

MARMARA ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

2022-2023 Güz

CSE3063 - Object Oriented Software Design

DERS TANITIM FORMU

| Ders Kodu | ۲ | SE3063 | Mühendisliği Bölümü | | Zorunlu | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|--|--|
| Ders Adı | | | iented Software Design (Nesne Yöne | limli Yazılım | Tasarımı) | | | | | | | |
| Öğretim Dili | | ngilizce | | | | | | | | | | |
| AKTS | 5 | | | | | | | | | | | |
| Haftalık Ders S | Saati T | Γeorik(T): | 3 Uygulan | na(U): - | | | Laborat | uvar(L): - | | | | |
| Ön Koşul(lar) | | CSE1142 | <u>i</u> | | | | | | | | | |
| <u></u> | İs | sim | Doç.Dr. Murat Can Ganiz | | | | | | | | | |
| Öğretim Elema | | E-mail | murat.ganiz@marmara.edu | ı.tr | | | | | | | | |
| | z | Zorunlu | Craig Larman, Applying UM Design, Prentice Hall, 2005 UML Distilled (Third Edition | IL and Patte .) by Martin I | owler ISB | N 0-321-1 | 19368-7 | | - | | | |
| Ders Materyalle | | Önerilen | Object-Oriented Analysis and Design with Applications (Third Edition) by Grady Booch ISBN 0 | | | | | | | | | |
| Dersin Amacı | il y g | lişkili oldu ⁄azılım pr jöstermel | re Nesneye Yönelik Tasarımın (NYT) ğunu, prosedürel programlama parac ojeleri için yazılım tasarımının önemli k ve bu iletişimde UML'nin güçlü bir a e yazılım kalıplarını pratik projelerde | ligmasından olduğunu ik raç olduğunı | nasıl farklı na etmek, ı gösterme | olduğun yazılımla k. Öğrend | u gösterme başarılı ile | ek, öğren tişim kurı | cileri baş manın ön | arılı emini | | |
| Ders İçeriği | y a y a y s | ilkelerini ve yazılım kalıplarını pratik projelerde uygulamalarını sağlamak. Nesne yönelimli programlamanın temel kavramları, Nesne Yönelimli Programlama dillerinin genel özellikl geliştirme süreçleri ve Scrum gibi döngüsel süreçlerin avantajları hakkında temel bilgiler, Yazılım geliştirm analiz, tasarım, kodlama, ve test faaliyetleri hakkında bilgi ve bunların yazılım geliştirme süreçlerindeki ye yönelimli analiz ve tasarım için UML kullanımı, UML sınıf ve sekans diyagram türleri, analiz süreçleri ve k araçlar, tasarım süreci ve kullanılan araçlar, Python programlama dilinin tanıtımı, Python programlama di yönelimli programlama, sınıf yazımı ve miras işlemleri, sorumluluk güdümlü nesne tasarımı prensibi, nesr sorumluluk atamaları ve genişletilebilir / tekrar kullanılabilir tasarım için GRASP yazılım tasarım desenleri | | | | | | | eliştirme deki yerle eri ve kulla ama dilind oi, nesnele | aşamaları eri, Nesne anılan de nesne ere | | |
| | Ö | ÖÇ1 ÖÇ2 | yazılım tasarım desenlerinin tanıtılma Nesneye Dayalı ve prosedürel prog yaklaşımın avantajlarını açıklayabilı Yazılım ihtiyaç analizi için ihtiyaç ar | ramlama yal nek. | - | | - | | | | | |
| | | ÖÇ3 | destekleyerek bireysel ve takım içinde yazabilmek. | | | | | | | | | |
| | | | oluşturabilmek. Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve UML Sınıf ve Sekans diyagramları gibi yazılım tasarım araçlarını anlayıp bireysel ve takım içinde etkili bir şekilde bunları koda dönüştürebilmek, Popüler yazılım tasarım desenlerini açıklayabilmek. | | | | | | | | | |
| Öğrenim Çıktıla | | ÖÇ4 | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. | UML Sınıf v li bir şekilde | e Sekans o bunları koo | liyagraml da dönüşt | arı gibi yaz türebilmek | zılım tasa , Popüler | rım araçlı yazılım t | asarım | | |
| Öğrenim Çıktıl | | ÖÇ4 ÖÇ5 | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki | UML Sınıf v li bir şekilde | e Sekans o bunları koo | liyagraml da dönüşt | arı gibi yaz türebilmek | zılım tasa , Popüler | rım araçlı yazılım t | asarım | | |
| | Ö | | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç | e Sekans o bunları koo ğrenerek bı | liyagraml da dönüşi ı dilde pro | arı gibi yaz türebilmek oje uygular | zılım tasa , Popüler ma becer | rım araçlı yazılım t | mak. | | |
| Program Çıktıla | arı K | ÖÇ5 Karmaşık anımlam bu amaçla | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1 | e Sekans o bunları koo | liyagraml da dönüşt | arı gibi yaz türebilmek | zılım tasa , Popüler | rım araçlı yazılım t | asarım | | |
| Program Çıktılı PÇ2 | arı Kıtı by M. k. g | ČÇ5 Karmaşık anımlam bu amaçla röntemler Mühendisi karmaşık gerekli ola a), seçme | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. Python programlama dilinin temel ö mühendislik problemlerini saptama, a, formüle etme ve çözme becerisi (a a uygun analiz ve modelleme ini seçme ve uygulama becerisi (b). lik uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için an modern teknik ve araçları geliştirme ve kullanma (b) becerisi (1); bilişii erini etkin bir şekilde kullanma | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1); | e Sekans o bunları koo ğrenerek bı ÖÇ2 | liyagraml da dönüşi u dilde pro | arı gibi yaz türebilmek oje uygular ÖÇ4 | zılım tasa , Popüler ma becer | rım araçlı yazılım t | mak. | | |
| Program Çıktıla PÇ2 PÇ4 | arı K ti b y M k g (i | ČÇ5 Carmaşık anımlam bu amaçla vöntemler Mühendisi karmaşık gerekli ola a), seçme eknolojil becerisi (Disiplin içetkin biçin | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. Python programlama dilinin temel ö mühendislik problemlerini saptama, a, formüle etme ve çözme becerisi (a a uygun analiz ve modelleme ini seçme ve uygulama becerisi (b). lik uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için an modern teknik ve araçları geliştirme ve kullanma (b) becerisi (1); bilişii erini etkin bir şekilde kullanma | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1); | e Sekans obunları koo öğrenerek bi | liyagraml da dönüşi u dilde pro | arı gibi yaz türebilmek bje uygular ÖÇ4 b | zılım tasa , Popüler ma becer ÖÇ5 | rım araçlı yazılım t | mak. | | |
| Program Çıktıla PÇ2 PÇ4 | arı K ti b y M k g (i ti b | ČÇ5 Carmaşık anımlam bu amaçla vöntemler Mühendisi karmaşık gerekli ola a), seçme eknolojil becerisi (Disiplin iç etkin biçim çalışma b | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. Python programlama dilinin temel ö mühendislik problemlerini saptama, a, formüle etme ve çözme becerisi (a a uygun analiz ve modelleme ini seçme ve uygulama becerisi (b). lik uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için an modern teknik ve araçları geliştime ve kullanma (b) becerisi (1); bilişin erini etkin bir şekilde kullanma (2). Çi (a) ve çok disiplinli takımlarda (b) nde çalışabilme becerisi; bireysel becerisi (c). Betimi, risk yönetimi ve değişiklik gibi, iş hayatındaki uygulamalar bilgi (a); girişimcilik, yenilikçilik farkındalık (b); sürdürülebilir kalkınma | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1); | ÖÇ2 a 1a,1b | iliyagraml da dönüşi u dilde pro ÖÇ3 b | arı gibi yaz türebilmek bje uygular ÖÇ4 b | öÇ5 | rım araçlı yazılım t | mak. | | |
| Öğrenim Çıktıla Program Çıktıla PÇ2 PÇ4 PÇ6 PÇ10 | arı Kitaby Mikitaby | ČÇ5 Carmaşık anımlam bu amaçla vöntemler Mühendisi karmaşık gerekli ola a), seçme eknolojil becerisi (Disiplin iç etkin biçim çalışma boroje yönetimi nakkında nakkında karmaşık vazılımlar sistemler matematik | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. Python programlama dilinin temel ö mühendislik problemlerini saptama, a, formüle etme ve çözme becerisi (a a uygun analiz ve modelleme ini seçme ve uygulama becerisi (b). lik uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için an modern teknik ve araçları geliştime ve kullanma (b) becerisi (1); bilişin erini etkin bir şekilde kullanma 2). Çi (a) ve çok disiplinli takımlarda (b) nde çalışabilme becerisi; bireysel becerisi (c). letimi, risk yönetimi ve değişiklik gibi, iş hayatındaki uygulamalar bilgi (a); girişimcilik, yenilikçilik farkındalık (b); sürdürülebilir kalkınma bilgi (c). elektrik ve elektronik cihazların, rın ve donanım ve yazılım içeren in tasarım ve analizi için gerekli kı bilgisi, temel bilimler (a), bilgisayar b) ve mühendislik bilimleri (c) | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1); | ÖÇ2 a 1a,1b | iliyagraml da dönüşi u dilde pro ÖÇ3 b | arı gibi yaz türebilmek boje uygular ÖÇ4 b | öÇ5 | rım araçlı yazılım t | mak. | | |
| Program Çıktıla PÇ2 PÇ4 PÇ6 | arı K ti b y M k g (i ti b K y K y K k k k k k k k k k k | Carmaşık anımlam bu amaçla vöntemler Mühendisi carmaşık gerekli ola a), seçme eknolojil becerisi (Disiplin iç etkin biçim calışma boroje yönetimi nakkında hakkında carmaşık vazılımlar sistemler matematik bilimleri (conularında | Yazılım ihtiyaç analizi dokümanı ve anlayıp bireysel ve takım içinde etki desenlerini açıklayabilmek. Python programlama dilinin temel ö mühendislik problemlerini saptama, a, formüle etme ve çözme becerisi (a a uygun analiz ve modelleme ini seçme ve uygulama becerisi (b). lik uygulamalarında karşılaşılan problemlerin analizi ve çözümü için an modern teknik ve araçları geliştime ve kullanma (b) becerisi (1); bilişin erini etkin bir şekilde kullanma 2). Çi (a) ve çok disiplinli takımlarda (b) nde çalışabilme becerisi; bireysel becerisi (c). letimi, risk yönetimi ve değişiklik gibi, iş hayatındaki uygulamalar bilgi (a); girişimcilik, yenilikçilik farkındalık (b); sürdürülebilir kalkınma bilgi (c). elektrik ve elektronik cihazların, rın ve donanım ve yazılım içeren in tasarım ve analizi için gerekli kı bilgisi, temel bilimler (a), bilgisayar b) ve mühendislik bilimleri (c) | UML Sınıf v li bir şekilde zelliklerini öç ÖÇ1); | e Sekans obunları kod bunları kod bunları kod ÖÇ2 a la la,1b | iliyagramlda dönüşi u dilde pro ÖÇ3 b | arı gibi yaz türebilmek bije uygular ÖÇ4 b 1a,1b a,c | öÇ5 | rım araçlı yazılım t | mak. | | |

| Öğrenim Çıktılarına Katkıları ve Öğrenim | L | 4 | | htiyaç analizi | | | М | <u> </u> | | <u>:</u> | <u>i</u> | | |
|---|---|---|---|--|---|---|--|---|---|----------|-----------|-----------------|--|
