|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| dau_logo_BW | **DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ / EASTERN MEDITERRANEAN UNIVERSITY**  **ELEKTRİK VE ELEKTRONİK TEKNİSYENLİĞİ / ELECTRICAL AND ELECTRONICS TECHNOLOGY**  **DERS İÇERİĞİ / COURSE POLICY SHEET** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Adı / Course Title** | Elektronik Malzeme Özellikleri |
| **Ders Adı / Course Title** | Properties of Electronic Materials |
| **Ders Kodu / Course Code** | EETE 113 |
| **Tipi / Type** | Tam Zamanlı / Full Time |
| **Yarıyıl / Semester** | 2021-2022 Güz / Fall |
| **Türü / Category** | Alan Seçmeli /Area Elective |
| **İş Yükü / Workload** | 120 Saat / 120 Hours |
| **DAU Kredi Değeri / EMU Credit** | (3,0,0) 3 |
| **Ön Koşullar / Prerequisite** | Yok/None |
| **Dil / Language** | Türkçe / Turkish |
| **Seviye / Level** | Birinci Yıl / First Year |
| **Öğretim Formatı / Teaching Format** | 3 Saat Ders / 3 Hours Lecture |
| **ECTS Değeri / ECTS Credit** | 4 |
| **Ders Sitesi / Course Web** | <https://staff.emu.edu.tr/alperdoganalp/tr/dersler/eete113/dersnotlari> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Öğretim Elemanı / Instructor** | Dr.Alper Doğanalp | **Ofis Tel / Office** | +906301600 |
| **E-posta / E-mail** | alper.doganalp@emu.edu.tr | **Ofis No /Office No** | CT205 |

|  |
| --- |
| **Ders İçeriği / Course Description** |
| Turkish:  Bu dersin amacı temel olarak elektomanyetik, elektrostativ ve elektrodinamik konularını aıni zamanda elektroniğin temel yapısı olan yarı iletkenlerin atomik yapıları, iletimleri, malzemeleri, N ve P tipi malzemeler ve sırası ile diyot, transistor ve FET yapıları, yarı iletkenlerin optik özellikleri ve optoelektronik elemanların özelliklerini tüm öğrencilere öğretmektir.  English:  The aim of this course is to teach students basics of electromagnetic, electrostatic and electrodynamics, basics properties of semiconductor materials such as atomic structure, conduction, energy levels, p and n type materials, structure of diode and transistors. |

|  |
| --- |
| **Öğrenme Çıktıları / General Learning Outcomes** |
| Turkish  Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:   * + - * elektomanyetik, elektrostatik ve elektrodinamik konularını bilir * İletken, yalıtkan ve yarıiletken malzemelerin atomik yapılarını, enerji-band seviyelerini ve malzemeleri bilir * P ve N tipi malzemelerin fiziğini bilir. * Diyot ve çeşitleri ve transistör yapılarını bilir.   English:  On successful completion of this course students should be able to:   * Understand basics of electromagnetic, electrostatic and electrodynamics * Understand atomic structure , energy-band diagrams and materials of conductor,insulator and semiconductor. * Understand the physics of P and N type materials * Understand structure of diode and their tyes and transistors. |

|  |
| --- |
| **Teaching Methodology / Classroom Procedures** |
| Turkish:  Öğrencileirn bu derste aktif olması bekleniyor. Bu dersin öğretim metodolojisi derste anlatılanlara bağımlı olarak verilen ödevlere ve küçük sınavlara katılmalıdırlar. Öğrenciler ders sitesinde olan herşeyden sorumludur. Tüm sınavlara zamanında katılmakla yükümlüdürler.  English:  The students are expected to be active learners in this course. The teaching methodology of this course is based on a lecture based discussion of concepts followed by supervised lecturer in class. At the end of every major topic discussion, the students will have to work on corresponding assignments and quizzes where they have to apply the knowledge and skills they learned in class. Students are responsible to know and use all the course material placed on the web and for timely attendance to all quizzes. |

|  |
| --- |
| **Ders Materyalleri / Referanslar -Course Materials / Main References** |
| ***Ders Kitabı / Text Book:***  ***Ders Notları / Lecture Notes:***   * Ders notlarının bulunduğu ders sitesi: / Lecture and Lab notes on web link : * <https://staff.emu.edu.tr/alperdoganalp/tr/dersler/eete113/dersnotlari> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Haftalık Ders Programı / Konu Özeti - Weekly Schedule / Summary of Topics** | |
| **Hafta/Week 1-2** | Elektrik yükleri, Kulomb Yasası, Elektrik Alan ve Gauss Yasası / Electric charges and Coulomb`s law,Electric Field, Gauss Law. |
| **Hafta/Week 3-4** | Elekrik Potansiyel ve Kapasite,Magnetic Alan, ve kuvvet ve indüktans/ Electric Potential and Capacitance, Magnetic Field and Force , Faraday`s Law, Source of Magnetic Field and Inductance. |
| **Hafta/Week 5** | İletken, yalıtkan ve yarıiletken malzemelerin yapıları/ Structure of conductor, insulator and semiconductor. |
| **Hafta/Week 6** | P ve N tipi malzemelerin fiziği/ Physics of P and N type materials |
| **Hafta /Week 7-8** | **Ara Sınavlar / Midterm Examinations** |
| **Hafta /Week 9-10** | Diyot ve yapısı ve çeşitleri /Diode and its structures and tyes |
| **Hafta /Week 11-12** | Diyot ve yapısı ve çeşitleri /Diode and its structures and tyes |
| **Hafta /Week 13-14** | Transistor ve yapısı / Transistor and its structures |
| **Hafta /Week 14-15** | **Dönem Sonu Sınavları / Final Examinations** |

|  |
| --- |
| **Gereksinimler / Requirements** |
| Turkish:   * Her öğrencinin sadece bir tane telafi sınavı hakkı vardır. Sınava katılamayan bir öğrenci sınav tarihinden itibaren en geç 3 gün içerisinde ders hocasına rapor sunmakla yükümlüdür. Telafi sınavları tüm konuları kapsayacak şekilde Dönem sonu sınavlarından sonra olacaktır. Küçük sınavların telafisi yoktur. * Derslere düzenli katılamayan bir öğrenciye NG harf notu ile değerlendirilir. * Heröğrenci Lab derslerine gelmeden önce lab sorularının çıktılarını alıp laba katılailecektir.   English:   * Each student can have only one make-up exam. One who misses an exam should provide a medical report within 3 days after the missed exam. The make-up exam will be organized at the end of the term after the finals and will cover all the topics. No make-up exam will be given for the quizzes. * Students who do not pass the course and fail to attend the lectures regularly may be given NG grade. * The student will be provided at the beginning of each lab session the corresponding Lab Assignments in printed form at the start of each Lab Session |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Yöntemi / Method of Assessment** | | | | | |
| Değerlendirme ve Harf Notu / Evaluation and Grading | **Ödevler / Assignments** | **Küçük Testler / Quizzes** | **Lab/Lab** | **Ara Sınav / Midterm Exam** | **Dönem Sonu SInavı / Final Exam** |
| Yüzdelikler / Percentage | 10 % | 20 % |  | 30 % | 40 % |

|  |
| --- |
| **Değerlendirme Kriterleri / Grading Criteria :**  Turkish:  Harf notları dönem sonunda hesaplanan ortalamalara gore belirlenir. Ortalamalarının dağılımı Harf Notlarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.  English:  Letter grades will be decided upon after calculating the averages at the end of the semester. Distribution of the averages will play a significant role in the evaluation of the Letter Grades. |