

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Fiziksel Sistemlerin Dinamiği | CIV 263 | Güz | 03+00+00 | Seçmeli | 3 | 4 |
| Akademik Birim: | İnşaat Mühendisliği | | | | | |
| Öğretim Türü: | Örgün Eğitim | | | | | |
| Ön Koşullar | - | | | | | |
| Öğretim Dili: | İngilizce | | | | | |
| Dersin Düzeyi: | Lisans | | | | | |
| Dersin Koordinatörü: | -- | | | | | |
| Dersin Amacı: | Parçacık ve katı cisim dinamiğinin yanı sıra serbest ve zorlanmış titreşimler konularının kavranması ve bu kavramları basit bir yapısal dinamik değerlendirmeye uygulamaktır. | | | | | |
| Dersin İçeriği: | Modül 1: Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi Modül 2: Parçacık dinamiği Modül 3: Katı cisim dinamiği Modül 4: Serbest ve zorlanmış titreşimler | | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | <ul style="list-style-type: none">• 1- Parçacık dinamiğinin kavranması ve ilgili sayısal uygulamaların çözülmesi• 2- Katı cisim dinamiğinin kavranması ve ilgili sayısal uygulamaların çözülmesi• 3- Sönümsüz serbest ve zorlanmış titreşimlerin kavranması ve tek serbestlik dereceli bir sistemin sönümsüz serbest ve zorlanmış titreşiminin çözülmesi• 4- Literatür taraması, sunum, akademik yazma gibi akademik becerilerin geliştirilmesi | | | | | |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Modüller genellikle sanal deneyler ve/veya öğrenciler ile gerçekleştirilen kavramsal tartışmalar ile başlar ve devamında her modül teorik kısım ve sayısal örnekler takip eder. Öğrenciler, ders sırasında ve sonrasında herhangi bir zamanda soru sormaya ve tartışmalara katılmaya teşvik edilir. Dersin içeriği 2 projeyi kapsamaktadır. İlk proje, öğrencilerin sunum ve takım çalışması becerilerini geliştirmeyi ve dersin içeriğini anlamalarını pekiştirmek üzere önceki ders içeriğini gözden geçirmelerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. İkinci proje olan final projesi, gerçek hayattan örneklerle, yapısal dinamik değerlendirmelere dair temel bir anlayış düzeyini oluşturmayı ve akademik becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. | | | | | |

HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık | ÖÇ |
|-------|--|---|------------|
| 1 | Modül 1 Giriş | Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi | 1, 2, 3, 4 |
| 2 | Modül 1 Proje 1 Sunumları | Fiziksel sistemlerin dengesi (CIV102) dersinin gözden geçirilmesi ve Proje 1 sunumu | 4 |
| 3 | Modül 2 Parçacık Kinematiki | Parçacık kinematiki ile ilgili ön okuma | 1 |
| 4 | Modül 2 Parçacık Kinetiki: Kuvvet ve İvme | Parçacık kuvveti ve ivme ile ilgili ön okuma | 1 |
| 5 | Modül 2: Parçacık Kinetiki: İş ve Enerji | Parçacık işi ve enerji ile ilgili ön okuma | 1 |
| 6 | Modül 2: Parçacık Kinetiki: İtme ve Momentum | Parçacık itme ve momentumu ile ilgili ön okuma | 1 |
| 7 | Proje 2 Çalışma Haftası | Proje 2 ile ilgili ön okuma | 4 |
| 8 | Modül 3 Katı Cisimlerin Kinematiki | Katı cisimlerin kinematiki ile ilgili ön okuma | 2 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 9 | Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: Kuvvet ve ivme | Katı cisimlerin kuvvet ve ivmesi ile ilgili ön okuma | 2 |
| 10 | Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: İş ve enerji | Katı cisimlerde iş ve enerjisi ile ilgili ön okuma | 2 |
| 11 | Modül 3 Katı Cisimlerin Kinetiği: İtme ve momentum | Katı cisimlerde itme ve momentum ile ilgili ön okuma | 2 |
| 12 | Proje 2 ön çalışma sunumları ve geribildirimler | Proje 2 üzerine literatür taraması ve Proje 2 ön raporu ve sunumu | 4 |
| 13 | Modül 4 Serbest titreşim | Serbest titreşimle ilgili ön okuma | 3 |
| 14 | Modül 4 Zorlanmış titreşim | Zorlanmış titreşimle ilgili ön okuma | 3 |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Hibbeler, Russell C., Engineering Mechanics: Dynamics in SI Units, Pearson Education, Limited, 2016

DİĞER KAYNAKLAR

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Kısa Sınavlar | 5 | 60 |
| Proje Raporları | 1 | 12 |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 3 | 16 |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme) | 3 | 2 |
| Proje Geliştirme İzlemesi | 1 | 10 |
| Total: | 13 | 100 |

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|-----------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati | 12 | 1.5 | 18 |
| Uygulama | 12 | 1.5 | 18 |
| Proje | 2 | 10 | 20 |
| Sunum/Jüriye Hazırlık | 3 | 4 | 12 |

| | | | |
|---|---|-----|------------|
| Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler | 2 | 10 | 20 |
| Geridönüş Sınıf İçi Tartışmalar | 2 | 1 | 2 |
| Kısa Sınavlar | 5 | 1 | 5 |
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 2 | 2 | 4 |
| Proje Raporlarının Sunumu | 2 | 0.5 | 1 |
| Toplam İş Yüğü (saat): | | | 100 |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| OC1 | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | |

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek