## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

| | | |
|---|---|---|
| Ders Adı / Course Name | Navigation III / Navigation III | |
| Ders Kodu / Course Code | ODUI201 | |
| Ders Türü / Course Type | | |
| Ders Seviyesi / Course Level | Associate / Associate | |
| Ders Akts Kredi / ECTS | 4.00 | |
| Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical) | 2.00 | |
| Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected) | 2.00 | |
| Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory) | 0.00 | |
| Dersin Verildiği Yıl / Year | 2 | |
| Öğretim Sistemi / Teaching System | Evening Class / Evening Class | |
| Eğitim Dili / Education Language | Turkish / Turkish | |
| Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses | Ön koşulu olan ders yoktur. | There is no prerequisite for this course. |
| Amacı / Purpose | Dersin amacı, öğrenciye temel göksel seyir bilgi ve becerisini kazandırmaktır. | The aim of the course is to provide students with basic celestial navigation knowledge and<br>skills. |
| İçeriği / Content | Göksel seyirin tanımı. Göksel seyirde mevki bulma prensibi ve buna ilişkin temel tarifler. Gök küresi koordinat sistemi. Ekvator koordinat sistemi. Ufuk koordinat sistemi. Lat, Dec, Alt. Semt ve Semt açısı. GHA, LHA, HA, SHA, RA açıları. Göksel seyir üçgeni ve elemanları (köşeleri, kenarları, açıları), Zaman tarifleri (GMT, ZT, LMT, ZD, MB). Zamanlarla ilişkili formüller ve birbirlerine çevirmek için kurallar. NOTİK ALMANAK, yapısı, içindeki bilgiler. Gök cismi koordinatlarının Notik Almanaktan faydalanılarak hesaplanması. GHA ve Dec'e yapılacak (v) ve (d) düzeltmeleri. Güneş'in meridyen geçişinde mevki bulma. Polaris'ten enlem bulma. Sextant prensibi, sextantın kısımları ve hataları. | Definition of the celestial navigation. Principle of finding position in celestial navigation and basic descriptions related to it. Celestial sphere coordinate system. Equatorial coordinate system. Horizon coordinate system. Lat, Dec, Alt. Azimuth and azimuth angle. GHA, LHA, HA, SHA, RA angles. Celestial navigation triangle and its elements (corners, sides, angles), Time descriptions (GMT, ZT, LMT, ZD, MB). Formulas associated with times and rules for translating each other. NAUTICAL ALMANAC, structure, information in it. Calculation of celestial body coordinates using the Nautical Almanac. (v) and (d) corrections to be made to GHA and Dec. Finding position at the meridian transition of the sun. Finding latitude from the Polaris Star. Sextant principle, its parts and errors. |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations | | |
| Staj Durumu / Internship Status | Zorunlu staj yoktur. Ancak isteğe bağlı olarak yapılabilir. | There is no compulsory internship. However, it can be made optionally. |
| Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading | Öğretim elemanının ders notları.<br>Seyir 1,2,3, Güven TUNCER, 1998. | Lecturer's course notes.<br>Seyir 1,2,3, Güven TUNCER, 1998. |

| | | |
|---|---|---|
| Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members) | Dr. Öğr. Üyesi Şafak Ümit DENİZ | |

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Güneş sistemini, gök küresini ve koordinat sistemlerini açıklar. | Students will be able to explain the solar system, celestial sphere and coordinate systems. |
| 2 | Öğrenciler gök küre ve gök ufkunun elemanlarını açıklayabilecektir. | Students will be able to explain the elements of the celestial sphere and the celestial horizon. |
| 3 | Öğrenciler sextant ve kullanımını açıklayabilecektir. | Students will be able to explain sextant and its use. |
| 4 | Öğrenciler Zaman konusunu ve notik almanağın kullanımını açıklayabilecektir. | Students will be able to explain the subject of time and the use of the Notic Almanac. |
| 5 | Öğrenciler Güneş'ten mevki ve Polaris'ten enlem hesaplayabilecektir. | Students will be able to calculate position from the sun and latitude from the Polaris. |

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Göksel seyirin tanımı. Göksel seyirde mevki bulma prensibi ve buna ilişkin temel kavramlar. | | | | |
| | Definition of the celestial navigation. Principle of calculating position in celestial navigation and basic concepts related to it. | | | | |
| 2 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Gök küresi koordinat sistemleri. Ekvator koordinat sistemi. | | | | |
| | Celestial sphere coordinate systems. Equatorial coordinate system. | | | | |
| 3 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ufuk koordinat sistemi. | | | | |
| | Horizon coordinate system. | | | | |
| 4 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | GHA, LHA, HA, SHA, RA açıları. | | | | |
| | GHA, LHA, HA, SHA, RA angles. | | | | |
| 5 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Semt ve Semt açısı. Göksel seyir üçgeni ve elemanları (köşeleri, kenarları, açıları). | | | | |
| | Azimuth and Azimuth angle. Celestial navigation triangle and its elements (corners, sides, angles). | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Zaman tanımları (GMT, ZT, LMT, ZD, MB) zamanlarla ilişkili formüller ve birbirlerine çevirmek için kurallar. | | | | |
| | Time definitions (GMT, ZT, LMT, ZD, MB). Formulas associated with times and rules for translating to each other | | | | |
| 7 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | NOTİK ALMANAK, yapısı ve içindeki bilgiler. | | | | |
| | NAUTICAL ALMANAC, its structure and information in it. | | | | |
| 8 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Ara Sınav | | | | |
| | Midterm Exam | | | | |
| 9 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Sextant prensibi, sextant'ın kısımları ve hataları. | | | | |
| | The sextant principle, parts and errors of the sextant. | | | | |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Sextant yüksekliği hatalarının düzeltilmesi. | | | | |
| | Correction of sextant altitude errors. | | | | |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Gök cismi koordinatlarının Notik Almanaktan faydalanılarak hesaplanması, GHA ve Dec'e yapılacak (v) ve (d) düzeltmeleri. | | | | |
| | Calculation of celestial body coordinates using the Nautical Almanac, (v) and (d) corrections to be made to GHA and Dec. | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Güneş'in meridyen geçişinde mevki bulma | | | | |
| | Finding position at the meridian transition of the Sun | | | | |
| 13 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Dec-CoAlt-Lat arasındaki bağlantılar. | | | | |
| | Relationships between Dec-CoAlt-Lat | | | | |
| 14 | Teorik Dersler / Theoretical | Uygulama | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
| | Kutup Yıldızından enlem bulma. | | | | |
| | Finding latitude from the Polaris. | | | | |
| 15 | 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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour) |
|---|---|---|---|
| Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 7 | 3.00 | 21.00 |
| Final Sınavı / Final Examination | 1 | 3.00 | 3.00 |
| Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 6 | 3.00 | 18.00 |
| Okuma / Reading | 13 | 2.00 | 26.00 |
| Uygulama/Pratik / Practice | 10 | 3.00 | 30.00 |
| Ara Sınav / Midterm Examination | 1 | 2.00 | 2.00 |
| Toplam / Total: | 38 | 16.00 | 100.00 |

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 100.00/25.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 100.00 / 25.00 = 4.00 ~ 4.00

## 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 | 1.1.10 | 1.1.11 |
| 1.Güneş sistemini, gök küresini ve koordinat sistemlerini açıklar. / Students will be able to explain the solar system, celestial sphere and coordinate systems. | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2.Öğrenciler gök küre ve gök ufkunun elemanlarını açıklayabilecektir. / Students will be able to explain the elements of the celestial sphere and the celestial horizon. | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3.Öğrenciler sextant ve kullanımını açıklayabilecektir. / Students will be able to explain sextant and its use. | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4.Öğrenciler Zaman konusunu ve notik almanağın kullanımını açıklayabilecektir. / Students will be able to explain the subject of time and the use of the Notic Almanac. | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5.Öğrenciler Güneş'ten mevki ve Polaris'ten enlem hesaplayabilecektir. / Students will be able to calculate position from the sun and latitude from the Polaris. | 5 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |

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