

| Ders Adı                                      | Kodu   | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS |
|-----------------------------------------------|--------|---------|----------|------|
| Gıdalarda Enstrümental Analiz ve Uygulamaları | GID209 | 3       | 3 + 1    | 4,0  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Birim Bölüm</b>  | Gıda Teknolojisi - Ön Lisans (Yüzyüze anlatım ve uygulama)                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Amaç</b>         | Enstrümental analiz teknikleri ve bu tekniklerin gıda analizleri amacıyla kullanılması hakkında teorik ve uygulamalı bilgi ve becerilerin kazandırılması                                                                                                           |
| <b>Ders İçeriği</b> | Enstrümental analiz temel bilgiler, Madde ışık etkileşimi ve etkileşim türleri, Refraktometri, polarimetri ve uygulamaları, Spektroskopik yöntemler ve uygulamaları, (Uv-Gb spektroskopisi ve IR spektroskopisi), Kromatografik yöntemler, türleri ve uygulamaları |
| <b>Ders Veren</b>   | Öğr. Gör. Fatih TOZOĞLU, Prof. Dr. Murat ALANYALIOĞLU,                                                                                                                                                                                                             |

Hafta

| Hafta | Konu                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------|
| 1     | Spektroskopik yöntemlerin temeli                        |
| 2     | Işın, ışık ve elektromanyetik spektrum                  |
| 3     | Madde ışın etkileşimi. ve etkileşim türleri             |
| 4     | Refraktometri ve uygulamaları                           |
| 5     | Polarimetri ve uygulamaları                             |
| 6     | Spektroskopik yöntemlerin temeli ve Lambert-Beer yasası |
| 7     | Kalibrasyon ve kalibrasyon grafiği uygulamaları         |
| 8     | Ara sınav                                               |
| 9     | UV-Gb spektroskopisi ve uygulamaları                    |
| 10    | IR spektroskopisi ve uygulamaları                       |
| 11    | Spektroskopik gıda analiz uygulamaları 1                |
| 12    | Spektroskopik gıda analiz uygulamaları 2                |
| 13    | Kromatografik analiz yöntemleri                         |
| 14    | Kromatografik gıda analiz uygulamaları                  |

| ÖĞRENME ÇIKTISI                                                    | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 |
|--------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Spektroskopik analiz yöntemlerinin uygulanabilmesi                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Temel enstrümental analiz terimleri hakkında bilgi sahibi olunması | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Kalibrasyon ve kalibrasyon grafiği çizme işlemlerini yapabilme     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Refraktometrik ve polarimetrik analizlerin uygulanabilmesi         | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |
| Kromatografik analiz yöntemlerinin uygulanabilmesi                 | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     |

Ders İş Yüğü / Ölçme Değerlendirme

Çalışma Türü / Öğretim Metotlar

Süresi (Saat)

Sayısı

## Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Gıda bilim dalı ve ilgili diğer bilim dalları konularında yeterli bilgi birikimi ile gıda üretiminde kullanılan teknolojileri bilme ve uygulayabilmek.                                |
| 2  | Güvenli gıda üretimiyle ilgili koşulları bilme ve bu koşulları yerinde sağlayabilmek.                                                                                                 |
| 3  | Gıda bilim dalı alanı ile ilgili laboratuvar bilgisine ve deneyimine sahip olabilmek.                                                                                                 |
| 4  | Gıdaların mikrobiyolojik, fiziksel, kimyasal ve besleyici özelliklerini bilme ve bunların gıda kalitesi ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini yorumlayabilmek.                       |
| 5  | Gıda yönetmelik ve mevzuatını uygulayabilmek ve gıdaların kalite kontrollerini yapabilecek nitelikte teorik bilgi ve uygulama becerisine sahip olabilmek.                             |
| 6  | Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışma ve sorumluluk alma becerisi.                                                                                               |
| 7  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, etkin rapor yazma ve anlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi; en az bir yabancı dil bilmek. |
| 8  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincinde olma; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisine sahip olabilmek.                                    |
| 9  | Mesleki alanda sosyal ve etik sorumluluk bilinci; etik olma ve etik ilkelerine uygun davranma bilincine sahip olabilmek.                                                              |
| 10 | Mesleki çalışma hayatında alanı ile ilgili proje yönetimi, risk yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olabilmek.                                                                       |
| 11 | Mesleği ile ilgili, modern yöntemleri, modern teknik ve hesaplama araçlarını ve bilişim teknolojilerini kullanabilmek.                                                                |
| 12 | Toplum sağlığı ve refahı için gerekli bilince sahip olabilmek.                                                                                                                        |
| 13 | Gıda bilimine ilişkin ulusal ve uluslararası standartlar hakkında bilgi edinebilmek.                                                                                                  |
| 14 | Girişimcilik, organizasyon yeteneklerini geliştirebilme ve sürdürülebilirlik konuları hakkında farkındalık.                                                                           |
| 15 | Gıda Teknolojisi uygulamalarının, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği gibi konularının bilinmesi ve hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.                                 |