris növénycitológia			2+0+0		kollokvium	2
Neurokémia			2+0+0		kollokvium	3
Növényi mikrotechnikák I, II		0+0+2	0+0+2		gyak. jegy	2
Oxidatív stressz biokémiája			2+0+0		kollokvium	3
PCR a mikológiában				1+0+1	kollokvium	2
Prokarióták genetikája		2+0+1			kollokvium	3
Retrovirális biokémia				2+0+0	kollokvium	3
Sejtbiológiai módszerek fizikai alapjai	2+0+0				kollokvium	2
Spektroszkópiai módszerek	2+0+0				kollokvium	3
Szervrendszerek farmakológiája			2+0+0		kollokvium	3
Transzgenikus és KO technológia a molekuláris biológiában			1+0+0		kollokvium	1
Zoonózisok				1+0+0	kollokvium	1
Választandó						7

Kötelező kredit	31	27	-	-		58
Kötelezően és irányítottan választható	-	3	15	8		26
Diplomamunka kredit	-	-	10	20		30
Szabadon választható kredit	-	-	5	1		6
Összes	31	30	30	29		120