| | K4 | 5 | sistem s | ekans diyagran | | | М | | | | | | |
| Değerlendirme | K5 | 6 | Yazılım diyagrar | - | AL sınıf ve nesne | | | FP | Р | | | | |
| Öğrenim Değerlendirme Metotları, Ders Notuna Etki Ağırlıkları ve Uygulama Kuralları | K6 | 7-9 | | tasarımı için UN | ЛL sekans | | | FP | Р | | | | |
| | K7 | 10 | C++/Jav | a programlama | lili genel özellikleri ve ı dillerinden | | | | | Р | | | |
| | K8 | 11 | | Programlama d | lilinde nesneye sınıflar, kapsülleme, | | | | | Р | | | |
| | K9 | 12-14 | miras Yazılım | asarım desenleri | | | | | Р | | | | |
| | No | Tile | | Ağırlık | Uvauloma Kural | | | | | | | <u> </u> | |
| | MF | Tür Sınav | | Ağırlık %60 | Sınavlar, kitapla malzemeleri k Sınavlar sıra | Sınavlar sırasında hiçbir getirildiğinde en fazla bir hesaplama ve iletişim aracına izin sınavı verilir. | | | | | vlendirn | ne yazıs | |
| | Q | Q Kısa Sınav (Quiz) | | - | - | | | - | | | | | |
| | Н | Ödev | | %10 | Ödevlerinin teslim tarihi, sözlü - sınavların bir hafta öncesidir. Sözlü sınavlar her hafta yoklama listesinden rastgele öğrencilere yapılır. | | | | | | | | |
| | P | Proje | | %30 | Birinci proje 3 UP iterasyonu şeklind yapılır (%20). İkin iterasyon olarak F (%10). | de Java il ci proje t | ek | - | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| | • | Öğrencile harf notu Dersten g | erin toplam belirlened jeçmek içi | i ortalama not ektir. n final notunu | v ve proje notlandırn larına göre çan eğris n ve toplam ortalama | i referans a notunur | s alınarak n en az 35 | veya öğr olması g | etim üyesi jereklidir. | | de katalo | og yapılara | |
| Belirleme | • | Öğrencile harf notu Dersten g | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite | i ortalama not ektir. n final notunu | larına göre çan eğris | i referans a notunur is dersler Devan | s alınarak n en az 35 | veya öğr olması g | etim üyesi jereklidir. | | | og yapılara | |
| Belirleme | • • • | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite | ı ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar | i referans a notunur is dersler Devan | s alınarak n en az 35 rinde final s n & Sınıf | veya öğr olması g | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 | | | LAM | |
| Belirleme | De Pu | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr uan tim elema | erin toplam belirlenec geçmek içi Üniversite | n ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre | i referans a notunur is dersler Devan | s alınarak n en az 35 rinde final s n & Sınıf tılımı | veya öğr olması g | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final | | TOP | LAM | |
| Belirleme | • • • De | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me | ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre | i referans a notunur is dersler Devan Ka htaya yaz lar çözül | s alinarak n en az 35 inde final s n & Sinif tilimi 5 | veya öğr olması g sınavının | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 | 0'tır. | TOP | LAM | |
| Belirleme | De De Digret | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr uan Tür Sınıf De | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me | n ortalama not ektir. n final notunuesi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz ılar çözül ılır. | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 | veya öğr olması g sınavının | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Belirleme | De De Digrett | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr uan Tür Sınıf De | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi m Dersi | n ortalama not ektir. n final notunuesi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz ılar çözül ılır. ak çözülü ve rapor h | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 enimi pekiş ı sınav haf | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Belirleme Metodu | De De Öğrer No | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf De Probler Labora | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi m Dersi | a ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklamı Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kon Ders sıra | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır v | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülülir. ak çözülüre rapor h ar ortamı | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 enimi pekiş ı sınav haf | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Belirleme Metodu Öğretim | De De De De De De De De De De De De De D | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr uan Tür Sınıf De Probler Labora Etkileşi | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi m Dersi tuvar | a ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklam: Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kol Ders sıra teşvik ed | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazar. varda