

A 2018 szeptemberében és azt követően induló évfolyamok Fizika BSc mintatanterve

	Tárgynév, tárgykód, tárgytípus	Szemeszter						Óra/kredit	Nyelv	Előkövetelmények		
		1	2	3	4	5	6					
Alapozó ismeretek		31										
1	Számítási módszerek a fizikában 1	BMETE92AF51	K	7				4/2/0/v/7				
2	Számítási módszerek a fizikában 2	BMETE15AF52	K		7			4/2/0/v/7		SzámMódFiz1	Analfiz	MatlsmFelm
3	Modern matematikai módszerek a fizikában	BMETE15AF53	K			5		2/2/0/f/5		SzámMódFiz2	TöbbVáltAnal	
4	Programozás	BMEVIEEA024	K	4				2/0/2/f/4				
5	Programozás 2	BMEVIEEA026	K		4			2/0/2/f/4		Programozás		
Kötelezően választható közismereti tárgy*												
6	Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan	BMEGT20A400	KV					3/0/0/f/4				
7	Mikro- és makroökonómia	BMEGT30A410	KV					3/0/0/f/4				
8	Academic English	BMEGT63MAPD	KV					0/2/0/f/2				
9	Kommunikációs készségfejlesztés – angol	BMEGT63A061	KV					0/2/0/f/2				
10	Műszaki nyelv – angol	BMEGT63A051	KV					0/2/0/f/2				
11	Speciális szaknyelvi ismeretek	BMEGT63MAS9	KV					0/2/0/f/2				
*: A fenti listából összesen 4 kredit közismereti tárgyat kell teljesíteni												
Szakmai törzsanyag		60										
12	Kísérleti fizika 1	BMETE11AF42	K	5				4/0/0/v/5				
13	Kísérleti fizika gyakorlat 1	BMETE11AF43	K	3				0/2/0/f/3				
14	Kísérleti fizika 2	BMETE12AF46	K		5			4/0/0/v/5		SzámMódFiz1	FizlsmFelm	Gyenge: KisFiz1
15	Kísérleti fizika gyakorlat 2	BMETE12AF47	K		3			0/2/0/f/3		SzámMódFiz1	FizlsmFelm	
16	Kísérleti fizika 3	BMETE11AF46	K			5		2/2/0/v/5		KisFiz1	SzámMódFiz2	Gyenge: KisFiz2
17	Kísérleti magfizika	BMETE80AF43	K			3		2/1/0/f/3				
18	Bevezető laboratórium	BMETE11AF44	K	3				0/0/2/f/3				
19	Fizika laboratórium 1	BMETE11AF28	K		4			0/0/3/f/4		BevLab	KisFiz1	
20	Fizika laboratórium 2	BMETE11AF45	K			5		0/0/3/f/5		FizLab1		
21	Analízis fizikusoknak	BMETE93AF20	K	7				4/2/0/v/7				
22	Többváltozós analízis fizikusoknak	BMETE93AF21	K		5			2/2/0/v/5		Analfiz	MatlsmFelm	
23	Valószínűségszámítás fizikusoknak	BMETE95AF00	K			4		2/2/0/v/4		SzámMódFiz1	TöbbVáltAnal	
23	Numerikus számítások fizikusoknak	BMETE92AF01	K		2			0/0/2/f/2		SzámMódFiz1	MatlsmFelm	
24	Méréstechnika	BMETE11AF30	K			2		2/0/0/v/2		SzámMódFiz1		
25	Elektronika	BMETE12AF27	K				2	2/0/0/f/2		KisFiz2		
26	Elektronika laboratórium	BMETE80AF03	K				2	0/0/2/f/2		KisFiz2		
Differenciált szakmai ismeretek		80										
27	Mechanika 1	BMETE15AF23	K			2		2/0/0/v/2		SzámMódFiz1	KisFiz1	Gyenge: SzámMódFiz2
28	Mechanika gyakorlat 1	BMETE15AF24	K			3		0/2/0/f/3		SzámMódFiz1	KisFiz1	
29	Kvantummechanika 1	BMETE15AF49	K				3	3/0/0/v/3		ModMatMód	Gyenge: Mechanika1	
30	Kvantummechanika gyakorlat 1	BMETE15AF28	K				3	0/2/0/f/3		ModMatMód	Gyenge: Mechanika1	
31	Elektrodinamika 1	BMETE15AF25	K				2	2/0/0/v/2		ModMatMód	KisFiz2	
32	Elektrodinamika gyakorlat 1	BMETE15AF26	K				3	0/2/0/f/3		ModMatMód	KisFiz2	
33	Optika	BMETE12AF35	K				4	2/2/0/v/4		KisFiz2		
34	Szilárdtestfizika alapjai	BMETE11AF05	K				2	2/0/0/v/2		Gyenge: Kvantum1		

35	Szilárdtestfizika gyakorlat	BMETE11AF06	K					2		0/2/0/f/2		Gyenge: Kvantum1		
36	Statisztikus fizika 1	BMETE15AF29	K					2		2/0/0/v/2		KisFiz3	ValSzám	Kvantum1
37	Statisztikus fizika gyakorlat 1	BMETE15AF30	K					3		0/2/0/f/3		KisFiz3	ValSzám	Kvantum1
38	Szakirány tárgyak		K/KV				16	13	12					
39	Szakkolgozat-készítés	BMETE15AF11	K					10		0/0/10/f/10		>= 120 kredit		
Szabadon választható tárgyak														
			9											
40	Szabadon választható tárgyak		SZV			2	4							
	Összkredit:			29	30	31	30	30	30	180				
	Kontaktóra**			24	25	26	24	25	16					
	Vizsgák**			3	3	4	3	4	2					

** A tipikus választás mellett becsült érték.

Kritériumtárgy

40	Matematika ismeretfelmérés	BMETE15AF50	KR	0						0/0/0/a/0				
41	Fizika ismeretfelmérés	BMETE11AF50	KR	0						0/0/0/a/0				
42	Kísérleti fizika szigorlat	BMETE13AF11	KR				0			0/0/0/s/0		KisFiz2	KisFiz3	KisMagfiz
43	Testnevelés		KR		2	2				0/2/0/a/0				

Nyelvtanulási lehetőség

44	Idégen nyelv		SZV	4	4	4	4	4		0/4/0/a/0				
----	--------------	--	-----	---	---	---	---	---	--	-----------	--	--	--	--

Képzéshez kapcsolódó szabadon választható tárgy

45	Bevezető kalkulus	BMETE15AF51	SZV	3						0/3/0/f/3				
46	Fizika feladatok megoldása 1	BMETE11AF47	SZV	3						0/3/0/f/3				
47	Fizika feladatok megoldása 2	BMETE12AF44	SZV		2					0/2/0/f/2				
48	Fizika feladatok megoldása 3	BMETE11AF48	SZV			2				0/2/0/f/2				
49	Haladó problémamegoldó szeminárium 1	BMETE11AF49	SZV	3						0/2/0/f/3				
50	Haladó problémamegoldó szeminárium 2	BMETE12AF45	SZV		3					0/2/0/f/3				
51	Önálló projektmunka		SZV	3	3	3	3	3	3	0/2/0/f/3				

Fizikus specializáció

Tárgynév, tárgykód, tárgytípus		1	2	3	4	5	6	Előkövetelmények			
52	Haladó fizika laboratórium 1 BMETE11AF32	K			5			0/0/4/f/5	FizLab2	KisFiz3	
53	Haladó fizika laboratórium 2 BMETE11AF33	K				5		0/0/4/f/5	FizLab2	KisFiz3	KisMagfiz
54	Kémia BMEVFKA146	K			2			2/0/0/f/2	KisFiz3		
	Haladó szilárdtestfizika: Az alábbi két tárgy közül választható	K					2				
55	Elméleti szilárdtestfizika BMETE11AF34	KV						2/0/0/v/2	SzilFizAlap		
56	Alkalmazott szilárdtestfizika BMETE11AF11	KV						2/0/0/v/2	angol SzilFizAlap		
57	Szeminárium BMETE15AF40	K					2	0/2/0/f/2	>= 120 kredit		
58	Kötelezően választható tárgyak	KV			9	8	8				

