

科目名	情報通信工学	科目コード A1220
-----	--------	----------------

専攻名・学年	電子機械システム工学専攻 2 学年 (プログラム 4 学年)	担当教官	樺澤 辰也 (電気)		
単位数	2 単位・選択	開講期間	前期	時間数	30 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(28), 演習(0) 実験(0), その他(2)
教科書	関 清三著: わかりやすいデジタル変復調の基礎 (オーム社)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
<p>携帯電話やインターネットに代表されるように、情報通信システムが身近なものになり、社会の在り方を変えるほどの影響を与えている。本科目では、移動体通信システムに用いられているデジタル変復調の基礎を中心に講義を行う。また後半では、通信トラヒック理論に関する講義を行う。</p>	
B 到達目標	
<p>ASK, FSK, PSKについて理解する。 PSK の変復調方式を理解する。 移動体通信に用いられている変復調方式を理解する。 マルコフ過程について理解する。</p>	
C 長岡高専の学習・教育目標との対応	(D)
D 履修上の注意	
フーリエ級数、フーリエ変換が基礎となっているので、復習を行ってください。	
E 評価方法	
<p>ASK, FSK, PSKについての設問により理解度を評価する。(30%) PSK の変復調方式をの設問により理解度を評価する。(30%) 移動体通信に用いられている変復調方式の設問により理解度を評価する。(20%) マルコフ過程についての設問により理解度を評価する。(20%) 定期試験【100%】(前期中間(0), 前期末(100), 後期中間(0), 後期末(0))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】 の割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60 点以上を合格点とする。</p>	

F 授業計画・内容		
週	内 容	備 考
1	デジタル変復調の基礎	
2	デジタル通信の基本	
3	デジタル通信の基本	
4	振幅変調方式	
5	振幅変調の復調の原理	
6	2 相位相変調方式	
7	2 相位相変調方式の復調の方法	
8	4 相位相変調方式	
9	4 相位相変調方式の復調の方法	
10	周波数変化の利用	
11	デジタル変復調の実際	
12	トラヒックモデルの定式化	
13	マルコフモデル	
14	到達度試験	
15	答案返却と解説、補充講義	
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		