

科 目 名	情報通信システム概論				
配 当 学 年	2 年	必修・選択	必修	CAP制	対象
授 業 の 種 類	講義	単 位 数	2 単 位	授業回数	15
授 業 担 当 者	山林 由明、福田 浩		単位認定責任者	山林 由明	
実務経験の有無	有				
実務経験のある教員名および授業の関連内容	<p>●山林 由明 通信系企業にて通信システムの開発に活用した基礎伝送理論や概念について講義している</p> <p>●福田 浩 通信系企業にて通信機器の開発、ネットワークサービスの運用業務で得た知識・経験を授業へ反映している。</p>				
授業科目の概要	<p>情報通信システム概論は情報通信の基本概念や用語について学ぶことを目的とし、現代の情報通信システムの歴史的経緯、有線無線通信システムの技術基盤について大まかな理解を得られることをテーマとする。通信システムの歴史から説き起こし、情報理論において「情報」とは何を指すのか、その定量的評価手段として情報量の考え方とその定義について学ぶ。加えて、通信方式の基礎として用いられるデバイス・伝送媒体、変復調技術について学ぶ。また現代通信システムに用いられている物理層に関わる通信機器、特に光増幅器についての基礎とそれを応用したフォトニックネットワークについて概説する。後半では、コンピュータ通信のプロトコル、コンピュータ通信システムを構成する装置群に関して入門的な解説を行う。</p>				
授業科目の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公衆通信ネットワーク及びコンピュータネットワークに関する技術用語について定性的な説明ができる。 2. 多重通信と多元通信の違いを説明できる。 3. networkの基本形式の類別ができる。 4. ノードとリンクの機能について説明できる。 5. 信号対雑音比と伝送性能の関係が説明できる。 6. 光ファイバの種類について説明ができる。 				
学修成果評価項目 (%) および評価方法	項目	割合	評価方法		
	基礎学力	20 %	演習及び定期試験		
	専門知識	70 %	演習及び定期試験		
	倫理観	%			
	主体性	10 %	演習の取組状況		
	論理性	%			
	国際感覚	%			
	協調性	%			
	創造力	%			
	責任感	%			
授業の展開					
1.	ガイダンス (担当: 山林、福田) 講義の全体概要・情報通信の歴史				
2.	情報を伝えるための技術の概要 (担当: 福田)				
3.	通信システムの基本構成 (担当: 福田)				
4.	通信システムの信頼性・通信プロトコル (担当: 福田)				
5.	情報量基礎・デシベル (担当: 福田)				
6.	情報源符号化・通信路符号化 (担当: 福田)				
7.	アナログ変調 (担当: 福田)				
8.	デジタル変調 (担当: 福田)				
9.	パルス変調 (担当: 福田)				

10.	中間試験				
11.	コンピュータネットワークの基礎（担当：福田）				
12.	コンピュータネットワークのプロトコル（担当：福田）				
13.	コンピュータネットワークの動向（担当：福田）				
14.	フォトリックネットワーク（担当：山林）				
15.	総まとめ（担当：福田）				
授業外学修について	授業後半で課す課題を解き、提出すること。				
教科書	特になし。必要に応じてプリントを配付する。				
参考文献	城水元次郎 著 「電気通信物語」 オーム社 米田正明 著 「電話はなぜつながるのか」 日経 BP 社 末松安晴・伊賀健一 共著 「光ファイバ通信入門」 オーム社				
試験等の実施	定期試験	その他のテスト	課題・レポート	発表・プレゼンテーション	取組状況等
	○	○	×	×	○
成績評価の割合	40 %	50 %	0 %	0 %	10 %
成績評価の基準	本学の評価基準に基づき、成績評価を行う。 秀（100～90点）、優（89～80点）、良（79～70点）、可（69点～60点）、不可（59点～0点）				
試験等の実施、成績評価の基準に関する補足事項	定期試験の得点、講義で課す演習の成績（演習点）、講義・演習への取組状況について、成績評価の割合に従って合計して計算する。なお、演習点は、初回（序論）と第10回（中間試験）、最終回（まとめ）を除く12回の講義で出題する演習問題の合計点とする。				

（情報通信システム概論）