

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

Бекітемін

**Ғылыми кеңес төрағасы,
ҚарМТУ ректоры, ҚР ҰҒА
академигі
Ғазалиев А.М.**

«_____» _____ **2015 ж.**

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

КМТ 3215 Конструкциялық материалдар технологиясы пәні

MetTeh 22 Металдардың технологиясы модулі

5В070900 - Metallургия мамандығының студенттері үшін

Машина жасау факультеті

«Нанотехнологиялар және металлургия» кафедрасы

АЛҒЫ СӨЗ

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасын (syllabus) әзірлеген:
ҚарМТУ профессоры Исин Д.Қ.

НТМ кафедрасының отырысында талқыланған

« 2 » желтоқсан 2015 ж. № 8 хаттама.

Кафедра меңгерушісінің міндетін атқарушы _____ Куликов В. Ю.

« _____ » 20 _____ ж.

Машина жасау факультетінің оқу-әдістемелік кеңесі мақұлдаған

« _____ » 20 _____ ж. № _____ хаттама

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

Пәннің еңбек көлемділігі

Семестр	Кредиттер саны	ECTS	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бақылау түрі
			Қосылған сағаттар саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	Барлығы сағаттары саны			
			дәріс	Практикалық сабақтар	Зертханалық сабақтар					
5	2	3	15		15	30	60	30	90	Емтихан

Пәннің мақсаты

«Конструкциялық материалдар технологиясы» пәні зерделеудің мақсаты болашақ мамандарды дайындамаларды алудың технологиялық процестері мен машинажасау өндірісінде дайын бұйымдарды алуды үйрету мақсатын ұстанады.

Пән міндеттері

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер: дайындамалар мен машина бөлшектерін алу және өндеудің технологиялық әдістерін тандау, өнімнің жоғары сапасын қамтамасыз ету, материалдарды экономдау, жоғары еңбек өнімділігі туралы түсінік алуы керек.

Берілген пәнді оқу нәтижесінде студенттер міндетті:

- құю өндірісі, дайындаманы қысымен өңдей алу әдістерімен, пісіру өндірісі және металл кесу станоктарында металды өңдеу туралы білуі керек;
- құйма жабдығын өндіру саласындағы ғылым және техниканың қазіргі жағдайы, даму болашағы туралы білуі керек;
- металл мен қорытпаларды алу процесінің мәнін, дайындаманы әртүрлі жолдармен жасау, айырылмайтын қосылыстарды пісіру мен дәнекерлей алу принциптерін, дайындаманы кесумен өңдеу әдістерінің физикалық негіздерін білуі керек;
- экономикалық және технологиялық қажеттілігін есепке ала отырып жабдықты өндіру және жобалау тәсілін дұрыс істей алуы керек;
- бір реттік құю қалыптары мен өзекшелер жасау, метал қалыптарда құймаларды алу, пісірудің әртүрлі түрлерін қолдану. Болат, шойын, түсті металдар және қорытпаларды әртүрлі өндеуден кейін құрылымына зерттеу жасап практикалық дағдыларға иеленуі керек практикалық машықтануы керек.

Пререквезиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пән	Бөлімдердің (тақырыптардың) атауы
Физика	Металдардың құрылысы және қасиеттері. Механика, электромагнетизм
Химия	Химиялық элементтердің белгісі. Металл қасиеттері. Атомдық байланыс түрлері.

Жоғарғы математика	Дифференциалды және интегралды есептеулер
--------------------	---

Постреквизиттер

«Конструкциялық материалдар технологиясы» пәнін оқу кезінде алынған білім «Бақылау және өлшеудің әдістері мен құралдары», «Өндіріс технологиясы» пәндерін игеру кезінде пайдаланылады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Бөлімнің (тақырыптың) атауы	Сабақтардың түрлері бойынша еңбек сыйымдылығы, сағ.				
	лекциялар	Практикалық саб.	Зертханалық саб.	ОСӨЖ	СӨЖ
1 Материалдар құрылысы және қасиеттері	4			6	6
2 Қара және түсті металлургия өндірісі	5			7	7
3 Құю өндірісі технологиясының негіздері	5		4	7	7
4 Металдарды қысыммен өндеу	4		3	7	7
5 Пісіру өндірісінің технологиясы	4		4	6	6
6 Металдарды кесумен өндеу	4		4	6	6
7 Металл емес материалдар	4			6	6
Барлығы:	30		15	45	45

Зертханалық жұмыстардың тізімі

- №1 зертханалық жұмыс. Fe-Fe₃C күй диаграммасы.
- №2 зертханалық жұмыс. Құм- балшық қалыптарды жасау.
- №3 зертханалық жұмыс. Соғу балғаның құрылысы мен жұмысымен танысу.
- №4 Зертханалық жұмыс. Табақтық штамптаудың негізгі операциялары.
- №5 Зертханалық жұмыс. Кескіштің геометриялық параметрлерін өлшеу және зерделеу.
- №6 зертханалық жұмысы. Токарь- винткескіш станоктарының құрылысы.
- №7 зертханалық жұмыс. Пісіру доғасының тұрақты жануын зерттеу.

Студенттердің білімін бағалау критерийлері

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

Пән бойынша тапсырмаларды орындау және тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырманың мақсаты және мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындалу ұзақтылығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	2	3	4	5	6
№ 1 зертханалық жұмыс.	Fe-Fe ₃ C күй диаграммасын зерттеу	[2], лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	2-ші апта
№ 2 зертханалық жұмыс.	Құю қалыптар жасау технологиясын зерттеу	[1], [2]	2 апта	Ағымдағы	3-ші апта
Реферат	4-ші тақырыптың бойынша	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	4-ші апта
№ 3 зертханалық жұмыс.	Балғамен соғу операцияларын зерттеу	[1], [2], [3] [7]	2 апта	Ағымдағы	5-ші апта
№ 4 зертханалық жұмыс.	Жапырақшалы штамптаудың технологиясын зерттеу	1], [2], [3]	2 апта	Ағымдағы	6-ші апта
Бақылау жұмысы	1-4-ші тақырыптың бойынша	[1], [2], [3] [7], лекциялар конспектісі	3 біріккен сағаттар	Аралық	7-ші апта
№ 5 зертханалық жұмыс.	Металды кесумен өндеу технологиясын зерттеу	[1], [2], [3] [7], лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	8-ші апта
Реферат	5-ші тақырыптың бойынша	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	10-ші апта
№ 6 зертханалық жұмыс.	Металды кесумен өндеу технологиясын зерттеу	[1], [2], [3] [7], лекциялар конспектісі	2 апта	Ағымдағы	11-ші апта
Реферат	6-ші тақырыптың бойынша	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі	1 апта	Ағымдағы	12-ші апта
№ 7 зертханалық жұмыс.	Пісіру доғасының тұрақты жануың зерттеу	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі	1 апта	Ағымдағы	13-ші апта
Бақылау жұмысы	5-7-ші тақырыптың бойынша	[1], [2], [3] лекциялар конспектісі	3 біріккен сағаттар	Аралық	14-ші апта
Емтихан	Пән материалының меңгерілу деңгейін тексеру	Негізгі және қосымша әдебиеттің жалпы тізімі	3 біріккен сағаттар	Қорытынды	Сессия кезеңінде

Саясат және рәсімдер

«Конструкциялық материалдардың технологиясы» 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.

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Материаловедение и технология металлов: Учебник/Г.П.Фетисов, М.Г.Карпман и др.-2-е изд.испр.-М.: Высшая школа,2002.-640с.
2. Дриц М.Е. Технология конструкционных материалов и материаловедение:Учебник для вузов / М.Е.Дриц, М.А.Москалев.- М.:Высшая школа,1990.-446с.
3. Конструкциялы материалдардың тезнологиясы және материал тану. Ө.К.Қапжапаров, А.А. Смолькин, А.З. Исағұлов, 1996ж.
4. Конструкционные материалы: Справочник/Под общ. ред. Б.Н.Арзамасова. М.:Машиностроение,1990.-688с.
5. Материаловедение и технология металлов: Учебник для вузов.-М.: Высшая школа,2001.-638с.
6. Технология конструкционных материалов: Учебное пособие для вузов/Под общ.ред. А.М.Дальского.-2-е изд.перераб.и доп.-М.: Машиностроение, 1990.-352с.
7. Технология обработки конструкционных материалов:Учебник для вузов/Под ред. П.Г.Петрухи.-М.: Высшая школа,1991.-512с.
8. Левадный В.С. Сварочные работы: Прак. пособие / В.С. Левадный, А.П. Бурлака.-М.: Аделант,2003.-447 с.:ил.-ISBN 5-93642-021-3

Қосымша әдебиеттер тізімі

9. Дальский А.М. Технология конструкционных материалов М.: Машиностроение, 1985., 1990.
10. Ансеров Ю.М., Салтыков В.А., Семин В.Г. Машины и оборудование машиностроительных предприятий Л.: Политехника,1991.
11. Ковка, чеканка, инкрустация, эмаль.-М.: Аделант,2001.-223с.
12. Миропольский Ю.А. Холодная объемная штамповка на автоматах.- М.: Машиностроение,2001.-456с.
13. Технология металлов. Кнорозов Б.В.Усова Л.Ф. и др.-М.: Металлургия,1974.-648 с.

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

КМТ 3215 Конструкциялық материалдар технологиясы пәні

MetTeh 22 Металдардың технологиясы 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

100027. ҚарМТУ баспасы, Қарағанды, Бейбітшілік бульвары, 56