

بسمه تعالی

برنامه درس نظریه گراف (کارشناسی ارشد ۵۶۳-۱۴-۱۹)

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه صنعتی اصفهان

مدرس: بهناز عمومی زمان: یکشنبه‌ها و سه‌شنبه‌ها، ۸-۱۰ صبح مکان: کلاس سمعی-بصری

آدرس الکترونیکی: <http://ivut.iut.ac.ir>

نحوه ارزیابی: میان ترم ۲۵٪ + پایان ترم ۶۰٪ + تمرین‌های تحویلی ۱۵٪ + فعالیت کلاسی +

پروژه

زمان امتحانات: میان ترم: ۹۳/۸/۱۸ پایان ترم: ۹۳/۱۰/۱۳

مرجع اصلی:

Graph Theory, J.A. Bondy and U.S.R. Murty, 2008.

مرجع کمکی:

Introduction to Graph Theory, D. B. West, 2001

Chapter 1: 1-1 Graph and Their Representation

1-2 Isomorphisms and Automorphisms

1-3 Graphs Arising from the Other Structures

1-4 Constructing Graphs from Other Graphs

1-5 Directed Graphs

Chapter 2: 2-1 Subgraphs and Supergraphs

2-2 Spanning and Induced Subgraphs

2-3 Modifying Graphs

2-4 Decompositions and Coverings

2-5 Edge Cuts and Bonds

2-6 Even Subgraphs

Chapter 3: 3-1: Walks and Connection

3-2 Cut Edges

3-3 Euler Tours

3-4 Connection in Digraphs

Chapter 4: 4-1 Forests and Trees

4-2 Spanning Trees

4-3 Fundamental Cycles and Bonds

Chapter 5: 5-1 Cut Vertices

5-2 Separations and Blocks

5-3 Ear Decompositions

5-4 Directed Ear Decompositions

Chapter 9: 9-1 Vertex Connectivity

9-2 The Fan Lemma

9-3 Edge Connectivity

9-7 Chordal Graphs

Chapter 10: 10-1 Plane and Planar Graphs

10-2 Duality

10-3 Euler's Formula

10-4 Bridges

10-5 Kuratowski's Theorem

Chapter 11: 11-1 Coloring of Planar Graphs

11-2 The Five-Color Theorem

Chapter 14: 14-1 Chromatic Number

14-2 Critical Graphs

14-3 Girth and Chromatic Number

14-4 Perfect Graphs

14-5 List Coloring

14-7 The Chromatic Polynomial

Chapter 16: 16-1 Maximum Matching

16-2 Matchings in Bipartite Graphs

16-3 Matchings in Arbitrary Graphs

16-4 Perfect Matching and Factors

Chapter 17: 17-1 Edge Chromatic Number

17-2 Vizing's Theorem

Chapter 18: 18-1 Hamiltonian and Nonhamiltonian Graphs