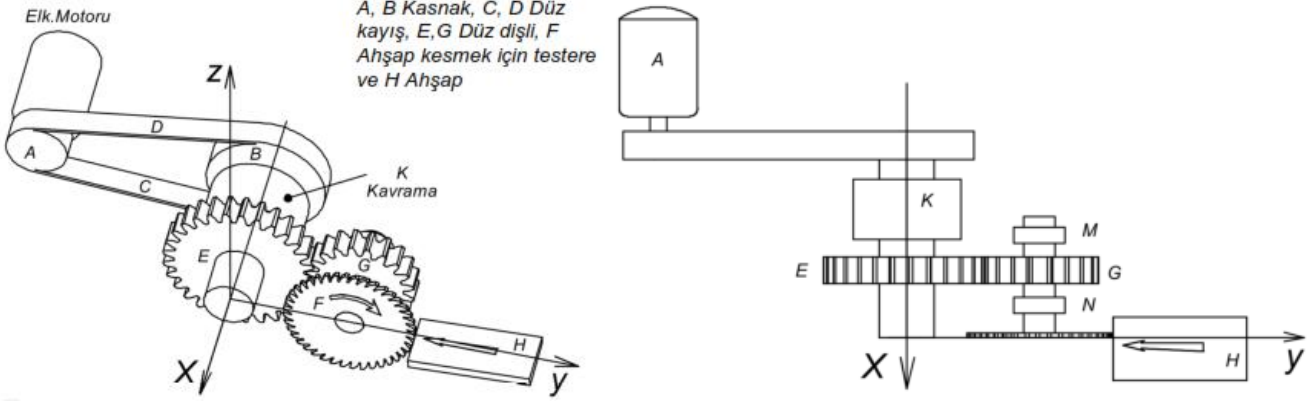


2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI
MAK-306 MAKİNA ELEMANLARI II DERSİ YIL İÇİ PROJESİ

(İLAN TARİHİ: 25 Mart 2025)

Aşağıda perspektif resmi ve üstten görünüşü verilen, ahşap kesmek için kullanılan hızarda, elektrik motoruna bağlı A kasnağının hareketi; düz kayışla B kasnağına, kavrama ile E düz dişlisinin çevirdiği G dişlisine, oradan da G dişlisine katı bağlı F testeresine iletilmektedir. Testere ve ahşabın hareketleri oklarla gösterilmiştir. **Kayış kasnak mekanizması ve silindirik düz alın dişli çarklı dişli kutusunun** tasarımı yapılacaktır.



	Kayış Kasnak Tahvil Oranı, İkasnak, Dişli Çark tahvil oranı, İdişli	Elektrik motor tipi	Güç [kW], Hız [d/d]	Diş Sayısı Z ₁	Kavrama Tipi
I. Grup(No veya ortalama No 01-25)	1.25 / 2.25	A.C.	1,8 900	8	B Kasnağı merkezi ile E dişli mili merkezi çalışma sırasında eksenel harekete maruz kalabilmektedir.
II. Grup(No veya ortalama No 26-50)	1.2 / 1.75	A.C.	2,0 1200	11	B Kasnağı merkezi ile E dişli mili merkezi çalışma sırasında paralel harekete maruz kalabilmektedir.
III. Grup(No veya ortalama No 51-75))	1.2 / 1.5	A.C.	1,5 1250	9	B Kasnağı merkezi ile E dişli mili merkezi çalışma sırasında açısal harekete maruz kalabilmektedir.
IV. Grup(No veya ortalama No 76-100)	1.1 / 2.0	A.C.	1,35 900	12	B Kasnağı dönerken bir butona basıldığında E dişlisinin durması gerekmektedir.
V. Grup(No veya ortalama No 101-....)	1.1 / 1.25	A.C.	1,5 1000	10	B Kasnağı dönerken E dişlisinin istediğimiz anda mekanik olarak devreye alınması istenmektedir.

Kavrama tipi, tabloda verilen çalışma şartına göre seçilecektir.

Projede yapılacak işlemler

- 1) Elektrik motoru seçimi yapılarak; yaklaşık maliyeti çıkarılacak. Kayış seçimi ve mukavemet hesabı, Kasnak mil hesabı, Kasnak – mil kama hesabı, Kasnak mil için yatak seçimi, Kavrama hesabı yapılacaktır; maliyeti çıkarılacaktır, Dişli hesapları yapılacaktır.
- 2) Alt kesilme, profil öteleme metodu ile önlenecek, Mil boyutlandırılması ve mukavemet hesapları (sehim, kritik devir, vs) yapılacaktır, Dişli Yataklama hesapları ve boyutlandırılması yapılarak, **maliyeti çıkarılacak**, Redüktör gövde hesabı yapılacaktır, Standartlara uygun sızdırmazlık elemanları seçimi yapılacaktır, maliyeti çıkarılacaktır, parça imal ve montaj resimleri çizilecek, yağ seçimi yapıp maliyeti çıkarılacaktır, maksimum yağ sıcaklığı ve viskozitesi belirlenecek, bakım şeması oluşturulacaktır.
- 3) Standart makine elemanlarının TSE'ne göre numaraları mutlaka projede belirtilecektir.
- 4) Makinanın çalışma durumunda İŞ GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN gerekli yönetmeliklere uygunluğu araştırılacaktır, Uygun çalışma talimatı hazırlanacaktır.

PROJE HAZIRLAMA VE TESLİMİ YÖNERGESİ

- 1) Dersi alan tüm öğrencilerin (devamı daha önce almış olan öğrenciler de dâhil) proje teslim etmeleri zorunludur.
- 2) Derse kayıtlı tüm öğrenciler projeyi kişisel ya da gruplar halinde yürütecektir. Bir grup en fazla üç (3) öğrenciden oluşacaktır.
- 3) Grup halinde çalışılacaksa, öğrenci numarası olarak tüm öğrencilerin numaralarının son üç rakamının aritmetik ortalaması alınacaktır. Elde edilecek ortalama rakama göre proje metninde verilen tablodan ilgili değerler seçilecektir

PROJE TESLİMİ

- 1) Her bir öğrencinin veya grubun, elle yapmış olduğu/oldukları proje hesaplarını ve projenin katı model ve teknik resmini içeren tek bir pdf dosyasını, SDUNet Derslerim menüsünden yüklemesi gerekmektedir.
- 2) Öğrencinin sisteme yükleyeceği pdf dosyasının ilk sayfası kapak olmalı ve bu kapakta kendi **adı-soyadı** ile birlikte, eğer proje grup halinde yapıldıysa mutlaka, grubunda bulunan diğer öğrencilerin de **adı-soyadı, numaraları, öğretim türleri ve şubeleri** bulunmalıdır.
- 3) **Proje pdf dosyasında ELLE yapılan** ve fotoğrafı çekilen tüm hesaplamalar (pdf dosyası şeklinde), parça ve montaj katı model çizimleri, parça ve montaj teknik resim çizimleri, varsa projede kullanılan, faydalanılan tüm evrakların, kaynakların, belgelerin isimleri ve bilgilerinin bulunması zorunludur. Ayrıca **proje içerisinde** tüm bu belgeler, katı model ve teknik resim dosyaları ve kaynakların resimleri yer almalıdır.
- 4) Her öğrenci SDUNet Derslerim menüsüne yükleyeceği proje klasörüne veya proje pdf dosyasının ismine, öğrenci **numarası, adı-soyadı, öğretim türü ve şubesini** vermelidir. Örnek: 1721002035_ahmetyilmaz_IO_A
- 5) Program veya yıl uyumsuzluğu olmaması için proje klasöründeki katı model dosyalarının **iges** dosya formatında da kaydedilmesi ve proje klasörüne eklenmesi gerekmektedir.

Proje son teslim tarihi: 30.05.2025 saat 17.00

ÖNEMLİ HATIRLATMALAR:

- e-posta yoluyla gönderilen projeler değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Projenin kısmen veya tamamen başka bir proje ile benzer veya kopya olması durumunda not değerlendirmesi farklı yapılacaktır!

2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI BAHAR YARIYILI
MAK-306 MAKİNA ELEMANLARI II DERSİ YIL İÇİ PROJESİ
NOT DAĞILIMI

Makine Elemanları II projeleri aşağıda verilen konu-not dağılımı dikkate alınarak değerlendirilecektir.

Proje Konu-Not Dağılımı

1. Elektrik motoru seçimi yapılacak (5 Puan)
2. Kayış seçimi ve mukavemet hesabı, SCD çizimi, malzeme seçimi, standartlara uygun boyutlandırılması ve katalogdan seçiminin yapılması (10 Puan)
3. Millerin (kasnak ve dişli) mukavemet hesapları (sehim, kritik devir, vs) yapılacak), SCD çizimi, malzeme seçimi, boyutlandırılması ve katalogdan seçiminin yapılması (10 Puan)
4. Kasnak-mil kama hesabı, SCD çizimi, malzeme seçimi, boyutlandırılması ve kataloglardan seçiminin yapılması (10 Puan)
5. Millerin (kasnak ve dişli) yatak hesapları, SCD çizimi ve kataloglardan seçiminin yapılması (10 Puan)
6. Kavrama hesabı, boyutlandırılması ve katalogdan seçiminin yapılması (10 Puan)
7. Dişli hesapları (alt kesilme, profil öteleme metodu ile önlenecek), SCD çizimi, malzeme seçimi ve boyutlandırılması (10 Puan)
8. Redüktör gövde hesabı ve boyutlandırılması yapılacak (5 Puan)
9. Standartlara uygun sızdırmazlık elemanları ve yağ seçimi yapıp maksimum yağ sıcaklığı ve viskozitesi belirlenecek (5 Puan)
10. Projedeki makinenin çalışması durumunda İş Güvenliği açısından gerekli yönetmeliklerine göre kullanma talimatlarının hazırlanması ve bakım şemasının oluşturulması (5 Puan)
11. Proje teknik resimlerinin ve katı modellerinin kurallara uygun bir şekilde çizimi (20 Puan)
12. Projedeki standart makine elemanlarının TSE'ne göre numaraları mutlaka projede belirtilecektir!
13. Yukarıda verilen tüm elemanların ve projenin toplam maliyet hesabı yapılacak!

*SCD: Serbest cisim diyagramı

- Projenin kısmen veya tamamen başka bir proje ile benzer veya kopya olması durumunda not değerlendirmesi farklı yapılacaktır!