

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI GÜZ YARIYILI MAK-305 MAKİNA ELEMANLARI I

PROJE HAZIRLAMA VE TESLİMİ YÖNERGESİ

- 1) Dersi alan tüm öğrencilerin (devamı daha önce almış olan öğrenciler de dâhil) proje teslim etmeleri zorunludur.
- 2) Devam zorunluluğu olan öğrenciler projeyi gruplar halinde yürütecektir. Her bir grup, en az 3 en fazla 5 kişiden oluşacaktır. Devamı daha önce almış öğrenciler bireysel veya grup halinde yapabilirler.
- 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

Projeler, aşağıdaki maddelere uygun olarak teslim edilecektir.

- 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 (ÖYS) (Öğrenme Yönetim Sistemi) menüsü üzerinden yüklemesi gerekmektedir.
- 2) Öğrencinin sisteme yükleyeceği pdf dosyasının ilk sayfası kapak olmalı ve bu kapakta kendi **adı-soyadı** ile birlikte, 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 OYS'ne yükleyeceği proje klasörüne veya proje pdf dosyasının ismine, öğrenci **adı-soyadı, numarası, öğretim türü ve şubesini** vermelidir. Örnek: 1721002035_ahmetyilmaz_NO_A
- 5) Program veya yıl uyumsuzluğu olmaması için proje klasöründeki katı model dosyalarının **iges** dosya formatında da kaydedilmesi ve proje klasörüne eklenmesi gerekmektedir.
- 6) Proje dosyalarının bilgisayarda açılmasında sorun yaşanmaması için dosya isimleri uzun olmamalı ve iç içe çok fazla klasörden oluşmamalıdır!

Proje son teslim tarihi: 15 ARALIK 2025 Pazartesi Saat 16.00

ÖNEMLİ HATIRLATMALAR:

- Son yükleme saatinden sonra e-maile, kargoyla vs. gönderilen projeler değerlendirilmeyecektir.
- **Projenin kısmen veya tamamen başka bir proje ile benzer veya kopya olması durumunda** not değerlendirilmesi farklı yapılacaktır!

PROJE

Şekilde verilen Vidalı (Mekanik) Boru Mengenesi projelendirilecektir. Tasarımda vida, pim/perno ve kaynak bağlantıları mutlaka kullanılacaktır. Malzeme seçimi ve konstrüksiyon tasarımı öğrenci tarafından yapılacaktır. Seçilen malzemelere ait tüm bilgiler proje sonunda kaynak (referans) gösterilerek verilecektir. Boyutlandırmada elemanların kendi ağırlıkları da dikkate alınacaktır. Parametreler öğrenci numarasının son iki rakamına (100 ve üzeri için son üç rakam) göre aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Numara (Gruplarda ise numaraların ortalaması)	Sıkıştırma kuvveti F [N]	Strok [mm] (Çeneler arası mesafe)
01...24 arası	NOx5...NO x 30	110
25...49 arası	0...NO x 40	90
50...74 arası	±NO x 25	130
75...99 arası	±NO x 30	120
100... ve üzeri	0...NO x 10	100



MAK-305 MAKİNA ELEMANLARI I PROJESİ NOT DAĞILIMI

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

Proje Konu-Not Dağılımı:

1. Vida mukavemet hesapları, SCD* çizimi, malzeme seçimi, boyutlandırması (15 Puan)
2. Pim/perno mukavemet hesapları, SCD çizimi, malzeme seçimi, standartlara uygun boyutlandırması ve katalogdan seçiminin yapılması (10 Puan)
3. Cıvata mukavemet hesapları, standartlara uygun boyutlandırması ve katalogdan seçiminin yapılması (10 Puan)
4. Somun mukavemet hesapları, SCD çizimi, malzeme seçimi, boyutlandırması (10 Puan)
5. Kaynak bağlantısı mukavemet hesapları, kaynak malzemesi seçimi, SCD çizimi ve boyutlandırması (10 Puan)
6. Mengene çene, çevirme kolu ve diğer elemanların boyutlandırma hesapları (15 Puan)
7. Mengenenin çalışması durumunda İş Güvenliği açısından gerekli yönetmelikleri uygunluğu ve kullanma talimatlarının hazırlanması (10 Puan)
8. Proje teknik resimlerinin ve katı modellerinin kurallara uygun çizimi (20 Puan)

*SCD: Serbest cisim diyagramı

ÖNEMLİ NOT-1: Yukarıdaki hesaplamalar yapılırken projede verilen kuvvetlerin farklı yükleme durumları (Statik, Tam Değişken, Genel Değişken vb.) dikkate alınmalıdır.

ÖNEMLİ NOT-2: Seçilen malzemelere ait tüm bilgiler proje sonunda kaynak (referans) gösterilerek verilmesi gerekmektedir. Boyutlandırmada elemanların kendi ağırlıkları da dikkate alınacaktır.