



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Uyarlamalı Süzgeç Kuramı | EHM6113 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek Lisans Seviyesi |
|-----------------|------------------------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---|

| | |
|---------------------|-----------|
| Dersin Koordinatörü | Atanmamış |
|---------------------|-----------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Dersin amacı uyarlamalı işaret işleme ve uyarlamalı süzgeç kuramına ilişkin tekniklerinin edinilmesi ve uygulama becerisinin kazandırılmasıdır. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Uyarlamalı süzgeçler ve uygulamalarının tanıtımı, Uyarlamalı süzgeçlere en küçük kareler yaklaşımı, LMS ile ilişkili algoritmalar, Frekans bölgesi ve altbant uyarlamalı süzgeçler, En küçük karelere alternatif teknikler: Dikgenleştirme teknikleri, SVD, Döngüsel en küçük kareler (RLS) uyarlamalı süzgeçler, Döngüsel-tabanlı RLS (QR-RLS) algoritmaları, Sonsuz dürtü yanıtı uyarlamalı süzgeçler. |
|----------------|--|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Öğrenciler uyarlamalı süzgeçleme algoritmaları öğrenir. |
| 2 | Öğrenciler uyarlamalı süzgeçleri analiz eder. |
| 3 | Öğrenciler uyarlamalı süzgeçleri uygular. |
| 4 | Öğrenciler uyarlanı algoritma geliştirir. |
| 5 | Öğrenciler dikgenleştirme yöntemleri öğrenir. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--------------------|
| 1 | Uyarlamalı süzgeçler ve uygulamalarının tanıtımı | Ders Kitabı Böl. 1 |
| 2 | Uyarlamalı süzgeçlere en küçük kareler yaklaşımı | Ders Kitabı Böl. 5 |
| 3 | LMS ile ilişkili algoritmalar | Ders Kitabı Böl. 6 |
| 4 | LMS-Newton algoritması | Ders Kitabı Böl. 6 |
| 5 | Frekans bölgesi ve altbant uyarlamalı süzgeçler | Ders Kitabı Böl. 7 |
| 6 | En küçük karelere alternatif teknikler: Dikgenleştirme teknikleri, SVD | Ders Kitabı Böl. 8 |
| 7 | Döngüsel en küçük kareler (RLS) uyarlamalı süzgeçler | Ders Kitabı Böl. 9 |
| 8 | Midterm 1 / Practice or Review | Ders Kitabı Böl. 9 |

| | | |
|----|--|---------------------|
| 9 | İleri ve geri doğrusal kestirim için RLS uygulaması, Ara sınav | Ders Kitabı Böl. 9 |
| 10 | Çok boyutlu hızlı RLS algoritması | Ders Kitabı Böl. 9 |
| 11 | Döngüsel-tabanlı RLS (QR-RLS) algoritmaları | Ders Kitabı Böl. 11 |
| 12 | Sonsuz dürtü yanıtı uyarlamalı süzgeçler | Ders Kitabı Böl. 15 |
| 13 | Öğrenci seminerleri | |
| 14 | Öğrenci seminerleri | |
| 15 | Final | |
| 16 | Final Sınavı | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 10 |
| Sunum/Jüri | 1 | 5 |
| Projeler | 1 | 20 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 25 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 14 | 3 | 42 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 3 | 42 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 27 | 54 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | 1 | 60 | 60 |
| Sunum / Seminer | 1 | 12 | 12 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 230 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.67 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|