

Қазақстан республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН
Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры
Ғазалиев А.М.
_____ **20**__ж.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

MZhOZhA 4306 «Машина жасау өндірісін жабдықтау, автоматтандыру»
пәні

OZh 33 Өндірісті жобалау модулі

5B071000 «Материалтану және жаңа материалдар технологиясы»
мамандығы

Машина жасау факультеті

Нанотехнология және металлургия кафедрасы

АЛҒЫС СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген: НТМ кафедрасының доценті, т.ғ.к. Ашкеев Ж.А.

НТМ кафедрасының отырысында талқыланған

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама.

Кафедра меңгерушісі _____ Куликов В.Ю. « ____ » _____ 20 ____ ж.

(қолы)

Машина жасау факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« ____ » _____ 20 ____ ж. № _____ хаттама

Төраға _____ Бұзауова Т.М. « ____ » _____ 20 ____ ж.

(қолы)

НТМ кафедрасымен келісілген

Кафедра меңгерушісі _____ Куликов В.Ю. « ____ » _____ 20 ____ ж.

(қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Ашкеев Ж.А.

НТМ кафедрасының доценті, т.ғ.к.

НТМ кафедрасы ҚарМТУ-дың бас корпусында орналасқан (Бейбітшілік бульвары, 56), 313 аудитория, байланыс телефоны 8 - (7212)565935 қосымша 1024.

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабак түрі							
			Қатынас сабақтарының саны			СӨЖ сағаттарының саны	Барлық сағат саны	СӨЖ сағаттарының саны	Жалпы сағат саны	Бақыл ау түрі дәріс
			дәріс	практикалық сабақтар	зертханалық сабақтар					
7	3	5	30	-	15	45	90	45	135	КЖ

Пән сипаттамасы

«Машина жасау өндірісін жабдықтау,автоматтандыру» пәні элективті профильді пәндердің циклына кіреді, машинажасау цехтарынын технологиялық және көтеру-көлікті құрылғылары туралы негізгі мәліметтер қарастырылатын.

Пәннің мақсаты

«Машина жасау өндірісін жабдықтау,автоматтандыру» пәнінің мақсаты студенттерге машина жасау кәсіпорындарынын технологиялық және қосымша жабдықтарының негізгі типтерімен , олардын құрылымдауымен, есептетеулерімен және пайдалануымен таныстыру

Пән міндеттері

Осы пәнді оқыту нәтижесінде студенттер:

түсінік алуы керек:

– жабдықтардын жұмыс істеу принциптері, машина жасау зауыттарынын құрылымы және технологиялық процестеріндегі жабдықтарынын өзара байланысы туралы түсінікке ие болуға;

– технологиялық жабдықтарынын жұмыс процестерінін маңызын, құрылғысын, сипаттамасын, пайдалану аймағын және жабдықтың негізгі параметрлерін таңдау әдістемесін білуге;

– жабдықтардын жұмыс істеу және құрылысынын ерекшклігін талдауын, олардын буындары мен механизмдерінін құрылымдарын жасауын және жобалау есептеулерін орындауын істей білуге;

– жабдықтардын жұмысы мен құрылғысын менгеруде жобалау есептеулерін және машина буындарынын жұмыс сызбаларын орындау дағдыларды меңгеруге.

Пререквизиттер

1. Металлография
2. Машина жасау материалдары
3. Наноқұрылымдық материалдарды алу
4. Материалдарды өндірудің технологиялық жабдықтары

Постреквизиттер

«Машина жасау өндірісін жабдықтау,автоматтандыру» пәнін оқу кезінде алынған білімдер дипломдық жобаны орындау барысында қолданылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тараудың атауы (тақырыптар)	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек көлемділігі, с.				
	Дәріс	Практик алық саб.	Зертхан алық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 кіріспе. Машина жасау өндірісінің құрылымы. Жоғары өндірісті машиналарды жобалау технологиялық негіздері. Машина жасау өндірісінің технологиялық процестерінің ұйымдастыру принциптері	4	-	-	6	6
2 машина жасау жабдықтарының жалпы жіктеуі	4	-	-	6	6
3 дайындау, сақтау және себілетін материалдарды тасымалдау жабдықтары	4	-	2	6	6
4 қалыптау және сырықты қоспаларды дайындау жабдықтары. Ұрып шығару, барабан және пресстердің жұмыс процесі және құрылғысы. Құймаларды шабу және тазалау жабдықтары. Сұйық металдарды тасымалдау жабдықтары.	4	-	5	6	6
5 Пісірілу цехтарын автоматтандыру және жабдықтары.	4	-	2	6	6
6 Механикалық өңдеу цехтарын автоматтандыру және жабдықтары.	4	-	3	6	6

7	Соғу, ұсталау-штамптау цехтарын автоматтандыру және жабдықтары.	4	-	3	9	9
8	Өндіріс роботтар (ӨР) және роботтехнологиялық кешендер	2				
	БАРЛЫҒЫ:	30		15	45	45

Зертханалық сабақтардың тізімі

1. Қоспадайындау құрылғысының жұмыс істеу процесі мен құрылғысы.
2. Дозалау құрылғысының, қоректегіш, бункерлердің құрылғысы және әрекет беру принципі.
3. Ұрып шығару торылары мен қондырғылардың жұмыс процесі мен құрылғысын зерделеу.
4. Дәнекерлеп пісірілу аппараттың құрылғысы.
5. Токарлі-винторезді станоктардың құрылғысы.
6. Робот-манипуляторлардың орындауыш механизмдерінің жұмыс істеу принципі мен құрылғысы. Қармалау құрылғысы.
7. Соғу, ұсталау-штамптау құрылғылары және машиналары.

Курстық жобалардың тақырыбы

1. Құйма қалыптарын жасайтын машиналарына бункер мен қоректегіш құрылымын есептеу және жасау. Машинаның қолданатын қоспалар массасы бойынша өндіріс өнімділігі 5т/сағат.
2. Құмды-балшықты қоспаларына шнекті қоректегіш құрылымын есептеу және жасау.
3. Өндіріс өнімділігі 3т/сағат қақтарды тасымалдауға ковшты элеватор құрылымын есептеу және жасау.
4. Бытыра массасы бойынша өндіріс өнімділігі 1т/сағат бытыралақтыратын камера құрылымын есептеу және жасау.
5. Өндіріс өнімділігі 2т/сағат сырықты қоспаларды дайындауға араластыру құрылғысының құрылымын есептеу және жасау.
6. Ұсақтау және кейінгі полипропилен бұйымдарын гранулдеу қондырғысын жасау процесін зерттеу.
7. Аэрация процесін зерттеу және құмды регенерациялауға аэратор құрылғысын жасау.
8. Электромагнитті молоттың зерханалық моделінің құрылымын жасау және есептеу.
9. Гранулдеуге зерханалық қондырғының құрылымын жасау және процесті зерттеу.
10. Пластмасс бұйымдарын алу процесін зерттеу және зерханалық қондырғының құрылғысын жасау.
11. Металды шарбейнелі денелерге полимерлі жабуларды жабуға зерханалық қондырғының құрылғысын жасау және жұмыс процесін зерттеу.

12. Пластмасстан көлемді бұйымдарды алуға қондырғыны жасау.

13. Металдарды электрэрозионды өндеуге зертханалық қондырғынын құрылғысын жасау және процесі зерттеу.

14. Металбұйымдарына қорғау жабуларын жабуға зертханалық қондырғынын құрылғысын жасау процесі зерттеу.

15. Керамикалық бұйымдарын өндіру процесін зерттеу автоматтандырудың принципіальды сұлбасын жасау.

16. Бу ауалы молоттарды есептеу және жобалау.

17. Айналшақты престерді есептеу және жобалау.

18. Гидравликалық престерді есептеу және жобалау.

19. Құю машиналарын есептеу және жобалау.

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыптары

1. ОР қармалау құрылғыларының конструкциясы және жіктеуі.
2. Түзусызықты қозғалудың типті модульдері.
3. Айналу қозғалуының және бұралуының типті модульдері.

Студенттер білімін бағалау критерийлері

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және 100%-ға дейінгі мәнді құрайды.

