

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Humanitar Kolleci

Təsdiq edirəm:
Tədris işləri üzrə direktor müavini:

" _ " " _ " 2019-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: Texnologiya müəllimliyi II^B, II^S

Şöbə: Pedaqoji

Fənn Birləşmə komissiyası: Texnologiya və Təsviri İncəsənət

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı:Maşınşünashlıq

Kodu: İPF – B02

Tədris ili: (2019-2020 tədris ili) Semestr: yaz

Tədris yükü: cəmi: 90 saatı (60saat mühazirə,30 saat seminar)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Auditoriya N:102,107

Saat: 1,2,3-ci günler 12:10-17:15

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: Hacıyeva Turanə Hökməli

Məsləhət günləri və saati:3 gün 11:00

E-mail ünvanı: thturane@mail.ru

FBK-nın ünvanı:Lənkəran ş. Şirəli Axundov 31

III.Tövsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər

1. Kəngərli Z.M.: Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi. Bakı, 2006.
2. Kərimov Z.H. Maşın hissələri.Bakı, "Maarif",1999
3. Kərimov Z.H. Maşın hissələri və yükqaldırıcı-nəqlədicisi maşınlar. Ali texniki məktəblər üçün dərslik. II nəşri - Bakı, "Maarif", 2002
4. Батури́н А.Т.: Ма́шин деталла́ри. Ба́кы, 1967.
5. Маталин А.А.: Технология Машиностроения. Ленинград, 1985,
6. Хренов К.К.: Сварка, резка и рейка металлов, Москва, 1973,
7. НасібалыевН.Ə.: Konstruksiya materiallarının texnologiyası. Bakı, 2011
8. Ağayev M.H.: Metalkəsmə. Bakı, 1974

IV. Fənnin təsviri:

Maşın və mexanizmlər barəsində məlumat vermək. Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsinin inkişaf işləmə mexanizmi ilə tanış olmaq. Maşınqayırma sənayesində işlənən materiallar, onların xassələri, materiallar müqavimətinin əsas müddəaları, maşın hissələri, mexanizmlər nəzəriyyəsi barədə, hidrodinamikanın qanunları və s. məlumat. Müasir maşınşünaslığın əsas müddəaları barədə izahat vermək. Ölkəmizdə müasir maşınqayırmanın inkişafı. Maşın hissələrinin möhkəmliyi.

V. Fənnin məqsədi:

Fənnin öyrənilməsində əsas məqsəd tələbələrə maşınşünaslıq texnologiyasının əhəmiyyəti texnoloji maşınların yığılması, onların təyinatı barədə məlumat vermək, Eyni zamanda müasir maşınqayırma sənayesinin inkişaf perspektivləri barədə məlumat vermək.

VI. Davamiyyətə verilən tələblər:

Dərsdə davamiyyətə görə verilən maksimum bal 10 baldır. Balın miqdarı əsasən: tələbə semestr ərzində fənn üzrə bütün dərslərdə iştirak etdiyi halda ona 10 bal verilir; semestr ərzində fənnin tədrisinə ayrılan saatların hər buraxılan 10%- nə 1 bal çıxılır; Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı normativ sənədlərdə müəyyən olunmuş həddən yuxarı (25%-dən çox) olduğu halda tələbə həmin fənnə imtahana buraxılmır və onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır və sonradan onun haqqında müvafiq qərar qəbul edilir.

VII. Qiymətləndirmə:

Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 10 bal sərbəst işlərin tərtib olunmasına görə, 10 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 20 bal kollektivlərə görə, 10 bal dərslərə davamiyyətinə görə.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir.

İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal- tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzusunun mətnini tam açar bilər.
- 8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir
- 6 bal- tələbənin cavabı əsasən düzgündür.
- 5 bal- tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir.
- 4 bal- tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal- tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;
- 1-2 bal- tələbənin mövzudan qismən xəbəri var.
- 0 bal- suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

91-100 bal- əla (A)

81-90 bal-çox yaxşı (B)

71-80 bal- yaxşı (C)

61-70 bal- kafi (D)

51-60 bal –qənaətbəxş (E)

51-baldan aşağı- qeyri-kafi (F)

Davranış qaydalarının pozulması:Tələbə Kollecin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

VIII. Təqvim mövzu planı: Mühazirə60,Seminar 30 .Cəmi:90 saat

N	Kecirilən mühazirə mövzularının məzmunu	Mühazirə	
		Saat	Tarix
1	Maşınşünaslıq fənninin məzmunu və məqsədi. Plan: 1.Maşınşünaslıqın məqsədi 2. Maşınşünaslıq fənninin qarşısına qoyulan vəzifələr	2	
2	Maşınqayırmada işlədilən materiallar. Plan: 1. Maşınların tətbiq sahələri 2. Material axını	2	
3	Metallar və ərintilər haqqında məlumat. Plan: 1. Sadə metallar 2.Əlvan metallar	2	
4	Qara və əlvan metallar , onların ərintilər Plan: 1. Qara metallar 2. Əlvan metallar	2	
5	Metal və ərintilərin xassələri. Metalların fiziki və kimyəvi xassələri Plan: 1. Metal materialların mexaniki xassələri 2. Fiziki xassələri 3. Kimyəvi xassələri	2	
6	Metalların texnoloji xassələri Plan: 1.Kəsmə ilə emal 2.Qaynaqlama və döyülmə 3. Tablama	2	
7	Metal ərintilərinin kimyəvi-termik emalı. Plan: 1.Termik emal	2	

	2. Termiki emalın növləri		
8	Qeyri- metal materiallar Plan: 1. Plastifikatorlar 2. Ağac materiallar 3. Rezin materiallar	2	
9	Tökmə istehsalı haqqında məlumat Plan: 1. Tökmənin növləri 2. Tökmə üçün formalar	2	
10	Metalların teziqlə emalı. Qaynaqlama prosesi Plan: 1. Metalların teziq altında emalı 2. Yayma, presləmə, ştamplama 3. Qaynaqlamanın növləri	2	
11	Metalların birləşdirmə növləri. Dışli birləşmə Plan: 1. Tərpənənən və tərpənməz bənd 2. Dışli birləşmə-düz yanlı və düzbucaqlı birləşmə	2	
12	Materiallar müqavimətinin əsas müddələri, deformasiyalar Plan: 1. Materiallar müqavimətində öyrənilən cisimlər. 2. Materiallar müqavimətində qəbul edilən fərziyələr 3. Deformasiyalar	2	
13	Sürüşmə. Sürüşmədə Hük qanunu Plan: 1. Mütləq və nisbi sürüşmə 2. Hük qanunu	2	
14	Burulmada deformasiya. Burulmada möhkəmliyə, sərtliyə hesabat Plan: 1. Burulma və burucu moment 2. Burucu momentin hesablanması	2	
15	Əyici moment və kəsici qüvvə haqqında anlayış Plan: 1. Əyici moment 2. Kəsici qüvvə	2	
16	Mürəkkəb müqavimətlər Plan: 1. Deformasiyanın xarakterindən aslı olaraq mürəkkəb müqavimətlər 2. Materialların gərginlik halı	2	
17	Maşın və mexanizimlərin təsnifatı Plan: 1. Maşınların növləri	2	

	2.Mexanizimlər		
18	Yükqaldırıcı və nəqledici maşınlar Plan: 1.Fasiləli və fasiləsiz işləyən maşınlar 2.Yükqaldırıcı nəqledici maşınların iş rejimi	2	
19	Mexanizimlərin əsas növləri Plan: 1.Hidravlik və pnevmatik mexanizimlər 2. Lingli,dişli və sonsuz vint mexanizimlər	2	
20	Mexanizimlərin kinematik və dinamik analizi Plan: 1.Kinematik analizin əsas məsələsi 2.Kinematik analizin qrafik və analitik üsulu 3.Dinamik analizi məsələsinin növləri	2	
21	Friksion ötürmələr Plan: 1.Ötürmənin təsnifatı 2.Friksion ötürmənin tətbiq sahələri	2	
22	Qayıqların növləri,yastı və pazvari qayıq ötürmələri Plan: 1.Qayıq ötürməsi 2.Yastı qayıq ötürməsi 3.Pazvari qayıq ötürməsi	2	
23	Dişli çarx ötürmələri, silindirik çarxlar Plan: 1.Dişli çarxların materialları 2. Silindirik dişli çarxlar	2	
24	Reduktor,sürətlər qutusu və reversiv mexanizimlər Plan: 1.Reversiv mexanizmlər 2.Sürətlər qutusu	2	
25	Zəncir ötürmələri Plan: 1.Diyircəkli zəncirlər 2. Vtulkalı zəncirlər	2	
26	Ox, val,yastıq və muftalar Plan: 1.Ox ,val ,Yastıqların əsas növləri 2.Muftaların növləri	2	
27	Hidrostatikanın əsasları Plan: 1.Hidrostatik təziq 2. Hidrostatik mexanizimlər	2	
28	Hidravlik maşınlar Plan:	2	

