

科目名	通信工学	科目コード 21420
-----	------	----------------

学科名・学年	電気工学科 5 学年 (プログラム 2 学年)	担当教官	樺澤 辰也 (電気)		
単位数	2 単位・選択	開講期間	通年	時間数	60 時間
				内訳 <small>(時間)</small>	講義(56), 演習(0) 実験(0), その他(4)
教科書	平松 啓二著 : 通信方式 (コロナ社)				
補助教材	プリント				
参考書					

A 科目の概要	
信号理論と信号伝送の基礎を修得し、実際に用いられている各種の変調や通信方式について学ぶ。さらに、情報理論の基礎について学ぶ。	
B 到達目標	
<p>フーリエ級数、フーリエ変換の性質と計算方法を理解する。 変調の意味について理解する。 振幅変調と角度変調について、変調波の式や発生方法について理解する。 標本化定理とパルス変調の式や発生方法について理解する。 情報量とエントロピーの導出方法について理解する。</p>	
C 長岡高专の学習・教育目標との対応	(D) [D-4]
D 履修上の注意	
E 評価方法	
<p>フーリエ級数、フーリエ変換の性質と計算方法についての設問により理解度を評価する。(20%) 変調の意味についての設問により理解度を評価する。(20%) 振幅変調と角度変調について、変調波の式や発生方法についての設問により理解度を評価する。(20%) 標本化定理とパルス変調の式や発生方法についての設問により理解度を評価する。(20%) 情報量とエントロピーの導出方法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(40%), 後期中間(0), 後期末(60%))、その他の試験【0%】、レポート【0%】、その他【0%】の割合で到達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	通信システムと通信媒体	
2	フーリエ級数	
3	フーリエ変換	
4	フーリエ変換の性質	
5	フーリエ変換の性質	
6	フーリエ変換の性質	
7	変調の意味	
8	振幅変調	
9	振幅変調	
10	振幅変調	
11	単側波帯通信	
12	振幅変調の復調理論	
13	振幅変調の復調理論	
14	到達度試験	
15	答案返却と解説、補充講義	
16	角度変調、位相と周波数	
17	角度変調、位相と周波数	
18	狭帯域角度変調	
19	広帯域角度変調	
20	広帯域角度変調	
21	角度変調波の発生	
22	角度変調波の復調	
23	標本化定理	
24	パルス振幅変調	
25	パルス幅変調とパルス位相変調	
26	情報源と情報量	
27	情報量とエントロピー	
28	情報量とエントロピー	
29	到達度試験	
30	答案返却と解説、補充講義	