

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	離散情報構造特論		
英文授業科目名	Advanced Topics on Discrete Information Structure		
開講年度	2009年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	安藤 清、石上 嘉康		
居室	西1-404(安藤)、西1-415(石上)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
安藤教員 石上教員	

【主題および達成目標】
<p>グラフの連結構造および距離構造に関して理論的側面のみならずアルゴリズムの視点から重要な内容を選択して講述する。</p> <p>グラフの連結構造および距離構造に関する知識だけでなく、問題をグラフを用いて定式化する力も養う。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
<p>学部初年級の離散数学第一のレベル、つまり、集合・写像の扱いになれ、証明に親しんでいることは必修。離散数学第二も親しんでおくことだが、必修ではない。</p> <p>線形代数、微積分（特に級数）、さらに進んだ数学などを受講生のほとんどが知っているならば、それに合わせてより豊かな内容を講義します。</p>

【教科書等】
なし

【授業内容とその進め方】
<p>以下の内容を扱う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. グラフ概念 2. グラフの探索

電気通信大学 平成21年度シラバス

3. グラフの連結性
4. 探索を用いた連結性判定
5. 2頂点間の距離
6. グラフの直径、半径
6. メンガーの定理
7. グラフの連結性判定
8. メンガーパスシステム
9. グラフのワイド直径

関連するアルゴリズムについて適宜選択して講述する。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

グラフ概念の理解、グラフの連結構造および距離構造に関する諸パラメータの理解、基本的グラフアルゴリズムの理解と実装

【オフィスアワー：授業相談】

事前に連絡してください

【学生へのメッセージ】

グラフは様々な事象の離散構造を抽象化した概念とみなすことができ、理論計算機科学のひとつの基礎です。

そして、連結構造および距離構造はグラフの最も基本的な性質を表しています。

しっかりと取り組んで下さい。

【その他】

なし