|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | **AKTS DERS TANITIM FORMU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Dersi Açan Fakülte** | | Mühendislik | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Dersi Açan Bölüm** | | Bilgisayar Mühendisliği | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Dersi Alan Program(lar)** | | Bilgisayar Mühendisliği | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Ders Kodu** | | CS222 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Ders Adı** | | Bilgisayar Organizasyonu ve Mimarisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Öğretim Dili** | | İngilizce | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Ders Türü** | | Ders | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Ders Seviyesi** | | Lisans | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Haftalık Ders Saati** | | **Lecture: 3** | | | | **Laboratory:** | | | | **Recitation:** | | **Practical:** | | | | | **Studio:** | | | | | **Other:** | | | | | | |
|  | **AKTS Kredisi** | | **7** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Notlandırma Türü** | | Harf notu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Ön koşul/lar** | | EE 221 (Sayısal Sistemler) ve EE 221L (Sayısal Sistemler Laboratuvar) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Yan koşul/lar** | | **-** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Kayıt Kısıtlaması** | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Dersin amacı** | | Bu ders öğrencilere bir bilgisayarın temel donanım bileşenlerini ve nasıl etkileşimde olduklarını öğretir. Onlara, uygulama seviyesi, işletim sistemi seviyesi, montaj dili seviyesi ve makine dili seviyesi de dahil olmak üzere bilgisayarın çeşitli düzeylerini öğretir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Dersin içeriği** | | Bu dersin temel amacı bilgisayarların mimari yönlerini özetlemektir. Başka bir deyişle, bilgisayarların (makineler gibi) donanım seviyesi ve montaj dili seviyesi de dahil olmak üzere çeşitli düzeylerde talimatları nasıl yürüttüğü üzerine odaklanmaktadır. Öğrenciler, bilgisayarların temel teknolojik yapısı ve evrimini, temel donanım bileşenlerini, yönergeleri belirleme mimarilerini (özellikle MIPS ve x86) kendi assembly dilleriyle birlikte, kontrol birimi (MIPS örnek verildiği gibi) olan bir işlemcinin mikro mimarisi, bellek hiyerarşi, depolama ve giriş / çıkış. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | **PÇ1:** Bir bilgisayar sisteminin donanım bileşenlerini tanımlamak ve makine talimatlarının ve hangi verilerin üzerinde çalıştıklarını açıklamak, depolaması ve yürütüldüğünü açıklamak. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | **Öğrenim Çıktıları** | | **PÇ2:** İşletim Sistemi, derleyici, derleyici, yükleyici ve bağlayıcı rollerini ve altprogramların genel olarak nasıl bağlandığı ve yürütüldüğünü açıklayın | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | **PÇ3**: Bir komut kümesi mimarisinin temel bileşenlerini tanımlayın ve makine programlama modelleri arasındaki farkları açıklayın. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ4:**Uygulama performansını etkileyen faktörleri belirleyin ve çeşitli mimari uygulama stratejilerinin performans üzerindeki etkisini ölçün. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ5:** Boru hattı oluşturma ilkesini ve boruhattı ile komuta seti tasarımı arasındaki karşılıklı bağımlılıkları açıklayın. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ6**: Bellek hiyerarşisinin ana bileşenlerini belirlemek ve önbelleklerin görünür bellek hızını nasıl artırdığını açıklamak. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **Temel Çıktılar**  **(Üniversite )** | | |  | **Program Çıktıları** | | | | | | | | | **LO1** | | | **LO2** | | | **LO3** | | **LO4** | | | | **LO5** | | **LO6** | |
|  | **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | | | | | | | | | 0 | | 2 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. | | | | | | | | | 0 | | 2 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ4** | Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | | **Fakülte/Program Çıktıları** | | **PÇ7** | Karmaşık mühendislik problemlerini  tanımlama, modelleme ve bu problemelere yönelik etkin çözümler geliştirme ve uygulama **becerisi**. | | | | | | | | | 2 | | 0 | | | 2 | | 2 | | | | 0 | | 2 | | |
