



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

Ders Adı / Course Title	Sayısal Elektronik Uygulamaları
Ders Adı / Course Title	Digital Electronics Applications
Ders Kodu / Course Code	ELET313
Tipi / Type	Tam Zamanlı / Full Time
Yarıyıl / Semester	2023-2024 Güz / Fall
Türü / Category	Bölüm Temel /Area Core
İş Yüğü / Workload	210 Saat / 210 Hours
DAU Kredi Değeri / EMU Credit	(2,3,0) 3
Ön Koşullar / Prerequisite	
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	<a href="https://staff.emu.edu.tr/mesutyakup/en/teaching/eete313">https://staff.emu.edu.tr/mesutyakup/en/teaching/eete313</a>

Öğretim Elemanı / Instructor	Mesut Yakup	Ofis Tel / Office	+90 392 6303801
E-posta / E-mail	mesut.yakup@emu.edu.tr	Ofis No /Office No	EEL214

Ders İçeriği / Course Description
<p>Turkish: Bu dersin amacı, öğrencilere mevcut sayısal elektronik bilgilerinin üzerine daha gelişmiş yaklaşım ve uygulamalar ile lojik entegreler ve uygulamaları, bileşimsel devreleri (kod çözücüler, multiplexerler, demultiplexer, karşılaştırıcılar, aritmetik üniteler), multivibratör ve flip flop devrelerini, D/A ve A/D çevirici konularında hem teorik hem de uygulamalar ile daha geniş ve gelişmiş yaklaşımlar ile bilgi sunmak.</p> <p>English: The aim of the course is to improve the students existing digital electronic knowledge about logic ICs, combinational circuits (decoders, multiplexers, they demultiplexers, comparators, arithmetic units), multivibrator and flip-flop circuits, D / A and A / D converter with issues both theoretical and practical applications with a wider and improved approaches.</p>

Öğrenme Çıktıları / General Learning Outcomes
<p>Turkish Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lojik entegre sınıfları</li><li>• Lojik entegre uygulamaları</li><li>• Sayısal elektronik devre tasarımı</li><li>• Sayısal elektronik devre çalışma prensipleri</li></ul> <p>English: On successful completion of this course students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Logic IC's classes</li><li>• Logic IC's applications</li><li>• Digital electronics circuit design</li><li>• Digital electronics circuit principles.</li></ul>

Teaching Methodology / Classroom Procedures

Turkish:

Öğrencilerin 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.

**ÖĞRETİM, SINAV VE BAŞARI TÜZÜĞÜ. 19.(3)**

**Bir ders için öngörülen proje, laboratuvar/atölye çalışmalarının yerine getirilmesi zorunludur. Bu çalışmalarını tamamlamayan öğrenci o dersten başarısız sayılır**

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 katılmak zorundadır.
- Öğrencilerden sınavlar 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.

**TEACHING, EXAM AND SUCCESS CHARGES. 19.(3)**

**It is obligatory to fulfill the project, laboratory/workshop work foreseen for a course. A student who does not complete these studies is considered unsuccessful in that course.**

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 (<http://sct.emu.edu.tr/eet/elet313>) and for timely attendance to all quizzes.

Ders Materyalleri / Referanslar -Course Materials / Main References

**Ders Kitabı / Text Book:**

**“ELET313 Ders Notları” Doç. Dr. Mustafa İlkan – Öğr. Gör. Eralp Görkan**

**Ders Notları / Lecture Notes:**

- Ders ve Lab notlarının bulunduğu ders sitesi: / Lecture and Lab notes on web link :  
<https://staff.emu.edu.tr/mesutyakup/en/teaching/eete313>

Haftalık Ders Programı / Konu Özeti - Weekly Schedule / Summary of Topics

<b>Hafta/Week 1</b>	<b>Lojik Kapılar: / Logic gates</b> Mantık kapıları ve özellikleri / Logic gates and their structures.
<b>Hafta/Week 2-3</b>	<b>Lojik entegreler: / Integrated Circuits</b> Lojik entegre çeşitleri/ Integrated circuits and their structures.
<b>Hafta/Week 4-5-6</b>	<b>Bilişimsel Devreler / Combinational Circuits</b> Multiplexer türleri ve işlemleri/ Multiplexers and their structures.
<b>Hafta /Week 7-8</b>	<b>Ara Sınavlar / Midterm Examinations</b>
<b>Hafta /Week 9-10</b>	<b>Aritmetik Üniteler / Arithmetic unit</b> Toplayıcı devreler, Çıkarıcı devreler, Çarpma Devreleri/ Adder circuits, subtractor circuits, multiplier circuits.
<b>Hafta /Week 11</b>	<b>Multivibratörler/ Multivibrators</b>
<b>Hafta /Week 12</b>	<b>Flip Flop devreleri / Flip Flop circuits</b>
<b>Hafta /Week 13</b>	<b>Analog-dijital ve dijital-analog çeviriciler / Analog-Digital and Digital-Analog converters.</b>
<b>Hafta /Week 14-15</b>	<b>Dönem Sonu Sınavları / Final Examinations</b>

<b>Gereksinimler / Requirements</b>	
<p>Turkish:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Her öğrencinin sadece bir tane telafi sınavı hakkı vardır. Sınava katılmayan 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.</li> <li>Derslere düzenli katılmayan bir öğrenciye NG harf notu ile değerlendirilir.</li> <li>Her öğrenci Lab derslerine gelmeden önce lab sorularının çıktılarını alıp laba katılacaktır.</li> </ul> <p>English:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Students who do not pass the course and fail to attend the lectures regularly may be given NG grade.</li> <li>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</li> </ul>	

<b>Değerlendirme Yöntemi / Method of Assessment</b>					
Değerlendirme ve Harf Notu / Evaluation and Grading	Ödevler / Assignments	Küçük Testler / Quizzes	Lab/Lab	Ara Sınav / Midterm Exam	Dönem Sonu Sınavı / Final Exam
Yüzdeler / Percentage		10 %	30 %	25 %	35 %

<b>Değerlendirme Kriterleri / Grading Criteria :</b>
<p>Turkish:</p> <p>Harf notları dönem sonunda hesaplanan ortalamalara göre belirlenir. Ortalamalarının dağılımı Harf Notlarının değerlendirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.</p> <p>English:</p> <p>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.</p>