

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Физика-техникалық факультеті «6М060500-Ядролық физика» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы

Физика-техникалық факультетінің

Ғылыми кеңесінде бекітілді

№ _____ хаттама « _____ » _____

2014ж.

Факультет деканы

_____ Давлетов А.Е.

СИЛЛАБУС

**Негізгі міндетті модуль «Жоғары энергиядағы тәжірибелік
физика» семестр: көктемгі, кредит саны: 3**

1 курс, к/б, көктемгі семестр

Лектор: Әбілдаев Әділхан Хасенұлы ф-м.ғ.к., профессор

Телефондары (жұмыс, үй, ұялы байланыс): тел. 3-87-17-37. e-mail: xassen.adok@gmail.com; каб.:315, 214.

Оқытушы (практикалық, семинарлық, семинар сабақтары, зертханалық сабақтар): Бекбаев А.К., Мұхметұлы Б., Сайдуллаева Г.Г., Хабл Н. 377-34-14-кафедра, 8-771 443 9055; каб.:315, 214.

Пәннің мақсаты мен тапсырмалары:

Мақсаты: Аталған қондырғының негізгі бөлігі болып табылатын ядролық реактордың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін ғылыми-техникалық әдістерді оқып үйрену.;

Магистранттарға пән бойынша тереңдетілген және нақты білім беру, физикалық есептерді шешу үшін қолданатын негізгі математикалық тәсілдердің нақты түсінігін қалыптастыру; студенттердің алған білімдерін заманауи физика есептерін құру және шешу тәсілдерін үйрету.

Тапсырмалары:

- ядролық реакторды іске қосу және өшіру процесстерінде қауіпсіздік шараларын қамтамасыз етуді, реактордың сындық күйін қажетті ұзақ уақыт ұстап тұру үшін керекті автоматтандыру жүйелерінің жұмысын қадағалауды оқып үйрену. физика принциптері мен заңдарын өзінің мамандығының мәселелерін шешу үшін пайдалануды үйрену.

Құзыреті (оқыту нәтижесі):

- Пәнді игеру үстінде студенттардың алған білімдері мен тәжірибелері олардың магистрлік диссертация жасауына және магистратураны бітіргеннен кейінгі педагогикалық жұмыстарына негіз болады.
- **тиіс.**
- Ядролық физиканың негізгі заңдары мен жекелеген нақты есептердің дұрыс

арақатынасын тауып, оларды физиканы және физикаға шектес ғылымның басқа салаларының есептеулерін шешуге пайдалануды;

- ядролық реакторды іске қосу және өшіру процесстерінде қауіпсіздік шараларын қамтамасыз етуді, реактордың сындық күйін қажетті ұзақ уақыт ұстап тұру үшін керекті автоматтандыру жүйелерінің жұмысын қадағалауды оқып үйрену.
- жұмыс істегендегі мәліметті және оқулық әдебиеттерді пайдалануды,

басқа да ақпарат көздерін табуды және олармен жұмыс істей білуді; физикалық есептерді шығару әдістерін;

- тәжірибелік зерттеулерді жүргізу әдістерін **меңгеруі тиіс.**

Пререквизиттері: ядролық физика, элементар бөлшектер физикасы, атомдық физика,

Постреквизиттері: берілген пән бойынша алған білім келесі пәндерді оқу үшін қажет: кванттық өріс теориясы., ядролық физиканың тәжірибелің әдістері және осы пәнді қажет ететін физиканың басқа да салалары.

Пәннің құрылымы мен мазмұны

	Тақырыптың атауы	Сағат саны	Максимальды балл
1	Жоғары энергиялы бөлшектердің көздері	1	12
2	Жоғары энергиялы бөлшектердің затпен әсерлесуіндегі ерекшеліктер	1	12
3	Жоғары энергиялы зарядталған бөлшектерді өндіру әдістері	1	12
4	Сызықтық үдеткіштің жұмыс істеу принципі	1	12
5	Циклотрондар, Санхроеротрондар және олардың жұмыс істеу принципі	1	12
6	Үлкен коллайдер, оның жұмыс істеу принципі	1	12
7	Жоғары энергиялы зарядталған бөлшектердің	1	12
	Коллоквиум		16
1	1 Аралық бақылау		100
8	Midterm Exam		100
8	Кварктар туралы қосымша мәлімет	1	10
9	Кварктардың бар екенін дәлелдейтін тәжірибелер	1	10
10	Хофштидер тәжірибесі мен нәтижесі	1	10
11	Іргедлі төрт әсер туралы мәлімет	1	10

12	Әлсіз әсер арқылы өзара әрекеттесулер кезіндегі сақталу заңдары	1	10
13	Хиггс бозоны, оның шығу себептері және оны тіркеу әдістері	1	10
14	Ұлы бірігіу теориясы туралы қосымша мәлімет	1	10
15	Элементар бөлшектер физикасының даму жолдары туралы түсінік.	1	10
	Коллоквиум		20
АБ - 2	2 аралық бақылау		100
	Емтихан		100
	Барлығы		400

Әдебиеттер тізімі

Негізгі:

1. Капитонов И.М «Введение в физику ядер и частиц» УРСС.М 2006
2. Жусупов М.А., Юшков А.В. «Физика атомных ядер» Т.3 «Қазақ университеті» 2007
3. Абрамов Л.А. «Основа экспериментальной ядерной физики» , «Наука» М 1980
4. Зрелов В.П. «Излучение Вовирова-Геренлова и его применение в физике высоких энергий», «Наука» 1972.

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ САЯСАТЫ

Жұмыстардың барлық түрін көрсетілген мерзімде жасап тапсыру керек. Кезекті тапсырманы орындамаған, немесе 50% - дан кем балл алған студенттер бұл тапсырманы қосымша кесте бойынша қайта жасап, тапсыруына болады.

Орынды себептермен зертханалық сабақтарға қатыспаған студенттер оқытушының рұқсатынан кейін лаборанттың қатысуымен қосымша уақытта зертханалық жұмыстарды

орындауға болады. Тапсырмалардың барлық түрін өткізбеген студенттер емтиханға жіберілмейді

Бағалау кезінде студенттердің сабақтағы белсенділігі мен сабаққа қатысуы ескеріледі.

Толерантты болыңыз, яғни өзгенің пікірін сыйлаңыз. Қарсылығыңызды әдепті күйде білдіріңіз. Плагиат және басқа да әділсіздіктерге тыйым салынады. СӨЖ, аралық бақылау және қорытынды емтихан тапсыру кезінде көшіру мен сыбырлауға, өзге біреу шығарған есептерді көшіруге, басқа студент үшін емтихан тапсыруға тыйым салынады. Курстың кез келген мәліметін бұрмалау, Интранетке рұқсатсыз кіру және шпаргалка қолдану үшін студент «F» қорытынды бағасын алады.

Өзіндік жұмысын (СӨЖ) орындау барысында, оның тапсыруы мен қорғауына қатысты, сонымен өткен тақырыптар бойынша қосымша мәлімет алу үшін және курс бойынша басқа да мәселелерді шешу үшін оқытушыны оның келесі офис-сағаттарында таба аласыз:

Білімді бағалау шкаласы:

Әріптік жүйе бойынша баға	Балдардың сандық эквиваленті	%-дық құрамы	Дәстүрлі жүйе бойынша баға
A	4,0	95-100	«Өте жақсы»
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	«Жақсы»
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	«Қанағаттанарлық»
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	«Қанағаттанарлықсыз»
F	0	0-49	
I (Incomplete)	-	-	«Пән аяқталмаған» (GPA санағанда есептелмейді)

P (Pass)	-	0-60 65-100	«Сынақ» (GPA санағанда есептелмейді PA)
NP (No Pass)	-	0-29 0-64	«Сынақтан өтпеді» (GPA санағанда есептелмейді)
W (Withdrawal)	-	-	«Пәннен бас тарту» (GPA санағанда есептелмейді GPA)
AW (Academic Withdrawal)			«Академиялық себептермен пәннен шығарылуы (GPA санағанда есептелмейді)
AU (Audit)	-	-	«Пән тыңдалды» (GPA санағанда есептелмейді)

Академиялық мінез-құлық және әдептілік саясаты

Толерантты болыңыз, басқалардың пікірлерін құрметтеңіз. Қарсылықтар нақты формада тұжырымдалсын. Плагиат және басқа әділетсіз жұмыстарға жол жоқ. СӨЖ, аралық бақылау және емтихан тапсыру барысында көшіруге және басқадан көмек сұрауға, басқа адамдардың шығарған есептерінің көшірмесін алуға, басқа студенттің орнына емтихан тапсыруға жол берілмейді. Курстың кез келген мәліметін бұрмалаған студенттің қорытынды бағасы «F» болады.

*Кафедра мәжілісінде қарастырылды
№ 1 хаттама «26» тамыз 2014ж.*

Кафедра меңгерушісі
Абишев М.Е.

Дәріс оқушы
Әбілдаев Әділхан Хасенұлы
