

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
INF 623	Computer Security	1	3	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Doctoral Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
INF 642	Advanced Database Systems	1	3	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Doctoral Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
INF 690	Graduate Seminar	1	0	0	2	0	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Doctoral Degree

Objective	Bu dersin amacı, öğrencilere araştırma projeleri yürütmek için gerekli temel becerileri kazandırmaktır. Bu ders, araştırma problemlerini belirleme ve formüle etme, mevcut literatürü eleştirel bir şekilde analiz etme, ayrıntılı araştırma metodolojileri tasarlama ve uygulama ve bulguları hem yazılı hem de sözlü olarak etkili bir şekilde iletme yeteneğini geliştirmeye odaklanmaktadır. Ders ayrıca, Ar-Ge projelerinde akademik ve profesyonel uygulamadaki etik ve yasal konuların yanı sıra yeni teknolojilerin geliştirilmesinin ticari, yönetsel ve yasal yönlerini de incelemektedir.
Content	Bu ders, bilgisayar mühendisliği alanında araştırma projelerinin geliştirilmesi ve yürütülmesi konularına dair kapsamlı bir giriş niteliği taşır. Dersin amacı, öğrencilerin bir araştırma konusu veya sorusunu sistematik bir literatür taraması yoluyla formüle etmelerini sağlamaktır. Ders kapsamında sistematik alanyazın taraması, güncel akademik çalışmaların eleştirel analizi ve değerlendirilmesi, temel araştırma temalarının ve mevcut araştırma boşluklarının belirlenmesi konuları ele alınır. Nicel ve nitel yaklaşımlar, simülasyon teknikleri, veri toplama ve veri yönetimi uygulamalarını kapsayan deney tasarımı ve araştırma metodolojileri incelenir. Öğrenciler, ders süresince kazandıkları teorik bilgiyi, çağdaş bilgisayar mühendisliği araştırma standartlarına uygun şekilde yapılandırılmış bir araştırma önerisi geliştirerek küçük ölçekli bir Ar-Ge projesine uygulama fırsatı bulurlar.
References	Walliman, N., & Walliman, N. (2010). Research Methods: The Basics: 2nd edition. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203836071. Dandy, GC, Walker, DJ, Daniell, TM & Warner, RF 2008, Planning and Design of Engineering Systems. Second Edition, Taylor and Francis, Abingdon, UK, ISBN 978-0-415-40552-2. Dodig-Crnkovic G., Scientific methods in computer science, Conference for the Promotion of Research in IT at New Universities and at University Colleges in Sweden, Skövde. 2002.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Foundations of Scientific Research
2	Systematic Literature Review
3	Critical Analysis and Evaluation of Research
4	Formulation of a Research Question
5	Identification of Research Gaps
6	Critical Analysis of Research Papers (Student Paper Presentations)
7	Research Methods, Techniques and Methodology in Computer Science
8	Hypothesis & Experimental Design
9	Quantitative and Qualitative Approaches
10	Analytical Techniques, Statistical Techniques and Tools for Analysing Data
11	Project Planning and Management, Risk Analysis
12	Development of Technology: R&D Projects
13	Ethical and Societal Challenges, Legal and Professional Issues, Professional Conduct and Responsibility
14	Student Project Presentations

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
INF 609	Mathematics for Machine Learning	1	3	0	0	3	8

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Doctoral Degree
Objective	

Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------