

SAK NEVE: MOLEKULÁRIS BIONIKA MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SAK - szakfelelős: Dr. Kónya Zoltán

Kurzuskód	Kursus címe, típusa (ea, sz, gy, lab, konz stb.)	Tárgyfelelős	Előfeltétel (kurzus kódja, címe)	Előretétel típusa (előfölt., párhuzamos)	félévek							Tantárgy kredit száma	Teljesítés módja (koll/gyj/egyéb)
					1	2	3	4	5	6	7		
					tanóraszám (heti/féléves)								
természettudományi alapismeretek (a szakra vonatkozó KKK 8.1. pontja alapján 40-60 kredit)													
MBNX311mbE/G	Kalkulus I. (Molekuláris bionika) (ea+gy)	Dr. Szabó Tamás	Előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Vizsga előfölt.	2+2							4	koll+gyj
MBNXK111E/G	Diszkrét matematika I. (ea+gy)	Dr. Czédi Gábor	Előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Vizsga előfölt.	2+2							5	koll+gyj
FBN110AME-00003/ FBN110AMG-00004	Fizika mérnököknek 1. (ea+gy)	Dr. Hopp Béla	Előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő	Párhuzamos	2+2							5	koll+gyj
KBN801	Kémia alapjai biológusoknak és fizikusoknak	Dr. Tóth Ágota			2							3	koll
KBN901L-00006	Általános kémia labor TTK-soknak	Dr. Tóth Ágota			2							2	gyj
KBN705Emb	A szerves kémia alapjai	Dr. Nagyné Dr. Frank Éva			3							3	koll
BBNM001G	Biológia alapjai	Dr. Boros Imre			4							5	gyj
MBNX262E-00003/ MBNX262G	A sztochasztika alapjai (ea+gy)	Dr. Viharos László	MBNX311mbE előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfölt.	2+2							5	koll+gyj
MBNXK112E/G	Diszkrét matematika II. (ea+gy)	Dr. Czédi Gábor	MBNXK111E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfölt.	2+2							5	koll+gyj
FBN210E/G	Fizika mérnököknek 2.	Dr. Hopp Béla	FBN110AME-00003, FBN110AMG-00004 előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő	Előfeltétel, párhuzamos	2+2							5	koll+gyj
KBN706Lmb	Szerves kémia gyakorlat	Dr. Nagyné Dr. Frank Éva	KBN705Emb	Előfeltétel	3							3	gyj
MBNX313mbE/G	Kalkulus II. (Molekuláris bionika) (ea+gy)	Dr. Szabó Tamás	MBNX311mbE előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfölt.	2+2							5	koll+gyj
MB-BNM051E	Biokémia előadás	Dr. Csontné Dr. Kiricsi Mónika	BBNM001G, KBN705Emb	Előfeltétel		2						3	koll
MB-BNM051G	Biokémia gyakorlat	Dr. Csontné Dr. Kiricsi Mónika	BBNM001G, KBN705Emb	Előfeltétel		2						2	gyj
Összesen (kredit):											55		

gazdasági és humán ismeretek (a szakra vonatkozó KKK 8.1. pontja alapján 15-25 kredit)													
KBN095E	Kémia gazdasági vonatkozásai Magyarországon és az EU-ban	Dr. Janáky Csaba									2	2	koll
FMN360E	A fizika története	Dr. Gergely Árpád László						2				2	koll
JKBN08E	Szellemi tulajdon- és jogvédelem	Dr. Görög Márta						2				3	koll
GKBN35E	Vállalkozások indítása és működtetése	Dr. Vilmányi Márton						2				3	koll
BBNM306E	Bioetika	Dr. Pósa Anikó							2			2	koll
GKBN03E	Közgazdaságtan	Dr. Mozsár Ferenc								2		3	koll
Összesen (kredit):											15		

szakmai törzsanyag (a szakra vonatkozó KKK 8.1. pontja alapján 61-127 kredit)													
MB-BNM091E	Sajtbiológia 1.	Dr. Gulya Károly			2							2	koll
FBN434E	Elektronika	Dr. Laczkó Gábor	MBNX311mbE, FBN110AME-00003	Előfeltétel	2							2	koll
KBN840	Környezetünk fizikai kémiája	Dr. Tóth Ágota	KBN801	Előfeltétel	2							3	koll
KBN910E-00001	Biológiai analitikai kémia	Dr. Gyurcsik Béla	KBN801	Előfeltétel		2						3	koll
IB318E	Digitális architektúrák	Dr. Mingesz Róbert				3						4	koll
FBN509L	Elektronikai laboratórium gyakorlatok	Dr. Székely Péter	FBN434E	Előfeltétel		4						4	gyj
MB-BNM071E	Genetika 1.	Dr. Deák Péter	MB-BNM091E	Előfeltétel		2						2	koll
BBNM304E	Összehasonlító élettan alapjai	Dr. Kis Zsolt	MB-BNM091E	Előfeltétel		2						2	koll
IBN850E, IBN850L-00002	Programozási alapismeretek (ea+gy)	Dr. Holló Csaba	Előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Vizsga előfölt.		2+2						5	koll+gyj
KBN9101L	Biológiai analitikai kémia laboratórium	Dr. Gyurcsik Béla	KBN910E-00001	Előfeltétel			3					3	gyj
FBN609L-00002	Digitális laboratóriumi gyakorlatok	Dr. Székely Péter	IB318E, FBN509L	Előfeltétel			4					4	gyj
MB-BNM072E/G	Genetika 2. (ea+szem)	Dr. Deák Péter	MB-BNM071E előadás+szeminárium párhuzamosan teljesítendő	Előfeltétel, párhuzamos				1+1				3	koll+3 fokozatú
KMN611E/G	Nanotechnológia	Dr. Kónya Zoltán	KBN840	Előfeltétel				2+1				4	koll+gyj
BBNM305E	Neurobiológia	Dr. Tamás Gábor	BBNM304E	Előfeltétel				2				3	koll
IB304e-00002, IB304g	Algoritmusok és adatszerkezetek I.	Dr. Farkas Richárd	MBNXK111E, IBN850E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfölt.					2+1			4	koll+gyj
FMN634	Bioelektronika	Dr. Dér András					2					3	koll
FBN307	Biofizika alapjai	Dr. Maróti Péter					2					3	koll
AOBN021E	Hallástan, akusztika, audiológia I.	Dr. Kiss József Géza					2					2	koll
BBNM053E/G	Molekuláris biológia (ea+szem)	Dr. Boros Imre	MB-BNM051E előadás+szeminárium párhuzamosan teljesítendő	Előfeltétel, párhuzamos					3+1			5	koll+3 fokozatú
KBN172	Nanotechnológiai és anyagvizsgálati laboratórium	Dr. Kukovecz Ákos	KMN611E, KMN611G	Előfeltétel				4				4	gyj
BBNM605	Bioelektronikai mérés technika	Dr. Rákhely Gábor							2			2	koll
KMN629E/G	Bionanotechnológia	Dr. Kónya Zoltán	KMN611E, KMN611G	Előfeltétel					2+1			4	koll+gyj
AOBN022E	Hallástan, akusztika, audiológia II.	Dr. Kiss József Géza	AOBN021E	Előfeltétel					2			2	koll
MB-BNM054G	Molekuláris biológia gyakorlat	Dr. Boros Imre	BBNM053E	Előfeltétel					3			4	gyj

Összesen (kredit):

77

differenciált szakmai ismeretek - teljesítendő összesen 36 kredit

Biológia blokk tárgyak teljesítendő min. 9 kredit														
BBNM801	Immunológia	Dr. Vágvolgyi Csaba							2			2	koll	
BBNM902	Sejt-és szövettenyésztés	Dr. Gulya Károly							4			6	gyj	
MB-BNM601	Bioinformatika alapjai	Dr. Kós Péter Balázs								2		2	koll	
BBNM035L	Élettan biológusoknak gyak.	Dr. Kis Zsolt								3		4	gyj	
MB-BNM406	Fotoszintézis	Dr. Poór Péter								2		2	koll	
AOBN03E	Bevezetés a klinikai idegtudományokba	Dr. Vécsei László									2	2	koll	
MB-BNM602	Biorobotika	Dr. Rákhely Gábor									2	2	gyj	
MB-BNM014	Fehérjeszerkezet vizsgálata	Dr. Borics Attila									2	3	koll	
BBNM901	Molekuláris neurobiológia	Dr. Gulya Károly								2		4	koll	
BBNM501	Makromolekula tervezés és manipuláció	Dr. Boros Imre										2	3	gyj
MB-BNM407	A membrántranszport mechanizmusa	Dr. Pécsváradi Ferenc Attila										2	2	koll

Összesen (kredit):

32

Fizika blokk tárgyak teljesítendő min. 9 kredit													
FBN419E	Mikroszkópia alapjai	Dr. Erdélyi Miklós	FBN210E	Előfeltétel					2			3	koll
FBN402MB	Lézerek alapjai és alkalmazásai	Dr. Kovács Attila	FBN210E	Előfeltétel					2			3	koll
FMN657E	Bioenergetika	Zimányi László							2			4	koll
FBN407E	Biofizikai problémák megoldása	Dr. Tandori Julia							2			3	koll
FBN407G	Biofizikai problémák megoldása gyakorlat	Dr. Tandori Julia							1			1	gyj
FMN747E	Molekuláris biofizika	Dr. Maróti Péter							2			4	koll
FBN523E	Statistikus fizika alapjai	Dr. Iglói Ferenc	MBNX313mbE, MBNX262E-00003, FBN210E	Előfeltétel					2			3	koll
FBN513G	Statistikus fizika alapjai	Dr. Iglói Ferenc	MBNX313mbE, MBNX262E-00003, FBN210E	Előfeltétel					1			1	gyj
FMN637E-TE	Az orvosi fizika modern vizsgálati módszerei	Dr. Maróti Péter								2		3	koll
FBN425E	Kvantumfizika alapjai	Dr. Cziráj Attila	MBNX313mbE, MBNX262E-00003, FBN210E	Előfeltétel					2			3	koll
FBN425G	Kvantumfizika alapjai	Dr. Dömötör Pirocska	MBNX313mbE, MBNX262E-00003, FBN210E	Előfeltétel					1			1	gyj
FBN622E/G	Spektroszkópiai vizsgálati módszerek (ea+gy)	Dr. Smausz Kolumbán Tomi Ferenc	FBN622G előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő	Előfeltétel, párhuzamos						2+2		5	koll+gyj

Összesen (kredit):

34

Informatika blokk tárgyak teljesítendő min. 9 kredit													
IB012L-00001	Műszaki alapismeretek labor	Mellár János Zsolt	IB318E	Párhuzamos					2			1	gyj
IBN852E/L	Programozási ismeretek (ea+gy)	Dr. Gergely Tamás	IB850E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+2			5	koll+gyj
IB501e, IB501g-00002	Adatbázisok (ea+gy)	Dr. Balázs Péter	MBNXX111E, IBN850E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					1+2			4	koll+gyj
IB317E/L	Jelek és rendszerek (ea+gy)	Dr. Kincses Zoltán	MBNX311mbE, MBNXX111E, MBNXX112E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+2			5	koll+gyj
IB302e, IB302g-00001	Programozás II. (ea+gy)	Dr. Alexin Zoltán	IBN852E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+1			4	koll+gyj
IB407E/G	Számítógép hálózatok (ea+gy)	Dr. Bilicki Vilmos	előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Vizsga előfelt.					2+1			4	koll+gyj
IBN853E-00001, IBN853L	Számítógépes grafika (ea+gy)	Dr. Nyúl László Gábor	IB850E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+1			4	koll+gyj
IB041E/G	Multimédia (ea+gy)	Dr. Nyúl László Gábor	IB850E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+1			4	koll+gyj
IB4151E/G	Robotika (ea+gy)	Dr. Pletl Szilveszter	IB317E előadás+gyakorlat párhuzamosan teljesítendő, vizsga feltétele gyakorlati jegy	Előfeltétel, vizsga előfelt.					2+2			5	koll+gyj

Összesen (kredit):

36

Kémia blokk tárgyak teljesítendő min. 9 kredit													
KBN369	Mikroszkópia alapjai laboratórium	Dr. Kukovecz Akos	FBN419E	Előfeltétel					2			2	gyj
KBN851E	Oscilláció, káosz és mintázatok	Dr. Horváth Dezső							2			2	koll
KBN127	Analitikai szenzorok	Dr. Galbács Gábor							2			3	koll
KMN610E	Nanokompozitok	Dr. Hernádi Klára							2			3	koll
KBN355mbE	Számítógépes kémia	Dr. Tasi Gyula							2			3	koll
KBN355mbG	Számítógépes kémia gyakorlat	Dr. Tasi Gyula							2			2	gyj
K429	Grafitszálak, szén-nanocsövek	Dr. Hernádi Klára							2			2	koll
KBN166-00002	Számítógépes biológiai kémia	Dr. Czákó Gábor							2			3	koll
KBN167-00001	Számítógépes biológiai kémia gyakorlat	Dr. Czákó Gábor							3			3	gyj
KBN124mb-TE	Elválasztástechnikai és spektroszkópiai laboratórium	Dr. Ilisz István									4	3	gyj

Összesen (kredit):

26

Szakdolgozat (a szakra vonatkozó KKK 5. pontja alapján 15 kredit)

KBN094G	Szakdolgozat bionika BSc										20	15	gyj
---------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	-----

Összesen (kredit):

15

A szak összesített tanterve

Természettudományi alapismeretek	55 kredit
Szakmai törzsanyag	77 kredit
Gazdasági és humán ismeretek	15 kredit
Differenciált szaktárgyak	36 kredit (min. 9 kredit blokkként)
Szabadon választott	12 kredit
Szakdolgozat	15 kredit
Összesen	210 kredit