|  |  | | | **PÇ8** | Mühendislik problemlerinin incelenmesi için laboratuvar ve bilgisayar ortamında deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama **becerisi**. | | | | | | | | | 2 | | 0 | | | 2 | | 2 | | | | 0 | | 2 | | |
|  | **PÇ9** | Temel Bilimler, Temel Mühendislik ve  Bilgisayar Mühendisliği tasarım ilke ve  yöntemlerini, mühendislik problemlerinin  modellenmesi ve çözümü için uygulayabilme **becerisi**. | | | | | | | | | 2 | | 0 | | | 2 | | 2 | | | | 1 | | 2 | | |
|  | **PÇ10** | Çağdaş toplumsal sorunlara duyarlılık,  mühendislik çözümlerinin etik ve hukuksal  sonuçları konusunda **farkındalık**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ11** | Ayrık Matematik kavram ve konularını  uygulayabilme **becerisi**. | | | | | | | | | 0 | | 0 | | | 0 | | 0 | | | | 0 | | 0 | | |
|  | **PÇ12** | Modern mühendislik teknik ve araçları ile  bilişim teknolojileri ve yazılımlarını  geliştirme, seçme ve etkin bir şekilde  kullanabilme **becerisi**. | | | | | | | | | 2 | | 1 | | | 2 | | 2 | | | | 1 | | 2 | | |
|  |  | | | **PÇ13** | Donanım ve Yazılım bileşenleri ile bir  bilgisayar sisteminin, gerçekçi kısıtlar ve  koşullar altında, analizini, tasarımını ve  yönetimini, modern mühendislik yöntemleri ile gerçekleştirebilme **becerisi**. | | | | | | | | | 2 | | 2 | | | 2 | | 2 | | | | 2 | | 2 | | |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | | | | **Konu** | **Hafta** | | |  | | | | | | **ÖÇ1** | | | **ÖÇ2** | | | **ÖÇ3** | | **ÖÇ4** | | | | **ÖÇ5** | | **ÖÇ6** | |
| **K1** | 1 | | | Bilgisayar Mimarisine Giriş, Bilgisayarların Tarihçesi | | | | | | A1/3 | | |  | | |  | |  | | | |  | |  | |
| **K2** | 2 | | | Bilgisayar işlevinin üst düzey görünümü, dijital mantık | | | | | | A1/3 | | |  | | |  | |  | | | | A1/3 | | A1/3 | |
| **K3** | 3 | | | Dijital mantık | | | | | | A1/3/8 | | |  | | |  | |  | | | |  | |  | |
| **K4** | 4 | | | Sayı sistemleri, bilgisayar aritmetiği | | | | | | A1/3 | | |  | | |  | |  | | | |  | |  | |
| **K5** | 5 | | | Komut setleri: özellikleri ve işlevleri | | | | | |  | | | A1/3 | | | A1/3 | | A1/3 | | | |  | |  | |
| **K6** | 6 | | | Komut setleri: adresleme modları ve formatları | | | | | |  | | | A1/3 | | | A1/3 | | A1/3 | | | |  | |  | |
| **K7** | 7,8 | | | Talimat setleri: MIPS | | | | | |  | | | A1/3 | | | A1/3 | | A1/3 | | | |  | |  | |
| **K8** | 9 | | | İşlemci yapısı ve işlevi | | | | | | A1/3 | | |  | | |  | | A1/3 | | | | A1/3 | | A1/3 | |
| **K9** | 10,11 | | | RISC işlemcileri | | | | | | A1/3 | | |  | | | A1/3 | | A1/3 | | | | A1/3 | | A1/3 | |
| **K10** | 12,13 | | | Bellek mimarisi | | | | | | A1/3 | | | A1/3 | | |  | | A1/3 | | | |  | | A1/3 | |
| **K11** | 14 | | | Giriş/Çıkış,depolama | | | | | | A1/3 | | | A1/3 | | |  | | A1/3 | | | |  | | A1/3 | |
|  | | | |  |  | | |  | | | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | |  | |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,**  **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | | | | **No.** | **Tür** | | | | | **Ağırlık** | | **Uygulama Kuralı** | | | | | **Telafi Kuralı** | | | | | | | | | | | | |
| **D1** | **Sınav** | | | | | *60%* | | *Toplam notun yüzde 25 I ara sınav yüzde 35 I ise final sınavıdır* | | | | | İspat belgesinin geçerli olduğu meşru bir sebeple telafi sınavı yapılır | | | | | | | | | | | | |
| **D2** | **Quiz(Kısa sınav)** | | | | | *15%* | | *En az 3 adet kısa sınav yapılır* | | | | | Telafi sınavı yok | | | | | | | | | | | | |
| **D3** | **Ödev** | | | | | *25%* | | *En az 4 ödev verilir* | | | | | Telafi sınavı yok | | | | | | | | | | | | |
| **D4** | **Proje** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **D5** | **Rapor** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **D6** | **Sunum** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **D8** | **Sınıf/Lab/Saha çalışması**  **Field Work** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **A9** | **Diğer** | | | | |  | | - | | | | | - | | | | | | | | | | | | |
| **TOPLAM** | | | | | | **100%** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | | | | Öğrenciler, ara sınavlar, ev ödevleri, ödev temelli veya yazılım tabanlı bir proje ve final sınavı vasıtasıyla öğrenme çıktılarını göstereceklerdir. Her konunun en az bir sınav veya ödev soru ile test edildi. Geçmek için bir öğrencinin toplam notun en az% 50'sini biriktirmesi gerekir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | | | | Toplam not, aşağıdaki tablo kullanılarak harf notuna dönüştürülür.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Toplam Puan** | 100-95 | 94-90 | 89-85 | 84-80 | 79-75 | 74-70 | 69-65 | 64-60 | 59-55 | 54-50 | | **Harf notu** | 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** | | | | Dersler, beyaz tahta kullanılarak power point slaytlar yardımıyla verilir. Gerektiğinde sayısal örnekler ve örnek sorular teorik kavramları açıklığa kavuşturmak için verilmektedir. | | | | | | | | | | | | | | | 3X14 = 42 | | | | | |
| **2** | **Etkileşimli** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **3** | **Problem Dersi** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **4** | **Laboratuvar** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **5** | **Uygulama** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **6** | **Saha Çalışması** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | **Project** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **8** | **Ödev** | | | | Öğrenciler ödevlerini teslim ettikten sonar cevaplarını alırlar. | | | | | | | | | | | | | | | 14\*4 = 56 | | | | | |
| **9** | **Ders materyallerinin önceden öğrenilmesi** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **10** | **Ders materyallerinin gözden geçirilmesi** | | | | Gözden geçirme, her bölüm veya modülün sonunda yapılır. Öğrencilerin inceleme oturumlarına hazır olmaları istendi. | | | | | | | | | | | | | | | 7\*12 = 84 | | | | | |
| **11** | **Studio** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **12** | **Ofis Saati** | | | | Haftada iki saat öğrencilerin sorularına tahsis edilir. Buna ek olarak, öğrenciler her zaman bir toplantı ayarlayabilirler. | | | | | | | | | | | | | | | 2\*14 = 28 | | | | | |
| **TOPLAM** | | | | | *210* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **IV. BÖLÜM** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Elemanı** | | | | **İsim** | | | | | Tarek Khalifa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **E-mail** | | | | | Tarek.khalifa@antalya.edu.tr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tel** | | | | | *05530557399* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ofis** | | | | | *A1-68* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ofis Saatleri** | | | | | *TBA* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Kurs Materyalleri** | | | | **Zorunlu** | | | | | * Computer Organization and Architecture, 9th Edition, *William Stallings,* Pearson | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tavsiye edilen** | | | | | * Computer Organization and Design, 4th Edition, John L. Hennessy, David A. Patterson, Morgan Kaufmann | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diğer** | | | | **Akademik Dürüstlük** | | | | | Akademik dürüstlüğün ihlali, aldatma, intihal,  bilgi veya alıntı yapma, başkaları tarafından sahtekârlığın kolaylaştırılması  yetkisiz muayene bulundurma, başka bir kişinin çalışması gönderme veya iş  daha önce öğretim görevlisini bilgilendirmeden veya diğer öğrencilerin akademik çalışmalarına müdahale etmeden kullanabilir. Okul dışı sahtekârlıklardan herhangi biri ciddi bir akademik ihlaldir ve disiplin işlemi ile sonuçlanır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Engelli Öğrenciler** | | | | | Belgelendirilebilir engelli öğrenciler için makul ortam hazırlanacaktır. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Güvenlik Konuları** | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Esneklik** | | | | | Ders süresince, öğretim programının her bileşenini yerine getirmesini engelleyen koşullar ortaya çıkabilir; Bu nedenle müfredat değişebilir. Öğrenciler herhangi bir değişiklik yapılmadan önce bilgilendirilecektir. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |