



## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

1. BÖLÜM HAKKINDA / ABOUT THE DEPARTMENT .....	2
1.1. EĞİTİM AMAÇLARI / EDUCATIONAL OBJECTIVES .....	2
1.1.1. DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD .....	2
1.2. LİSANS PROGRAMI / UNDERGRADUATE PROGRAM .....	3
1.2.1. MÜFREDAT / CURRICULUM .....	3
1.2.2. DERSLERİN DAĞILIMI / DISTRIBUTION COURSES .....	5
1.3. ÖĞRENCİLER / STUDENTS .....	6
1.3.1. ÖĞRENCİ SAYILARI / NUMBER OF STUDENTS .....	6
1.3.2. YABANCI ÖĞRENCİ SAYILARI / NUMBER OF FOREIGN STUDENTS .....	6
1.4. ÖĞRETİM ELEMANLARI / FACULTY MEMBERS .....	7
1.4.1. ÖĞRETİM ELEMANI SAYILARI / NUMBER OF FACULTY MEMBERS .....	7
1.4.2. ÖĞRETİM ELEMANLARININ LİSTESİ / LIST OF FACULTY MEMBERS .....	8
1.5. EĞİTİMDE KALİTE KOMİTESİ / COMMITTEE OF QUALITY IN EDUCATION .....	9
2. TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ - ULUSAL YETERLİLİKLER / TURKISH HIGHER EDUCATION QUALIFICATIONS FRAMEWORK - NATIONAL QUALIFICATIONS .....	10
3. PROGRAM ÇIKTILARI / PROGRAM OUTCOMES .....	11
3.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ / LIST OF PROGRAM OUTCOMES .....	11
3.2. ULUSAL YETERLİLİKLER İLE PROGRAM ÇIKTILARI BAĞLANTI TABLOSU / NATIONAL QUALIFICATIONS AND PROGRAM OUTCOMES CONNECTION TABLE .....	12
4. DERSLER / COURSES .....	13
4.1. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER TABLOSU / PROGRAM OUTCOMES - COURSES TABLE .....	13
4.2. PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN METRİKLER / METRICS TO BE USED IN PERFORMANCE MEASUREMENT .....	14
4.2.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DEĞERLENDİRME METOTLARI // EVALUATION METHODS USED IN PERFORMANCE MEASUREMENTS .....	14
4.2.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI / METHODS USED IN PERFORMANCE MEASUREMENTS AND PERFORMANCE RESULT DETAILS .....	31
4.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI / PERFORMANCE MEASUREMENT RESULTS .....	41
4.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU / PROGRAM OUTCOMES PERFORMANCE TABLE .....	41
4.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI / PROGRAM OUTCOMES PERFORMANCE RATES .....	43
5. DEĞERLENDİRME / EVALUATION .....	45
5.1. PROGRAM ÇIKTILARI ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ / EVALUATION OF PROGRAM OUTCOMES MEASUREMENT RESULTS .....	45
5.2. EĞİTİM AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ / EVALUATION OF EDUCATIONAL OBJECTIVES .....	46
ANNEXES .....	48
Annex.1. Minutes of the Annual Advisory Board Meeting .....	48
Annex.2. CTIS 2023–2024 Activity Report .....	56

# UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ / FACULTY OF APPLIED SCIENCES

## BİLİŞİM SİSTEMLERİ VE TEKNOLOJİLERİ LİSANS PROGRAMI - CTIS / INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES UNDERGRADUATE PROGRAM - CTIS

### 1. BÖLÜM HAKKINDA / ABOUT THE DEPARTMENT

#### 1.1. EĞİTİM AMAÇLARI / EDUCATIONAL OBJECTIVES

Program mezunlarının, mezuniyetten sonraki birkaç yıl içinde aşağıdaki program eğitim amaçlarından birine veya daha fazlasına ulaşması beklenmektedir: / Graduates of the program are expected to attain or achieve one or more of the following program educational objectives within a few years of graduation:

- PEA1: Mezunlar, kariyerlerinde önemli bilişim liderleri, uzmanları ve girişimcileri olarak fark edilecektir. / PEO1: Graduates will be distinguished in their careers as prominent information systems leaders, experts, and entrepreneurs.
- PEA2: Mezunlar, teknik ve iş bilgilerini, bilgi sistemleri geliştirmek için verimli ve etkin bir şekilde uygulayacak, bunu gerçekleştirirken güçlü ekip çalışması ve iletişim becerilerini, yüksek etik standartlar ve mesleklerindeki sosyal yükümlülüklerin farkında olarak kullanacaklardır. / PEO2: Graduates will efficiently and effectively apply their technical and business knowledge in information systems development via strong teamwork and communication skills with high level of ethical standards and social obligations in their professions.
- PEA3: Mezunlar, sürekli öğrenmenin, bilgi ve uygulama becerilerinin geliştirilmesinin önemine değer verecek ve bu doğrultuda gelişen bilişim teknolojileri ve trendlerini öne çıkaran mesleki etkinliklere ve eğitimlere aktif olarak katılacaklardır. / PEO3: Graduates will value the importance of continuous learning and improvement of their knowledge and applied skills through active engagement in professional activities and trainings in order to assess and evaluate emerging information systems technologies and trends.

#### 1.1.1. DANIŞMA KURULU / ADVISORY BOARD

- Özgür Antepioğlu, Genel Müdür Yardımcısı, Huawei Türkiye / Özgür Antepioğlu, Deputy General Manager, Huawei Türkiye
- Selim Burat, Kanal ve İş Ortağı Hesap Yöneticisi, Dell-EMC Türkiye / Selim Burat, Channel and Partner Account Manager, Dell-EMC Türkiye
- Nuri Cömert, Bulut Çözüm Mimarları Lideri, Oracle Türkiye Onat Çelmen, Çözüm Mimarı, Amazon (AWS) Türkiye / Nuri Cömert, Cloud Solution Architects Leader, Oracle Turkey Onat Çelmen, Solution Architect, Amazon (AWS) Turkey
- Gökhan Egehan, Kamu Sektörü Hesap Yöneticisi, Cisco Türkiye / Gökhan Egehan, Public Sector Account Manager, Cisco Türkiye
- Yenal Gögebakan, Kurucu Ortak, Cybersoft / Yenal Gögebakan, Founding Partner, Cybersoft

- Kadir Herkiloğlu, Test Mühendisliği Grup Müdürü, Havelsan / *Kadir Herkiloğlu, Test Engineering Group Manager, Havelsan*
- Çağatay Işıksungur, Genel Müdür, Bivent / *Çağatay Işıksungur, General Manager, Bivent*
- Bora Kıvrak, Danışmanlık ve Destek Dağıtım Yönetimi Müdürü, Microsoft Türkiye / *Bora Kıvrak, Consulting and Support Distribution Management Manager, Microsoft Türkiye*
- Mert Levent Oğuzata, CEO, GFDS / *Mert Levent Oğuzata, CEO, GFDS*
- Ogan Özdoğan, Ülke Müdürü, Metyis Türkiye / *Ogan Özdoğan, Country Manager, Metyis Türkiye*
- İlker Tabak, Onursal Yönetim Kurulu Üyesi, TBD / *İlker Tabak, Honorary Board Member, TBD*
- Mustafa Ali Türker, ArGe Proje Yöneticisi, Sebit / *Mustafa Ali Türker, R&D Project Manager, Sebit*
- Hüseyin Yılmaz, Teknik Lider (Veri ve Yapay Zeka), IBM Türkiye / *Sebit Hüseyin Yılmaz, Technical Leader (Data and Artificial Intelligence), IBM Türkiye*

## 1.2. LİSANS PROGRAMI / UNDERGRADUATE PROGRAM

### 1.2.1. MÜFREDAT / CURRICULUM

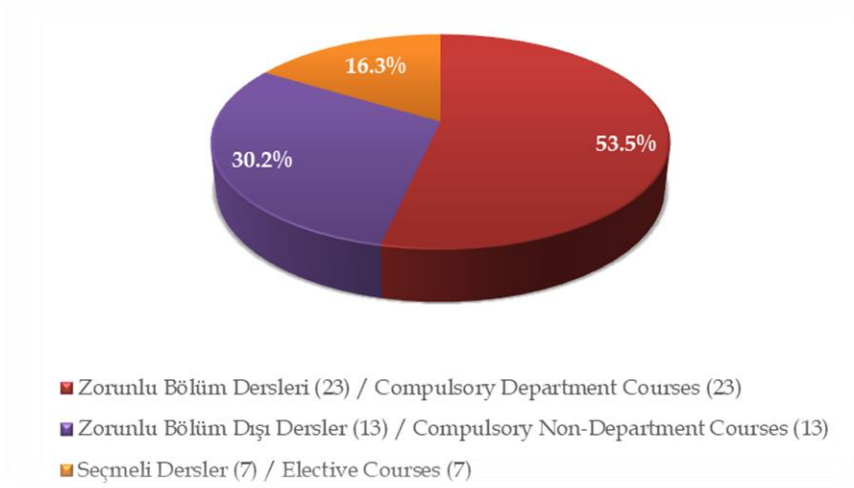
Birinci Yıl / First Year					
Güz Dönemi / Fall Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 151	Programlamaya Giriş / <i>Introduction to Programming</i>	3	4	4	6.5
CTIS 165	Bilişim Sistemlerinin Temelleri / <i>Fundamentals of Information Systems</i>	3	2	3	5
ENG 101	İngilizce ve Kompozisyon I / <i>English and Composition I</i>	5	0	3	5
GE 100	Üniversite Hayatına Giriş / <i>Orientation</i>	0	0	1	2
MATH 105	Matematiğe Giriş I / <i>Introduction to Calculus I</i>	4	0	4	6.5
TURK 101	Türkçe I / <i>Turkish I</i>	0	0	2	3.5
Bahar Dönemi / Spring Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 152	Algoritmalar ve Veri Yapıları / <i>Algorithms and Data Structures</i>	3	4	4	6.5
CTIS 163	Ayrık Matematik / <i>Discrete Mathematics</i>	3	0	3	5
CTIS 164	Teknik Matematik ve Programlama / <i>Technical Mathematics with Programming</i>	3	0	3	5
CTIS 166	Bilgi Teknolojileri / <i>Information Technologies</i>	3	2	3	5
ENG 102	İngilizce ve Kompozisyon II / <i>English and Composition II</i>	5	0	3	5
TURK 102	Türkçe II / <i>Turkish II</i>	0	0	2	3.5

İkinci Yıl / Second Year					
Güz Dönemi / Fall Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 221	Nesneye Yönelik Programlama / Object Oriented Programming	3	4	4	6.5
CTIS 255	Önyüz Web Teknolojileri / Frontend Web Technologies	3	0	3	5
CTIS 259	Veri Tabanı Yönetim Sistemleri ve Uygulamaları / Database Management Systems and Applications	3	3	4	6.5
CTIS 261	Bilgisayar Ağlarının Temelleri / Fundamentals of Computer Networks	3	2	3	5
ECON 103	İktisadın Temel İlkeleri / Principles of Economics	4	0	3	5
GE 250	Üniversite Etkinlik Programı I / Collegiate Activities Program I	0	0	0	1
Bahar Dönemi / Spring Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 222	Nesneye Yönelik Analiz ve Tasarım / Object Oriented Analysis and Design	3	0	3	5
CTIS 256	Arkayüz Uygulama Geliştirmeye Giriş / Introduction to Backend Development	3	0	3	5
CTIS 262	Uygulamalı Bilgisayar Ağları / Applied Computer Networks	3	2	4	6.5
CTIS 264	Bilgisayar Algoritmaları / Computer Algorithms	3	2	3	5
GE 251	Üniversite Etkinlik Programı II / Collegiate Activities Program II	0	0	1	2
	Temel Fen Bilimleri Seçmeli Dersi / Science Core Elective			3	

Üçüncü Yıl / Third Year					
Güz Dönemi / Fall Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
COMD 358	Profesyonel İletişim / Professional Communication	3	0	3	5
CTIS 290	Yaz Stajı / Summer Internship	0	0	0	6
CTIS 359	Yazılım Mühendisliğinin Esasları / Principles of Software Engineering	3	0	3	5
CTIS 365	Uygulamalı Veri Analizi / Applied Data Analysis	3	2	4	6.5
CTIS 487	Mobil Uygulama Geliştirme / Mobile Application Development	3	2	4	6.5
HIST 200	Türkiye Tarihi / History of Turkey	3	0	4	6.5
Bahar Dönemi / Spring Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 310	Dönem Stajı / Semester Internship		0	10	28.5

Dördüncü Yıl / Fourth Year					
Güz Dönemi / Fall Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 363	Bilgi Sistemlerinde Etik ve Sosyal Konular / <i>Ethical and Social Issues in Information Systems</i>	3	0	3	5
CTIS 411	Bitirme Projesi I / <i>Senior Project I</i>	3	0	3	5
CTIS 496	Bilgisayar ve Ağ Güvenliği / <i>Computer and Network Security</i>	3	0	3	5
HCIV 101	Uygarlık Tarihi I / <i>History of Civilization I</i>	3	0	3	5
	Temel Sanat Seçmeli Dersi / <i>History of Civilization I</i>			3	
	Sınırlı Seçmeli Ders / <i>Restricted Elective</i>			3	
Bahar Dönemi / Spring Semester					
Ders Kod / Course Code	Ders Adı / CourseName	Saatler / Hours		Kredi / Credits	
		Ders / Lecture	Lab / Stüdyo / Diğer / Lab / Studio / Others	Bilkent	ECTS
CTIS 456	Bitirme Projesi II / <i>Senior Project II</i>	0	4	3	5
HCIV 102	Uygarlık Tarihi II / <i>History of Civilization II</i>	3	0	3	5
	Temel İnsani Bilimler Seçmeli Dersi / <i>Humanities Core Elective</i>			3	
	Sınırlı Seçmeli Ders (2) / <i>Restricted Elective (2)</i>			6	
	Serbest Seçmeli Ders / <i>Unrestricted Elective (2)</i>			3	

## 1.2.2. DERSLERİN DAĞILIMI / DISTRIBUTION COURSES



**Grafik.1.2.2.** Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Müfredatındaki Derslerin Dağılımı  
/ *Graphic.1.2.2. Distribution of Courses in the Information Systems and Technologies Undergraduate Program Curriculum*

### 1.3. ÖĞRENCİLER / STUDENTS

#### 1.3.1. ÖĞRENCİ SAYILARI / NUMBER OF STUDENTS

Öğrenci Sayıları / Number of Students	
Hazırlık / Prep	50
1. Sınıf / 1. Class	126
2. Sınıf / 2. Class	102
3. Sınıf / 3. Class	122
4. Sınıf / 4. Class	61
<b>Toplam Öğrenci Sayısı / Total Number of Students</b>	<b>461</b>

**Tablo.1.3.1.** 2023-2024 Akademik Yılı Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Öğrenci Sayıları / **Table.1.3.1.** Number of Students in Information Systems and Technologies Undergraduate Program for the 2023-2024 Academic Year

#### 1.3.2. YABANCI ÖĞRENCİ SAYILARI / NUMBER OF FOREIGN STUDENTS

Yabancı Öğrenci Sayıları / Number of Foreign Students	
Hazırlık / Prep	2
1. Sınıf / 1. Class	12
2. Sınıf / 2. Class	7
3. Sınıf / 3. Class	8
4. Sınıf / 4. Class	12
<b>Toplam Yabancı Öğrenci Sayısı / Total Number of Foreign Students</b>	<b>41</b>

**Tablo.1.3.2.** 2023-2024 Akademik Yılı Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Yabancı Öğrenci Sayıları / **Table.1.3.2.** Number of Foreign Students in Information Systems and Technologies Undergraduate Program for the 2023-2024 Academic Year

## 1.4. ÖĞRETİM ELEMANLARI / FACULTY MEMBERS

### 1.4.1. ÖĞRETİM ELEMANI SAYILARI / NUMBER OF FACULTY MEMBERS

Öğretim Elemanı Sayıları / Number of Faculty Members	
Doktor Öğretim Üyesi / Assistant Professor	4
Öğretim Görevlisi / Instructor	18
<b>Toplam Öğretim Elemanı Sayısı / Total Number of Faculty Members</b>	<b>22</b>

**Tablo.1.4.1.** 2023-2024 Akademik Yılında Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Kadrolu ve Yarı Zamanlı Öğretim Elemanı Sayıları / **Table.1.4.1.** Number of Full-Time and Part-Time Faculty Members in the Information Systems and Technologies Undergraduate Program in the 2023-2024 Academic Year



#### 1.4.2. ÖĞRETİM ELEMANLARININ LİSTESİ / LIST OF FACULTY MEMBERS

Öğretim Elemanının Unvanı / Title of Faculty Member	Öğretim Elemanının Çalışma Şekli / Work-mode of Faculty Member	Öğretim Elemanının Adı - Soyadı / Name-Surname of Faculty Member
Doktor Öğretim Üyesi / Assistant Professor	Tam Zamanlı / Full Time	Seyit Koçberber
Doktor Öğretim Üyesi / Assistant Professor	Tam Zamanlı / Full Time	Satılmış Topcu
Doktor Öğretim Üyesi / Assistant Professor	Tam Zamanlı / Full Time	Seyid Amjad Ali
Doktor Öğretim Üyesi / Assistant Professor	Tam Zamanlı / Full Time	Oumout Chousein Oglou
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Erkan Uçar
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Duygu Albayrak
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Serkan Genç
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Cüneyt Sevgi
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Leyla Sezer
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Serpil Tın
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Burcu Liman
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Nimet Ceren Serim
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Neşe Şahin Özçelik
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Hamdi Murat Yıldırım
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Beyhan Akporay
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Hayrullah Doruk Fişek
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Kadir Herkiloğlu
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Volkan Evrin
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Çağrı Alsaç
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Tuğba Erdoğan
Öğretim Görevlisi / Instructor	Yarı Zamanlı / Part Time	Burak Akdemir
Öğretim Görevlisi / Instructor	Tam Zamanlı / Full Time	Hatice Zehra Yılmaz

**Tablo.1.4.2.** 2023-2024 Akademik Yılında Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Kadrolu ve Yarı Zamanlı Öğretim Elemanı Listesi / **Table.1.4.2.** List of Full-Time and Part-Time Faculty Members in the Information Systems and Technologies Undergraduate Program in the 2023-2024 Academic Year

## 1.5. EĞİTİMDE KALİTE KOMİTESİ / *COMMITTEE OF QUALITY IN EDUCATION*

- ❖ Erkan Uçar
- ❖ Oumout Chousein Oglou

## 2. TÜRKİYE YÜKSEKÖĞRETİM YETERLİLİKLER ÇERÇEVESİ - ULUSAL YETERLİLİKLER / *TURKISH HIGHER EDUCATION QUALIFICATIONS FRAMEWORK - NATIONAL QUALIFICATIONS*

Basic Field Qualifications for Computing (Academic - Weighted) - 6th Level - Bachelor's						
LEVEL OF THEQF	KNOWLEDGE SKILLS -Theoretical -Factual	SKILLS -Cognitive -Practical	COMPETENCIES			
			Ability to Work Independently and Take Responsibility	Learning Competence	Communication and Social Competence	Field-Specific Competence
6th Level Bachelor's EQF-LLL: 6th Level QF-EHEA: 1st Cycle	K1. Have theoretical and practical knowledge on mathematics, computing and computer sciences.	<p>S1. Identify, define and model problems related with informatics and/or computer sciences; select and apply analysis and modeling methods appropriate for this purpose.</p> <p>S2. Design and use interactive experimental settings in order to define and obtain first solutions to problems related with informatics and/or computer sciences; and evaluate these settings.</p> <p>S3. Realize all stages of life cycle in computer-based systems.</p> <p>S4. Select and use relevant knowledge in computing, mathematics and theoretical computer sciences, and information and communication technologies in order to solve problems in informatics and/or computer sciences.</p>	W1. Assume active responsibility in individual work or multi-disciplinary teamwork.	L1. Keep up with recent developments in informatics and computer sciences and in information and communication technologies with the awareness of the need for continuous professional development.	<p>C1. Establish written and oral communication; keep up with the knowledge in the field of informatics and computer sciences and communicate with their colleagues in at least one foreign language at minimum B1 level, as defined by the European Language Portfolio.</p> <p>C2. To be aware of individual, institutional, social and universal effects of applications in informatics; and are conscious about entrepreneurship and innovation.</p>	F1. Have awareness about legal consequences of applications in informatics, with the sense of professional and ethical responsibility.

### 3. PROGRAM ÇIKTILARI / PROGRAM OUTCOMES

#### 3.1. PROGRAM ÇIKTILARININ LİSTESİ / LIST OF PROGRAM OUTCOMES

- a. Karmaşık bir hesaplama problemini analiz eder ve çözümleri tanımlamak için bilişim ve diğer ilgili disiplinlerin prensiplerini uygular. / *Analyze a complex computing problem and to apply principles of computing and other relevant disciplines to identify solutions.*
- b. Programın disiplini bağlamında verilen hesaplama gereksinimlerini karşılamak için bilişim tabanlı bir çözüm tasarlar, uygular ve değerlendirir. / *Design, implement, and evaluate a computing-based solution to meet a given set of computing requirements in the context of the program's discipline.*
- c. Çeşitli profesyonel çevrelerde etkili iletişim kurar. / *Communicate effectively in a variety of professional contexts.*
- d. Mesleki sorumlulukları tanır ve bilişim uygulamalarında yasal ve etik ilkelere dayalı bilinçli kararlar verir. / *Recognize professional responsibilities and make informed judgements in computing practice based on legal and ethical principles.*
- e. Programın disiplinine uygun etkinliklerde bulunan bir takımın üyesi veya lideri olarak etkin bir şekilde görev yapar. / *Function effectively as a member or leader of a team engaged in activities appropriate to the program's discipline.*
- f. Bir bilişim sistemi ortamında sistemin teslimi ve kurulumunu, kullanımını ve yönetimini destekler. / *Support the delivery, use, and management of information systems within an information systems environment.*
- g. Öğrenciler, derslerin yanı sıra çeşitli ve yaratıcı, sanatsal, kültürel, sportif ve entelektüel faaliyetlere katılarak kampüs hayatından daha fazla faydalanırlar. / *Take advantage of the campus life where students are engaged in diversity, creativity and commitment outside coursework through artistic, cultural, sportive and intellectual activities.*

### 3.2. ULUSAL YETERLİLİKLER İLE PROGRAM ÇIKTILARI BAĞLANTI TABLOSU / NATIONAL QUALIFICATIONS AND PROGRAM OUTCOMES CONNECTION TABLE

Ulusal Yeterlilikler / National Competencies	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)
K1	✓	✓				✓	
S1	✓	✓					
S2		✓					
S3		✓				✓	
S4	✓	✓					
W1					✓	✓	
L1		✓				✓	
C1			✓		✓	✓	
C2		✓				✓	
F1		✓		✓		✓	

**Tablo.3.2.** Ulusal Yeterlilikler ile Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktıları Bağlantı Tablosu / *Table.3.2. National Qualifications and Information Systems and Technologies Undergraduate Program Program Outcomes Link Table*

## 4. DERSLER / COURSES

### 4.1. PROGRAM ÇIKTILARI - DERSLER TABLOSU / PROGRAM OUTCOMES - COURSES TABLE

Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes							Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	a	b	c	d	e	f	g		a	b	c	d	e	f	g
COMD 358			✓	✓	✓			CTIS 363	✓			✓			
CTIS 151	✓							CTIS 365	✓	✓	✓				
CTIS 152	✓							CTIS 411	✓	✓	✓		✓		
CTIS 163	✓							CTIS 456		✓	✓		✓	✓	
CTIS 164	✓	✓						CTIS 487		✓					
CTIS 165	✓	✓			✓			CTIS 496	✓	✓					
CTIS 166	✓	✓						ECON 103			✓				
CTIS 221	✓	✓						ENG 101			✓				
CTIS 222	✓	✓						ENG 102			✓				
CTIS 255		✓						GE 100			✓				✓
CTIS 256	✓	✓		✓				GE 250			✓				
CTIS 259	✓	✓						GE 251			✓				✓
CTIS 261	✓	✓						HCIV 101			✓		✓		
CTIS 262	✓	✓						HCIV 102			✓		✓		
CTIS 264	✓	✓						HIST 200			✓		✓		
CTIS 290	✓		✓	✓	✓	✓		MATH 105	✓		✓		✓		
CTIS 310	✓		✓	✓	✓	✓		TURK 101			✓				
CTIS 359	✓		✓		✓			TURK 102			✓				

**Tablo.4.1.** Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktılarının Müfredat Dersleri ile Eşleşme Tablosu / *Table.4.1. Information Systems and Technologies Undergraduate Program - Program Outcomes and Courses Table*

## 4.2. PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN METRİKLER / METRICS TO BE USED IN PERFORMANCE MEASUREMENT

### 4.2.1. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN DEĞERLENDİRME METOTLARI // EVALUATION METHODS USED IN PERFORMANCE MEASUREMENTS

#### 4.2.1.1. 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Fall Semester;

Course Code	Program Outputs	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	Exam
COMD 358	c	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25
		Project & Presentations	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
		25	100	M1	60	70						
	Program Outputs	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	Exam
	d	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25
		Project & Presentations	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
		25	100	M1	60	70						
	Program Outputs	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	Homeworks	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	In-class assignments	Exam
	e	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	25
		Project & Presentations	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
		25	100	M1	60	70						
	Course Code	Program Outputs	Quiz	Midterm	Lab exam	Lab exam	Lab exam	Performance	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 151	a	5	15	15	15	25	25	100	M3	55		
Course Code	Program Outputs	Quiz	Midterm	Lab exam	Lab exam	Lab exam	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 152	a	5	15	15	15	25	25	100	M3	55		

Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Final:Essay /written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
CTIS 163	a	30	30	40	100	M3	55				
Course Code	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Midterm:Essay /written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 164	a	16	16	16	26	26	100	M3	50		
	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
	b	33	33	34	100	M3	60				
Course Code	Program Outputs	Quiz	Lab exam	Lab exam	Midterm:Essay /written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 165	a	10	10	10	30	40	100	M3	55		
	Program Outputs	Lab exam	Lab exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
	b	50	50	100	M3	70					
	Program Outputs	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	c	100	100	M3	80						
	Program Outputs	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	e	100	100	M3	70						
Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay /written	Lab exam	Final:Practical( skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
CTIS 221	a	30	30	40	100	M3	55				
	Program Outputs	Lab exam	Term Project	Final:Practical( skills)	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	16	50	30	4	100	M3	55			



Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Project	Final: Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
CTIS 255	b	25	25	15	35	100	M3	40				
Course Code	Program Outputs	Midterm	Final:Essay/written	Midterm	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 259	a	20	50	30	100	M3	50					
	Program Outputs	Midterm	Lab exam	Final:Essay/written	Midterm	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	10	60	10	10	10	100	M3	50			
Course Code	Program Outputs	Midterm Exam	Midterm Exam	Final Exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 261	a	30	30	40	100	M3	50					
	Program Outputs	Homework	Homework	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	b	50	50	100	M3	60						
Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay/written	Lab Exam:Packet Tracer	Final:Essay/written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 262	a	25	25	50	100	M3	50					
	Program Outputs	Homework1: Packet Tracer	Homework2: Packet Tracer	Homework3: Packet Tracer	Midterm:Essay/written	Project: Packet Tracer	Lab Exam:Packet Tracer	Final:Essay/written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
	b	5	5	5	25	12	13	35	100	M3	60	
Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 264	a	30	30	40	100	M3	50					
	Program Outputs	Midterm	Midterm	Lab exam	Lab exam	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	20	20	15	20	25	100	M3	50			

Course Code	Program Outputs	Follow Up1	Follow Up2	Follow Up3	Follow Up4	Follow Up5	Interim Meeting	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
CTIS 310	a	3	3	3	3	3	5	15	40	25	100	M3	
		(Average) Qualification Grade											
		75											
	Program Outputs	Follow Up1	Follow Up2	Follow Up3	Follow Up4	Follow Up5	Interim Meeting	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
	c	5	5	5	5	5	10	30	20	15	100	M3	
		(Average) Qualification Grade											
		75											
	Program Outputs	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	d	10	80	10	100	M3	75						
	Program Outputs	Company Evaluation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade								
e	100	100	M3	75									
Program Outputs	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade							
f	15	70	15	100	M3	75							
Course Code	Program Outputs	Final:Essay / written	Midterm:Essay / written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade							
CTIS 359	a	50	50	100	M3	55							
	Program Outputs	Project	Project	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	c	25	25	50	100	M3	55						
	Program Outputs	Project	Project	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	e	25	25	50	100	M3	55						

Course Code	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Midterm	Term project	Final:Take-home	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 363	a	5	5	10	20	25	35	100	M3	55	
	Program Outputs	Homework	Term project	Final:Take-home	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
	c	10	45	45	100	M3	55				
	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Midterm	Term project	Final:Take-home	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
	d	5	5	10	20	25	35	100	M3	55	
	Program Outputs	Homework	Term project	Final:Take-home	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
e	10	45	45	100	M3	55					

Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay /written	Final:Essay /written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 365	a	45	55	100	M3	55		
	Program Outputs	Lab Quiz1	Lab Quiz2	Lab Project	Lab Exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	b	20	20	20	40	100	M3	60
	Program Outputs	Term Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
c	100	100	M3	60				

Course Code	Program Outputs	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 411	a	20	20	20	20	20	100	M3	70		
	Program Outputs	Project	Papers(s)/ Reports	Quiz	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	20	30	20	30	100	M3	70			
	Program Outputs	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Project	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Project	Presentations	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	c	10	10	10	10	10	10	40	100	M3	70
	Program Outputs	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Project	Papers(s)/ Reports	Papers(s)/ Reports	Project	Presentations	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
e	10	10	10	10	10	10	40	10	100	M3	70

Course Code	Program Outputs	Homework1	Homework2	Midterm	Group Project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
CTIS 487	b	5	5	40	10	40	100	M3	50			
Course Code	Program Outputs	Midterm	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
CTIS 496	a	50	50	100	M3	50						
	Program Outputs	Midterm	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	b	50	50	100	M3	50						
Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
ECON 103	c	50	50	100	M3	40						
Course Code	Program Outputs	Academic Essay 1	Essay	Oral Presentation	Student Led Discussion	Academic Summary and Critical Response Task	Self-progress Reflection Task	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
ENG 101	c	20	25	8	7	10	5	25	100	M1	70	75
Course Code	Program Outputs	Library Skills Task	Academic Essay	Oral Presentation	Research Paper Outline	Research essay	Interviews	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
ENG 102	c	5	20	20	10	30	15	100	M1	70	70	
Course Code	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
GE 100	c	100	100	M1	12	80						
	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
	g	100	100	M1	12	80						

Course Code	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)					
GE 251	c	100	100	M1	70	70					
	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)					
	g	100	100	M1	70	70					
Course Code	Program Outputs	Essay	Video Project	Midterm: Takehome	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)		
HCIV 101	c	20	30	20	30	100	M1	70	75		
	Program Outputs	Essay	Video Project	Midterm: Takehome	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)		
	e	20	30	20	30	100	M1	70	75		
Course Code	Program Outputs	Final	Midterm: Takehome	Essay	Video Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)		
HCIV 102	c	30	20	20	30	100	M1	70	75		
	Program Outputs	Final	Midterm: Takehome	Essay	Video Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)		
	e	30	20	20	30	100	M1	70	75		
Course Code	Program Outputs	Oral presentation	Research essay	Performance	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
HIST 200	c	10	60	30	100	M1	70	75			
	Program Outputs	Oral presentation	Research essay	Performance	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
	e	10	60	30	100	M1	70	75			
Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay / written	Final:Essay / written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)				
MATH 105	a	50	50	100	M1	40	40				

Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay / written	Final:Essay / written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
MATH 105	c	50	50	100	M1	40	40
	Program Outputs	Midterm:Essay / written	Final:Essay / written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
	e	50	50	100	M1	40	40
Course Code	Program Outputs	Blog	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
TURK 101	c	70	30	100	M1	70	60
Course Code	Program Outputs	Blog	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
TURK 102	c	70	30	100	M1	70	60

### Ölçümlerde Kullanılan Metotlarla İlgili Açıklamalar / *Explanations About the Methods Used in Measurements*

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılacaktır. / *For all methods, only the grades of students who pass the course will be used.*

- G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not / *G = Minimum grade that can be considered successful as determined by the department*
- T = Program çıktısı başarısı için eşik değer / *T = Threshold value for program output success*
- M1: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az G olması / *M1: T% of the students to have a semester total of at least G*
- M2: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az bölümdeki dönem toplamlarının ortalaması kadar olması / *M2: T% of the students of the department to have a semester total of at least that of the department average*
- M3: Öğrencilerin dönem toplamlarının ortalamasının en az G olması / *M3: Average semester total of students of the department to be at least G*
- M4: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az tüm bölümlerdeki tüm öğrencilerin dönem toplamlarının ortalaması kadar olması / *M4: T% of the students of the department to have a semester total of at least average semester total of all students from all departments*

4.2.1.2. 2023-2024 Akademik Yılı Bahar Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Spring Semester;

Course Code	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Homework	Midterm	Project	Term project	Presentations	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
COMD 358	c	3	4	6	7	25	30	10	10	5	100	M1	
		(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)										
		60	70										
	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Homework	Midterm	Project	Term project	Presentations	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
	d	3	4	6	7	25	30	10	10	5	100	M1	
		(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)										
		60	70										
	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Homework	Midterm	Project	Term project	Presentations	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
	e	3	4	6	7	25	30	10	10	5	100	M1	
		(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)										
		60	70										
	Course Code	Program Outputs	Quiz	Midterm	Lab exam	Lab exam	Lab exam	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
CTIS 151	a	5	15	15	15	25	25	100	M3	55			
Course Code	Program Outputs	Quiz	Midterm	Lab exam	Lab exam	Lab exam	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
CTIS 152	a	5	15	15	15	25	25	100	M3	55			

Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 163	a	30	30	40	100	M3	55	

Course Code	Program Outputs	Homework	Homework	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/wri tten	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 164	a	16	16	31	37	100	M3	50	
	Program Outputs	Homework	Homework	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	50	50	100	M3	60			

Course Code	Program Outputs	Quiz	Lab exam	Lab exam	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 165	a	10	10	10	30	40	100	M3	55	
	Program Outputs	Lab exam	Lab exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
	b	50	50	100	M3	70				
	Program Outputs	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
	c	100	100	M3	80					
	Program Outputs	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
e	100	100	M3	70						

Course Code	Program Outputs	Midterm	Lab Exam	Final Exam	Linux Installation HW	Lab Works	Quiz	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
CTIS 166	a	20	20	30	10	10	5	5	100	M3	50	
	Program Outputs	Lab Exam	Final Exam	Quiz	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade				
	b	70	10	10	10	100	M3	50				



Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay/ written	Lab exam	Final:Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 221	a	30	30	40	100	M3	55		
	Program Outputs	Lab exam	Term Project	Final:Practical (skills)	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
	b	16	50	30	4	100	M3	55	

Course Code	Program Outputs	Final:Essay/ written	Midterm:Essay/ written	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 222	a	20	40	40	100	M3	50		
	Program Outputs	Final:Essay/ written	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	60	40	100	M3	45			

Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Project	Final:Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 255	b	25	25	15	35	100	M3	40		

Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Project	Final:Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 256	a	25	30	15	30	100	M3	40		
	Program Outputs	Midterm	Midterm	Project	Final:Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
	b	25	30	15	30	100	M3	40		
	Program Outputs	Midterm	Midterm	Project	Final:Practical (skills)	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
	d	25	30	15	30	100	M3	40		

Course Code	Program Outputs	Midterm Exam	Midterm Exam	Final Exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 261	a	30	30	40	100	M3	50					
	Program Outputs	Homework	Homework	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	b	50	50	100	M3	60						

Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay/written	Lab Exam:Packet Tracer	Final:Essay/written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 262	a	25	25	50	100	M3	50					
	Program Outputs	Homework1: Packet Tracer	Homework2: Packet Tracer	Homework3: Packet Tracer	Midterm:Essay/written	Project:Packet Tracer	Lab Exam:Packet Tracer	Final:Essay/written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	
	b	5	5	5	25	12	13	35	100	M3	60	

Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 264	a	30	30	40	100	M3	50					
	Program Outputs	Midterm	Lab exam	Midterm	Lab exam	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	b	20	10	20	20	30	100	M3	50			

Course Code	Program Outputs	Follow Up1	Follow Up2	Follow Up3	Follow Up4	Follow Up5	Interim Meeting	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
CTIS 310	a	3	3	3	3	3	5	15	40	25	100	M3	
		(Average) Qualification Grade											
		75											
	Program Outputs	Follow Up1	Follow Up2	Follow Up3	Follow Up4	Follow Up5	Interim Meeting	Reports about an internship	Company Evaluation	Jury	Total Contribution	Qualification Calculation Method	
	c	5	5	5	5	5	10	30	20	15	100	M3	
		(Average) Qualification Grade											
	75												

Course Code	Program Outputs	Final:Essay/ written	Midterm:Essay/ written	Quiz	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
CTIS 359	a	45	45	10	100	M3	55
	Program Outputs	Project	Project	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	c	25	25	50	100	M3	55
	Program Outputs	Project	Project	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	e	25	25	50	100	M3	55

Course Code	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Midterm	Term project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
CTIS 363	a	5	5	10	20	25	35	100	M3	55
	Program Outputs	Homework	Term project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	c	10	45	45	100	M3	55			
	Program Outputs	Homework	Homework	Homework	Midterm	Term project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	d	5	5	10	20	25	35	100	M3	55
	Program Outputs	Homework	Term project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
	e	10	45	45	100	M3	55			

Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
CTIS 365	a	45	55	100	M3	55		
	Program Outputs	Lab Quiz1	Lab Quiz2	Lab Project	Lab Exam	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade
	b	20	20	20	40	100	M3	60
	Program Outputs	Term Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
c	100	100	M3	60				

Course Code	Program Outputs	Code	Project	Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade					
CTIS 456	b	10	45	45	100	M3	60					
	Program Outputs	Poster Presentation	Product Video	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	c	60	40	100	M3	60						
	Program Outputs	Assignment 1	Assignment 2	Assignment 3	Assignment 4	Assignment 5	Project Supervisor Contentment	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade		
	e	10	10	10	10	10	50	100	M3	60		
	Program Outputs	Code	Project	Project	Poster Presentation	Product Video	Assignment 1	Assignment 2	Assignment 3	Assignment 4	Assignment 5	Project Supervisor Contentment
	f	2	20	28	6	4	4	4	4	4	4	20
		Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade								
		100	M3	60								
Course Code	Program Outputs	Homework1	Homework2	Midterm	Group Project	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade			
CTIS 487	b	5	5	40	10	40	100	M3	50			
Course Code	Program Outputs	Midterm	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
CTIS 496	a	50	50	100	M3	50						
	Program Outputs	Midterm	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
	b	50	50	100	M3	50						
Course Code	Program Outputs	Midterm	Midterm	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade						
ECON 103	c	50	50	100	M3	40						
Course Code	Program Outputs	Academic Essay 1	Essay	Oral Presentation	Student Led Discussion	Academic Summary and Critical Response Task	Self-progress Reflection Task	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
ENG 101	c	20	25	8	7	10	5	25	100	M1	70	75

Course Code	Program Outputs	Library Skills Task	Academic Essay	Oral Presentation	Research Paper Outline	Research essay	Interviews	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
ENG 102	c	5	20	20	10	30	15	100	M1	70	70	
Course Code	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
GE 100	c	100	100	M1	12	80						
	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
	g	100	100	M1	12	80						
Course Code	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
GE 251	c	100	100	M1	70	70						
	Program Outputs	In-class participation	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)						
	g	100	100	M1	70	70						
Course Code	Program Outputs	Essay	Video Project	Midterm	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
HCIV 101	c	20	30	20	30	100	M1	70	75			
	Program Outputs	Essay	Video Project	Midterm	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
	e	20	30	20	30	100	M1	70	75			
Course Code	Program Outputs	Final	Midterm	Essay	Video Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
HCIV 102	c	30	20	20	30	100	M1	70	75			
	Program Outputs	Final	Midterm	Essay	Video Project	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)			
	e	30	20	20	30	100	M1	70	75			

Course Code	Program Outputs	Oral presentation	Research essay	Performance	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
HIST 200	c	10	60	30	100	M1	70	75
	Program Outputs	Oral presentation	Research essay	Performance	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)
	e	10	60	30	100	M1	70	75
Course Code	Program Outputs	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
MATH 105	a	50	50	100	M1	40	40	
	Program Outputs	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
	c	50	50	100	M1	40	40	
	Program Outputs	Midterm:Essay/ written	Final:Essay/ written	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
	e	50	50	100	M1	40	40	
Course Code	Program Outputs	Blog	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
TURK 101	c	70	30	100	M1	70	60	
Course Code	Program Outputs	Blog	Final	Total Contribution	Qualification Calculation Method	(Average) Qualification Grade	Qualification Threshold (%)	
TURK 102	c	70	30	100	M1	70	60	

### **Ölçümlerde Kullanılan Metotlarla İlgili Açıklamalar / Explanations About the Methods Used in Measurements**

Bütün metotlar için sadece dersi geçen öğrencilerin notları kullanılacaktır. / For all methods, only the grades of students who pass the course will be used.

- G = Bölüm tarafından belirlenmiş olan başarılı sayılabilecek minimum not / G = Minimum grade that can be considered successful as determined by the department
- T = Program çıktısı başarısı için eşik değer / T = Threshold value for program output success
- M1: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az G olması / M1: T% of the students to have a semester total of at least G
- M2: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az bölümdeki dönem toplamlarının ortalaması kadar olması / M2: T% of the students of the department to have a semester total of at least that of the department average
- M3: Öğrencilerin dönem toplamlarının ortalamasının en az G olması / M3: Average semester total of students of the department to be at least G
- M4: Öğrencilerin %T'sinin dönem toplamlarının en az tüm bölümlerdeki tüm öğrencilerin dönem toplamlarının ortalaması kadar olması / M4: T% of the students of the department to have a semester total of at least average semester total of all students from all departments

## 4.2.2. PERFORMANS ÖLÇÜMLERİNDE KULLANILAN METOTLAR VE PERFORMANS SONUÇ DETAYLARI / METHODS USED IN PERFORMANCE MEASUREMENTS AND PERFORMANCE RESULT DETAILS

### 4.2.2.1. 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Fall Semester;

Program Çıktısı / Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi / Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu / Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı / Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı / Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>COMD 358 - Profesyonel İletişim / COMD 358 - Professional Communication</b>													
c	M1	60	70	400	64	83.62	82.79	398	64	99.50	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
d	M1	60	70	400	64	83.62	82.79	398	64	99.50	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
e	M1	60	70	400	64	83.62	82.79	398	64	99.50	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
<b>CTIS 151 - Programlamaya Giriş / CTIS 151 - Introduction to Programming</b>													
a	M3	55		100	85	81.47	81.24	94	79	94.00	92.94	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	81.24
<b>CTIS 151 - Programlamaya Giriş / CTIS 152 - Algorithms and Data Structures</b>													
a	M3	55		31	24	67.05	63.75	23	17	74.19	70.83	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	63.75
<b>CTIS 163 - Ayrık Matematik / CTIS 163 - Discrete Mathematics</b>													
a	M3	55		25	24	64.61	64.28	16	15	64.00	62.50	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	64.28
<b>CTIS 164 - Teknik Matematik ve Programlama / CTIS 164 - Technical Mathematics with Programming</b>													
a	M3	50		25	25	74.81	74.81	23	23	92.00	92.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	74.81
b	M3	60		25	25	79.41	79.41	22	22	88.00	88.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	79.41
<b>CTIS 165 - Bilişim Sistemlerinin Temelleri / CTIS 165 - Fundamentals of Information Systems</b>													
a	M3	55		93	90	68.36	69.06	69	69	74.19	76.67	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	69.06
b	M3	70		93	90	87.37	88.43	80	79	86.02	87.78	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	88.43
c	M3	80		93	90	89.50	89.17	76	73	81.72	81.11	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	89.17
e	M3	70		93	90	89.50	89.17	87	84	93.55	93.33	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	89.17



Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu / Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı / Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı / Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı / (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>CTIS 221 - Nesneye Yönelik Programlama / CTIS 221 - Object Oriented Programming</b>													
a	M3	55		72	63	64.20	63.52	44	36	61.11	57.14	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	63.52
b	M3	55		72	63	75.74	75.30	70	61	97.22	96.83	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	75.30
<b>CTIS 255 - Önyüz Web Teknolojileri / CTIS 255 - Frontend Web Technologies</b>													
b	M3	40		71	65	64.70	64.65	71	65	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	64.65
<b>CTIS 259 - Veri Tabanı Yönetim Sistemleri ve Uygulamaları / CTIS 259 - Database Management Systems and Applications</b>													
a	M3	50		82	77	65.88	65.46	71	66	86.59	85.71	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	65.46
b	M3	50		82	77	73.95	73.24	68	63	82.93	81.82	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.24
<b>CTIS 261 - Bilgisayar Ağlarının Temelleri / CTIS 261 - Fundamentals of Computer Networks</b>													
a	M3	50		73	73	60.64	60.64	52	52	71.23	71.23	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	60.64
b	M3	60		73	73	96.07	96.07	72	72	98.63	98.63	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	96.07
<b>CTIS 262 - Uygulamalı Bilgisayar Ağları / CTIS 262 - Applied Computer Networks</b>													
a	M3	50		21	21	47.17	47.17	8	8	38.10	38.10	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	47.17
b	M3	60		21	21	58.40	58.40	9	9	42.86	42.86	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	58.40
<b>CTIS 264 - Bilgisayar Algoritmaları / CTIS 264 - Computer Algorithms</b>													
a	M3	50		26	25	61.19	61.47	18	17	69.23	68.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	61.47
b	M3	50		26	25	71.30	71.60	26	25	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	71.60
<b>CTIS 310 - Dönem Stajı / CTIS 310 - Semester Internship</b>													
a	M3	75		27	27	94.17	94.17	26	26	96.30	96.30	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.17
c	M3	75		27	27	92.57	92.57	26	26	96.30	96.30	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	92.57
d	M3	75		27	27	96.17	96.17	27	27	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	96.17
e	M3	75		27	27	97.07	97.07	27	27	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	97.07
f	M3	75		27	27	95.71	95.71	27	27	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	95.71

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>CTIS 359 - Yazılım Mühendisliğinin Esasları / CTIS 359 - Principles of Software Engineering</b>													
a	M3	55		88	84	55.56	55.21	46	43	52.27	51.19	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	55.21
c	M3	55		88	84	83.28	83.08	86	82	97.73	97.62	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	83.08
e	M3	55		88	84	83.28	83.08	86	82	97.73	97.62	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	83.08
<b>CTIS 363 - Bilişim Etiği / CTIS 363 - Ethical and Social Issues in Information Systems</b>													
a	M3	55		39	39	75.07	75.07	35	35	89.74	89.74	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	75.07
c	M3	55		39	39	72.04	72.04	37	37	94.87	94.87	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.04
d	M3	55		39	39	75.07	75.07	35	35	89.74	89.74	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	75.07
e	M3	55		39	39	72.04	72.04	37	37	94.87	94.87	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.04
<b>CTIS 365 - Uygulamalı Veri Analizi / CTIS 365 - Applied Data Analysis</b>													
a	M3	55		95	94	55.71	55.32	51	50	53.68	53.19	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	55.32
b	M3	60		95	94	93.11	93.04	94	93	98.95	98.94	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	93.04
c	M3	60		95	94	62.92	62.63	68	67	71.58	71.28	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	62.63
<b>CTIS 411 - Bitirme Projesi I / CTIS 411 - Senior Project I</b>													
a	M3	70		64	64	68.67	68.67	26	26	40.63	40.63	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	68.67
b	M3	70		64	64	69.04	69.04	33	33	51.56	51.56	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	69.04
c	M3	70		64	64	72.96	72.96	45	45	70.31	70.31	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.96
e	M3	70		64	64	70.91	70.91	35	35	54.69	54.69	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	70.91

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>CTIS 487 - Mobil Uygulama Geliştirme / CTIS 487 - Mobile Application Development</b>													
b	M3	50		83	83	65.43	65.43	65	65	78.31	78.31	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	65.43
<b>CTIS 496 - Bilgisayar ve Ağ Güvenliği / CTIS 496 - Computer and Network Security</b>													
a	M3	50		54	49	62.21	61.08	39	35	72.22	71.43	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	61.08
b	M3	50		54	49	62.21	61.08	39	35	72.22	71.43	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	61.08
<b>ECON 103 - İktisadın Temel İlkeleri / ECON 103 - Principles of Economics</b>													
c	M3	40		231	76	70.05	69.76	219	71	94.81	93.42	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	69.76
<b>ENG 101 - İngilizce ve Kompozisyon I / ENG 101 - English and Composition I</b>													
c	M1	70	75	1698	91	82.20	80.09	1560	83	91.87	91.21	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.21
<b>ENG 102 - İngilizce ve Kompozisyon II / ENG 102 - English and Composition II</b>													
c	M1	70	70	543	23	85.44	82.54	526	21	96.87	91.30	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.30
<b>GE 100 - Üniversite Hayatına Giriş / GE 100 - Orientation</b>													
c	M1	12	80	1681	92	97.14	97.50	1681	92	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
g	M1	12	80	1681	92	97.14	97.50	1681	92	100.00	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
<b>GE 251 - Üniversite Etkinlik Programı II / GE 251 - Collegiate Activities Program II</b>													
c	M1	70	70	838	47	93.01	92.34	776	45	92.60	95.74	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	95.74
g	M1	70	70	838	47	93.01	92.34	776	45	92.60	95.74	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	95.74
<b>HCIV 101 - Uygurluk Tarihi I / HCIV 101 - History of Civilization I</b>													
c	M1	70	75	374	50	85.28	83.43	344	46	91.98	92.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	92.00
e	M1	70	75	374	50	85.28	83.43	344	46	91.98	92.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	92.00

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>HCIV 102 - Uygarlık Tarihi II / HCIV 102 - History of Civilization II</b>													
c	M1	70	75	88	3	84.05	81.83	84	3	95.45	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
e	M1	70	75	88	3	84.05	81.83	84	3	95.45	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00
<b>HIST 200 - Türkiye Tarihi / HIST 200 - History of Turkey</b>													
c	M1	70	75	1055	61	93.35	92.22	1044	60	98.96	98.36	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	98.36
e	M1	70	75	1055	61	93.35	92.22	1044	60	98.96	98.36	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	98.36
<b>MATH 105 - Matematiğe Giriş I / MATH 105 - Introduction to Calculus I</b>													
a	M1	40	40	428	91	57.41	63.20	347	83	81.07	91.21	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.21
c	M1	40	40	428	91	57.41	63.20	347	83	81.07	91.21	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.21
e	M1	40	40	428	91	57.41	63.20	347	83	81.07	91.21	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.21
<b>TURK 101 - Türkçe I / TURK 101 - Turkish I</b>													
c	M1	70	60	1516	79	87.68	87.45	1493	77	98.48	97.47	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	97.47
<b>TURK 102 - Türkçe II / TURK 102 - Turkish II</b>													
c	M1	70	60	492	21	90.84	86.55	487	21	98.98	100.00	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100.00

4.2.2.2. 2023-2024 Akademik Yılı Bahar Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Spring Semester;

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>COMD 358 - Profesyonel İletişim / COMD 358 - Professional Communication</b>													
c	M1	60	70	362	35	84.06	82.01	360	35	99.45	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
d	M1	60	70	362	35	84.06	82.01	360	35	99.45	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
e	M1	60	70	362	35	84.06	82.01	360	35	99.45	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
<b>CTIS 151 - Programlamaya Giriş / CTIS 151 - Introduction to Programming</b>													
a	M3	55		47	38	71.28	70.76	39	31	82.98	81.58	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	70.76
<b>CTIS 152 - Algoritmalar ve Veri Yapıları / CTIS 152 - Algorithms and Data Structures</b>													
a	M3	55		76	70	69.6	69.77	57	53	75	75.71	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	69.77
<b>CTIS 163 - Ayrık Matematik / CTIS 163 - Discrete Mathematics</b>													
a	M3	55		81	81	70.22	70.22	70	70	86.42	86.42	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	70.22
<b>CTIS 164 - Teknik Matematik ve Programlama / CTIS 164 - Technical Mathematics with Programming</b>													
a	M3	50		74	74	75.54	75.54	74	74	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	75.54
b	M3	60		74	74	80.98	80.98	66	66	89.19	89.19	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	80.98
<b>CTIS 165 - Bilişim Sistemlerinin Temelleri / CTIS 165 - Fundamentals of Information Systems</b>													
a	M3	55		44	26	61.95	66.53	28	19	63.64	73.08	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	66.53
b	M3	70		44	26	89.13	94.16	41	26	93.18	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.16
c	M3	80		44	26	72.24	67.33	20	10	45.45	38.46	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	67.33
e	M3	70		44	26	72.24	67.33	30	15	68.18	57.69	İyileştirmeye Açık! / Insufficient!	67.33

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı / Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı / Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>CTIS 166 - Bilgi Teknolojileri / CTIS 166 - Information Technologies</b>													
a	M3	50		109	109	73.2	73.2	100	100	91.74	91.74	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.2
b	M3	50		109	109	76.76	76.76	93	93	85.32	85.32	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	76.76
<b>CTIS 221 - Nesneye Yönelik Programlama / CTIS 221 - Object Oriented Programming</b>													
a	M3	55		36	26	65.32	58.66	21	11	58.33	42.31	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	58.66
b	M3	55		36	26	77.16	73.83	34	24	94.44	92.31	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.83
<b>CTIS 222 - Nesneye Yönelik Analiz ve Tasarım / CTIS 222 - Object Oriented Analysis and Design</b>													
a	M3	50		86	82	69.43	69.09	79	75	91.86	91.46	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	69.09
b	M3	45		86	82	67.29	67.28	81	77	94.19	93.9	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	67.28
<b>CTIS 255 - Önyüz Web Teknolojileri / CTIS 255 - Frontend Web Technologies</b>													
b	M3	40		38	31	68.71	67.19	38	31	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	67.19
<b>CTIS 256 - Arkayüz Uygulama Geliştirmeye Giriş / CTIS 256 - Introduction to Backend Development</b>													
a	M3	40		70	68	66.9	66.8	70	68	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	66.8
b	M3	40		70	68	66.9	66.8	70	68	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	66.8
d	M3	40		70	68	66.9	66.8	70	68	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	66.8
<b>CTIS 261 - Bilgisayar Ağlarının Temelleri / CTIS 261 - Fundamentals of Computer Networks</b>													
a	M3	50		29	29	55.27	55.27	22	22	75.86	75.86	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	55.27
b	M3	60		29	29	72.03	72.03	21	21	72.41	72.41	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.03
<b>CTIS 262 - Uygulamalı Bilgisayar Ağları / CTIS 262 - Applied Computer Networks</b>													
a	M3	50		67	67	57.42	57.42	38	38	56.72	56.72	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	57.42
b	M3	60		67	67	66.12	66.12	39	39	58.21	58.21	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	66.12

Program Çıktısı / Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi / Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu / Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Threshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı / Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı / Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans / Performance	Yeterlilik Oranı / Success Ratio
<b>CTIS 264 - Bilgisayar Algoritmaları / CTIS 264 - Computer Algorithms</b>													
a	M3	50		74	71	69.79	69.26	66	63	89.19	88.73	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	69.26
b	M3	50		74	71	74.05	73.53	68	65	91.89	91.55	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.53
<b>CTIS 310 - Dönem Stajı / CTIS 310 - Semester Internship</b>													
a	M3	75		69	69	95.18	95.18	68	68	98.55	98.55	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	95.18
c	M3	75		69	69	95.76	95.76	68	68	98.55	98.55	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	95.76
d	M3	75		69	69	94.94	94.94	67	67	97.1	97.1	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.94
e	M3	75		69	69	94.83	94.83	67	67	97.1	97.1	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.83
f	M3	75		69	69	94.99	94.99	68	68	98.55	98.55	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.99
<b>CTIS 359 - Yazılım Mühendisliğinin Esasları / CTIS 359 - Principles of Software Engineering</b>													
a	M3	55		30	28	61.64	59.71	18	16	60	57.14	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	59.71
c	M3	55		30	28	73.9	72.75	28	26	93.33	92.86	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.75
e	M3	55		30	28	73.9	72.75	28	26	93.33	92.86	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	72.75
<b>CTIS 363 - Bilişim Etiği / CTIS 363 - Ethical and Social Issues in Information Systems</b>													
a	M3	55		30	29	75.85	76.18	30	29	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	76.18
c	M3	55		30	29	72.57	73.01	30	29	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.01
d	M3	55		30	29	75.85	76.18	30	29	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	76.18
e	M3	55		30	29	72.57	73.01	30	29	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	73.01
<b>CTIS 365 - Uygulamalı Veri Analizi / CTIS 365 - Applied Data Analysis</b>													
a	M3	55		18	18	58.17	58.17	8	8	44.44	44.44	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	58.17
b	M3	60		18	18	81.61	81.61	16	16	88.89	88.89	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	81.61
c	M3	60		18	18	62.06	62.06	9	9	50	50	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	62.06

Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Treshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans/ Performance	Yeterlilik Oranı/ Success Ratio
<b>CTIS 456 - Bitirme Projesi II / CTIS 456 - Senior Project II</b>													
b	M3	60		61	61	87.5	87.5	61	61	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	87.5
c	M3	60		61	61	81.97	81.97	61	61	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	81.97
e	M3	60		61	61	87.87	87.87	59	59	96.72	96.72	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	87.87
f	M3	60		61	61	86.22	86.22	59	59	96.72	96.72	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	86.22
<b>CTIS 487 - Mobil Uygulama Geliştirme / CTIS 487 - Mobile Application Development</b>													
b	M3	50		17	16	71.36	71.42	16	15	94.12	93.75	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	71.42
<b>CTIS 496 - Bilgisayar ve Ağ Güvenliği / CTIS 496 - Computer and Network Security</b>													
a	M3	50		25	25	58.1	58.1	16	16	64	64	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	58.1
b	M3	50		25	25	58.1	58.1	16	16	64	64	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	58.1
<b>ECON 103 - İktisadın Temel İlkeleri / ECON 103 - Principles of Economics</b>													
c	M3	40		227	32	69.85	62.77	210	29	92.51	90.63	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	62.77
<b>ENG 101 - İngilizce ve Kompozisyon I / ENG 101 - English and Composition I</b>													
c	M1	70	75	740	29	81.27	80.55	662	26	89.46	89.66	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	89.66
<b>ENG 102 - İngilizce ve Kompozisyon II / ENG 102 - English and Composition II</b>													
c	M1	70	70	1495	79	84.92	82.9	1428	72	95.52	91.14	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	91.14
<b>GE 100 - Üniversite Hayatına Giriş / GE 100 - Orientation</b>													
c	M1	12	80	587	19	96.22	97.63	587	19	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
g	M1	12	80	587	19	96.22	97.63	587	19	100	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100



Program Çıktısı/ Program Outcome	Yeterlilik Hesaplama Yöntemi/ Method	(Ortalama) Yeterlilik Notu/ Minimum Successful Grade	Yeterlilik Eşiği (%) / Treshold Percentage (%)	Toplam Öğrenci Sayısı/ Number of Students (All)	Toplam Dept. Öğrenci Sayısı/ Number of Students (Dept.)	Tüm Öğrenci Ort. / Average (All Std.)	Dept. Öğrenci Ort. / Average (Dept. Std.)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Toplam) / Number of Succ. Students (All)	Yeterliliği Sağlayan Öğrenci Sayısı (Dept.) / Number of Succ. Students (Dept.)	Yeterlilik Oranı (Toplam Öğrenci) / Success Ratio (All)	Yeterlilik Oranı (Bölüm Öğrenci) / Success Ratio (Dept.)	Performans/ Performance	Yeterlilik Oranı/ Success Ratio
<b>GE 251 - Üniversite Etkinlik Programı II / GE 251 - Collegiate Activities Program II</b>													
c	M1	70	70	1375	59	93.49	90.08	1287	55	93.6	93.22	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	93.22
g	M1	70	70	1375	59	93.49	90.08	1287	55	93.6	93.22	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	93.22
<b>HCIV 101 - Uygarlık Tarihi I / HCIV 101 - History of Civilization I</b>													
c	M1	70	75	123	9	85.88	89.44	115	9	93.5	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
e	M1	70	75	123	9	85.88	89.44	115	9	93.5	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
<b>HCIV 102 - Uygarlık Tarihi II / HCIV 102 - History of Civilization II</b>													
c	M1	70	75	406	33	87.31	84.11	390	31	96.06	93.94	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	93.94
e	M1	70	75	406	33	87.31	84.11	390	31	96.06	93.94	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	93.94
<b>HIST 200 - Türkiye Tarihi / HIST 200 - History of Turkey</b>													
c	M1	70	75	968	35	92.06	92.58	931	33	96.18	94.29	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.29
e	M1	70	75	968	35	92.06	92.58	931	33	96.18	94.29	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	94.29
<b>MATH 105 - Matematiğe Giriş I / MATH 105 - Introduction to Calculus I</b>													
a	M1	40	40	217	33	60.02	67.68	181	30	83.41	90.91	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	90.91
c	M1	40	40	217	33	60.02	67.68	181	30	83.41	90.91	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	90.91
e	M1	40	40	217	33	60.02	67.68	181	30	83.41	90.91	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	90.91
<b>TURK 101 - Türkçe I / TURK 101 - Turkish I</b>													
c	M1	70	60	612	19	86.39	86.7	605	19	98.86	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100
<b>TURK 102 - Türkçe II / TURK 102 - Turkish II</b>													
c	M1	70	60	1438	72	88.83	87.65	1425	72	99.1	100	Yeterli ✓ / Sufficient ✓	100

#### 4.3. PERFORMANS ÖLÇÜM SONUÇLARI / PERFORMANCE MEASUREMENT RESULTS

##### 4.3.1. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS TABLOSU / PROGRAM OUTCOMES PERFORMANCE TABLE

4.3.1.1. 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Fall Semester;

Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	a	b	c	d	e	f	g
COMD 358			✓	✓	✓		
CTIS 151	✓						
CTIS 152	✓						
CTIS 163	✓						
CTIS 164	✓	✓					
CTIS 165	✓	✓	✓		✓		
CTIS 221	✓	✓					
CTIS 255		✓					
CTIS 259	✓	✓					
CTIS 261	✓	✓					
CTIS 262	X	X					
CTIS 264	✓	✓					
CTIS 310	✓		✓	✓	✓	✓	
CTIS 359	✓		✓		✓		
CTIS 363	✓		✓	✓	✓		
CTIS 365	✓	✓	✓				
CTIS 411	X	X	✓		✓		
CTIS 487		✓					
CTIS 496	✓	✓					
ECON 103			✓				
ENG 101			✓				
ENG 102			✓				
GE 100			✓				✓
GE 251			✓				✓
HCIV 101			✓		✓		
HCIV 102			✓		✓		
HIST 200			✓		✓		
MATH 105	✓		✓		✓		
TURK 101			✓				
TURK 102			✓				

**Tablo.4.3.1.1.** 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktıları Performans Tablosu / **Table.4.3.1.1.** 2023-2024 Academic Year Fall Semester Information Systems and Technologies Undergraduate Program - Program Outcomes Performance Table

4.3.1.2. 2022-2023 Akademik Yılı Bahar Dönemi için;

Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	a	b	c	d	e	f	g
COMD 358			✓	✓	✓		
CTIS 151	✓						
CTIS 152	✓						
CTIS 163	✓						
CTIS 164	✓	✓					
CTIS 165	✓	✓	X		X		
CTIS 166	✓	✓					
CTIS 221	✓	✓					
CTIS 222	✓	✓					
CTIS 255		✓					
CTIS 256	✓	✓		✓			
CTIS 261	✓	✓					
CTIS 262	✓	✓					
CTIS 264	✓	✓					
CTIS 310	✓		✓	✓	✓	✓	
CTIS 359	✓		✓		✓		
CTIS 363	✓		✓	✓	✓		
CTIS 365	✓	✓	✓				
CTIS 456		✓	✓		✓	✓	
CTIS 487		✓					
CTIS 496	✓	✓					
ECON 103			✓				
ENG 101			✓				
ENG 102			✓				
GE 100			✓				✓
GE 251			✓				✓
HCIV 101			✓		✓		
HCIV 102			✓		✓		
HIST 200			✓		✓		
MATH 105	✓		✓		✓		
TURK 101			✓				
TURK 102			✓				

**Tablo.4.3.1.2.** 2023-2024 Akademik Yılı Bahar Dönemi Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktıları Performans Tablosu / **Table.4.3.1.2.** 2023-2024 Academic Year Spring Semester Information Systems and Technologies Undergraduate Program - Program Outcomes Performance Table

4.3.2. PROGRAM ÇIKTILARI PERFORMANS ORANLARI / PROGRAM OUTCOMES PERFORMANCE RATES

4.3.2.1. 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Fall Semester;

Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	a	b	c	d	e	f	g
COMD 358			100.00	100.00	100.00		
CTIS 151	81.24						
CTIS 152	63.75						
CTIS 163	64.28						
CTIS 164	74.81	79.41					
CTIS 165	69.06	88.43	89.17		89.17		
CTIS 221	63.52	75.30					
CTIS 255		64.65					
CTIS 259	65.46	73.24					
CTIS 261	60.64	96.07					
CTIS 262	47.17	58.40					
CTIS 264	61.47	71.60					
CTIS 310	94.17		92.57	96.17	97.07	95.71	
CTIS 359	55.21		83.08		83.08		
CTIS 363	75.07		72.04	75.07	72.04		
CTIS 365	55.32	93.04	62.63				
CTIS 411	68.67	69.04	72.96		70.91		
CTIS 487		65.43					
CTIS 496	61.08	61.08					
ECON 103			69.76				
ENG 101			91.21				
ENG 102			91.30				
GE 100			100.00				100.00
GE 251			95.74				95.74
HCIV 101			92.00		92.00		
HCIV 102			100.00		100.00		
HIST 200			98.36		98.36		
MATH 105	91.21		91.21		91.21		
TURK 101			97.47				
TURK 102			100.00				

**Tablo.4.3.2.1.** 2023-2024 Akademik Yılı Güz Dönemi Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu / **Table.4.3.2.1.** 2023-2024 Academic Year Fall Semester Information Systems and Technologies Undergraduate Program - Program Outcomes Performance Rates Table

4.3.2.2. 2023-2024 Akademik Yılı Bahar Dönemi için / For 2023-2024 Academic Year Spring Semester;

Dersler / Courses	Program Çıktıları / Program Outcomes						
	a	b	c	d	e	f	g
COMD 358			100	100	100		
CTIS 151	70.76						
CTIS 152	69.77						
CTIS 163	70.22						
CTIS 164	75.54	80.98					
CTIS 165	66.53	94.16	67.33		67.33		
CTIS 166	73.2	76.76					
CTIS 221	58.66	73.83					
CTIS 222	69.09	67.28					
CTIS 255		67.19					
CTIS 256	66.8	66.8		66.8			
CTIS 261	55.27	72.03					
CTIS 262	57.42	66.12					
CTIS 264	69.26	73.53					
CTIS 310	95.18		95.76	94.94	94.83	94.99	
CTIS 359	59.71		72.75		72.75		
CTIS 363	76.18		73.01	76.18	73.01		
CTIS 365	58.17	81.61	62.06				
CTIS 456		87.5	81.97		87.87	86.22	
CTIS 487		71.42					
CTIS 496	58.1	58.1					
ECON 103			62.77				
ENG 101			89.66				
ENG 102			91.14				
GE 100			100				100
GE 251			93.22				93.22
HCIV 101			100		100		
HCIV 102			93.94		93.94		
HIST 200			94.29		94.29		
MATH 105	90.91		90.91		90.91		
TURK 101			100				
TURK 102			100				

**Tablo.4.3.2.2.** 2023-2024 Akademik Yılı Bahar Dönemi Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Lisans Programı Program Çıktıları Performans Oranları Tablosu / **Table.4.3.2.2.** 2023-2024 Academic Year Spring Semester American Culture and Literature Undergraduate Program - Program Outcomes Performance Rates Table

## 5. DEĞERLENDİRME / EVALUATION

### 5.1. PROGRAM ÇIKTILARI ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ / EVALUATION OF PROGRAM OUTCOMES MEASUREMENT RESULTS

In 2023-2024 academic year, for the Department of Information Systems and Technologies, the number of measured courses is as follows:

- (a) in Fall: 30 courses (18 being departmental ("CTIS"-coded) courses)
- (b) in Spring: 32 courses (20 being departmental ("CTIS"-coded) courses)

The program has 7 program outcomes. The following list shows the number of courses used to measure these program outcomes:

- program outcome "a" : Fall: 17 Spring: 18
- program outcome "b" : Fall: 12 Spring: 14
- program outcome "c" : Fall: 18 Spring: 18
- program outcome "d" : Fall: 3 Spring: 4
- program outcome "e" : Fall: 10 Spring: 8
- program outcome "f" : Fall: 1 Spring: 10
- program outcome "g" : Fall: 2 Spring: 2

All program outcomes, which were covered in depth in 28 of the 30 courses measured in the fall semester, seem to be sufficient. Here are two courses that seem open to improvement:

- **Fall semester : CTIS 262 (a,b), CTIS 411 (a,b)**

All program outcomes, which were covered in depth in 31 of the 32 courses measured in the fall semester, seem to be sufficient. Here is the only course that seem open to improvement:

- **Spring semester : CTIS 165 (c,e)**

Below is the analysis of these courses whose program output seems open to improvement:

- **"CTIS 262 Applied Computer Networks"**: As a result of the measurements considered insufficient regarding the CTIS 262 course, the necessary analyses have been completed. It has been reported that while the target for "program outcome (a)" is 50%, the class average is 47.17%, and while the target for "program outcome (b)" is 60%, the class average is 58.40%. It has been observed that there is an approximate 5% difference between the targeted success and the measured success. The justifications and recommendations are presented below.
  - It has been observed that CTIS 262 course, offered in the Spring semester, is generally taken by irregular students, thereby taken by relatively weaker students and/or repeating students in this section.
  - One student did not take the Packet Tracer exam due to family reasons (without an excuse), which lowered the success average. Since the class consists of only

21/24 (2 FX and 1 F) students, a small number of students can easily cause deviations from the average.

- The fact that the students taking this course completed its prerequisite (CTIS 261) during the earthquake period may have had an impact on the insufficient outcome.
  - The inadequate number of examples in the labs mentioned in the end-of-semester students' evaluations could be a reason for this undesired outcome.
  - It is recommended to monitor the QME results for one more semester and, depending on the circumstances, to review the content and evaluation methods.
- **"CTIS 411 Senior Project I"**: CTIS 411 appears to be slightly below the threshold value of 70 in two program outcomes (a and b). We think the main reason for this is that there were so many intra-team conflicts in the CTIS 411 course for the first time this semester. Although we (including the project advisor) resolved some of these conflicts, 3 students dropped out of the course, and 1 student could not attend the final product presentation due to problems with his student visa. This resulted in students receiving low scores on some of the assessment tools used in "program outcomes (a) and (b)" (they did not participate in quizzes, their names were not written in the reports, etc.). In this context, we think that we, as the project committee, need to make some preliminary preparations to reduce intra-team conflicts next year.
  - **"CTIS165 Fundamentals of Information Systems"**: The course has scored low for two program outcomes: (c) *communicate effectively in a variety of professional contexts* and (e) *function effectively as a member or leader of a team engaged in activities appropriate to the program's discipline*. Both program outcomes are calculated with the Term project of the course which has four deliverables. Unfortunately, 2 teams out of 13 did not submit the last deliverable, whereas 5 students from other teams decided not to participate in the some or all of the deliverables. This means that 12/49 students did not submit some part or the whole of their project work. Together with the course coordinator, the importance of the Term Project should be underlined and alternative solutions need to be provided to students who experience problems with their teams.

Additionally; the planned changes regarding the courses included in our 2022-2023 report were implemented and yielded successful results in the 2023-2024 Academic Year.

## 5.2. EĞİTİM AMAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ / EVALUATION OF EDUCATIONAL OBJECTIVES

Our stakeholders who will provide the feedback needed to evaluate the program educational objectives of the department are graduates and employers. Industry relations are very important as the department provides an applied education. In this regard, strong relationships have been established over the years, both in terms of internship programs, joint senior projects with the industry, and job opportunities. Most important among these is the

Advisory Board established in 2009 and the academic partnerships established since 2006. These and related studies are briefly described below.

## **ADVISORY BOARD**

With the recommendations of Bilkent University QME Committee, we have re-formed The Advisory Board. Representatives are from the following institutions (in alphabetical order): Amazon, Bivent, Cisco, Destek A.Ş., Havelsan, Microsoft, Nokta Media, Sebit, and TBD (Turkish Informatics Association). Four of these institutions (Amazon, Cisco, Destek, and Nokta Media) are represented by our graduates.

- Details: [http://www.ctis.bilkent.edu.tr/ctis\\_advisoryBoard.php](http://www.ctis.bilkent.edu.tr/ctis_advisoryBoard.php)

The Advisory Board held its last annual meeting online on June 6, 2024. You can find the meeting notes and the annual activity report prepared before the last meeting in the annex of this report.

## **ACADEMIC ALLIANCES**

Our current academic alliances (from oldest to newest) are listed as:

MICROSOFT Imagine, CISCO Networking Academy, ORACLE Academy, HUAWEI ICT Academy, Amazon AWS Academy.

- Details: [http://www.ctis.bilkent.edu.tr/ctis\\_academicAlliances.php](http://www.ctis.bilkent.edu.tr/ctis_academicAlliances.php)

## **IMPROVEMENTS / PLANS**

- We are currently in a curriculum review process. Main rationale for this review is the requirement of Turkish Higher Education Council (YÖK) in parallel with the Bologna regulations stating that the ratio of the sum of the credits of the elective courses to the total number of curriculum credits should be minimum 25%. Since this ratio in the current CTIS curriculum (updated in 2021) was around 17%, we increased the number of elective courses from 7 to 11. The new curriculum (upon the University Senate's approval) will be active starting Fall 2024.
- We are increasing the number and the variety of our technical elective courses (existing in the "Information Systems Elective" pool). In 2023-2024, we added the following courses: "CTIS 471 - Introduction to Applied Machine Learning", "CTIS 470 - Cross-platform Application Development".
- We are preparing a survey for the industry (to be filled by the employers of our graduates) in order to get feedback for our Program Educational Objectives (PEO):

Graduates of the program are expected to attain or achieve one or more of the following program educational objectives within a few years of graduation:

PEO1: CTIS graduates will be distinguished in their careers as prominent information systems leaders, experts, and entrepreneurs.



PEO2: CTIS graduates will efficiently and effectively apply their technical and business knowledge in information systems development via strong teamwork and communication skills with high level of ethical standards and social obligations in their professions.

PEO3: CTIS graduates will value the importance of continuous learning and improvement of their knowledge and applied skills through active engagement in professional activities and trainings in order to assess and evaluate emerging information systems technologies and trends.

(CTIS: Bilkent University, Information Systems and Technologies)

## ANNEXES

### Annex.1. Minutes of the Annual Advisory Board Meeting (#15 : June 6, 2024) (in Turkish)

CTIS Danışma Kurulu

Olağan Toplantı Notu #15

06Haziran 2024, Perşembe, 10:00, Online Zoom Meeting

#### KATILIMCILAR

##### Danışma Kurulu Üyeleri

- Sena ALTUN, Head Of Mobile Development, NOKTACOM MEDYA
- Özgür ANTEPLİOĞLU, Chief Sales Officer, DESTEK AŞ
- Onat ÇELMEN, Sr. Startup Solutions Architect, Amazon Web Services (AWS)
- Gökhan EGEHAN, Small & Medium Business Sales Leader-Turkey, CISCO
- Doruk FİŞEK, Managing Partner, COO, Linux Sys.Arch., ÖZGÜR YAZILIM A.Ş.
- Kadir HERKİLOĞLU, Test Engineering Group Manager, HAVELSAN
- Çağatay IŞIKSUNGUR, General Manager, DISUN
- Güher KAYALI, Global Cloud Solution Architect, MICROSOFT
- İ.İlker TABAK, Chairman of Disciplinary Board, TBD
- M.Ali TÜRKER, Project Manager / Mentor, INSTITUTE FOR FUTURE RESEARCH

##### CTIS Akademik Kadro

- ChairPerson - Dr. Erkan UÇAR
- ViceChairPerson - Serpil TIN
- Recording Secretary - Hatice Zehra YILMAZ
- Dr.Seyid Amjad ALI
- Dr.Duygu ALBAYRAK
- Dr. Oumout CHOUSEINOLOU
- Dr.Serkan GENÇ
- Neşe ŞAHİN ÖZÇELİK
- Burcu ÖZDOĞRU LİMAN
- Nimet Ceren SERİM
- Dr. Cüneyt SEVGİ

- Leyla SEZER
- Dr. Satılmış TOPCU
- Dr. H.Murat YILDIRIM

## GÜNDEM

- Bilkent QME - Danışma Kurulu Tavsiye Kararları (5 dk)
- 2023-24 Faaliyet Raporu ve CTIS Bölüm Başkanı'nın sunumu (15 dk)
- Sektör Temsilcileri'nin görüşleri (5'er dk.lık round'lar şeklinde)
- Dilek ve temenniler.

## GÖRÜŞÜLEN KONULAR

- Bilkent QME - Danışma Kurulu Tavsiye Kararları kapsamında yapılan formasyon hakkında bilgi verildi, CTIS Akademik kadrosunun Danışma Kurulu üyelerine destek amacı ile toplantıya katıldıkları, kurul üyelerinin dilerlerse Akademik kadro olmadan da toplantı yapabilecekleri hatırlatıldı.
- 2023-24 Faaliyet raporu ve önceki toplantıda alınan kararlar üzerinden gidildi;
  - AYT (SAY) verileri, Mezunlar, Mevcut Öğrenciler, Stajlar, Öğrenci Değişimi, Bitirme Projeleri, Yandal Programı, Akademik Anlaşmalar ve Akademik Personel hakkında bilgi verildi.
  - Bitirme projelerindeki kapsamlar da genişletilerek 5'er kişilik takımlar oluşturulması düşünülmektedir.
  - Yandal programına çok fazla talep olmaktadır. Kriterleri sağlamalarına rağmen başvuru yapan öğrencilerin hepsi kabul edilememektedir.
  - Yeni teknik seçmeli dersler hakkında bilgi verildi;

CTIS470-Cross-platform Application Development

CTIS471-Introduction to Applied Machine Learning

Sektörden yetkin kişilerin seçmeli dersleri vermesinin katkıları üzerine konuşuldu.

- YÖK kararlarına göre; müfredatın %25'i seçmeli ders olmalıdır. Bu kapsamda yapılan Curriculum Review çalışmaları hakkında bilgi verildi. Yeni Curriculum Haziran Senatosuna sunulacaktır.
  - Unrestricted Elective -> "General" Elective, Restricted Elective ise - > "Information Systems" Elective havuzu olarak olarak güncellendi.
  - Yandal yapmak isteyen öğrencilerin işini kolaylaştırmak için MATH105- Introduction to Calculus I zorunlu ders olmaktan çıkarılıp, 2 derslik (MATH101/MATH105) Mathematics Core Elective havuzuna alındı.
  - ECON103-Principles of Economics dersi zorunlu olmaktan çıkarılıp, Social Science Core Elective havuzuna alındı.
  - Network konusunun temellerinin zorunlu ders olan CTIS261-Fundamentals of Computer Networks dersi kapsamında verildiği de düşünülerek CTIS262- Applied Computer Networks zorunlu ders olmaktan çıkarılıp, General Elective havuzuna alındı.
  - CTIS363-Ethical and Social Issues in InformationSystems zorunlu ders olmaktan çıkarılıp, "Information Systems Elective" havuzuna alındı. Etik konusu 1. ve 2. Sınıf dersleri içinde işlenmektedir.

- 4 kredilik 262 dersinin seçmeli havuzuna alınması sebebi ile NKY (Nominal Kredi Yüğü) 18'den 17'ye düştü. Ancak bu değişiklik öğrencileri negatif yönde etkileyen bir durum teşkil etmemektedir.
- Seminerler hakkında bilgi verildi. AI konusunda verilen seminerlerin artışına dikkat çekildi. Yapay Zekadaki gelişmeye istinaden öğrencilerin bilinçlendirilmesi hakkında tartışılması önerildi.
- CTIS öğrencileri için yapılan MOCK Interview hakkında bilgi verildi. (Ali Fırat Karaođlu (CTIS '10), Software Engineer, Snapchat & Gökmen Göksel, Software Engineer, Google)
- Öğrenci başarılarından bahsedildi; Bunlardan biri olan Women in AI Hackathon, Microsoft yarışmasına katılan 2. Sınıf öğrencisi Elif Candan ve takımı (Alconic Women) 2.lık ödülü kazanmıştır.
- CTIS Eğitim Amaçları hakkında bilgi verildi; Program mezunlarının, mezuniyetten sonraki birkaç yıl içinde aşağıdaki program eğitim amaçlarından birine veya daha fazlasına ulaşması beklenmektedir:
  - 1) Mezunlar, kariyerlerinde önemli bilişim liderleri, uzmanları ve girişimcileri olarak fark edilecektir.
  - 2) Mezunlar, teknik ve iş bilgilerini, bilgi sistemleri geliştirmek için verimli ve etkin bir şekilde uygulayacak, bunu gerçekleştirirken güçlü ekip çalışması ve iletişim becerilerini, yüksek etik standartlar ve mesleklerindeki sosyal yükümlülüklerin farkında olarak kullanacaklardır.
  - 3) Mezunlar, sürekli öğrenmenin, bilgi ve uygulama becerilerinin geliştirilmesinin önemine değer verecek ve bu doğrultuda gelişen bilişim teknolojileri ve trendlerini öne çıkaran mesleki etkinliklere ve eğitimlere aktif olarak katılacaklardır
- Program çıktıları (Student Outcomes) ve Learning Outcomes hakkında bilgi verildi. (Bilkent QME)

#### **Danışma Kurulu Üyelerine söz verildi:**

Genel olarak Danışma Kurulu üyeleri yapay zekanın önemi ve gelişimi hakkında bilgi paylaşımında bulundular.

- G.EGEHAN: AI ve datanın nasıl işlendiği konusunun öneminden ve bu alana yatırım yapıldığından bahsetti. Splunk'ın Cisco bünyesine katıldığını, AI konusunda piyasanın çok hızlı ilerlediğini, bu konuda henüz bir roadmap olmadığını, firma olarak AI, Data ve güvenlik üzerine yoğunlaştıklarını belirtti. Datanın çok kıymetli olduğunu ve bunu anlamlandırabilen şirketlerin para kazandıklarını ifade etti. Suudi Arabistan'ın AI veya Turizm ve teknolojiye yatırım yapmasını da buna örnek olarak verdi.
- M.A.TÜRKER: Github Co-pilot, Codespaces, organizations ve teams'in öğrenci projelerinde kullanımının önemini hatırlattı. Projelerde çalışırken endüstride olduğu gibi versioning sistemi kullanmaları gerektiğini, bunun bir disiplin olduğunu ve öğrencilerin mezun olduğunda karşılaşacağı proje disiplinine dönüştüğünü belirtti. Öğrencinin 1. Sınıftan itibaren Github üzerinde çalışmaya başlamasının ve mezun

olurken de Github onun yaptığı çalışmaların göstergesi olduğunu, artık birçok ders Github üzerinde açılmakta olduğunu ifade etmiştir.

Hayat koşullarının karmaşıklıştığından ve yapay zekanın hayatın içine girip kullanıldıkça mevcut işdallarını değıştirip dönüştüreceğini söyledi. Yapay zeka ile çalışmanın beceri gibi olduğunu, bekleyim duruyum diyenlerin bir daha asla yakalayamayabileceğini ve yeteri kadar verimli olamayacaklarını belirtti.

Dersler için Github'ı ana eksene koymanın avantajlarından bahsetti;

1. Bulut sistemi kullanma (codespaces),
2. Proje yönetimi
3. AI kullanımı (co-pilot, pair writing)
4. Kod örneklerine öğrencilerin erişmesi
5. Assessment ve ders yönetiminin kolaylaşması
6. Default Portfolio üretmeleri
7. Takım çalışması

Bölümün organizations, teams, codespaces, bulut kullanımını ana eksene koyması gerektiğini vurguladı.

- E.UÇAR, S.GENÇ: Co-pilot demosu alındığını ve bitirme projesi yapan öğrenciler versioning disiplini ile çalıştıklarını ve proje danışmanlarının öğrencilerin çalışmalarını takip ettiklerini belirttiler. Ayrıca bazı bitirme projelerinde AI kullanıldığını da eklediler.
- G.KAYALI:Toplantı başında yapılan özetin danışma kurulu üyelerini güncel tutmak bakımından çok kıymetli olduğunu belirtti. Yapay zeka ile ilgili işin temelininin bilinmesinin öneminden ve network, güvenlik konularının öneminden bahsetti.
- O.ÇELMEN: Gelişmeler ve başarılarla ilgili kadroyu ve öğrencileri tebrik etti. Tüm değışikliklere çok hızlı adapte olunmasının CTIS'in başarısının ve çok iyi liderler yetiştirdiğinin göstergesi olduğunu belirtti. Mock interview'in oldukça faydalı olduğunu, kendisinin de bir Mock interview konusunda Amazon (AWS) adına yardımcı olabileceğini belirtti.

Yapay zeka konusunda Upskilling tecrübesinin önemli olduğunu, daha kaliteli işler yapılacağını, ancak buna direnenlerin işlerinden olabileceğini ifade etti. Yapay zeka ile ilgili Foundational ya da Model Builder oluşumu bir de Application Development tarafı olduğunu belirtti. Müşterilerinin open AI modeli geliştirdiklerinden ancak bunun herkes model geliştirebilir ve başarılı olabilir demek olmadığından bahsetti. Yüzeysel bir bilgi ve geri kalan CS bilgisi ile uygulama geliştirilebildiğinden ve öğrencilerin bunları bilmesinin faydalı olabileceğinden bahsetti. Prompt Engineering nedir? Nasıl kullanıp uygulama geliştirebilirler, bunları öğrenmelerinin daha faydalı olacağını ve bu bilinçte olanların organizasyonlarına katkı sağlayacaklarını söyledi.

Derslerde ve seminerlerde bu konularda Amazon (AWS) ve kişisel olarak katkıda bulunmak istediğini belirtti.

- E.UÇAR: Bilkent'in AI üzerinde çalıştığını ve derslerin açıklamalarına Gen-AI policy eklendiğini, bazı derslerde AI kullanımı teşvik edilirken, bazılarında ise tamamen yasak olabildiğini ifade etti. Prompt engineering konusunda daha önce bir seminer

verildiğini, ancak bu konularda seminer, mock interview vs. desteğinin öneminden bahsetti.

- K.HERKİLOĞLU: AI'in artık verilen eğitime göre bilgiyi context haline getirebildiğini, kompleks işleri de yapmaya başladığını ve Junior Developer seviyesinde iş yapan yapay zeka olduğunu belirtti.

ChatGPT 4o gelmesi ile beraber intelliphonelarla günün sonunda yapay zekanın hayatımıza gireceğini belirtti.

Müfredata yansımada; Machine Learning dersinin muhteşem bir ders olduğunu ve öğrencilere çok fayda sağlayacağını ve bölümde buna benzer verilen dersler artırılabilirliğini belirtti.

Amazon'un kendi yapay zekanızı yapabileceğiniz ortamı sağladığını, NVIDIA'nın bu işin ortamını sağlayan yer olduğu için kullanmış olduğu yüksek teknolojiyi sadece Amerikada sağladığını belirtti.

Yapay zekanın test tasarımı yapabildiğini ancak detaylı test yapamadığını, kendi doktora tezinde bunları incelediğini belirtti.

- S.A.ALI: Bölüm olarak, çok popüler bir konu olan yapay zeka konularını müfredata dahil etmeye çalışıldığını ancak müfredatın 7 dönem olduğunu, 1 dönemin endüstri stajı için ayrılmış olduğunu ve bu sebeple bazı kısıtlamalar olduğunu belirtti. Bitirme projelerine ileri düzey yapay zeka konularının dahil edildiğini, mezunlarımızın müfredatta gösterildiğinden çok daha fazla yapay zeka bilgisine sahip olduklarını belirtti. Öğrencilere kendi projelerini önerme fırsatı verildiğini ve bu alana gerçekten ilgi duyanların zorlu projeleri tercih edebildiklerini de söyledi.

Bazı insanların yapay zekanın daha çok uygulama odaklı ve programlama ile ilgili olduğunu düşündüklerini, ancak kendisi de bu alanda çalıştığı ve birçok makale yayımladığı için buna katılmadığını, yapay zekayla çalışmaya başlamadan, bu alanı anlamamanın zor olduğunu, iyi ve sağlam bir bilgiye ihtiyaç olduğunu söyledi. Sadece teorik bilgi değil, algoritmaların nasıl çalıştığını, onlardan nasıl yararlanabileceğinizi ve nerede kullanabileceğinizi anlamamız gerektiğini ve farklı yapay zekaların farklı mimarileri olduğunu belirtti.

Bu dönem ilk kez bir Machine Learning dersinin verildiğini, ders hocasının, çok genç ve yetenekli bir hoca olduğunu söyledi. Buna ek olarak bu yarı zamanlı hocamızla kendisinin düzenli toplantılar yapıp geri bildirim verdiğini de ekledi. Zamanla bu konularda daha da geliştireceğimizi, seminerler, projeler ve diğer girişimlerle bu alanda daha fazla yer alınacağını belirtti.

- Ö.ANTEPLİOĞLU: 1998'den beri sektörde biri olarak 25 yıldır bir şekilde konseptler, teknolojiler geliştikçe yeni uzmanlıklarla yeni alanlar açıldığını, 2 yıldır security konusunun çok önde olduğunu belirtti.

Genel olarak AI konusu çok yeni bir konu olduğu için çok dramatik bir korku alanı çizildiğini belirtti. Firma olarak Co-pilot dan demo aldıklarını, Cloud ve AI konusunda Amazon ile de Türkiye'de bir iş birliği yapma konusunda görüştiklerini ilettiler. Günün sonunda gözükene AI tarafının çalışma alanları ve prensipleri tam oturtulmadığı için havada kalmış bir konu olduğunu Amerikalıların geliştirmek için ciddi çalışmalar, yatırımlar yaptığını belirtti.

Stajın çok kıymetli olduğunu, öğrencilerin kendilerini mezun olduktan sonra nereye yönleneceklerini iyi tecrübe edebildiklerini, stajda bu konularda uygulama yapmalarında çok fayda olduğunu söyledi. Mevcut piyasa koşullarında herkesin AI, security, cloud konusunda

bişeyler yapmaya çalıştıklarını, birçok teknolojide uluslararası organizasyonlarda henüz AI konusunda bir yapılanma olmadığını belirtti.

Bunların biraz da yasalarla ve ülkelerin, siyasilere ve politikacıların kontrol altına almasının KVKK kapsamında da önemli olduğunu belirtti. Bölüme bir ders eklenmesi istendiği zaman AI'in çok açık bir konsept olduğunu, her şeyin uygulanabileceğini ifade etti.

- E.UÇAR: Her zamankinden daha fazla, bir developerın çok iyi bir user olması gerektiğini belirtti.
- D.FİŞEK: Öğrencilerin yönlendirilmesi konusuna böyle bir dönemde daha fazla eğilinmesi gerektiğini, genel olarak tren kaçıyor paniği olduğunu ve yapay zeka devrimi ile daha fazla artacağını söyledi. Herkesin aralarında seviye farkları olduğunu ve gelişmeleri takip edebilmek için öğrencilerin sürekli çalışmak zorunda olduklarını ve öğrencileri bilinçlendirerek sakinleştirmek gerektiğini belirtti.

İşsizlik bakımından değerlendirildiğinde; ilk yaptığımız iş için artık kimsenin para vermeyeceğini çünkü o iş için otomasyon olduğunu söyledi.

Öğrencilere yeniliklere adapte olabilmek, yeni bişeyler öğrenebilmek becerisi kazandırılması gerektiğini belirtti.

Seyid hoca'nın da belirttiği gibi herhangi bir generative AI'da bişeyler yazılmasında problem olmadığını, ancak kullanmayı öğrenmeleri ve ne yaptığını anlamaları gerektiğini, anladıkları taktirde onu düzeltmeye de yönelebileceklerini ifade etti.

Seçmeli ders konusundaki düşüncesinin de, zorunlu bazı olan derslerin seçmeli olması gerektiğini, ama o zaman da alternative başka seçmeli dersler de üretilmesi gerektiğini ve ancak pratikte bunu uygulamanın zor olduğunu bildiğini söyledi. Üniversiteye gelen öğrencilerin reşit, kendi kararlarını vermesi beklenen insanlar olduğunu, hangi dersi alacağına kendisinin karar vererek sonuçlarına da kendilerinin katlanabileceğini belirtti.

Sektörün beklentisi; büyük teknoloji firmalarının beklentisi farklı, teknoloji dışındakilerin farklı olduğunu, sadece okuldaki bilgilerle yaşamın mümkün olmadığını, ancak hedefimizin kendi kendilerine öğrenme problem çözme, proje üretme becerisi kazandırmak olduğunu ifade etti.

- M.A.TÜRKER: CTIS perspektifinden bakıldığında Program Çıktıları a maddesindeki " karmaşık problemleri çözer" ifadesinin yapay zekadan sonra değiştiğini, bilgiyi işlemenin, bilgiden ders çıkarmanın eskiden karmaşık bir problem olduğunu ancak artık karmaşık olmadığını belirtti. Önerilerini sundu:

Yapay zeka diye bir zorunlu ders açmanın çok büyük bir hata olacağını, günlük bazda müfredatı değişen bir ders olamayacağı için örneğin CTIS165 ders izlencesinin değiştirilebileceğini, AI konusunun o müfredata katılabileceğini söyledi. (E.UÇAR: Mevcut ders içeriğinde konunun 1 hafta işlendiğini ancak artırmanın da mümkün olduğunu söyledi.) Data çok büyüdüğü için eskiden beri kullanılan data analysis yöntemlerinin birden çok popüler hale geldiğini, makine öğrenmesi ile çok kullanılır hale geldiğini, özellikle PR camiasında makine öğrenmesine yapay zeka denmeye başladığını, gpt veya dil modelleri çıkınca yapay zekanın ne olduğunu ileri makine öğrenmesinden geri çaldığını belirtti.

Önemli olanın CTIS mezununun işin aslını bilmesi gerektiğini, AI'in Data Science'in değil Computer Science'in (CS) alt konusu olduğunu, CS'in en makroda 4 katmandan oluştuğunu söyledi.

1. Katman; Computer Science'ın da kendisi, işin teorik kısmı (örneğin predicate logic kullanarak bir makinayı programlamak)
2. Katman; foundational software (işletim sistemi geliştirme, BIOS geliştirme, R dili geliştirme,..)
3. Katman; uygulama geliştirme (işletim sistemi geliştirmiyor, uygulama geliştiriyor. Uygulama geliştirmenin de, şimdi artık iki tane yolu var; API kullanma, library kullanma).
4. Katman; userlar.

“Developer iyi bir user olmalıdır”. Öğrencilerin Github, Co-pilot kullanarak çalışması ve user olmaları. CTIS müfredatında hedef aslında en azından yapay zekanın bu dört katmanın iz düşümünü öğrencilere öğretmek olmalıdır dedi. Reinforcement learning teknikten bahsetti.

<https://www.elementsofai.com/>

<https://www.deeplearning.ai/>

- S.ALTUN: Geçtiğimiz toplantıda CTIS487-Mobile Application Development dersinde Kotlin'e geçilmesi önerisinin uygulamaya geçilmiş olmasından dolayı teşekkürlerini iletti.

Model-view-viewmodel (MVVM) konusunun CTIS480-iOS Application Development tarafında işlendiğini, ancak CTIS487 dersleri özelinde software design patternlarının, uygulama özelinde nasıl implement edildiğine biraz daha değinilebileceğini (mvc, mvvm, viper, vs) gibi belirtti. Özellikle mülakatlarda dikkat edilen konular olduğunu, bunu mobil uygulama tarafında biraz daha detaylandırabileceğini belirtti.

- İ.TABAK: KKTC Ufuk 2033 Bilişim Adası Vizyon Çalıştayında Masa Moderatörlüğü görevi nedeniyle toplantıya katılamamış, görüşlerini mail ile bildirmiştir.

### Genel Değerlendirme

1. Sektörün mezunlarımızdan beklentileri
  - CTIS bölümüne ilişkin sektörün beklentileri:
  - Ders içeriklerinin geleceğin teknolojik eğilimlerine uygun olarak güncellenmesinin sürdürülmesi;
  - Gelecek Öngörüler (Fütürizm) konulu bir ders açılması;
  - Özellikle dönemsel stajlar ile öğrencilerin yalnızca kuramsal alanda değil uygulamalı olarak da eğitim almalarının sürdürülmesi;
  - Son sınıf bitirme projelerinin okulun ilk günlerinden itibaren, hatta 3. Sınıfın sonunda, belirlenecek biçimde başlatılması;
  - Sektörden seminer biçiminde alınan 1-2 saatlik sunumların sürdürülmesi;
  - Yan dal için verilen / açılan kontenjanların sürdürülmesi;
  - CTIS Bölümü mezunlarımızın iyi birer rapor, tarif, kitap, makale gibi yazılar üretmelerinin ve İngilizce kadar Türkçeyi de doğru kullanmalarının teşvik edilmesidir.
2. Mezunlarımızın bu beklentileri ne ölçüde karşıladığı
  - Öğrencilerin yetenek, bilgi, ilgi ve kişiliğine bağlı olmakla birlikte yenilikçilik ve araştırmacılık yönlerinin gelişmesi ve artması beklenmektedir;
  - Uzaktan çalışmaya uyum sağlanmalı. Güven esaslı uzaktan eğitim modeli ile iş yaşamına alıştırmalıdır;

- Gerçek dünya ile çevrimiçi dünya arasındaki fark için okuldaki iş ve çalışma modellerinden yararlanmaları sağlanarak daha disiplinli olmaları sağlanmalıdır;
  - Son dakikacılıktan uzaklaşmalı; planlı çalışmaya özendirilmelidirler (bu kısmen bitirme projelerindeki ara denetimlerle sağlanmaya çalışılmaktadır)
  - Mesleki Sivil Toplum Kuruluşları ile daha yakın işbirliği sağlanarak öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilmelidir. STK'lardan tanıtım, etkinlik katılımı, vb yönde destek alınabilir.
3. Mezunlarımız için iyileştirmeye açık alanlar
- Diğer disiplinlerle olan yakınsamanın farkına varmaları sağlanmalı;
  - Bölüm / Okul ile olan ilişkileri güçlü tutulmalı; Bilkent Üniversitesi Mezunlar Derneği ile ortak etkinliklerle karşılıklı bilgi alış-verişi sağlanmalı (Seminerler, sosyal etkinlikler vb);
  - STK'larla olan bağları güçlendirilmeli.
4. Eğitim verdiğimiz alanlarda sektörlerin geleceği hakkında öngörüler ve eğitim programlarımızın bu beklentilere uyum sağlayabilmesi için önerilerim.
- Akdemisyenlerin sektörle daha sıkı işbirliği ve ilişki içinde olması;
  - Sektör STK'larının etkinliklerinde konuşmacı, aktif katılımcı olmaları;
  - Diğer üniversitelerin ilgili bölümleri ile işbirliklerinin artırılması;
  - Danışma Kurulu üyelerine anket vb yollarla daha sık erişilerek güncel izlenimlerinin alınması;
  - Fakülte / Bölüm Dergisi çıkarılarak dışarıdan da (mezunlardan, uzmanlardan, tanınmış kişilerden vb) yazılar alınarak eğitime katkı sağlanması;
  - Her iki bölümümüzde de halen Yayın Kurulu Başkanı olduğum Türkiye Bilişim Derneği (TBD) Bilişim Dergisi için yazılar gönderilmesi;
  - Öğrencilerin, öğrenci kulüplerinde, topluluklarında yer almasının teşvik edilmesi; diğer dallardaki öğrencilerle tanışmaları ve vizyon kazanmalarının sağlanması;
  - Ders içerikleri için ulusal ve uluslararası meslek örgütlerinin (CTIS için ACM, IEEE, TBD, YASAD, TÜBİSAD, TOBB Türkiye Yazılım Meclisi, BMO vb) yayın ve etkinliklerinin izlenerek web sayfalarında (ya da yayınlarda) yayımlanması;
  - CTIS Bölümüne de armağan olarak basılı örneğini sunduğum TBD Bilişim Terimleri Sözlüğü başta olmak üzere yeni kavramlarla ilgili çalışmaların (TBD bilisimde.ozenliturkce.org.tr) izlenmesi ve çalışmalara aktif katkı verilmesi;
  - Kavramlar sözlüğünün hazırlanması; sözlük hazırlama çalışmasına aktif katkı verilmesi ve bunun derslerde kullanılması ile kavram ve terim birliğinin sağlanması;
  - Hizmet sektöründe görev alacak uzmanları yetiştiren CTIS bölümümüzün bu konulardaki mevzuata ilişkin bilgileri de (çalışma koşulları, işe giriş, emeklilik, şirket kurma, teşvikler, destekler, yatırımlar vb) öğrencilere aktarması beklenmektedir.
  - Öğrenci ve öğretim üyelerinin tümünün birlikte katılacağı sosyal etkinlikler de düzenlenebilir. (CTIS her yıl Bilkent Otel' de bir buluşma gerçekleştiriyor)
  - Ortak seçmeli (seminer vb) derslerle (geçme notu vermeden) meslekler arasındaki yakınsama olanakları paylaşılabilir.
  - Diğer bölümlerle ortak bitirme projeleri yapılması teşvik edilebilir.



- Son olarak giderek yaygınlaşan Yapay Zekâ alanındaki girişimlerin artırılarak derslerde, ödev ve projelerde Yapay Zekâ olanaklarından yararlanılması konusunda öğrencilerin teşvik edilmesi sağlanmalıdır.

#### **ALINAN KARARLAR**

- AI ile ilgili olarak öğrencilerin bilinçlendirilmesi için 1. Sınıf derslerinde (Ör: CTIS165) anlatılması,
- Github, co-pilot, organizations, teams, codespaces, versioning toollarının kullanımına teşvik edilmesi,
- Öğrencilerin kendi kendilerine öğrenme, problem çözme, proje üretme becerisi, yeniliklere adapte olabilmeye becerisi kazandırılması,
- M.Ali Türker'den seminer desteği alınması,
- Onat Çelmen'den Seminer ve Mock interview (AWS) desteği alınması.

#### **Annex.2. CTIS 2023--2024 Activity Report (in Turkish)**

##### **CTIS 2023-2024 Faaliyet Raporu, Haziran 2024**

Değerli Danışma Kurulu Üyemiz,  
2023 Mayıs ayında yapılan 14. Olağan CTIS Danışma Kurulu Toplantısı'nın ardından bugüne kadar geçen sürede bölümümüzde gerçekleşen gelişmelerin özetini aşağıda bulabilirsiniz.

#### **A. AYT (SAY) VERİLERİ**

- 2023'de bölümümüzü kazanan 94 öğrencinin 57'si CTIS'i ilk 3 tercihine yazmış (21+20+16), 41'i Ankara'dan gelmiştir (toplam 29 farklı şehir). Kazananlar arasında kadın öğrencilerin oranı ise %24'tür.
- Önceki senelerde olduğu gibi 2023 yılında da bütün kontenjanlara yerleşme oranı %100'dür. Yerleşen öğrencilerin tamamı kayıt yaptırmıştır.

#### **B. MEZUNLAR**

2023 yılında toplam 52 öğrencimiz lisans programından mezun olmuştur (yandal hariç) :

- 2022-2023 Güz (Ocak 2023) : 3
- 2022-2023 Bahar (Haziran 2023) : 43
- 2022-2023 Yaz (Ağustos 2023) : 6

#### **C. MEVCUT ÖĞRENCİLER**

2023-2024 Güz dönemi itibariyle 471 öğrencimiz bulunmaktadır:

- Hazırlık'ta okuyan : 72
- 1. Sınıf'ta okuyan : 125
- 2. Sınıf'ta okuyan : 121
- 3. Sınıf'ta okuyan : 111
- 4. Sınıf'ta okuyan : 42

Bu rakamlara 39 uluslararası öğrencimiz de dahildir. (Oran:  $39 / (471-72) = \%9,77$ )

#### **D. ÖĞRENCİ DEĞİŞİMİ:**

Erasmus+ kapsamında anlaşmalı olduğumuz Avrupa Üniversitelerine 2023-2024 Akademik Yılı'nda 9 öğrencimiz değişim programına (Finlandiya-4, İrlanda-3, Avusturya-1, Hırvatistan-1), 2 öğrencimiz de Helsinki Metropolia ICT Yaz Okulu'na katılmıştır.

#### **E. BİTİRME PROJELERİ**

2023 Haziran'da teslim edilen projeler:

- SMART MED: Smart Medication Information System
- SELF SERVICE: Online Order and Payment System
- POCKET CTIS: CTIS Alumni Information System
- MANGO : Digitalization of Teaching & Learning Related Activities
- DONUT SHARE: Web-based Discussion Platform
- WTFi: Financial Distress Situation
- SWIPE ART: Social Network for Artists
- WIN MEET: Scheduling and Resource Planning System
- COONTROL-Z: Environment-friendly eCommerce Application
- EXCAVATELT: Excavator Operator Simulation
- SYBERIO: Web-based Interactive Security Training
- CIPHER MED: Patient Data Protection and Sharing System
- POVIUM SDK: Mobile Live Audio Broadcast Service
- e-BYRYS-KKDS: Hacettepe Nursing Information System

2024 Mayıs'ta teslim edilen projeler:

- HLO: Humanitarian Logistics Optimizer
- CAND{AI}DATE: AI Supported CV Evaluator
- KNIGHT OF THE ALLIANCE: ChatGPT Based RPG Game
- ROADMAP ACADEMY : Curricular AI
- FLORA VISION: Web-AR Smart Vertical Farming System
- PICLINK: Photo Sharing App
- MELODYMUSE: AI-Driven Song Generator
- MOVON: Goods Transporter - Logistics App
- LIMOSA: Personalized Travel Itinerary Planner
- TESTLA: Software Testing Tool
- VIRTUOR GUIDE: Multiplatform Trip Organizer
- FEAT: Healthy Lifestyle Facilitator
- CIMRITUR: Online Travel Reservation System
- LADYBUG: Sustainability Platform
- TWZY: Secure Data Transfer via IPFS
- NUTRICODE: Vitamin Requirements Manager

#### **F. STAJLAR**

2023 ve 2024 yılında toplam 350 staj yapılmış/planlanmıştır:

- 2023 Bahar Dönem Stajı : 50

- 2023 Yaz Stajı : 102
- 2023 Güz Dönem Stajı : 29
- 2024 Bahar Dönem Stajı : 69
- 2024 Yaz Stajı : 100 (planlanan)

### **G. EĞİTİMDE KALİTE YÖNETİMİ**

Bilkent QME (Quality Management in Education) sistemi kapsamında yapılan ve derslerin başarı ölçüm metrikleri detayında inceleyebileceğiniz kalite güvence çalışmalarımızın 2022-2023 yıllık raporu sizlere bu epostayla gönderilmiştir.

### **H. YAN DAL PROGRAMI**

Oluşturulan “Yazılım Geliştirme” (Software Development) yan dal programı diğer bölümlerle kampus farkı olmasına ve ilgili derslerimizin herbirinin haftalık kontak saati 7-8 saat olmasına rağmen büyük ilgi görmekte olup üniversitedeki en kalabalık yan dal programıdır. Dokuz dönem önce açılan ve minimum beş dönemde tamamlanan bu programa her sene artan sayılarla toplam 152 öğrenci kabul edilmiş, 31 öğrenci mezun olmuş, 67 öğrenci programı bırakmıştır. Şu anda aktif durumda olan 54 öğrenci 15 farklı bölüm öğrencisidir.

- İktisat (11)
- İşletme (8)
- Endüstri Mühendisliği (6)
- Uluslararası İlişkiler (5)
- Psikoloji (5)
- Elektrik-Elektronik Mühendisliği (4)
- Hukuk (4)
- Amerikan Kültürü ve Edebiyatı (2)
- Grafik Tasarım (2)
- Matematik (2)
- Fizik (1)
- Kimya (1)
- Makine Mühendisliği (1)
- Moleküler Biyoloji ve Genetik (1)
- Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi (1)

Yandal programımızın detayları ve kriterler için tıklayınız.

### **I. AKADEMİK ANLAŞMALAR**

Mevcut anlaşmalarımız:

Microsoft Imagine, Cisco NetAcad, Oracle Academy, Huawei ICT Academy, Amazon AWS Academy

### **J. AKADEMİK PERSONEL**

Bölümümüz tam zamanlı akademik personelimizin mevcut durumu aşağıdaki gibidir:

- Tam zamanlı akademik personel sayımız 17'dir: 13 hoca, 4 asistan.

- 13 hocamızın 3'ü Dr. Öğretim Üyesi, 5'i PhD sahibidir.

Saygılarımızla.

Dr. Erkan Uçar, Bölüm Başkanı

Bilişim Sistemleri ve Teknolojileri Bölümü, Bilkent Üniversitesi