

A Fizika alapszak 2017/2018. tanévtől érvényes mintatanterve

Elfogadva: 2019.03.07. - utolsó módosítás: 2024.11.21.

kód	TÁRGY	heti óraszám			kredit	teljesítés	Előfeltételek	Kategória
		ea	gy	lab				
1. Félév								
FBN102E	Fizikai praktikum 1.	1	0	0	1	K		Á-tt
FBN102G	Fizikai praktikum 1. (gyak)	0	1	0	1	Gy		Á-tt
FBN101-1E	Mechanika	4	0	0	4	K	FBN102E, FBN101G (vizsgaelőfeltétel)	F-mech
FBN101-1G	Mechanika (gyakorlat)	0	4	0	4	Gy	FBN101E (vizsgaelőfeltétel)	F-mech
MBNX122ujE	Kalkulus I. fizikusoknak	2	0	0	2	K		Á-mat
MBNX122ujG	Kalkulus I. fizikusoknak	0	2	0	2	Gy		Á-mat
FMBN108ujE	Lineáris algebra fizikusoknak	3	0	0	3	K		Á-mat
FMBN108ujG	Lineáris algebra fizikusoknak	0	2	0	2	Gy		Á-mat
FBN103E	Informatika a fizikában 1.	2	0	0	2	K		Á-inf
KBN701	Kémia alapjai biológusoknak és fizikusoknak	2	0	0	2	K		Á-tt
KBN901L-00006	Általános kémia laboratórium TTK-soknak	0	0	2	2	Gy		Á-tt
	Szabadon választható kurzus	3	0	0	3			V
összesen		17	9	2	28			

2. Félév								
		ea	gy	lab	kr			
FBN201E	Fizikai praktikum 2.	1	0	0	1	K	FBN201G	Á-tt
FBN201G	Fizikai praktikum 2.	0	1	0	1	Gy	FBN201E	Á-tt
FBN209L	Fizika alapozó laboratórium	0	0	2	2	Gy	FBN101-1E	F-fizlab
FBN203-1E	Termodinamika	2	0	0	2	K	FBN102E, FBN203-1G	F-termo
FBN203-1G	Termodinamika	0	1	0	1	Gy	FBN102E, FBN203-1E	F-termo
FBN202ujE	Hullámtan és optika	4	0	0	4	K	FBN101-1E, FBN202ujG	F-hull
FBN202ujG	Hullámtan és optika	0	2	0	2	Gy	FBN202ujE	F-hull
MBNX461E	A sztochasztika alapjai fizikusoknak	2	0	0	3	K	MBNX461G	Á-mat
MBNX461G	A sztochasztika alapjai fizikusoknak	0	2	0	2	Gy	MBNX461E	Á-mat
MBNX222ujE	Kalkulus II. fizikusoknak	3	0	0	3	K	MBNX122ujG	Á-mat
MBNX222ujG	Kalkulus II. fizikusoknak	0	2	0	2	Gy	MBNX122ujE	Á-mat
FBN220E	Informatika a fizikában 2.	2	0	0	2	K	FBN101-1E, FBN103E	Á-inf
FBN219E	Fizikai mérőműszerek	2	0	0	2	K	FBN101-1E	F-fizlab
	Szabadon választható kurzus	2	0	0	2			V
összesen		18	8	2	29			

3. Félév								
		ea	gy	lab	kr			
FBN307E	Biofizika alapjai	2	0	0	3	K	FBN203-1E	F-biofiz
FBN304-1E	Elektromágnesség	4	0	0	4	K	FBN101-1E, FBN304-1G	F-elekt
FBN304-1G	Elektromágnesség	0	3	0	3	Gy	FBN101-1E, FBN304-1E	F-elekt
FBN311E	Elméleti mechanika	4	0	0	4	K	FBN101-1E, MBNX222ujE, FBN311G	F-elmme
FBN311G	Elméleti mechanika	0	2	0	2	Gy	FBN101-1E, MBNX222ujE, FBN311E	F-elmme
FBN309L	Fizikai laboratóriumi gyakorlatok 1.	0	0	4	4	Gy	FBN209L, FBN219E	F-fizlab
FBN218E	Matematikai módszerek a fizikában 1.	2	0	0	2	K	MBNX222ujE, FBN218G	F-fmat
FBN218G	Matematikai módszerek a fizikában 1.	0	2	0	2	Gy	MBNX222ujE, FBN218E	F-fmat
	Specializáció							
	Szabadon választható kurzus							
összesen		12	7	4	24			

4. Félév								
		ea	gy	lab	kr			
FBN405E	Atomfizika	2	0	0	3	K	FBN202ujE, FBN304-1E	F-atom
FBN414ujE	Relativitáselmélet alapjai	2	0	0	2	K	FBN218E, FBN304-1E, FBN414ujG	F-rel
FBN414ujG	Relativitáselmélet alapjai	0	1	0	1	Gy	FBN218E, FBN304-1E, FBN414ujE	F-rel
FBN434E	Elektronika	2	0	0	2	K	FBN304-1E	Á-elekt
FBN318ujE	Matematikai módszerek a fizikában 2.	2	0	0	3	K	FBN218E, FBN318ujG	F-fmat
FBN318ujG	Matematikai módszerek a fizikában 2.	0	1	0	1	Gy	FBN218E, FBN318ujE	F-fmat
FBN409L	Fizikai laboratóriumi gyakorlatok 2.	0	0	4	4	Gy	FBN309L, FBN202ujE	F-fizlab
FBN425E	Kvantumfizika alapjai	2	0	0	3	K	FBN202ujE, MBNX222ujE, FBN425G	F-kvant
FBN425G	Kvantumfizika alapjai	0	1	0	1	Gy	FBN202ujE, MBNX222ujE, FBN425E	F-kvant
FBN401E	Számítógépes fizika	2	0	0	3	K	FBN401L, FBN220E, FBN311E	F-inffiz
FBN401L	Számítógépes fizika	0	0	1	0	A	FBN401E, FBN220E, FBN311E	F-inffiz
	Specializáció							
	Szabadon választható kurzus							
összesen		12	3	5	23			

5. Félév								
		ea	gy	lab	kr			
FBN5191L	Fizikai laboratóriumi gyakorlatok 3.	0	0	4	4	Gy	FBN304-1E, FBN405E	F-fizlab
FMN514ujE	Elektrodinamika	2	0	0	3	K	FBN218E, FBN304-1E, FMN514ujG	F-eldin
FMN514ujG	Elektrodinamika (gyak)	0	2	0	2	Gy	FBN218E, FBN304-1E, FMN514ujE	F-eldin
FBN506E	Kondenzált anyagok fizikája	2	0	0	3	K	FBN405E	F-kond
FBN515E-00001	Mag- és részecskefizika 1.	2	0	0	2	K	FBN405E	F-mag
FBN523E	Statisztikus fizika alapjai	2	0	0	3	K	FBN513G, FBN425E, FBN311E	F-stat
FBN513G	Statisztikus fizika alapjai	0	1	0	1	Gy	FBN513E, FBN425E, FBN311E	F-stat
FBN570uj	Szakedolgozat 1.	0	1	0	3	Gy	FBN405E, FBN425E	D
	Specializáció							
	Szabadon választható kurzus							
összesen		8	4	4	21			

6. Félév								
		ea	gy	lab	kr			
FBN601E	Csillagászat	2	0	0	3	K	FBN405E	F-csill
FBN509L	Elektronika laboratóriumi gyakorlatok	0	0	4	4	Gy	FBN209L	F-fizlab
FBN622E	Spektroszkópiai vizsgálati módszerek	2	0	0	3	K	FBN202ujE, FBN622G	F-spekt
FBN622G	Spektroszkópiai vizsgálati módszerek gyakorlat	0	2	0	2	Gy	FBN202ujE, FBN622E	F-spekt
FBN670uj	Szakedolgozat 2.	0	2	0	7	Gy	FBN570ujG	D
	Specializáció							

Szabadon választható kurzus									
	összesen	4	4	4	19				

Differenciált szakmai ismeretek - specializációk

Általános képzés (kísérleti fizikus)					32	Felelős oktató: Szatmári Sándor	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
MBN521 Közönséges differenciálegyenletek	2	2	0	5	K,Gy		S
Fizika KV				3			S
összesen	14	9	4	32			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
A komplex és valós függvénytan elemei alkalmazásokkal	2	2	0	6	K,Gy	MBNX222E	S
összesen	14	5	5	29			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
FMN1051B Kvantummechanika "B"	3	0	0	4	K,Gy		S
FBN4021 Lézerek alapjai	2	0	0	3	K		S
Fizika KV				3			S
összesen	13	4	4	31			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
Menedzsment	2	0	0	3			S
Mérés és adatgyűjtés labor	0	0	2	2			S
Fizika KV				3			S
Szabadon választott	4			4			V
összesen	10	4	6	31			

Fizika KV, azaz kötelezően választható fizika kurzus kreditje összesen: 9

FMN659	Levegőminőség mérési módszerek	2	0	0	3	K	
FBN332	Bevezetés a lézeres anyagmunkálásba	2	0	0	3	K	
FBN301	Elektrotechnikai mérőműszerek	0	0	3	3	Gy	
FBN421	Optikai mérőműszerek	2	1	0	4	K, Gy	
FMN6281	Szimmetriák a fizikában	2	1	0	5	K, Gy	
MBNX321	Lineáris terek és operátorok	2	1	0	4	K,Gy	

Fizikus specializáció					32	Felelős oktató: Fehér László	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
MBN521 Közönséges differenciálegyenletek	2	2	0	5	K,Gy		S
MBNX321 Lineáris terek és operátorok	2	1	0	4	K,Gy		S
összesen	16	10	4	33			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
A komplex és valós függvénytan elemei alkalmazásokkal	2	2	0	6	K,Gy	MBNX222E	S
Szabadon választott	2	0	0	2			
összesen	16	5	5	31			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
FMN1051 Kvantummechanika	3	2	0	7	K,Gy		S
Szabadon választott	2	0	0	2			
összesen	13	6	4	30			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
Fizika KV	4	2	0	10	K,Gy		S
összesen	8	6	4	29			

Fizika KV, azaz kötelezően választható fizika kurzus kreditje összesen: 10

FMN4111	Analitikus mechanika	2	1	0	5	K, Gy	
MMNX021	Analízis fizikusoknak	2	1	0	5	K,Gy	MBNX222uj
FMN6241	Az általános relativitáselmélet alapjai	2	1	0	5	K, Gy	
FMN6281	Szimmetriák a fizikában	2	1	0	5	K, Gy	

Biofizika specializáció					32	Felelős oktató: Maróti Péter	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
BTN019E	2	0	0	2	K		S
MBN521	2	2	0	5	K,Gy		S
összesen	16	9	4	31			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
KBN705	3	0	0	3	K		S
KBN824	2	0	0	3	K		S
összesen	17	3	5	29			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
BBN037	2	0	0	2	K		S
BTN100	2	1	0	3	K		S
FBN417	2	0	0	3	K		S
Szabadon választott	2	0	0	2			
összesen	16	5	4	31			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
BBN038	2	0	0	2	K	BBN037E	S
FBN627	2	0	0	3	K		S
FBN407	2	1	0	4	K,Gy		S
BTN019G	0	0	2	2	K,Gy		S
Szabadon választott	2	0	0	2			
összesen	12	5	6	32			

Csillagász specializáció					32	Felelős oktató: Szatmáry Károly	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
FBN310Cuj	3	2	0	6	K,Gy		S
FBN220Cuj	1	1	0	2	Gy	FBN220E	S
összesen	16	10	4	32			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
FBN410C	3	2	0	6	K,Gy		S
FBN429C	3	0	0	3	Gy	FBN202uj	S
összesen	18	5	5	32			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
FBN510C	3	2	0	6	K,Gy		S
FBN519Cuj	1	0	2	3	Gy	FBN220Cuj	S
összesen	12	6	6	30			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
FBN610C	3	2	0	6	K,Gy		S
Szabadon választott	4	0	0	4			
összesen	11	6	4	29			

A Csillagász specializációhoz ajánlott SZV kurzusok

FSZV00-00038	Csillagásztörténet	2	0	0	2	K		
FMN6241	Az általános relativitáselmélet alapjai	2	1	0	5	K		

Környezetfizika specializáció					32	Felelős oktató: Sós Katalin	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
FBN653	2	0	0	3	K		S
FBN571	2	0	0	3	Gy		S
FBN553	2	0	0	3	K		S
összesen	18	7	4	33			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
FBN559	0	2	0	2	Gy		S
FMN659	2	0	0	3	K		S
összesen	14	5	5	28			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
FBN350	2	2	0	4	K, Gy		S
FBN457	2	0	0	3	K		S
FMNxx2	2	0	0	2	K		S
összesen	14	6	4	30			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
FBN507	2	0	0	3	K		S
FBN652	2	0	0	3	K		S
FBN655	2	0	0	3	K		S
Szabadon választott	4	0	0	4			
összesen	14	4	4	32			

Optika és lézerfizika specializáció					32	Felelős oktató: Kovács Attila	
3. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	7	4	24			
FBN321	0	0	2	2	Gy	FBN202uj	S
MBN521	2	2	0	5	K,Gy		S
összesen	14	9	6	31			

4. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	12	3	5	23			
FBN520	1	0	1	3	K,AT	FBN220E	S
A komplex és valós függvénytan elemei alkalmazásokkal	2	2	0	6	K,Gy	MBNX222uj	S
összesen	15	5	6	32			

5. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	8	4	4	21			
FBN4021	2	0	0	3	K		S
FBN332	2	0	0	3	K		S
FMN1051B	3	0	0	4	K,Gy		S
összesen	15	4	4	31			

6. Félév	ea	gy	lab	kr		Előfeltételek	Kategória
<i>Alapozó és törzskurzusok</i>	4	4	4	19			
FBN421	2	1	0	4	K, Gy		S
FBN603	0	0	2	2	Gy	FBN321	S
Szabadon választott	4	0	0	4			
összesen	10	5	6	29			