

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

|  |   |   |
|--|---|---|
| Ders Adı / Course Name   | ILLUMINATION AND INDOOR INSTALLATION / ILLUMINATION AND INDOOR INSTALLATION   |   |
| Ders Kodu / Course Code  | 505004992021  |   |
| Ders Türü / Course Type  |   |   |
| Ders Seviyesi / Course Level   | First Cycle / First Cycle   |   |
| Ders Akts Kredi / ECTS   | 5.00  |   |
| 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  | 4   |   |
| 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  | <p>1. Işık, ışıma veren, göz ve görme olayı, fotometrik büyüklükler, aydınlatma ile ilgili yasaları, fizyolojik-optik temeller ilgili kavramları öğretmek,</p> <p>2. Işık üretimi, ışık kaynakları ve Aydınlatma aygıtları ve Aydınlatmanın bileşenleri ile ilgili temel kavramları vermek.</p> <p>3. Genel bir aydınlatma tasarımı ve hesaplarının nasıl yapıldığını ve uygulandığını öğretme ve basit bir sistemin aydınlatma hesaplarını yapabilme bilgi ve becerisini kazandırmak</p> | <p>1. Teach the concepts related to light, radiation and color; eye and vision; photometric quantities; laws of illumination; physiological-optical principles.</p> <p>2. Give basic principles and the concepts related to light sources and luminaries and different entities of illuminating systems.</p> <p>3. Teach how a general illumination design and lighting calculations can be carried out and applied, and make acquire the students the skill of realize the necessary lighting calculation for a simple system.</p> |
| İçeriği / Content  | Işık görme olayı; Fotometrik büyüklükler ve yasalar; Fizyolojik-optik esaslar; ışık üretiminin temelleri; ışık kaynakları; Aydınlatma aygıtları; Aydınlatmanın bileşenleri, Aydınlatma hesabı.  | Light and vision, photometric quantities and laws, physiological-optical fundamentals, the principles of the light production, light sources, the illumination devices, the components of illumination, Lighting Computation  |
| Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations           | Yok   | None  |
| Staj Durumu / Internship Status                                      | Yok   | None  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading</p> | <p>•Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları, Adem Ünal, Birsen Yayınevi, 2004 ISBN:9755113827X<br/> •The Art of Illumination :Residential Lighting Design by Glenn M.Johnson, McGraw-Hill Professional; (October 30.1998), ASIN:0070329591<br/> •Applied Illumination Engineering (2nd Edition) by Jack L. Lindsey,Staff Lindsey<br/> •Principles of Illumination. By John E.Traister Bobbs-Merrill Co; (January 1974) ASIN: 067220973Xx<br/> •M. Özkaya, "Aydınlatma", Birsen Yayınevi, 2011<br/> • The IESNA Lighting Handbook, New York, 2000<br/> • J. R. Coaton, A. M. Marsden, "Lamps and Lighting", London, Arnold, 1997.<br/> • Simpson Robert, "Lighting Control-Technology and Applications", Boston, Mass.: Focal Press, 2003</p> | <p>•Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları, Adem Ünal, Birsen Yayınevi, 2004 ISBN:9755113827X<br/> •The Art of Illumination :Residential Lighting Design by Glenn M.Johnson, McGraw-Hill Professional; (October 30.1998), ASIN:0070329591<br/> •Applied Illumination Engineering (2nd Edition) by Jack L. Lindsey,Staff Lindsey<br/> •Principles of Illumination. By John E.Traister Bobbs-Merrill Co; (January 1974) ASIN: 067220973Xx<br/> •M. Özkaya, "Aydınlatma", Birsen Yayınevi, 2011<br/> • The IESNA Lighting Handbook, New York, 2000<br/> • J. R. Coaton, A. M. Marsden, "Lamps and Lighting", London, Arnold, 1997.<br/> • Simpson Robert, "Lighting Control-Technology and Applications", Boston, Mass.: Focal Press, 2003</p> |
| <p>Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)</p>                                | <p>Dr. Öğr. Üyesi Hakan Akça</p>   |  |

### ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Işık, ışımaya veren, göz ve görme olayı, fotometrik büyüklükler, aydınlatma ile ilgili yasalar, fizyolojik optik temeller ilgili kavramları anlama ve kullanabilme, | Understand and use the concepts related to light, radiation and color; eye and vision; photometric quantities; laws of illumination; physiological-optical principles. |
| 2 | Işık kaynakları ve Aydınlatma aygıtları ve Aydınlatmanın bileşenleri kavrama  | Understand light sources and luminaries and different entities of illuminating systems.  |

### HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

| Hafta / Week |  |                  |     |  |                           |
|--------------|--|------------------|-----|--|---------------------------|
| 1            | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İşık kaynakları ve Aydınlatma aygıtları ve Aydınlatmanın bileşenleri kavrama | Giriş            |     |  |                           |
|              | General introduction to Illumination Techniques                              | Intorduction     |     |  |                           |
| 2            | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | İşık, göz ve görme olayı.  | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|              | Light, eye and vision  | Project examples |     |  |                           |
| 3            | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Fotometrik büyüklükler.  | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|              | Photometric quantities.  | Project examples |     |  |                           |
| 4            | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Bazı önemli fotometrik yasalar ve problemler                                 | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|              | Some important photometric laws  | Project examples |     |  |                           |
| 5            | Teorik Dersler / Theoretical   | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|              | Fizyolojik ve optikesaslar   | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|              | Physiological and optical principles.  | Project examples |     |  |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|---|------------------|-----|--|---------------------------|
| 6  | Fizyolojik ve optikesaslar                    | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Physiological and optical principles.         | Project examples |     |  |                           |
|    |   |                  |     |  |                           |
| 7  | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | İşık üretimi ve ışık kaynakları.              | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Light production and Light sources.           | Project examples |     |  |                           |
| 8  | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | İşık üretimi ve ışık kaynakları.              | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Light production and Light sources.           | Project examples |     |  |                           |
| 9  | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Ara sınav                                     |                  |     |  |                           |
|    | Midterm exam                                  |                  |     |  |                           |
| 10 | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Aydınlatma sistemleri, Aydınlatma armatürleri | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Illumination system, Luminaries               | Project examples |     |  |                           |
| 11 | Teorik Dersler / Theoretical                  | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|    | Aydınlatma sistemleri, Aydınlatma armatürleri | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Illumination system, Luminaries               | Project examples |     |  |                           |

|    | Teorik Dersler / Theoretical                           | Uygulama         | Lab | Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques | Ön Hazırlık / Preliminary |
|----|--|------------------|-----|--|---------------------------|
| 12 | Aydınlatma sistemleri, Aydınlatma armatürleri          | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Illumination system, Luminaries                        | Project examples |     |  |                           |
| 13 | Aydınlatma uygulamaları ve genel aydınlatma hesapları. | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Lighting applications, general lighting calculations   | Project examples |     |  |                           |
| 14 | Aydınlatma uygulamaları ve genel aydınlatma hesapları. | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Lighting applications, general lighting calculations   | Project examples |     |  |                           |
| 15 | Aydınlatma uygulamaları ve genel aydınlatma hesapları. | Proje örnekleri  |     |  |                           |
|    | Lighting applications, general lighting calculations   | Project examples |     |  |                           |
| 16 | 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 İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination | 1             | 11.00                            | 11.00  |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination | 1             | 13.00                            | 13.00  |
| Derse Katılım / Attending Lectures  | 14            | 4.00                             | 56.00  |
| Okuma / Reading   | 14            | 3.00                             | 42.00  |
| Ev Ödevi / Homework   | 1             | 5.00                             | 5.00   |
| Final Sınavı / Final Examination  | 1             | 10.00                            | 10.00  |
| Toplam / Total:   | 32            | 46.00                            | 137.00   |

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 137.00/30.00 = 4.57 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 137.00 / 30.00 = 4.57 ~

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 | 1.1.12 | 1.1.13 | 1.1.14 | 1.1.15 | 1.1.16 | 1.1.17 | 1.1.18 |
| 1. Işık, ışınım veren, göz ve görme olayı, fotometrik büyüklükler, aydınlatma ile ilgili yasalar, fizyolojik optik temeller ilgili kavramları anlama ve kullanabilme, / Understand and use the concepts related to light, radiation and color; eye and vision; photometric quantities; laws of illumination; physiological-optical principles. |                                      |       |       |       |       | 4     |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 2. Işık kaynakları ve Aydınlatma aygıtları ve Aydınlatmanın bileşenleri kavrama / Understand light sources and luminaries and different entities of illuminating systems.  |                                      |       |       |       |       | 4     |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

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