deney yapılır v nular ile ilgili bilgisayı sında öğrencilere be | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülülir. ak çözülüre rapor h ar ortamı | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 enimi pekiş ı sınav haf | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Belirleme Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan | • De Pu Öğre' No 1 2 3 4 5 6 | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf De Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sır | erin toplam belirlened geçmek içi Üniversite me ersi m Dersi tuvar imli Ders | n ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kon Ders sıra teşvik ed Okul dışı | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazar. varda deney yapılır v nular ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir | i referans a notunur is dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülü ılır. ak çözülü re rapor h ar ortamı ılli sorular | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 enimi pekiş ı sınav haf | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Belirleme Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan | De De De De De De De De De De De De De D | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr Jan Tür Sınıf De Probler Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sır Final | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması | n ortalama not ektir. n final notunuesi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kol Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazar varda deney yapılır vandar ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. v haftasında ara sına talarında final sınavı | i referans a notunur is dersler Devan Ka htaya yaz ılar çözülü ılır. ak çözülü re rapor h ar ortamı illi sorular ni bu kata | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı | etim üyesi gereklidir. ı puanı %4 Final 40 enimi pekiş ı sınav haf | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Öğretim Wetodu Öğretim Wetotları ve Harcanan | De De De De De De De De De De De De De D | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr Jan Tür Sınıf De Probler Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sır Final | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması | a ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kol Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafı klenen tahmi | larına göre çan eğris n ve toplam ortalama etmeliğine göre lisar Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazar. varda deney yapılır v nular ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. v haftasında ara sına talarında final sınavı ini süre | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülülir. ak çözülüre rapor h ar ortamı ili sorular ni bu kate v uygulanı | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekiş r sınav haf rste öğren lir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa 14x3= | |
| Öğretim Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan | De De De De De De De De De De De De De D | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf Dersten g Marmara Etkileşi Saha Ç Ara Sırı Final ncinin ayı | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması | a ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kol Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafı klenen tahmi | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisarı Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır vanular ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. v haftasında ara sına talarında final sınavı ini süre rapor hazırlanır. | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülülir. ak çözülür re rapor h ar ortamı ili sorular ni bu kate v uyguları uygulanı | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir nır. r. | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekiş r sınav haf rste öğren lir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa | |
| Öğretim Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan | • De Pu Öğrei No 1 2 3 4 5 6 7 Öğrei | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf Dersten g Probler Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sırı Final ncinin ayı | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması | a ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kol Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafı klenen tahmi | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisarı Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır vanular ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. v haftasında ara sına talarında final sınavı ini süre rak verilen problem karanılarında problem karanılarında problem karanılarında problem karanılarında problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre problem karanılarında göre göre göre göre göre göre göre göre | i referans a notunur s dersler Devan Ka htaya yaz lar çözülülir. ak çözülür re rapor h ar ortamı ili sorular ni bu kate v uyguları uygulanı | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir nır. r. | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekiş r sınav haf rste öğren lir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa 14x3= | |
| Öğretim Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan | De De Pu Oğree No 1 2 3 4 5 6 7 Oğree 8 8 | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf Dersten g Marmara Etkileşi Saha Ç Ara Sırı Final ncinin ayı | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması nav | n ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kon Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafi klenen tahmi Proje ola yapılır ve Ödev ola Yeni kon | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisarı Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır vanlar ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. va haftasında ara sına talarında final sınavı ları süre rapor hazırlanır. rak verilen problem karak verilen soruların ular sınıfta işlenmedular sınıfta işlenmedular sınıfta işlenmedular sınıfta işlenmedular sınıfta işlenmedular sınıfta işlenmedular. | i referansia notunur is dersler Devan Ka htaya yazılar çözülülir. ak çözülüler rapor har ortamılılı sorular ini bu kate v uyguları uygulanı üçönüsü al cevapları en önce de | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir nır. raştırılır, ta ı hazırlanıı | veya öğr olması g sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) ssarım ve | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekis rste öğren ilir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa 14x3= | |
| Öğretim Wetodu Öğretim Wetotları ve Harcanan | Dec Pt Oğrei No 1 2 3 4 5 6 7 Oğrei 8 9 | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf Do Probler Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sırı Final ncinin ayı Proje Ödev | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi m Dersi tuvar imli Ders Calışması nav Hazırlık | n ortalama not ektir. n final notunu esi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kon Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafi klenen tahmi Proje ola yapılır ve Ödev ola Yeni kon | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisarı Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır vanlar ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. vaftasında ara sına talarında final sınavı ini süre rak verilen problem karapor hazırlanır. rak verilen soruların ular sınıfta işlenmedeve ödevlere hazırlık i | i referansia notunur is dersler Devan Ka htaya yazılar çözülülir. ak çözülüler rapor har ortamılılı sorular ini bu kate v uyguları uygulanı üçönüsü al cevapları en önce de | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir nır. raştırılır, ta ı hazırlanıı | veya öğr olması g sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) ssarım ve | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekis rste öğren ilir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa 14x3= | |
| Harf Notu Belirleme Metodu Öğretim Metotları ve Harcanan Tahmini Saat | De De De De De De De De | Öğrencile harf notu Dersten g Marmara eğerlendirr tim elema Tür Sınıf Do Probler Labora Etkileşi Saha Ç Ara Sır Final ncinin ayı Proje Ödev Derse I Ofis Sa | erin toplam belirlened jeçmek içi Üniversite me anı tarafın ersi tuvar imli Ders calışması nav Hazırlık ekrarı | n ortalama not ektir. n final notunuesi Lisans yön Ara Sınav 20 dan uygulan Açıklama Ders kon için ders ikinci ara Problem Laboratu teorik kon Ders sıra teşvik ed Okul dışı Ara sınav Final hafı klenen tahmi Proje ola yapılır ve Ödev ola Yeni kon Sınavlar materyalı | larına göre çan eğrisin ve toplam ortalama etmeliğine göre lisarı Proje 35 an süre a uları sunum ile ve ta sırasında örnek soru sınav ise sınıfta yap setleri tahtaya yazarı varda deney yapılır vanlar ile ilgili bilgisaya sında öğrencilere be ilir. (Not: Akran eğitir etkinliklere katılınır. vaftasında ara sına talarında final sınavı ini süre rak verilen problem karapor hazırlanır. rak verilen soruların ular sınıfta işlenmedeve ödevlere hazırlık i | i referansia notunur is dersler Devan Ka htaya yazılar çözülülir. ak çözülüler rapor har ortamıllı sorularını bu kata v uygulanı uygulanı uygulanı is cevapları en önce öçin konul | s alınarak n en az 35 inde final s n & Sınıf tılımı 5 zarak anla ür. Birinci s nazırlanır, nda uygula r yöneltilir, egoriye gir nır. r. raştırılır, ta ı hazırlanıı dar tekrar e | veya öğr olması ç sınavının tılır. Öğre ara sınav ya da de ama yapı cevaplaı iyor.) ssarım ve ers mate | etim üyesi gereklidir. puanı %4 Final 40 enimi pekiş r sınav haf rste öğren ilir. rı tahmin e | 0'tır. | TOP | LAM 00 Sa 14x3= | |