

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	情報ネットワーク基礎		
英文授業科目名	Information Networks		
開講年度	2005年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-基礎科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	三木 哲也		
居室	総合研究棟 1 0 2 1		

公開E-Mail	授業関連Webページ
miki@ice.uec.ac.jp	http://wbl.ice.uec.ac.jp/network/

<p>【主題および達成目標】</p> <p>(1) 主題： インターネット、ワイヤレスネットワーク、既存の電話ネットワークを含む情報通信ネットワークの仕組み、その概念、基礎的な原理について、実例や歴史的背景に基づいた講義を行なう。</p> <p>(2) 達成目標： 情報通信ネットワークの基本的な仕組みとその概念、構成原理を理解すると共に、ネットワークにおける情報伝達性能の定量化に必要なモデル化の手法の理解を深める。これらの知識をベースに、ネットワークに関する専門文献を読み、独力で新たな知識を獲得できる能力を身につける。</p> <p>Information Networks serve as the most important infrastructure for the today's information society. This course deals with the fundamental technologies and basic concepts applied to modern digital information networks, such as Internet, Wireless Mobile Networks, SDH (Synchronous Digital Hierachy) Network, ATM (Asynchronous Transfer Network) and MPLS (Multi-Protocol Label Switch) Network. The historical background of each network technology is also given for better understanding and application of latest information network technologies.</p>
--

<p>【前もって履修しておくべき科目】</p> <p>特になし。 None.</p>

<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</p> <p>学部の情報、通信、ネットワーク関連の科目。</p> <p>Undergraduate courses related to Information, Communications and Networks.</p>
--

【教科書等】

教科書は使用しない。適宜プリントを配布する。

No assigned textbook. Hand-out will be prepared in the class.

【授業内容とその進め方】

主要な授業内容は以下である。 A brief list of subjects:

- (1) 情報通信の歴史と現状
History of information and communication networks and present
- (2) 物理網と論理網
Physical networks and logical networks
- (3) ネットワーク機能とネットワークモデル
Network function and network modeling
- (4) ネットワークアーキテクチャ
Network architecture
- (5) デジタル情報の伝送、多重化と同期
Digital information transmission, Multiplexing and synchronization
- (6) デジタル情報の交換・ルーティング (回線、セル、パケット)
Digital information switching and routing (circuit, cell and packet)
- (7) 情報ネットワークのトラフィック
Traffic in information networks
- (8) 情報ネットワークの通信品質 (QoS)、信頼性、拡張性
Quality of service (QoS), reliability, and scalability for information networks
- (9) 情報ネットワークの高位レイヤ
Higher layer issues in information networks
- (10) 最先端の情報ネットワーク動向
Advance information and communication networks

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績評価方法：

講義の終了時に出题する課題および期末に課す課題に対するレポートの解答内容を総合的に評価する。

評価基準（60点以上と評価する基準）：

情報ネットワークの仕組みに関して以下の知識と理解力が得られていること

<情報系の専攻に所属する学生>

- ・ネットワークの基礎になっている概念を確実に理解していること
- ・ネットワークの構成原理となっている重要事項についてモデル化による定量的な説明ができること

と

- ・ネットワークの基礎的な文献を読み内容を理解し、自ら新たな知識を獲得できること

<情報系以外の専攻に所属する学生>

- ・ネットワークの基礎になっている概念をほぼ理解できること
- ・ネットワークの構成原理となっている重要事項についてモデルが理解でき、定性的な説明ができること
- ・ネットワークの基礎的な文献を読み内容が有る程度理解できること

There will be some report requirements on the topics mentioned above during the class and the end of course.

Assessment in this course will take account of the reports(75%) and attendance rate(25%).

【オフィスアワー：授業相談】

特に決まった時間帯はもうけないが、必要に応じて対応する。

電子メールで事前にアポイントメントを取って欲しい。

Tel0424-43-5195

E-mail miki@ice.uec.ac.jp

Not fixed office hour, but any time is available as your request.

Please make appointment by e-mail.

電気通信大学 平成17年度シラバス

【学生へのメッセージ】

講義は主として英語で行う。質問は日本語でも英語でも良い。
なお、この科目は遠隔講義により全国12大学にむけて提供されている。講義は事後に次のURLから閲覧できる。 <http://wbl.ice.uec.ac.jp/network/>

Lecture will be given mainly in English. But, both Japanese and English is allowable for question.

This course is provided in same time to other national 12 university over e-Learning system. You are able to access to past classes by the Web site; <http://wbl.ice.uec.ac.jp/network/>

【その他】