

科目名	テレコミュニケーション	単位数	2単位	学期	後期
担当教員	安藤 篤也		実務経験の有無		○
科目区分	カリキュラムマップを表示する	関連するディプロマポリシー			
ナンバリング	X-33-B-2-450007	経営情報学部C：情報や情報システムの活用方法を習得し、仕事や生活に活用できること			
授業の目的	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。				
学修到達目標	・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%)				
実務経験との関連性	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				

授業計画	
第1回	オリエンテーション（講義の概要）
第2回	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）
第3回	符号化、変調、多重化

第4回	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）
第5回	有線・無線伝送システム（2）（マイクロ無線、FWA、呼制御プロトコルと信号方式）
第6回	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】
第7回	移動体通信と携帯電話の概要（歴史的背景、現状）
第8回	移動体通信の特徴（位置登録、ページング、ハンドオフ）
第9回	移動体通信の構成要素（基地局、移動局）
第10回	移動体通信の伝送技術
第11回	移動体通信の将来性【まとめ】
第12回	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）
第13回	IPネットワークのしくみ（1）（IPネットワークの構造、IP電話のしくみ、QoS）

第14回	IPネットワークのしくみ(2) (IP-VPN、IPネットワークの事例)
第15回	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】
第16回	

授業時間外の学習	
【予習】時間・内容	2時間
【復習】時間・内容	2時間

成績評価	
評価基準・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レポート(100%)により評価する。
フィードバック方法	・期末レポートの解答については授業内で解説を行う。

アクティブラーニング	
実施の有無	×
実施内容	
教科書/参考書	<ul style="list-style-type: none"> ・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。
受講上の留意点等	<ul style="list-style-type: none"> ・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限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。
JABEE	関連する学習・教育到達目標：G