|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| antalya bilim Ã¼niversitesi ile ilgili gÃ¶rsel sonucu | | | | | | | | | | | |  | | **AKTS DERS TANITIM FORMU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | | | Mühendislik Fakültesi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Bölüm** | | | Endüstri Mühendisliği | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersi Alan Program (lar)** | | | Endüstri Mühendisliği | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | *Makine Mühendisliği* | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Kodu** | | | IE 473 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Adı** | | | *Yalın Üretim* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim dili** | | | İngilizce | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Türü** | | | *Bölüm İçi Alan Seçmeli* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Seviyesi** | | | Lisans | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Haftalık Ders Saati** | | | **Ders:** 3 | | | | | | **Laboratuvar:** | | | **Uygulama:** 1 | | | | | | **Pratik:** | | | | | | | | | | **Diğer:** | | | | | | | | |  | | |
| **AKTS Kredisi** | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Notlandırma Türü** | | | Harf notu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ön koşul/lar** | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Yan koşul/lar** | | | **-** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Kayıt Kısıtlaması** | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersin Amacı** | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders İçeriği** | | | Bu ders lisans öğrencilerine ve pratik mühendislere yalın üretim ilkeleri ve uygulamalarını tanıtır. Endüstri mühendisleri ve operasyonel performansı sürekli olarak iyileştirmekten sorumlu olan diğerleri, şirketleri, müşterileri ve üretim ortakları için hızlı, esnek, odaklanmış ve arkadaşça sistemler geliştirmelidir. Bu ders öğrenciye, gelişiminin ardındaki arka planı ve üretim sistemlerinin değerlendirme ve değerlendirmelerinin nasıl yapıldığını açıklayan yalın üretime giriş sağlayacaktır. Yalın üretim araç ve teknikleri anlatılacak ve bazı durumlarda simülasyon alıştırmalarında gösterilecektir. Çalışanların katılımı, gelişim ekipleri, eğitim ve kültür ile ilgili konular sunulacaktır. Yalın süreç uygulamasının planlanması ve sürdürülebilir iyileştirmelerin gerekliliği tartışılacaktır. İmalat ve iş süreçlerinde uygulama örnekleri sunulacaktır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktıları** | | | **ÖÇ1** | | | | | Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler;  ÖÇ1. Kullanılan üretim yaklaşımlarının tarihçesini ve yalın üretimin arka planını ve felsefesini öğreneceksiniz. Ayrıca atık kavramını ve gerçekten yalın üretim arayışının bir varış noktası değil, yolculuk olduğunu öğreneceksiniz.  ÖÇ2. Strateji ihtiyacı, diğer şirket veya tesis hedefleriyle uyum ve yalın üretime hazırlık gerekliliği sunulacaktır.  ÖÇ3. Yalın üretim faaliyetlerinde hazırlanmasında ve kullanılmasında kullanılabilecek bazı değerlendirme tekniklerini öğreneceksiniz.  ÖÇ4. Yalın üretimin üretim operasyonlarında uygulanmasında kullanılan bir dizi yaklaşım öğreneceksiniz. Bu araçlar çoğu zaman yararlı olsa da, kendileri için bir son değildir ve mutlaka yalın üretimin özü de değildir.  ÖÇ5. İşyeri organizasyonu, çekme üretimi, hücresel düzenleme ve yerleşim iyileştirme, görsel yönetim, hızlı değişim, hata azaltma, çalışanların katılımı, çalışan yaratıcılığına duyulan ihtiyaç ve yalın uygulama için motivasyon gibi kavramlar tartışılacak ve örnekler verilecektir.  ÖÇ6. Yalın dönüşümlerin uygulanmasında başarıyı arttırma yöntemleri tartışılacaktır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ÖÇ2** | | | | |
|  | | | | |
|  | | **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Temel Çıktılar** | | | |  | | **Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | **ÖÇ1** | | | **ÖÇ2** | | | **ÖÇ3** | | | | | **ÖÇ4** | | | | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** | | | | | |
| **PÇ1** | | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **PÇ2** | | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **PÇ3** | | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **PÇ4** | | Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **PÇ5** | | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi** . | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **PÇ6** | | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | | | | | | | | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | | | 🗸 | | | | | | 🗸 | | 🗸 | | 🗸 | | | | | |
| **Fakülte/YO Çıktıları** | | | | **PÇ7** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **PÇ8** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **PÇ9** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **PÇ10** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **Program Çıktıları** | | | | **PÇ11** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **PÇ12** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
| **PÇ13** | |  | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | |  | |  | |  | | | | | |
|  | | **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | | | | | | **Konu#** | | **Hafta** | | | | **Konu** | | | | | | | | **ÖÇ1** | | | **ÖÇ2** | | | **ÖÇ3** | | | | | **ÖÇ4** | | | | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** | | |
| **K1** | | 1. | | | | Yalın üretim nedir? Giriş, arka plan ve yalın düşünce. | | | | | | | | **D7** | | |  | | |  | | | | |  | | | |  |  | | |
| **K2** | | 2. | | | | Toyota Üretim Sistemlerinin Tartışılması | | | | | | | | **D7** | | | **D7** | | | **D5** | | | | |  | | | |  |  | | |
| **K3** | | 3. | | | | Yalın üretim hazırlığı - sistem değerlendirmesi, süreç ve değer akışı eşlemesi | | | | | | | |  | | | **D2** | | |  | | | | | **D7** | | | |  |  | | |
| **K4** | | 4. | | | | Yalın üretim süreçleri, yaklaşımları ve teknikleri. | | | | | | | | **D1** | | **D5** | | | **D5** | | | | |  | | | |  | |  | | |
| **K5** | | 5. | | | | 5S-JIT Stabilitesi TPM Poka / Çatal | | | | | | | |  | | **D5** | | | **D7** | | | | |  | | | |  | |  | | |
| **K6** | | 6. | | | | Çalışan katılımı, takımlar, eğitim | | | | | | | | **D2** | | **D5** | | | **D2** | | | | |  | | | |  | |  | | |
|  | | | | | | **K7** | | 7. | | | | İyileştirme ve değişimin sürdürülmesi, denetim, takip faaliyetleri | | | | | | | | **D1** | | **D5** | | | **D5** | | | | |  | | | |  | |  | | |
|  | | | | | |  | |  | | | |  | | | | | | | |  | |  | | |  | | | | |  | | | |  | |  | | |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,**  **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | | | | | | **No** | | **Tür** | | | | **Ağırlık** | | | | | **Uygulama Kuralı** | | | | | | |  | | | **Telafi Kuralı** | | | | | | | | | | | | |
| **D1** | | **Sınav** | | | | 65% | | | | | 1 ara sınav 1 final sınavı | | | | | | |  | | | Bir öğrencinin sınavı kaçırması ve kabul edilebilir bir meşru belge sunması durumunda, bir makyaj sınavı yapılmalıdır. | | | | | | | | | | | | |
| **D2** | | **Kısa Sınav (Quiz)** | | | | 10% | | | | | 2 sınıf sınavı | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **D3** | | **Ödev** | | | | 15% | | | | | 5 ödev | | | | | | |  | | | Ödev için telafi yapılmayacak. Geç teslimler kabul edilmez. | | | | | | | | | | | | |
| **D4** | | **Proje** | | | | - | | | | | - | | | | | | |  | | | Ders projesi gruplar halinde yapılır. Bu dersin amacı endüstriyel bir uygulama üzerine bir programlama vakasını okumak ve analiz etmektir. İlgili çözücü ve veri dosyaları öğrencilere sunulur. Öğrencilerin vaka dosyaları ile çalışması ve oynaması beklenir, analiz yapılırsa ve soru **sonunda** soruları yanıtlarsa ne yapılır. | | | | | | | | | | | | |
| **D5** | | **Rapor** | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **D6** | | **Sunum** | | | | 10% | | | | |  | | | | | | |  | | | Her ders projesi için öğrenciler problem tanımını vermeli, uygulama hakkında bilgi vermeli, matematiksel modeli ve önerilen çözüm yaklaşımını açıklamalı, iyileştirmeler önermeli (varsa) ve araştırmanın Türkiye'de uygulanabilirliği hakkında yorum yapmalıdır. | | | | | | | | | | | | |
| **D7** | | **Devam / Etkileşim** | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **D8** | | **Sınıf / Lab. /**  **Saha çalışması** | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **D9** | | **Diğer** | | | |  | | | | |  | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | |
| **TOPLAM** | | | | | |  | | | | | | **%100** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | | | | | |  | | | | | Öğrenciler sınavlar, ev ödevleri ve dönem ödevi raporu ve sunumu yoluyla öğrenme çıktılarını göstereceklerdir.  Her konu en az bir sınav sorusuyla test edilir. Geçmek için, öğrencinin belirli bir puan yüzdesini biriktirmesi gerekir ve bu yüzde sınıf ortalamasına göre belirlenir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | | | | | |  | | | | | Harf notunun esas alındığı yöntem, yarıyılın başında ilan edilir ve bu yöntem öğrencilerin performansına bağlı olarak değişebilir.  1 vize sınavı, 1 final sınavı, 2 sınıf sınavı, 5 ödev, 1 dönem projesi sunum notu notlandırma için kullanılır. Tablo, sınavlardan ve ev ödevlerinden toplanacak maksimum puanları göstermektedir.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Değerlendirme | Ödev Ortalaması | Quiz Ortalaması | Proje Sunumu | Arasınav | Final | TOTAL | | Puan | 15 | 10 | 10 | 30 | 35 | 100 |   Harf notu aşağıdaki tablo kullanılarak belirlenir:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Total points | 100-95 | 94-90 | 89-85 | 84-80 | 79-75 | 74-70 | 69-65 | 64-60 | 59-55 | 54-50 | | Letter Grade | A | A- | B+ | B | B- | C+ | C | C- | D+ | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | | | | | | **No** | | **Tür** | | | | | | **Açıklama** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Saat** | | | |  | |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | | Sınıf Dersi | | | | | | Anlatım ve kara tahta / beyaz tahtayı kullanma. Öğrenmeyi güçlendirmek için örnek soru ve cevaplar. Sınıf sınavlarında. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2\*14 | | | | 28 | |
| **2** | | Etkileşimli Ders | | | | | | Eğitmen durur ve öğrencilere sorular sorar ve cevaplamaları için onları teşvik eder. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1\*14 | | | | 14 | |
| **3** | | Problem Dersi | | | | | | Problemler ve çözümler kara tahta / beyaz tahtada gösterilmektedir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2\*14 | | | | 28 | |
| **4** | | Laboratuvar | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
| **5** | | Uygulama | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
| **6** | | Saha Çalışması | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | | Proje | | | | | | Projenin problem konusu araştırılmış ve sunulmuştur. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2\*14 | | | | 28 | |
| **8** | | Ödev | | | | | | LEKIN yazılımı ve AMPL yazılımı uygulaması | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
| **9** | | Derse Hazırlık | | | | | | Dersten önce ders notlarını okuyarak yeni konular öğrenilir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0.5\*14 | | | | 7 | |
| **10** | | Ders Tekrarı | | | | | | Sınav öncesi hazırlıklı konuların gözden geçirilmesi. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1\*14 | | | | 14 | |
| **11** | | Studyo | | | | | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | |
| **12** | | Ofis Saati | | | | | | Ders saati dışında öğretim üyesine veya öğretim görevlisine sorular sorma. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2\*14 | | | | 28 | |
| **TOPLAM** | | | | | | | |  | | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **IV. BÖLÜM** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Elemanı** | | | | | | **İsim** | | | | | | | |  | | Asstr. Prof. Dr. Kamer Özgün | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | | | | | | | |  | | [*kamer.ozgun@antalya.edu.tr*](mailto:kamer.ozgun@antalya.edu.tr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tel** | | | | | | | |  | | +90(242)2450346 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ofis** | | | | | | | |  | | +90(242)2450346 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Görüşme saatleri** | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ders Materyalleri** | | | | | | **Zorunlu** | | | | | | | |  | | Michael L. Pinedo, Planning and Scheduling in Manufacturing and Services, Springer Series, (2005). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Önerilen** | | | | | | | |  | | Michael L. Pinedo, Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems, Fifth Edition, Springer Series | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diğer** | | | | | | **Akademik Dürüstlük** | | | | | | | |  | | Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Engelli Öğrenciler** | | | | | | | |  | | Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Güvenlik Konuları** | | | | | | | |  | | Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Esneklik** | | | | | | | |  | | Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |