

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ders Adı / Course Name | OIL ANALYSIS / OIL ANALYSIS | |
| Ders Kodu / Course Code | 2605002082019 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | Short Cycle / Short Cycle | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 3.00 | |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 1.00 | |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected) | 1.00 | |
| Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory) | 0.00 | |
| Dersin Verildiği Yıl / Year | 2 | |
| Öğretim Sistemi / Teaching System | Face to Face / Face to Face | |
| Eğitim Dili / Education Language | Turkish / Turkish | |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses | yok | none |
| Amacı / Purpose | Petrol üzerine piyasada yapılan analiz yöntemlerini tanımak, öğrenmek, petrol analizinde kullanılan cihazları genel kapsamıyla tanımak, ne işe yaradığı, hangi tayinler nasıl yapıldığına dair genel bilgi edinmek. | To learn the methods of analysis on petroleum in the market, to learn the general scope of the devices used in petroleum analysis, to obtain general information about what works and what determinations are made. |
| İçeriği / Content | Petrol ürünlerini genel tanımlama, petrol ürünlerinde yapılan analizleri hakkında genel bilgi ve belli başlı analiz yöntemleri ve cihazları tanıma, yoğunluk tayini, viskozite tayini, sakızlanma tayini, Akma-bulutlanma noktası tayini, parlama noktası, oktan sayısı ,setan tayini, petrol analizlerinde kullanılan cihazlara ve ne işe yaradığına genel bakış | General description of petroleum products, general information about the analyzes made in petroleum products and basic analysis methods and devices, density determination, viscosity determination, gumming determination, pour-cloud point determination, flash point, octane number, cetane determination, devices used in petroleum analysis and overview of what it does |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | | |
| Staj Durumu / Internship Status | - | - |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | | |
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | | |

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | petrol ve ürünleri konusunda genel bilgiyi tekrarlamak. | To repeat the general knowledge about petroleum and its products. |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">-yoğunluk tayini-viskozite tayini-sakızlanma tayini-Akma-bulutlanma noktası tayini- parlama noktası-setan sayısı-oktan sayısı gibi tayinleri tanıma ve-petrol ürünlerinde nasıl yapıldığına dair bilgi edinme | <ul style="list-style-type: none">-density determination- determination of viscosity-gummy determination-Determination of pour-cloud point- flash point-cetane number- recognizing determinations such as octane number and-Getting information about how it is made in petroleum products |
| 3 | petrol analizleri hakkında genel bilgi edinme | general information about oil analysis |
| 4 | petrol analizlerine dair kullanılan cihazları kısaca tanıma | briefly know the devices used in petroleum analysis |

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | petrol ürünlerine genel bakış | petrol ürünlerine genel bakış | | | |
| | petroleum products overview | petroleum products overview | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | petrol analizlerine genel bakış | petrol analizlerine genel bakış | | | |
| | oil analysis overview | oil analysis overview | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | - erime -donma, kaynama noktası tayini | - petrol ürünlerinde su tayini | | | |
| | melting-freezing, boiling point determination | determination of water in petroleum products | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | petrol ürünlerinde yoğunluk tayini -viskozite tayini | petrol ürünlerinde yoğunluk tayini -viskozite tayini | | | |
| | determination of density in petroleum products determination of viscosity | determination of density in petroleum products determination of viscosity | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | petrol ürünlerinde yoğunluk tayini -viskozite tayini | petrol ürünlerinde yoğunluk tayini -viskozite tayini | | | |
| | determination of density in petroleum products determination of viscosity | determination of density in petroleum products determination of viscosity uygulama | | | |

| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 6 | -sakızlanma tayini -Akma-bulutlanma noktası tayini - parlama noktası - determination of gum Determination of pour-cloud point - Flash point | -sakızlanma tayini -Akma-bulutlanma noktası tayini - parlama noktası - determination of gum Determination of pour-cloud point - Flash point | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 7 | -sakızlanma tayini -Akma-bulutlanma noktası tayini - parlama noktası - determination of gum Determination of pour-cloud point - Flash point | -sakızlanma tayini -Akma-bulutlanma noktası tayini - parlama noktası -yağlayıcılık tayini - determination of gum Determination of pour-cloud point - Flash point - Determination of lubricants | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | ara sınav | | | | |
| | midterm | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri (GC (Gaz koromatografisi) GC-MS (Gaz Kromatografi-Kütle Spektrometresi) LC-MS (Sıvı Kromatografisi- Kütle Spektrometresi) HPLC Yüksek Performans Sıvı Kromatografisi (FT-IR)IR Furier Dönüşümlü Kızılötesi Spektrometresi A.A.S Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi XRF (x -ışını floresans yöntemi) XRD (x ışını difraktometresi) UV-vis (UV ve görünür bölge spektrofotometre) uv-floresans spektrofotometre) | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods (GC (Gas Chromatography) GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometer) LC-MS (Liquid Chromatography-Mass Spectrometer) HPLC High Performance Liquid Chromatography (FT-IR) IR Furier Transform Infrared Spectrometer A.A.S Atomic Absorption Spectrophotometer XRF (x-ray fluorescence method) XRD (x-ray diffractometer) UV-vis (UV and visible spectrophotometer) uv-fluorescence spectrophotometer) | guided work | | | |

| | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 10 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |
| 11 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |
| 12 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |
| 13 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |
| 14 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |
| 15 | petrol ürünleri analiz cihazları ve analiz yöntemleri | rehberli çalışma | | | |
| | petroleum products analysis instruments and analysis methods | guided work | | | |
| | | | | | |

| 16 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|------------|------------------------------|----------|-----|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| | final sınavı | | | | |
| final exam | | | | | |

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 100 |
| Toplam / Total: | 1 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 40 |

| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities | Sayı / Number | Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 100 |
| Toplam / Total: | 1 | 100 |
| Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%): | | 60 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade: | 100 |
| Değerlendirme Tipi / Evaluation Type: | |

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

| Etkinlikler / Workloads | Sayı / Number | Süresi (Saat) / Duration (Hours) | Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 1.00 | 1.00 |
| Derse Katılım / Attending Lectures | 14 | 2.00 | 28.00 |
| Alan Gezisi / Field Trip | 2 | 5.00 | 10.00 |
| Beyin Fırtınası / Brain Storming | 14 | 1.00 | 14.00 |
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 8 | 2.00 | 16.00 |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 14 | 1.00 | 14.00 |
| Toplam / Total: | 54 | 13.00 | 84.00 |
| Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 84.00/30.00 = 2.80 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 84.00 / 30.00 = 2.80 ~ | | | |

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

| Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes | Program Çıktıları / Program Outcomes | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.1.3 | 1.1.4 | 1.1.5 | 1.1.6 | 1.1.7 | 1.1.8 | 1.1.9 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | 1.1.1 | |
| 1.petrol ve ürünleri konusunda genel bilgiyi tekrarlamak. / To repeat the general knowledge about petroleum and its products. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.-yoğunluk tayini -viskozite tayini -sakızlanma tayini -Akma-bulutlanma noktası tayini - parlama noktası -setan sayısı -oktan sayısı gibi tayinleri tanıma ve -petrol ürünlerinde nasıl yapıldığına dair bilgi edinme / -density determination - determination of viscosity -gummy determination -Determination of pour-cloud point - flash point -cetane number - recognizing determinations such as octane number and -Getting information about how it is made in petroleum products | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | |
| 3.petrol analizleri hakkında genel bilgi edinme / general information about oil analysis | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 4.petrol analizlerine dair kullanılan cihazları kısaca tanıma / briefly know the devices used in petroleum analysis | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | |

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high