

科目コード	ナンバリング	単位数	学期	授業区分	科目区分	履修区分	配当学年
450007	X-13/33-B-2-450007	2	後期	【1・2年次生】国際学部国際文化学科	×	×	×
授業科目				【3年次生以上】国際学部国際文化学科	×	×	×
担当教員				【3年次生以上】国際学部国際文化学科英語集中コース	×	×	×
テレコミュニケーション	安藤 篤也			【1-3年次生】経営情報学部経営学科	×	×	×
				【1-3年次生】経営情報学部情報システム学科	専門	選択	2年
				【4年次生】情報文化学部情報システム学科経営コース	専門	選択	2年
		【4年次生】情報文化学部情報システム学科情報コース	専門	選択	2年		

授業目的

テレコミュニケーションは、電磁気的な方法を用い、遠くの人とコミュニケーションをはかることである。この分野の進歩は著しく、2～3年前のシステムが、いつのまにか陳腐化し、新しいシステムと入れ替わる。しかし、これらの基盤となる技術や考え方は普遍である。この普遍的な考え方をしっかり修得すれば、あらたなシステムが導入されても、容易に理解でき、応用できる。この講義では、これら普遍的な技術や考え方を修得した後、ICT社会をささえるIPネットワーク、移動体通信を初めとする、応用技術について学ぶ。基盤技術を習得し応用技術を学ぶことにより、新しいより高度な通信技術を理解できるようになる。

各回の授業内容

<b>第1回</b> 【授】 オリエンテーション（講義の概要） <b>第2回</b> 【授】 電話ネットワークのしくみ（一般加入者電話、ISDN、加入者線、中継線） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第3回</b> 【授】 符号化、変調、多重化 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第4回</b> 【授】 有線・無線伝送システム（1）（通信ケーブル、電波の周波数、有線伝送システム） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第5回</b> 【授】 有線・無線伝送システム（2）（マイクロ無線、FWA、制御プロトコルと信号方式） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第6回</b> 【授】 衛星通信システム（衛星通信の特徴、衛星軌道、衛星サービス）【まとめ】 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第7回</b> 【授】 移動体通信と携帯電話の概要（歴史的背景、現状） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第8回</b> 【授】 移動体通信の特徴（位置登録、ページング、ハンドオフ） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください	<b>第9回</b> 【授】 移動体通信の構成要素（基地局、移動局） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第10回</b> 【授】 移動体通信の伝送技術 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第11回</b> 【授】 移動体通信の将来性【まとめ】 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第12回</b> 【授】 インターネットのしくみ（アドレス、通信プロトコル、アプリケーション） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第13回</b> 【授】 IPネットワークのしくみ（1）（IPネットワークの構成、IP電話のしくみ、QoS） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第14回</b> 【授】 IPネットワークのしくみ（2）（IP-VPN、IPネットワークの事例） 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第15回</b> 【授】 無線LANのしくみ（アクセス制御、無線LANの構成、高速無線LAN）【1～15回分のまとめ】 【前・後】 予習・復習に4時間程度 講義資料を参考にしてください <b>第16回</b> 【授】 定期試験
---	--

成績評価方法

- ・通信の原理とその応用である通信システムについての理解度を期末試験(60%)および小テスト・授業内レポート(40%)により評価する。
- ・試験は講義に沿った問題を出題する。

教科書・参考書

- ・教科書 井上伸雄 「基礎からの通信ネットワーク」 増補改訂版 オプトロニクス社。
- ・教科書にない領域および付け加える点については、その都度資料としてプリントを配布する。

受講に当たっての留意事項

- ・欠席した場合は自己責任で資料をそろえること
- ・各回の授業内容は厳密に一律毎の内容を示すものではなく、各講義の主な内容であり、理解度に応じ進度は変化する。
- ・「数学基礎」の履修を指導された学生は単位を取得していることが望ましい。

実務経験のある教員による授業科目有無	実務経験と授業科目との関連性	アクティブラーニング（ディスカッション、グループワーク、発表等）の実施
○	企業において無線通信システムの研究開発の経験を有する教員が通信システムの理論と実際を解説する	×

学習到達目標

- ・通信技術の基礎を理解できるようになる。(60%) また、通信システムがどのような原理で成り立っているかを知り、新しい通信システムについても理解できる力を養う。(40%)

JABEE

関連する学習・教育到達目標：G

【授】：授業内容【前・後】：事前・事後学習