	1.Həcmi və pərli nasoslar 2.Hidromaşınlar		
29	İstilik -güc qurğuları, yanma prosesi, daxili yanma mühərrikləri Plan: 1.Daxili yanma mühərriklərinin nəzəri tsikli 2.Daxili yanma mühərriklərinin təsnifatı	2	
30	Atom- elektrik stansiyaları Plan: 1. Atomun quruluşu 2. Atom-elektrik stansiyalarının iş rejimi	2	
	Cəm	60s	

Seminar :30

N	Kecirilən seminar mövzularının məzmunu	Seminar	
		Saat	Tarix
1	Maşınqayırmada işlədilən materiallar	2	
2	Əlvan metallar , onların ərintilər	2	
3	Metal və ərintilərin xassələri	2	
4	Metal ərintilərinin kimyəvi-termik emalı	2	
5	Metalların teziqlə emalı.Qaynaqlama prosesi	2	
6	Metalların birləşdirmə növləri	2	
7	Burulmada deformasiya. Burulmada möhkəmliyə, sərtliyə hesabat	2	
8	Mürəkkəb müqavimətlər	2	
9	Yükqaldırıcı və nəqlədiçi maşınlar	2	
10	Mexanizimlərin kinematik və dinamik analizi	2	
11	Qayışların növləri,yastı və pazvarı qayış ötürmələri	2	
12	Reduktor,sürətlər qutusu və reversiv mexanizmi	2	
13	Ox,va, yastıq və muftalar	2	
14	Hidravlik maşınlar	2	
15	Atom- elektrik stansiyaları	2	
	Cəm	30 s	

IX.Sərbəst işlərin mövzuları.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1.Əlvan metallar. 2.Əlvan metalların ərintiləri. 3.Qeyri metal materiallar. 4.Tökmə istehsalı haqqında. 5.Qaynaqlama prosesi. | <ol style="list-style-type: none"> 6.Deformasiyaların növləri. 7.Materiallar müqaviməti. 8. Hük qanunu. 9. Burulmada deformasiya. 10.Əyici moment. |
|---|---|

- 11.Mürəkkəb müqavimətlər.
- 12.Yükqaldırıcı maşınlar.
- 13.Nəqledici maşınlar.
- 14.Mexanizimlərin kinematik analizi.
- 15.Pazlı və yivli birləşmələr.
- 16.Ötürmələr.
- 17.Qayış ötürmələri.
- 18.Silindirik çarxlar.
- 19.Sonsuz vint ötürməsi.
- 20.Sürətlər qutusu.
21. Konusvari dişli çarxlar.
- 22.Yastıq və muftalar.
- 23.Hidrostatika.
- 24.Daxili yanma mexanizimləri.
- 25.Çap əyilmə.
- 26.Lingli,çarxqolu-kulisli mexanizimlər.
- 27.Dişli çarx ötürmələrinin növləri.
- 28.Metal örtüklər.

