

## GAU, Mühendislik Fakültesi

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| <b>Ders İsmi</b>   | Matematik II   |               |
| <b>Ders Kodu</b>   | MTM112   |               |
| <b>Ders Tipi</b>   | Zorunlu, Tüm Mühendislik Fakültesi   |               |
| <b>Ders Düzeyi</b>   | 1. Yıl BSc   |               |
| <b>Yerel Kredi</b>   | 4  |               |
| <b>AKTS Kredisi</b>  | 6 AKTS   |               |
| <b>Teori (saat/hafta)</b>  | 3  |               |
| <b>Pratik (saat/hafta)</b>   | 2  |               |
| <b>Laboratuvar (saat/hafta)</b>  | -  |               |
| <b>Dersin verildiği yıl</b>  | 1  |               |
| <b>Dersin verildiği dönem</b>  | 2  |               |
| <b>Dersin veriliş şekli</b>  | Yüz yüze, E-öğrenme aktiviteleri   |               |
| <b>Eğitim Dili</b>   | Türkçe   |               |
| <b>Önkoşul</b>   | Matematik I  |               |
| <b>Tavsiye edilen program bileşenleri (isteğe bağlı)</b>                                       | -  |               |
| <b>Dersin Amaçları:</b>  |  |               |
| ➤ İntegral kavramı ve mühendislik alanındaki integral uygulamalarının temelinin oluşturulması. |  |               |
| <b>Öğrenme Çıktıları</b>   |  |               |
| Bu ders tamamlandığında öğrenci aşağıdaki noktalarda yeterli olmalıdır,                        |  | Değerlendirme |
| 1  | İntegrale temel bakış (Genel Riemann Toplamları)   | 1,2           |
| 2  | İntegral kavramının anlaşılması  | 1,2           |
| 3  | İntegral tekniklerinin öğrenilmesi   | 1,2           |
| 4  | İntegral almanın uygulamaları  | 1,2           |
| Değerlendirme Metotları: 1. Yazılı Sınav, 2. Ödevler 3. Proje/Rapor, 4.Sunum, 5 Laboratuvar    |  |               |
| <b>Dersin Programa Katkısı</b>   |  |               |
|  |  | KD            |
| 1  | Matematik , Fen ve Mühendislik dallarındaki öğrenimlerini kullanabilme yeteneği  | 5             |
| 2  | Deneylerin modelini tasarlayabilmeleri ve gerçekleştirebilmeleri. Bunun yanı sıra da deney sonuçlarında çıkan cevapların analizini yapıp, verileri yorumlayabilmeleri. | -             |
| 3  | Profesyonel sorumluluk sergileyerek , etik kurallarına uygun bir şekilde farklı kültürlerden oluşan bir takım içerisinde çalışabilmeleri gerekmektedir                 | -             |
| 4  | Bir sistemin tasarımında ve bir problemin çözümünde sistem çözümlene düşüncelerini kullanabilmeleri gerekmektedir.   | 2             |
| 5  | Ömür boyu öğrenmeye devam ederek, çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.  | 1             |
| 6  | Öğrenilen tekniklerle, kazanılan beceriklikleri ve modern mühendislik araçlarını pratik olarak kullanabilmeleri gerekmektedir  | -             |
| 7  | Hem yazılı, hem de sözlü olarak bulunan bulguları ve fikirlerini belli edebilmeleri gerekir.   | -             |
| 8  | Gerçek hayatta yaşanan zorluklar karşısında sistemleri tasarlama ve bütünleme yeteneklerini kullanabilmeleri gerekmektedir   | -             |
| 9  | İyi bir şekilde, etik kurallarına uygun olarak profesyonellik çerçevesinde Mühendislik problemlerine etkin bir çözüm bulabilmeleri gerekmektedir.                      | 1             |
| KD: Katkı Düzeyi (1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Vasat 4: Yüksek, 5:Çok Yüksek)                    |  |               |

| <b>Ders İçeriđi</b>   |      |   |                       |
|---|------|---|-----------------------|
| Hafta   |      |   | Sınavlar              |
| 1   |      | Giriş, Ders İçeriği ve Ders Akışı   |                       |
| 2   |      | İntegral Alma : Toplam ve Sigma Fonksiyonu  |                       |
| 3   |      | Toplamların Limitleri Olan Alanlar  |                       |
| 4   |      | Belirsiz integraller ve belirli integraller   |                       |
| 5   |      | İntegral teknikleri : Yerine koyma yöntemi  |                       |
| 6   |      | Kısmi integrasyon yöntemi   |                       |
| 7   |      | Trigonometrik fonksiyonların integralleri   |                       |
| 8   |      |   | Ara Sınav             |
| 9   |      | Rasyonel fonksiyonların integralleri , Ters trigonometrik fonksiyonların integralleri |                       |
| 10  |      | Genelleştirilmiş integraller  |                       |
| 11  |      | İntegral uygulamaları : İki eğri arasında kalan alan hesaplaması                      |                       |
| 12  |      | Dönel cisimlerde hacim hesaplaması ,  |                       |
| 13  |      | Yay uzunluğu , Yüzey alanı hesaplaması  |                       |
| 14  |      | Diferansiyel denklem çözümleri  |                       |
| 15  |      |   | Final                 |
| <b>Tavsiye Edilen Kaynaklar</b>   |      |   |                       |
| <b>Ders Kitabı:</b> “Kalkülüs, Eksiksiz Bir Ders”, Mehmet Terziler, Tahsin Öner, Palme Yayıncılık |      |   |                       |
| <b>Değerlendirme</b>  |      |   |                       |
| Yoklama + Ödev + Quiz   | 20%  |   |                       |
| Ara Sınav (Yazılı)  | 35%  |   |                       |
| Final Sınavı (Yazılı)   | 45%  |   |                       |
| Total   | 100% |   |                       |
| <b>Öğrenci Yüğüne göre Hesaplanmış AKTS</b>   |      |   |                       |
| Aktiviteler   | Sayı | Süre (saat)   | Toplam İş Yüğü (saat) |
| Sınıftaki ders süresi (Sınav haftası dahil)   | 15   | 3   | 45                    |
| Laboratuvar ve Pratik Çalışma   | 13   | 2   | 26                    |
| Ödev / Vazife / Görev   | 5    | 2   | 10                    |
| Proje / Sunum / Raporlama   | -    | -   | -                     |
| E-öđretim aktiviteleri  | -    | -   | -                     |
| Kısa sınav / yoklama  | 1    | 6   | 6                     |
| Ara Sınav   | 1    | 20  | 20                    |
| Final Sınavı  | 1    | 30  | 30                    |
| Derse Çalışma   | 14   | 2   | 28                    |
| Toplam iş yüğü  |      |   | 165                   |
| Toplam iş yüğü/30 (saat)  |      |   | 5.5                   |
| AKTS Kredisi  |      |   | 6                     |