Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі

Д.Серікбаев атындағы ШҚТУ

БЕКІТЕМІН:
ХИМ деканы:
Рахметуллина Ж.Т.
_____2024 ж.

МАШИНА ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Жұмыс оқу бағдарламасы (силлабус)

Білім беру бағдарламасы: 6В07112 Механика және металл өңдеу
Пәндерінің коды: ТМ4309
Кредиттер саны: 8
Цикл: КП
Компонент: ТК

Өскемен, 2024

Жұмыс оқу жоспары (силлабус) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы), қағидалар негізінде "ХИМ"-де әзірленді. Білім берудің кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыруға арналған (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы), Білім беру бағдарламасы, оқу жұмыс жоспары, элективті пәндер каталогы.

Сапаны қамтамасыз ету жөніндегі комиссиясы мақұлдаған

Төрағасы Мухамедова Р.О.
Күні 29.08.2024 ж. хаттама №1

Оқу бағдарламасының басшысы Есеркегенова Б.Ж.
6В07112

Кітапхана қызметкері Бакишева М.Ж.

Әзірлеген Ғабдысалық Р.
Қауымдастырылған
профессор

1 ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ, ОНЫҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ОРНЫ

1.1 Пәннің қысқаша сипаттамасы

Пәнді оқу барысында білім алушылар білім беру процесінің құрылымы мен кезеңдерімен, сабақтардың, практикалардың түрлері мен нысандарымен, аралық және қорытынды бақылауды ұйымдастырумен танысады. Механикалық өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеу әдістері, дайындамаларды алу әдісін таңдау, жабдықты, құрылғылар мен құралдарды таңдау, топтық және типтік бөлшектер үшін технологиялық құжаттама жасау. Механикалық өңдеудің технологиялық процесін таңдау. Жарамды бөлікті алу әдісін таңдау. Технологиялық құжаттаманы жасау. Механоөңдеу бойынша болашақ технологтың білімі, іскерлігі мен дағдылары қалыптасады.

1.2 Пәнді оқытудың мақсаты мен міндеттері

Пәнді оқытудың мақсаты:

Студенттердің топтық және типтік бөлшектерді механикалық өңдеудің технологиялық процестері туралы білім алуы

Студенттердің топтық және типтік бөлшектердің технологиялық процестерінің әдістері туралы білім алуы

Топтық және типтік бөлшектер үшін технологиялық құжаттарды құрастыру бойынша студенттердің білім алу

Пәнді оқытудың міндеттері:

- Бөлшектер тобына арналған механикалық өңдеудің технологиялық процестерін әзірлеудің заманауи әдістерін зерттеу
- Топтық және типтік бөлшектерді алудың қазіргі заманғы әдістерін білу
- Топтық және типтік бөлшектерге арналған қазіргі заманғы технологиялық құжаттармен танысу
- Механикалық өңдеу сапасын бақылаудың заманауи әдістерімен танысу

1.3 Цели устойчивого развития

Мақсаты 4. Барлығын қамтитын және әділ сапалы білім беруді қамтамасыз ету және барлығына өмір бойы білім алу мүмкіндігін ынталандыру

Мақсаты 9. Тұрақты инфрақұрылым құру, жан-жақты және тұрақты индустрияландыру мен инновацияларға жәрдемдесу

1.4 Оқыту қортындысы

Оқыту нәтижелері Дублиндік дескрипторлар негізінде білім берудің тиісті деңгейіндегі құзыреттер арқылы көрсетіледі.

Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
	РО 12 - Студенттердің функционалдық мақсатын талдау және оған қойылатын техникалық талаптар негізінде жүйелік тәсілді қалыптастыру, өндірістік іс-әрекет барысында әртүрлі жағдайларда нақты	

Қалыптасатын негізгі құзыреттер	Оқыту нәтижелері (түйінді құзыреттілік бірліктері)	
	білім бағдарламасы	пәндер
	бағдарлай білу, пайда болған мәселелерді кешенді түрде талдай білу.	- Типтік және топтық бөлшектерді алудың заманауи әдістері - Заманауй технологиялық құжаттар - Механикалық өңдеудің технологиялық процесін құру - Ары қарай практикалық қызметте техпроцессті құру дағдыларын қолдану - Технологиялық құжаттарды дұрыс безендіру - Мезханикалық өңдеудің оңтайлы технологиялық үдерісін таңдау - Бөлшектерді алудың ең тиімді әдісін таңдау - Жаңа технологиялық құжаттарға технологиялық үдеріс әзірлеу - Негізгі құзыреттер: Бастапқы және жаңа жетістіктерді қолдана білу қабілеті, - өндірістік жағдайларда ұйымдық-басқару шешімін қабылдай білу. - Студенттердің курстық жоба мен үш практикалық жұмыс орындау есебінде ЕСТД стандарттарына сәйкес ресімдеуімен материал шығын нормасы, уақыт нормасы, кесу режимін есептеумен құрастыру бірлігін және нақты бөлшектерді жасау бойынша бастапқы практикалық қабілет алуы - Жарамды бөлшекті алу тәсілін таңдау - Технологиялық құжатты әзірлеу

1.5 Пәнді игеруде қолданылатын білім беру технологиялары

1.5.1 Заманауи білім беру технологиялары

Оқу сабақтарын өткізу кезінде мынадай білім беру технологияларын пайдалану көзделеді

- Машина жасау технологиясындағы негізгі есептер мен есептерді оқу, білу және шешу

1.5.2 Бейімделген білім беру технологиялары (инклюзивті оқыту)

Денсаулық мүмкіндіктері шектеулі тұлғаларды оқыту кезінде пәнді табысты меңгеру үшін келесі бейімделген білім беру технологиялары қолданылуы мүмкін:

1.6 Пререквизиттер

Инженерлік іске кіріспе

1.7 Постреквизиттер

Дипломдық жобалау

1.8 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Жұмыс түрлері	сағат
Дәрістер	30
Практикалық жұмыстар	30
СӨЖО	60
СӨЖ	120
Қорытынды бақылауды жүргізу нысаны /	курстық жоба

2 ПӘННІҢ МАЗМҰНЫ

2.1 Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
Дәрістік сабақтар					
1	**1 тақырып. Тісті беттерді өңдеу технологиясы.** Тісті беттердің түрлері және олардың дәлдігі. Тістердің түріне, тісті ілініс дәлдігіне, өндіріс түріне қарай тісті кесудің прогрессивті тәсілдері. Тістерді өңдеу. Тісті доңғалақтарды бақылау	2	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас)	1-3
2	**2 тақырып. Станиналарды, рамаларды, тіреулерді дайындау технологиясы.** Мақсаты, құрылымы және техникалық талаптар. Технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері. Типтік технологиялық бағыт. Қартаю процестері. Технологиялық операцияларды орындау ерекшеліктері (жабдықтар мен құрал-саймандар). Бағыттауыштарды өңдеу тәсілдері. Станин сапасын бақылау.	4	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас)	1-3
3	**3 тақырып. Корпустық бөлшектерді жасау технологиясы.** Корпустардың жіктелуі, оларға қойылатын техникалық талаптар. Технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері. Типтік технологиялық бағыт. Технологиялық операцияларды орындау ерекшеліктері. Корпустардың технологиялылығы бойынша талаптар.	4	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас	1-3

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
4	**4 тақырып. Иінтіректер, шанышқылар жасау технологиясы.** Иінтіректер мен шанышқылардың жіктелуі, оларға қойылатын техникалық талаптар. Өндіріс түріне байланысты технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері.	5	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас	1-3
5	**5 тақырып. Машиналарды құрастыру технологиясы.** Машиналарды дайындау процесіндегі құрастыру мәні. Құрастыру түрлерінің жіктелуі. Құрастырудың ұйымдастыру формалары. Құрастыру техпроцестерін әзірлеу тәртібі және олардың құрамы. Құрастырудың қажетті дәлдігіне жету әдістері. Құрастыру схемасы. Типтік қосылыстарды құрастыру технологиясының ерекшеліктері. Бөлшектерді жуу. Бұйымдарды консервациялау және орау	5	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас	1-3
6	**6 тақырып. Бөлшектерді өңдеудің жаңа заманауи әдістері.** Машина жасаудағы өңдеудің жаңа әдістерінің бағыттары. Ротациялық кесу, плазмалық-механикалық өңдеу, виброөңдеу және қылшықтарды жоюдың басқа да прогрессивті әдістері, электроконтактілі электрохимиялық, ультрадыбыстық, лазерлік өңдеу, магнитоабразивті Жылтырату, финишті безобразивті антифрикциялық өңдеу. Жаңа аспаптық материалдар және ӨЖ. Өлшеу құралдарындағы, аспаптар мен машиналардағы Электроника. Қазіргі заманғы машина жасау үрдісі.	5	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас	1-3
7	**7 тақырып. Технологиялық процестерді механикаландыру және автоматтандыру бағыттары.** Бөлшектерді орнату мен алуды механикаландыру және автоматтандыру, оны баптау, жоңқаларды жою, бөлшектерді бақылау құралын ауыстыру. Икемді автоматтандырылған өндірістер, автоматты желілер, цехтар – автоматтар.	5	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Дөңгелек үстел (пікіралмасу, пікірталас	1-3
БАРЛЫҒЫ				**30**	
Практикалық сабақтар					
1	**1 тақырып. Тісті беттерді өңдеу технологиясы.**	7	Инженерлік негіздер,	Case-study (нақты	1-3

№	Тақырыптың атауы және мазмұны	Еңбек сыйымдылығы сағат	Қол жеткізілген CDIO нәтижелері	Оқыту әдісі	Әдебиетке сілтеме
	Тісті беттердің түрлері және олардың дәлдігі. Тістердің түріне, тісті ілініс дәлдігіне, өндіріс түріне қарай тісті кесудің прогрессивті тәсілдері. Тістерді өңдеу. Тісті доңғалақтарды бақылау		әдістер мен құралдар туралы терең білім	жағдайды талдау, ситуациялық талдау)	
2	**2 тақырып. Корпустық бөлшектерді жасау технологиясы.** Корпустардың жіктелуі, оларға қойылатын техникалық талаптар. Технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері. Типтік технологиялық бағыт. Технологиялық операцияларды орындау ерекшеліктері. Корпустардың технологиялылығы бойынша талаптар.	7	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Case-study (нақты жағдайды талдау, ситуациялық талдау)	1-3
3	**3 тақырып. Станиналарды, рамаларды, тіреулерді дайындау технологиясы.** Мақсаты, құрылымы және техникалық талаптар. Технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері. Типтік технологиялық бағыт. Қартаю процестері. Технологиялық операцияларды орындау ерекшеліктері (жабдықтар мен құрал-саймандар). Бағыттауыштарды өңдеу тәсілдері. Станин сапасын бақылау.	8	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Case-study (нақты жағдайды талдау, ситуациялық талдау)	1-3
4	**4 тақырып. Иінтіректер, шанышқылар жасау технологиясы.** Иінтіректер мен шанышқылардың жіктелуі, оларға қойылатын техникалық талаптар. Өндіріс түріне байланысты технологиялық процестің орналасу және құру ерекшеліктері.	8	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім	Case-study (нақты жағдайды талдау, ситуациялық талдау)	1-3
БАРЛЫҒЫ				**30**	

2.2 Тапсырманы өздік жұмыс үшін оқыту (СӨЖ)

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	Результаты CDIO
Типтік және топтық бөлшектерді алудың әдістері мен тәсілдері	Типтік бөлшектерді алу технологиясы: тісті доңғалақтар, шкивтер, иінтіректер, корпустар, станин олардың габариттері мен өндіріс түріне	ауызша сұрау	7-15	60	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім

Тақырып	Тапсырманың мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі, апта	Еңбек сыйымдылығы сағат	Результаты CDIO
	байланысты				
КЖ жасау	Жеке тапсырма бойынша КП жобалау	кеңес беру	Апта сайын	60	Инженерлік негіздер, әдістер мен құралдар туралы терең білім
БАРЛЫҒЫ				**120**	

2.3 Пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесі

Тапсырма түрі	Академиялық оқу кезеңі, апта														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Білімі															
Лекция	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Түсіну															
Лекция, практикалық жұмыс	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Пайдалану															
Практикалық жұмыс								*							*
Талдау															
Жеке тапсырма				*				*				*			*

3 БІЛІМ АЛУШЫНЫҢ БІЛІМІН БАҒАЛАУ

Оқытушы ағымдағы бақылау жұмыстарының барлық түрлерін жүргізеді және академиялық кезеңде екі рет білім алушылардың ағымдағы үлгеріміне тиісті баға береді. Ағымдағы бақылау нәтижелері бойынша 1 және 2 рейтинг қалыптастырылады. Білім алушының оқу жетістіктері 100 балдық шкала бойынша бағаланады, Р1 және Р2 қорытынды бағасы ағымдағы үлгерім бағасынан орташа арифметикалық ретінде шығарылады. Академиялық кезеңде білім алушының жұмысын бағалауды пән бойынша тапсырмаларды тапсыру кестесіне сәйкес оқытушы жүзеге асырады. Бақылау жүйесі жазбаша және ауызша, топтық және жеке формаларды біріктіре алады.

Кезең	Жұмыс түрі	Қорытынды баға
1-ші рейтинг	Лекция	0-100
	Практикалық жұмыс	
	Жеке тапсырма	
2-ші рейтинг	Лекция	0-100
	Практикалық жұмыс	
	Жеке тапсырма	

Кезең	Жұмыс түрі	Қорытынды баға
Қорытынды бақылау	курстық жоба	0-100

3.1 Жұмыс түрлері бойынша оқыту нәтижелерін бағалау саясаты

Жұмыс түрі	90-100	70-89	50-69	0-49
	Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз
Дәріс және практикалық жұмыстар	жүйелік теориялық білімді көрсетеді, терминологияны біледі, процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді тұжырымдар жасайды, мысалдар келтіреді, нақтылау сұрақтарына тез жауап беру қабілеті	жүйелік теориялық білімді көрсетеді, терминологияны біледі, процестердің мәнін логикалық және дәйекті түрде түсіндіреді, дәлелді тұжырымдар жасайды, мысалдар келтіреді, сонымен бірге мұғалімнің өзі немесе шамалы түзетуімен түзететін маңызды емес қателіктер жібереді	demonstrates shallow theoretical knowledge, shows poorly formed skills in analyzing phenomena and processes, insufficient ability to draw reasoned conclusions and give examples, makes mistakes that can only be corrected by a teacher	пәннің теориялық негіздерін білмегендігін, процестерді талдаудың қалыптаспаған дағдыларын көрсетеді, терминологияны білмейді, презентацияның қисындылығы мен дәйектілігінің жоқтығын көрсетеді, мұғалім түзеткен кезде де түзете алмайтын қателіктер жібереді, сабаққа жауап беруден бас тартады

Пән бойынша білім алушының білімін қорытынды бағалау 100 баллдық жүйе бойынша жүзеге асырылады және:

- Ағымдағы үлгерім нәтижелерінің 60%;
- Емтиханнан алынған нәтиженің 40%.

Қорытынды бағаны есептеу формуласы

$$И = 0{,}6\frac{P_1+P_2}{2} + 0{,}4Э \quad (1)$$

мұндағы, Р1, Р2-тиісінше бірінші, екінші рейтингті бағалаудың сандық эквиваленттері;
Э – емтихандағы бағаның сандық баламасы.

Төрт балдық жүйе бойынша цифрлық баламаға сәйкес келетін білім алушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың әріптік жүйесі:

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
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	

Әріптік жүйе бойынша бағалар	Балдардың сандық эквиваленті	Балдар (%-тік құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

4 ПӘНДЕР САЯСАТЫ

Білім алушы міндетті:
Машина жасау технологиясындағы негізгі дағдыларды меңгеру

5 ҰСЫНЫЛАТЫН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

5.1 Негізгі әдебиет

http://www.iprbookshop.ru сайтынан

1. Қойайдаров Б.А. Машина жасау өндірістерінің технологиялық процесстері : оқу құралы / Қойайдаров Б.А., Бейсекова М.А.. — Тараз : Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати, 2019. — 157 c. — ISBN 978-9965-37-228-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127434.html (дата обращения: 18.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Ғабдысалық Р. Оёқытудың барлық бағыттарына студенттерге арналған курстық жобалау бойынша әдістемелік нұсқаулар.- ШҚТУ, 2021.

3. Филонов, И. П. Инновации в технологии машиностроения: учебное пособие / И. П. Филонов, И. Л. Баршай. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 110 c. — ISBN 978-985-06-1684-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20075.html (дата обращения: 11.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Мурысёва В.С. Технология машиностроения: курсовое и дипломное проектирование. Пособие / Мурысёва В.С.. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 320 c. — ISBN 978-985-06-1581-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/24082.html (дата обращения: 18.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Мычко В.С. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / Мычко В.С.. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 382 c. — ISBN 978-985-06-2014-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20244.html (дата обращения: 18.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 3 Вороненко В.П. Проектирование машиностроительного производства. - .М.: Дрофа, 2016

6. Технология машиностроения: вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / составители А. Е. Афанасьев [и др.]. — Саратов :

Вузовское образование, 2015. — 88 c. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/29275.html (дата обращения: 26.02.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2 Қосымша әдебиеттер

1. Технология машиностроения / Под ред. Г.Н. Мельникова. - .М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007
2. Вороненко В.П. Машиностроительное производство. - .М.: Академия, 2001
3. IPR SMART http://www.iprbookshop.ru
4. ScienceDirect - http://www.sciencedirect.com.
5. EBSCO Discovery Service (EDS) - http://search.ebscohost.com