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
1	2	3	4	5	6	7
№1 зерт. жұмыс	Қоспаараластырғыш құрылғысының жұмыс процесі мен құрылғысын зерттеу	[1,4,5,7], лекциялар конспектсі	2апта	Ағымдағы	2 –апта	5
№2 зерт. жұмыс	Қоректегіш, бункерлер, дозалау құрылғылардың құрылғысын, әрекет беру принциптерін зерделеу.	[1,4,5,6], лекциялар конспектсі	2 апта	Ағымдағы	4- апта	5
№3 зерт. жұмыс	Ұрып шығару торылар мен қондырғынын жұмыс процесімен құрылғысын зерттеу.	[1,4,5,6], лекциялар конспектсі	3 апта	Ағымдағы	7-апта	5
СӨЖ	Берілген тақырып	[1,2,3,4,5,6],	7	Ағымдағы	7-апта	5

бойынша есеп беру (тақырып №1)	бойынша білімді тереңдету		апта	ы		
Жазба жұмысы №1	Берілген тақырып бойынша теоретикалық білімдерін, практикалық қабілетін тереңдету	[1,2,3,4,7], лекциялар конспектiсi	16ірі ккен сағат	Межелік	7-апта	5
№4 зерт. жұмыс	Дәнекерлеп пісірілу аппараттарының құрылғысын және жұмыс істеу принципін зерделеу	[1,4,5,6], лекциялар конспектiсi	2-апта	Ағымдағ ы	9-апта	5
№5 зерт. жұмыс	Токарлі-винторезді станоктардың құрылғысын және жұмыс істеу принципін зерделеу	[1,4,5,6], лекциялар конспектiсi	2-апта	Ағымдағ ы	11-апта	5
№6 зерт. жұмыс	Робот-манипулятордың құрылғысын және жұмыс істеу принципін зерделеу	[1,2,3]	3-апта	Ағымдағ ы	14-апта	5
№7 зерт. жұмыс	Соғуұсталау-штамптау құрылғылары және машиналары	[1,2,3]	3-апта	Ағымдағ ы	14-апта	5
СӨЖ бойынша есеп беру (тақырып №2)	Берілген тақырып бойынша білімді тереңдету	[1,2,3,4,5,6,7]	7-апта	Ағымдағ ы	14-аптп	5
Жазба жұмысы №2	Берілген тақырып бойынша теоретикалық білімдерін, практикалық қабілетін тереңдету	[1,2,3,4,5,6,7], лекциялар конспектiсi	16ірі ккен сағат	Межелік	14-апта	10
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	2 сағат	Қоры тын ды	Сессия кезеңін де	40
Барлығы						100

Саясат және процедуралар

«Пластмасса, резина және композициялық материалдардан жасалған бұйымдар өндірісі бойынша цехтарды жабдықтау» пәнін оқу кезінде келесі ережелерді ұстануды сұраймын:

- 1 Сабаққа кешікпеу.
- 2 Сабақтан дәлелді себепсіз қалмау, ауырған жағдайда анықтама, ал басқа жағдайларда түсіндірме хат ұсынуды.
- 3 Сабақтың барлық түрлеріне қатысу студент міндеттерінің қатарына жатады.
- 4 Оқу процесінің күнтізбелік кестесіне сәйкес барлық бақылау түрін тапсыру.
- 5 Қатыспаған практикалық және зертханалық сабақтарды оқытушы көрсеткен уақытта өтеу.
- 6 Курстастармен және оқытушылармен шыдамды, ашық, қалтқысыз және тілектес болу.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Горский А.И. Расчет машин и механизмов автоматических линий литейного производства. – М.: Машиностроение, 1978.
2. Промышленные роботы в машиностроении. Альбом схем и чертежей / Под ред. В. В. Серебряков. – М.: Машиностроение, 1987.
3. Дальский А.М. Технология конструкционных материалов М.: Машиностроение, 1985, 1990, 2002.
4. Ансеров Ю.М., Салтыков В.А., Семин В.Г. Машины и оборудование машиностроительных предприятий Л.: Политехника, 1991.

Қосымша әдебиеттер тізімі

5. Кузембаев С.Б., Кипнис Л.С., Исагулов А.З. Машины литейного производства: Учебное пособие. – Караганда: КарГТУ, 2002.
6. Аксенов П.И. Машины литейного производства. Атлас конструкций. М: Машиностроение, 1972 г.
7. Сафронов В.Я. Справочник по литейному оборудованию. – М.: Машиностроение, 1985.
8. Журналы «Материаловедение», «Литейное производство», «Металлургия в машиностроении».

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША
ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

**MZhOZhA 4306 «Машина жасау өндірісін жабдықтау, автоматтандыру»
пәні**

OZh 33 Өндірісті жобалау модулі

31.03.2004 ж. № 50 мемл. бас. лиц..

Баспаға _____ 20__ ж. қол қойылды. Пішіні 90x60/16. Таралымы _____ дана

Көлемі ___ оқу бас. п. № _____ тапсырыс Бағасы келісілген