- 29.Metalların istilik və maqnit xassələri .
- 30.Mexanizimlərin qurulma prinsipləri.
- 31.Maşınqayırmada işlədilən materiallar.
- 32.Ərintilərin xassələri.
- 33.Metalların fiziki və kimyəvi xassələri.
- 34.Metallın kimyəvi -termiki emalı.
- 35.Plastifikatorlar.
- 36.Ağac materiallar.
- 37.Yayma ,presləmə,ştamplama.
- 38.Tərpənən və tərpənməz bənd.
39. Materialların gərginlik halı.
- 40 .Oxlar və vallar .
- 41.Hidravlik maşınlar.
42. Atom -elektrik stansiyaları .
- 43.İstilik mühərrikləri.
- 44.Zəncirvari ötürmələr.
- 45.İstilik akkumulyatoru

X.İmtahan sualları

- 1.Maşınşünaslıq fənninin məzmunu.
2. Maşınqayırmada işlədilən materiallar.
3. Ərintilər.
4. Qara və əlvan metallar.
5. Metal və ərintilərin xassələri.
6. Metalların fiziki xassələri.
- 7.Metalların kimyəvi xassələri.
- 8.Metalların texnoloji xassələri.
- 9.Termiki emal.
10. Qeyri- metal materiallar.
- 11.Rezin və kauçuk.
- 12.Tökmə istehsalı.
- 13.Metalların təzizlə emalı.
14. Qaynaqlama prosesi.
15. Metalların birləşmə növləri.
16. Materiallar müqaviməti.
- 17.Deformasiyalar.
18. Materiallar müqavimətində xarici qüvvələr.
- 19.Sürüşmə.
- 20.Sürüşmədə Hük qanunu.
21. Burulmada deformasiya.
- 22.Burulmada möhkəmlik və sərtlik.
23. Əyici moment və kəsici qüvvə.
24. Mürəkkəb müqavimətlər.

- 25.Maşınlar və onların qrupları.
26. Mexanizimlər.
- 27.Yükqaldırıcı neqledici maşınlar.
- 28.Nəqledici maşınların əsas növləri.
29. Mexanizimlərin kinematik analizi.
30. Kinematik analizlərin yerinə yetirmə üsulları.
- 31.Mexanizimlərin dinamik analizi.
32. Mexanizimlərin bəndlərinə təsir edən qüvvələr.
- 33.Friksion ötürmə.
- 34.Qayışların növləri.
- 35.Yastı qayış ötürmələri.
- 36.Pazvarı qayış ötürmələri.
- 37.Dişli çarx ötürmələri.
38. Silindirik çarxlar.
39. Konusvari dişli çarxlar.
40. Sonsuz vint ötürmələri.
- 41.Reduktor.
- 42.Sürətlər qutusu.
43. Zəncir ötürməsi.
- 44.Ox, val və yastıqlar.
45. Muftalar.
- 46.Hidrostatikanın əsasları.
- 47.Hidravlik maşınlar.

48. Daxili yanma mühərrikləri.
49. Daxili yanma mühərriklərinin nəzəri tsikli.

50. Daxili yanma mühərrikinin təsnifatı.
51. Atom elektrik stansiyaları.

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Təlim nəticəsində tələbələrin əldə etdikləri vərdiş və tapşırıqlar:

- Metal və ərintilərin quruluşu və xassələri
- Emal texnologiyası, ötürmələr.
- Metalların istehsalı üçün əsas və köməkçi materialların hazırlanma, saflaşdırılma və onların əridilmə proseslərini öyrənməsi;
- Məmulatların tökmə, təzyiqlə emal, qaynaqla alınmasının fiziki mahiyyəti və onların mexaniki kəsmə və
- Məmulatların və detalların formalaşdırılmasının texnoloji üsullarının əsaslarını öyrənməsi;
- Emal üsullarının texnoloji imkanları, onların təyinatı, üstünlükləri, çatışmazlıqları və tətbiqi sahələrini öyrənməsi;
- Tələbələrə məmulatların və maşın detallarının alınma və emal üsullarını nəzərə almaqla, konstruksiyasının texnolojiliyi haqqında əsas məlumatlarla tanış etməsi.

XII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

“Maşınşünaslıq” fənninin silabusu “Texnologiya müəllimliyi” ixtisasının tədris planı və “Maşınşünaslıq” fənn proqramı əsasında tərtib edilmiş.

Silabus « Texnologiya və Təsviri İncəsənət » FBK-da müzakirə edilərək , bəyənilmişdir (12 sentyabr 2019-cü il, Protokol №1)

Fənn müəllimi:

T.Hacıyeva.

FBK sədri:

S.Sadiqova

