

科目名	グラフ理論 Graph Theory			担当教員	松下浩明		
学 年	1 年	学 期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	16273003	単位区別	学修
学習目標	1. グラフ理論の基本用語，概念を理解できる。 2. グラフ理論を電気回路や通信・交通網などに応用することができる。						
進め方	1. グラフ理論の基礎概念・考え方をなるべく具体的な例により，講義する。 2. 確実な理解のために毎回，簡単なレポートを課す。また，期末試験のときに授業ノートの提出を求める。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 授業ガイダンス（2）			グラフの概念および基本用語を理解する。 D2:1			
	2. グラフの基本用語（6） （1）基本用語Ⅰ （2）基本用語Ⅱ （3）基本用語Ⅲ			グラフの実現法を理解する。 E2:2			
	3. グラフのデータ構造（2）			グラフ上で動作する基本的なアルゴリズムを理解する。 D2:3			
学習内容	4. グラフ上のアルゴリズム（6） （1）最短経路 （2）最小木 （3）最大流			グラフを実際の問題に適用し，問題解決を図る。 D2:4			
	5. 電気回路網とグラフ（4） （1）回路網の表現 （2）回路解析			各学習項目に関連したレポートを作成し，予習，復習にあてる。 D5:1-3			
	6. 平面グラフ（2）						
	7. グラフ理論の応用（6） （1）応用Ⅰ （2）応用Ⅱ （3）応用Ⅲ						
	期末試験						
	8. 試験問題の解答（2）						
評価方法	定期試験 70%，レポート 30%の比率で評価する。 定期試験の成績が 60 点に満たない者には追試験を実施するが，出席不良（1／3 以上欠席）の者は追試験を実施しない。						
履修要件	特になし。						
関連科目	アルゴリズムとデータ構造，オブジェクト指向プログラミング						
教 材	教科書：恵羅博，土屋守正著「グラフ理論」 産業図書 教 材：プリント資料						
備 考	オフィスアワー：毎月曜日放課後～17:00						