

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
IND231	Üretim Yöntemleri	4	2	1	0	2.5	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans

Dersin Amacı	<p>Endüstri mühendisliğinin tanımında yer alan üretim konusu her boyutuyla bilinmesi gereken bir konudur. Bu derste üretimin hangi yöntemlerle yapıldığı incelenecektir. Günlük hayatta kullanılan ürünlerin sanayide hangi yöntemlerle üretildiği, planlama ve kısıtların belirlendiği aşamada faydalı olacaktır. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Öğrencilere üretim yöntemlerinden olan kütleli oluşturarak üretimin nasıl gerçekleştiğini göstermek,• Öğrencilerin plastik şekil verme yöntemlerine hâkimiyetini ve bunlarla ilgili hesaplamaları yapmasını sağlamak,• Öğrencilere kütleli azaltarak ya da artırarak parçaların nasıl üretildiğini göstermek.
--------------	---

İçerik	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş: Üretim yöntemleri hakkında genel bilgi.2. Hafta: Döküm: Tanım, döküm yöntemleri, kum dökümü, kokil dökümü,3. Hafta: Döküm: Basıncılı döküm, sürekli döküm, demir dökümü, bitirme işlemleri, döküm hataları.4. Hafta: Plastik şekil verme yöntemleri, Dövme: Tanım, yığılma kuvveti ve işi, kafa şişirme, dövme kusurları, çapak alma, şahmerdanlar.5. Hafta: Haddeleme: Tanım, merdane düzenleri, üretim aşamaları, hadde ürünlerinde kusurlar, dikişsiz boru üretimi.6. Hafta: Arasınav.7. Hafta: Darçıkım: Tanım, boru darçıkımı, darçıkım basıncı, malzeme akışı, darçıkım kusurları, değişik darçıkım yöntemlerinin karşılaştırılması.8. Hafta: Çekme: Tanım, çubuk ve tel çekme, çekme tezgâhları, ısıl işlemler, çekme kusurları.9. Hafta: Saç işleme yöntemleri: Tanım, presler, şekillendirilebilirlik, bükme, derin çekme, sıvama.10. Hafta: Kaynak: Tanım ve sınıflandırma, kaynak kabiliyeti, gaz kaynağı, ark kaynağı esasları, elektrik ark kaynağı.11. Hafta: Teknik Gezi12. Hafta: Kaynak: Gazaltı ark kaynağı, Tozaltı kaynağı, artık gerilmeler ve çarpıklık, direnç kaynağı, özel kaynak yöntemleri, kaynaklı imalatta kalite, tahribatsız deneyler.13. Hafta: Metallerin talaş kaldırma ile işlenmesi: Tanımı ve kullanım yerleri, esasları, takımlar, imalat usulleri.14. Hafta: Toz metalürjisi: Tanım, tozların hazırlanması, preslenmesi, sinterleme, sinterlenmiş endüstri cisimleri.
--------	---

Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none">• Schey, J. A., Introduction to manufacturing processes, McGraw Hill, 3rd ed., 2000.• Ders notları
-----------	---

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Giriş: Üretim yöntemleri hakkında genel bilgi.
2	Döküm: Tanım, döküm yöntemleri, kum dökümü, kokil dökümü,
3	Döküm: Basıncılı döküm, sürekli döküm, demir dökümü, bitirme işlemleri, döküm hataları.
4	Plastik şekil verme yöntemleri, Dövme: Tanım, yığılma kuvveti ve işi, kafa şişirme, dövme kusurları, çapak alma, şahmerdanlar.

Hafta	Konu Başlıkları
5	Haddelme: Tanım, merdane düzenleri, üretim aşamaları, hadde ürünlerinde kusurlar, dikişsiz boru üretimi.
6	Arasınav.
7	Darçıkım: Tanım, boru darçıkımı, darçıkım basıncı, malzeme akışı, darçıkım kusurları, değişik darçıkım yöntemlerinin karşılaştırılması.
8	Çekme: Tanım, çubuk ve tel çekme, çekme tezgâhları, ısıl işlemler, çekme kusurları.
9	Saç işleme yöntemleri: Tanım, presler, şekillendirilebilirlik, bükme, derin çekme, sıvama.
10	Kaynak: Tanım ve sınıflandırma, kaynak kabiliyeti, gaz kaynağı, ark kaynağı esasları, elektrik ark kaynağı.
11	Teknik Gezi
12	Kaynak: Gazaltı ark kaynağı, Tozaltı kaynağı, artık gerilmeler ve çarpıklık, direnç kaynağı, özel kaynak yöntemleri, kaynaklı imalatta kalite, tahribatsız deneyler.
13	Metallerin talaş kaldırmayla işlenmesi: Tarifi ve kullanım yerleri, esasları, takımlar, imalat usulleri.
14	Toz metalürjisi: Tanım, tozların hazırlanması, preslenmesi, sinterleme, sinterlenmiş endüstri cisimleri.