

# 講義概要

科目基礎情報			
授業科目名	通信・ネットワーク (IMC)		
英文授業科目名	Communications and Networks (IMC)		
開講年度	2012年度	開講年次	3
開講学期	後学期	開講コース・課程	情報理工学部
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目		
開講学期・専攻	先端工学基礎課程		
担当教員名	大木 英司		
居室	総合研究棟1021		
公開E-Mail	eiji.oki at uec dot ac dot jp		
授業関連Webページ	http://oki.ice.uec.ac.jp/		
更新日	2012/04/02 17:56:57	更新状況	公開中
講義情報			
主題および達成目標	コンピュータネットワークについて、その仕組みの基礎を学ぶ。 ネットワークは年々発展し多様化しているが、授業ではデジタルネットワークやインターネットの基礎となっている概念、理論、技術について理解し、応用する力を身につけることを目標とする。		
前もって履修しておくべき科目	情報通信と符号化，離散数学		
前もって履修しておくことが望ましい科目	確率統計，数値計算		
教科書等	1. 萩原春生，中川健治，電子情報通信工学シリーズ 情報通信理論1，森北出版，1997. 2. E. Oki, R. Rojas-Cessa, M. Tatipamula, and C. Vogt, Advanced Internet Protocols, Services, and Applications, Wiley, New York, 2012. 3. 大木英司，通信ネットワークのための数理計画法，コロナ社，2012.		
授業内容とその進め方	授業計画 以下の項目を講義する。  I部 トラヒック理論 ・到着とサービス ポアソン到着 (第1回) ポアソン到着の到着間隔 (第2回) ポアソン到着のシミュレーション演習 (第3回) ・待ち行列 待ち行列とは (第4回) 待ち行列解析 M/M/1待ち行列 M/M/1/K待ち行列 (第5回) M/M/S待ち行列 M/M/S/S待ち行列 演習 (第6回)  II部 インターネットプロトコル ・TCP/IPの概要 (第7回) ・IPアドレッシング (第8回) ・IPネットワーク管理ツール (第9回) ・IPルーティングプロトコル (IGP) (第10回) ・IPルーティングプロトコル (BGP) (第11回)		

<p>授業内容とその進め方</p>	<p>III部 ネットワーク設計          ・ネットワーク設計とは（第12回）          ・最短経路問題          ・最大流量問題（第13回）          ・最小費用流問題          ・線形計画法（第14回）          ・通信ネットワーク問題の線形計画法による解法（第15回）</p>
<p>授業時間外の学習 （予習・復習等）</p>	<p>教科書・参考書を事前に読んで授業に出席してほしい。</p>
<p>成績評価方法 および評価基準 （最低達成評価基準を含む）</p>	<p>a) 評価方法： 講義期間中の演習・レポートと期末試験の結果で成績評価する。          (b) 評価基準： 以下の事項についての基本的な理解          ・トラヒック理論          ・インターネットプロトコル          ・ネットワーク設計</p>
<p>オフィスアワー： 授業相談</p>	<p>水曜日： 16:15-17:45          E-mail: eiji.oki [at] uec.ac.jp</p>
<p>学生へのメッセージ</p>	<p>コンピュータネットワークは、情報・通信の基盤技術であるので、しっかり身につけてほしい。</p>
<p>その他</p>	<p>なし。</p>
<p>キーワード</p>	<p>インターネット，TCP/IP，プロトコル，トラヒック，待ち行列，シミュレーション，ネットワーク設計</p>

# 講義概要

科目基礎情報			
授業科目名	通信・ネットワーク (EMC)		
英文授業科目名	Communications and Networks (EMC)		
開講年度	2012年度	開講年次	3
開講学期	後学期	開講コース・課程	情報理工学部
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	専門科目		
開講学期・専攻	先端工学基礎課程		
担当教員名	大木 英司		
居室	総合研究棟1021		
公開E-Mail	eiji.oki at uec dot ac dot jp		
授業関連Webページ	http://oki.ice.uec.ac.jp/		
更新日	2012/08/09 16:31:31	更新状況	公開中
講義情報			
主題および達成目標	コンピュータネットワークについて、その仕組みの基礎を学ぶ。 ネットワークは年々発展し多様化しているが、授業ではデジタルネットワークやインターネットの基礎となっている概念、理論、技術について理解し、応用する力を身につけることを目標とする。		
前もって履修しておくべき科目	情報通信と符号化，離散数学		
前もって履修しておくことが望ましい科目	確率統計，数値計算		
教科書等	1. 萩原春生，中川健治，電子情報通信工学シリーズ 情報通信理論1，森北出版，1997. 2. E. Oki, R. Rojas-Cessa, M. Tatipamula, and C. Vogt, Advanced Internet Protocols, Services, and Applications, Wiley, New York, 2012. 3. 大木英司，通信ネットワークのための数理計画法，コロナ社，2012.		
授業内容とその進め方	授業計画 以下の項目を講義する。  I部 トラヒック理論 ・到着とサービス ポアソン到着 (第1回) ポアソン到着の到着間隔 (第2回) ポアソン到着のシミュレーション (第3回) ・待ち行列 待ち行列とは (第4回) 待ち行列解析 M/M/1待ち行列 M/M/1/K待ち行列 (第5回) M/M/S待ち行列 M/M/S/S待ち行列 待ち行列のシミュレーション (第6回) 演習・中間テスト (第7回)  II部 インターネットプロトコル ・ネットワーク・TCP/IP の概要 (第8回) ・IPアドレッシング (第9回) ・IPネットワーク管理ツール (第10回) ・IPルーティングプロトコル (IGP) (第11回) ・IPルーティングプロトコル (BGP) (第12回)		

授業内容とその進め方	III部 ネットワーク設計 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク設計の基本問題（第13回）</li> <li>・線形計画法（第14回）</li> <li>・線形計画法のネットワーク設計への適用（第15回）</li> </ul>
授業時間外の学習（予習・復習等）	教科書・参考書を事前に読んで授業に出席してほしい。
成績評価方法および評価基準（最低達成評価基準を含む）	a) 評価方法： 講義期間中の演習・レポートと試験の結果で成績評価する。 (b) 評価基準： 以下の事項についての基本的な理解 <ul style="list-style-type: none"> <li>・トラヒック理論</li> <li>・インターネットプロトコル</li> <li>・ネットワーク設計</li> </ul>
オフィスアワー：授業相談	水曜日： 16:15-17:45 E-mail: eiji.oki [at] uec.ac.jp
学生へのメッセージ	コンピュータネットワークは、情報・通信の基盤技術であるので、しっかり身につけてほしい。
その他	なし。
キーワード	インターネット，TCP/IP，プロトコル，トラヒック，待ち行列，シミュレーション，ネットワーク設計