Kötelezően választható tárgyak

59	Mechanika 2 BMETE15AF32	KV			2			2/0/0/v/2	Mechanika1		
60	Mechanika gyakorlat 2 BMETE15AF44	KV			3			0/2/0/f/3	Mechanika1		
61	Kvantummechanika 2 BMETE15AF36	KV				2		2/0/0/v/2	Kvantum1		
62	Kvantummechanika gyakorlat 2 BMETE15AF43	KV				3		0/2/0/f/3	Kvantum1		
63	Elektrodinamika 2 BMETE15AF48	KV					5	2/2/0/f/5	Eldin1		
64	Csoportelmélet fizikusoknak BMETE11AF40	KV				5		2/2/0/v/5	SzámMódFiz2		
65	Relativitáselmélet BMETE15AF46	KV					3	2/0/0/v/3	Mechanika1	Eldin1	
66	Klasszikus- és kvantumkáosz BMETE15AF45	KV				3		2/0/0/v/3	Mechanika1	Kvantum1	
67	Fizikai kémia BMEVFKA147	KV				3		2/0/0/v/3	Kvantum1	Kémia	
68	Áramlástan BMEGEÁTAF11	KV			3			2/0/0/f/3	Mechanika1		
69	A mérésiértékelés matematikai módszerei BMETE80AF38	KV			3			2/0/0/v/3	ValSzám		
70	Műszaki és fizikai problémák számítógépes megoldása BMETE11AF41	KV				3		0/0/2/f/3	NumSzám	SzámMódFiz2	
71	Számítógépes mérésvezérlés BMETE11AF38	KV			3			0/0/2/f/3	Programozás		
72	Számítógépes mérésvezérlés projekt munka LabVIEW környezetben BMETE11AF39	KV				3		0/0/2/f/3	Programozás		
73	Haladó fizika laboratórium 3 BMETE12AF21	KV					5	0/0/4/f/5	FizLab2	Optika	KisMagfiz
74	Kvantuminformatika [#] BMETE11MF42	KV					3	2/0/0/v/3	Kvantum2		
75	Tudományos programozás	KV			4			1/0/2/f/4	angol Programozás 2		

[#]: MSc képzés tárgya, BSc-ben felvehető.

Alkalmazott fizika specializáció

Tárgynév, tárgykód, tárgytípus		1	2	3	4	5	6	Előkövetelmények			
76	Haladó fizika laboratórium 1 BMETE11AF32	K			5			0/0/4/f/5	FizLab2	KisFiz3	
77	Haladó fizika laboratórium 2 BMETE11AF33	K				5		0/0/4/f/5	FizLab2	KisFiz3	KisMagfiz
78	Haladó fizika laboratórium 3 BMETE12AF21	K					5	0/0/4/f/5	FizLab2	Optika	KisMagfiz
	Haladó szilárdtestfizika: Az alábbi két tárgy közül választható	K					2				
79	Elméleti szilárdtestfizika BMETE11AF34	KV						2/0/0/v/2	SzilFizAlap		
80	Alkalmazott szilárdtestfizika BMETE11AF11	KV						2/0/0/v/2	angol SzilFizAlap		
81	A mérésiértékelés matematikai módszerei BMETE80AF38	K			3			2/0/0/v/3	ValSzám		
82	Kémia BMEVFKA146	K			2			2/0/0/f/2	KisFiz3		

83	Kötelezően választható tárgyak		KV				6	8	5				
Kötelezően választható tárgyak													
Anyagtudomány tárgycsoport													
84	Spektroszkópia	BMETE12AF48	KV				3		2/0/0/v/3		KisFiz2		
85	Mikro- és nanotechnológiák	BMETE12AF33	KV					3	2/0/0/f/3				
86	Vákuumfizika	BMETE12AF43	KV				3		2/0/0/f/3		KisFiz3		
87	Az anyagtudomány alapjai és alkalmazásai	BMETE12AF31	KV				3		2/0/0/v/3		KisFiz2		
88	A felületfizika alapjai	BMETE12AF32	KV				3		2/0/0/f/3		KisFiz3		
89	Fizikai kémia	BMEVFKA147	KV				3		2/0/0/v/3		Kvantum1	Kémia	
Elméleti fizika tárgycsoport													
90	Kvantummechanika 2	BMETE15AF36	KV				2		2/0/0/v/2		Kvantum1		
91	Kvantummechanika gyakorlat 2	BMETE15AF43	KV				3		0/2/0/f/3		Kvantum1		
92	Elektrodinamika 2	BMETE15AF48	KV					5	2/2/0/f/5		Eldin1		
93	Áramlástan	BMEGEÁTA11	KV				3		2/0/0/f/3		Mechanika1		
Informatika-fizika tárgycsoport													
94	Számítógépes mérésvezérlés	BMETE11AF38	KV				3		0/0/2/f/3		Programozás		
95	Számítógépes mérésvezérlés projektmunka LabVIEW környezetben	BMETE11AF39					3		0/0/2/f/3		Programozás		
96	Tudományos programozás		KV				4		1/0/2/f/4	angol	Programozás 2		
97	Monte Carlo módszerek	BMETE80AF39	KV				4		2/1/0/f/4		ValSzám	Programozás	
98	A végeelem modellezés alapjai és alkalmazásai	BMETE12AF42	KV				3		2/0/0/f/3		SzámMódFiz1		
99	<i>Kvantuminformatika</i> [#]	<i>BMETE11MF42</i>	<i>KV</i>				<i>3</i>		<i>2/0/0/v/3</i>		<i>Kvantum2</i>		
<i>#: MSc képzés tárgya, BSc-ben felvehető.</i>													
Nukleáris technika tárgycsoport													
100	Nukleáris mérés technika	BMETE80AF42	KV				3		2/0/0/v/3				
101	Fenntartható fejlődés és energetika	BMETE80AF06	KV				3		2/0/0/f/3				
102	Környezetvédelem	BMETE80AF29	KV				3		2/0/0/v/3				
103	Atomerőművek termohidraulikája	BMETE80AF31	KV				5		3/1/0/f/5		KisFiz3	Mechanika1	
104	Bevezetés a CFD módszerekbe	BMETE80AF37	KV					4	1/0/2/f/4		Termohidraulika		
105	Reaktorfizika	BMETE80AF33	KV				5		3/1/0/v/5		KisMagFiz	SzámMódFiz1	
106	Bevezetés a fúziós plazmafizikába	BMETE80AF36	KV				3		2/0/0/v/3				
107	Nukleáris biztonság	BMETE80AF30	KV				3		2/0/0/f/3		Reaktorfizika		
108	Geofizika alapjai	BMETE80AF34	KV				3		2/0/0/v/3		KisMagFiz		
109	Radiokémia és nukleáris kémia	BMETE80AF32	KV				4		3/0/0/f/4		KisMagFiz		
Optika és lézerfizika tárgycsoport													
109	Lézerfizika	BMETE12AF37	KV				3		2/0/0/f/3		KisFiz2	KisFiz3	
110	Fizikai kísérletek tervezése és építése	BMETE12AF41	KV					3	2/0/0/f/3		KisFiz2		
111	Mikroszkópia	BMETE12AF34	KV				3		2/0/0/f/3		Optika		
112	Bevezetés az ultragyors impulzusok fizikájába	BMETE12AF40	KV				3		2/0/0/f/3		Optika		
Orvosi és biofizika tárgycsoport													
113	Orvosi képalkotó rendszerek	BMETE80AF35	KV				3		2/0/0/f/3		NukMérTech		
114	Biofizika alapjai	BMETE12AF38	KV				3		2/0/0/f/3				
115	Kémiai és orvosi biológiai mérés technika	BMETE14AF07	KV				5		2/0/2/f/5				

