

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	BM452 SAYISAL SINYAL İŞLEME (TEK.SEÇ.)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	8
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu derste multirate süzgeç yapıları, zamanla değişen ve uyarlamalı sistemler, Fourier dönüşümü ve uygulamaları, dalgacık dönüşümü ve uygulamaları, hızlı algoritmalar incelenecektir.
<b>Ders Kitabı</b>	Understanding Digital Signal Processing (3rd Edition) by Richard G. Lyons, 2010.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	John G. Proakis, Dimitris K Manolakis, "Digital Signal Processing", 781292025735, 2013. Blandford and Par, " Introduction to Digital Signal Processing", 978-0131394063, 2012.
<b>Dersin Kredisi</b>	6
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amaçları</b>	Temel sayısal işaret işleme konularını öğretmek
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sinyaller ve sistemler, sürekli sinyaller, ayrık sinyaller, fourier analizi, örnekleme, örtüşme, z-dönüşümü</li><li>2. Z-dönüşümü için yakınsak alan, ayrık fourier dönüşümü (DFT), hızlı fourier dönüşümü (FFT), sayısal filtre tasarımı</li></ol>
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.

<p><b>Dersin Haftalık Dağılımı</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hafta: Sinyaller ve sistemler</li> <li>2. Hafta: Sinyaller ve sistemler</li> <li>3. Hafta: Sürekli sinyaller</li> <li>4. Hafta: Ayrık sinyaller</li> <li>5. Hafta: Fourier analizi, örnekleme</li> <li>6. Hafta: Örtüşme</li> <li>7. Hafta: z-dönüşümü</li> <li>8. Hafta: z-dönüşümü için yakınsak alan</li> <li>9. Hafta: Ayrık fourier dönüşümü (DFT)</li> <li>10. Hafta: Ayrık fourier dönüşümü (DFT)</li> <li>11. Hafta: Hızlı fourier dönüşümü (FFT)</li> <li>12. Hafta: Hızlı fourier dönüşümü (FFT)</li> <li>13. Hafta: Sayısal filtre tasarımı</li> <li>14. Hafta: Sayısal filtre tasarımı</li> </ol>																																
<p><b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> (Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</p>	<p>Haftalık teorik ders saati :3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık</p>																																
<p><b>Değerlendirme Ölçütleri</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sayısı</th> <th>Toplam Katkısı (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ara sınav</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Ödev</td> <td>5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Uygulama</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Projeler</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pratik</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kısa Sınav</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Finalin Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Devam Durumu</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Sayısı	Toplam Katkısı (%)	Ara sınav	1	30	Ödev	5	30	Uygulama	0	0	Projeler	0	0	Pratik	0	0	Kısa Sınav	0	0	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	Devam Durumu		
	Sayısı	Toplam Katkısı (%)																															
Ara sınav	1	30																															
Ödev	5	30																															
Uygulama	0	0																															
Projeler	0	0																															
Pratik	0	0																															
Kısa Sınav	0	0																															
Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60																															
Finalin Başarıya Oranı (%)		40																															
Devam Durumu																																	

Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü		
	Haftalık teorik ders saati		14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati		0	0	0		
	Okuma Faaliyetleri		14	3	42		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		14	3	42		
	Materyal tasarlama, uygulama		0	0	0		
	Rapor hazırlama		0	0	0		
	Sunu hazırlama		0	0	0		
	Sunum		0	0	0		
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık		1	12	12		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	12	12		
	Diğer		0	0	0		
	Toplam iş yüğü				150		
	Toplam iş yüğü/ 25				6		
Dersin AKTS Kredisi				6			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					X
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi			X		
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi		X			
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi		X			
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi				X	
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi		X			
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X			
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi	X				

	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve deęişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi			X			
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi		X				
	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi		X				
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma	X					
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi			X			
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma		X				
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma		X				
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr							