|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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** | Bilgisayar Donanım Uygulamaları |
| **Ders Adı / Course Title** | Computer Hardware Applications |
| **Ders Kodu / Course Code** | ELET 317 |
| **Tipi / Type** | Tam Zamanlı / Full Time |
| **Yarıyıl / Semester** | 2021-2022 Güz /Fall |
| **Türü / Category** | Bölüm Temel /Area Core |
| **İş Yükü / Workload** | 180 Saat / 180 Hours |
| **DAU Kredi Değeri / EMU Credit** | (2,3,0) 3 |
| **Ön Koşullar / Prerequisite** | Yok\none |
| **Dil / Language** | Türkçe / Turkish |
| **Seviye / Level** | Üçüncü Yıl / Third Year |
| **Öğretim Formatı / Teaching Format** | 2 Saat Ders, 3 Saat Laboratuvar / 2 Hours Lecture, 3Hours Laboratory |
| **ECTS Değeri / ECTS Credit** | 6 |
| **Ders Sitesi / Course Web** | <https://staff.emu.edu.tr/alperdoganalp/tr/dersler/elet317> |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Öğretim Elemanı / Instructor** | Dr. Alper Doganalp | **Ofis Tel / Office** | +90 392 6301600 |
| **E-posta / E-mail** | [alper.doganalp@emu](mailto:alper.doganalp@emu).edu.tr | **Ofis No /Office No** | CT 205 |

|  |
| --- |
| **Ders İçeriği / Course Description** |
| Turkish:  Dersin amacı bir PLC`nin çalışmasını anlamak, temel Boolean mantıksal işlemleri PLC üzerinde anlamak, zamanlayıcıları tanımak ve bunlarla ilgili programlar yazmak, sayıcıları tanımak ve bunlarla ilgili programlar yazmak ve zamanlayıcı ve sayıcıların dahil edildiği karışık uygulamalarda PLC üzerinde program yazmak  English:  The aim of this course is to teach the students the basic operation principles of PLC, how to use Boolean algebra on PLC, how to use timers in a program, how to use counters in a program and use together timers and counters in a PLC program |

|  |
| --- |
| **Öğrenme Çıktıları / General Learning Outcomes** |
| Turkish  Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:   * Bir PLC`nin çalışmasını anlar * PLC üzeinde temel Boolean işlemlerle pogram yazar * Zamanlayıcıları tanır ve bunlarla ilgili programlar yazar. * Sayıcıları tanır ve bunlarla ilgili programlar yaza.r * Zamanlayıcı ve sayıcarın dahil edildiği karışık uygulamalarda PLC üzerinde program yazar.   English:  On successful completion of this course students should be able to:   * Understand the basic operation of PLC. * Understand how to use basic Boolean and logic gates on PLC and write ladder program. * Understand timers and use timers in a ladder program. * Understand counters and use counters in a ladder program. * Use together timers and counters in a ladder program. |
| **Teaching Methodology / Classroom Procedures** |
| Turkish:  Öğrencileirn bu derste aktif olması bekleniyor. Bu dersin öğretim metodolojisi derste anlatılanlara bağımlı olarak öğretim elemanı denetiminde uygulamalar yapılmaktadır. Her ders sonunda, dersteki bilgi ve becerilerini kullanarak  Lab uygulamaları ile çalışmaktadırlar. Her öğrenci lab derslerine gelmeden önce verilen lab uygulamasını okumalıdır.  Her öğrenci her hafta aşağıdakilerine uymak zorundadır:   * İki saat sınıf dersi temel beceri ve gerekli teorik bilgileri öğrenmek için. * Üç saat lab saati ders sırasında verilen bilgi / bilgiyi uygulamak için. * Öğrenciler tüm sınıf ve lab saatlerine katılamk zorundadır. * Öğrencilerden sınavlara katılması, verilenleri okuması bekleniyor.   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 as well as unsupervised applications of these concepts in Lab. At the end of every major topic discussion, the students will have to work on corresponding Lab assignments where they have to apply the knowledge and skills they learned in class.  The student will be provided before coming each Lab Session to read Lab Assignments.  Every week the student has to follow the following:   * Two hours of Lectures to learn the basic skills and theoretical information needed. * Three hours of supervised Lab applications to apply the information/knowledge given during the lectures * Students are required to attend all classes and all Lab sessions. * Students are expected to carry out the assigned readings, attend quizzes.   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:***  **“ELET 317 Ders Notları” Dr. Alper Doganalp**  ***Ders Notları / Lecture Notes:***   * Ders ve Lab notlarının bulunduğu ders sitesi: / Lecture and Lab notes on web link : * <https://staff.emu.edu.tr/alperdoganalp/tr/dersler/elet315> |

|  |  |
| --- | --- |
| **Haftalık Ders Programı / Konu Özeti - Weekly Schedule / Summary of Topics** | |
| **Hafta/Week 1** | **PLC`lere giriş: /Introduction to PLC** |
| **Hafta/Week 2** | **PLC de mantıksal ifadeler: /Boolean algebra in PLC**  Temel lojik kapıları, De Morgan kuralını PLC de kullanarak program yazmak./ Use basic logic gates such as AND, OR, NAND, NOR and De Morgan`s rules on PLC |
| **Hafta/Week 3** | **PLC de mantıksal ifadeler: /Boolean algebra in PLC**  Karnaugh haritasını PLC de kullanarak program yazmak./ Use Karnaugh simplification techniques on PLC. |
| **Hafta/Week 4** | **Zamanlayıcılar :/ Timers**  Zamanlayıcı çalışma ilkesi ve PLC içerisindeki çeşitleri./ Operation principles of timers, types of timers in PLC such as ON, OFF, retrigerrable, monostable and integrating timer. |
| **Hafta /Week 5-6** | **Zamanlayıcılar :/ Timers**  Zamanlayıcı kullanarak PLC de programlar yazmak./ Use timers how to write PLC Ladder program. |
| **Hafta /Week 7-8** | **Ara Sınavlar / Midterm Examinations** |
| **Hafta /Week 9-10-11** | **Sayıcılar:/ Counters**  Sayıcıların çalışma ilkesi ve PLC içerisindeki çeşitleri. Sayıcılarla program yazmak./ Operation principles of counters, types of counters in PLC such as up, down, up/down and ring counters. Use PLC counters in ladder pograms. |
| **Hafta /Week 12-13** | **Sayıcı ve Zamanlayıcı kullanımı:/ Use counters and timers in a ladder program.** |
| **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 | 5 % | 10 % | 25 % | 25 % | 35 % |

|  |
| --- |
| **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. |