

PHY558	Фазалық диаграммаларды есептеу әдістері				1/1/1/														
М - 9. Инженерлік физика модулі																			
PHY539	Кристалдар физикасы	НП, ЖООК	4	120	2/1/0*	75	Е											4	
PHY534	Электр және магнетизм негіздері	НП, ЖООК	5	150	2/1/0*	105	Е												5
PHY552	Диэлектрик материалдар	НП, ТК	6	180	2/1/1/	120	Е												6
PHY553	Реакторлық материалтану				2/1/1/														
PHY554	Төмен мөлшерлі жүйелер				2/1/1/														
PHY585	Жартылай өткізгіш материалдар	БП, ЖООК	4	120	2/1/0*	75	Е												4
PHY548	Жабыңды салу физика-химиялық негіздері	БП, ТК	4	120	2/0/1/	75	Е												4
PHY549	Вакуумдық техника және технология				2/0/1/														
PHY550	Лазерлік абляция негіздері				1/1/1/														
PHY555	Материалдарды зерттеу зонд әдістері	БП, ТК	6	180	2/1/1/	120	Е												6
PHY594	Материалдың сапасын бақылау				2/1/1/														
М - 10. Нанотехнология модулі																			
PHY586	Наноматериалдарға кіріспе	НП, ЖООК	5	150	1/1/1*	105	Е												5
PHY595	Наноматериалдардың құрылымы мен қасиеттері	НП, ТК	5	150	1/1/1/	105	Е												5
PHY503	Беттік нанокұрылымдардың қалыптастыру әдістері				1/0/2/														
PHY505	Нанокұрылымдық материалдарды алу және зерттеу				2/0/1/														
PHY596	Графен және оның негізіндегі материалдар	НП, ТК	5	150	2/0/1/	105	Е												5
PHY511	Материалтанудағы компьютерлік модельдеу (thermoscale)				1/1/1/														
PHY597	Наноматериалдарды алудың технологиялық процестерінің негіздері	БП, ТК	5	150	1/1/1/	105	Е												5
PHY598	Наноматериалы в электронике	БП, ТК	5	150	2/0/1/	105	Е												5
PHY431	Передовые материалы				1/1/1/														
PHY480	Наноматериалдарды және наножүйелерді алу технологиясы				1/1/1/														
PHY587	Құрылыстағы наноматериалдар мен нанотехнологиялар	БП, ЖООК	4	150	2/0/1*	105	Е												4
М - 11. R&D модулі																			
PHY599	Бейорганикалық материалдардың микроқұрылымы	БП, ТК	5	150	1/1/1/	105	Е												5
PHY560	Рентгендік дифракция және электронды микроскопиялық талдау				1/1/1/														
М - 12. Тәжірибеге бағытталған модуль																			
AAP179	Оқу практикасы	НП, ЖООК	2																2
AAP143	Өндірістік практика I	БП, ЖООК	2																2
PET506	Өндірістік практика II	БП, ЖООК	3																3
М - 13. Қорытынды аттестаттау модулі																			
ECA108	Қорытынды аттестаттау	ҚА	8																8
М - 14. Оқытудың қосымша түрлерінің модулі																			
AAP500	Әскери дайындық	ОҚТ	0																
УНИВЕРСИТЕТ бойынша жиыны:										31	29	28	32	29	31	33	27		
										60	60	60	60	60	60	60			

Барлық оқу кезеңіндегі кредиттер саны					
Цикл коды	Пәндер циклдері	Кредиттер			Барлығы
		міндетті компонент (МК)	ЖОО компоненті (ЖООК)	таңдау компоненті (ТК)	
(ЖБП)	Жалпы білім беретін пәндер циклі	51		5	56
(НП)	Негізгі пәндер циклі (НП)		76	31	176
(БП)	Бейіндік пәндер циклі		35	35	
	Теориялық оқыту бойынша барлығы:	51	110	71	232
ҚА	Қорытынды аттестаттау	8			8
	ЖИЫНЫ:				240

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама №5 "24" қараша 2022 ж.

Қ.И.Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Оқу-әдістемелік кеңесінің шешімі Хаттама №5 "17" қараша 2022 ж.

ТКМ Институт Ғылыми кеңесінің шешімі Хаттама № 2 "17" қазан 2022 ж.

Академиялық мәселелер жөніндегі

Б.А.Жәутіков

ТКМ институт директоры

К.Б.Рысбеков

МНЖИФ кафедрасының менгерушісі

К.К.Қудайбергенов

Жұмыс берушілерден мамандық кеңесінің өкілі

А.С.Серикканов