

科目名	電気回路 B Electric Circuits IIB	科目コード	21266
-----	---------------------------------	-------	-------

学科名・学年	電気電子システム工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	矢野 昌平（電気電子システム工学科）
単位数・区分	1単位・必履修
開講時期・時間数	通年，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	電気学会編，基礎からの交流理論，オーム社，2002
補助教材	
参考書	

【A．科目の概要と関連性】

電機回路の過渡現象、2端子回路網、4端子回路網について習得する。フィルタと分布定数回路についても概要を習得する。

関連する科目：電気電子理論（2年度前に履修）、電気回路（昨年度履修）

【B．到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

到達目標	評価の重み	学習・教育目標との関連
ラプラス変換を用いた周期関数の解析法を理解する。	20%	D1
2端子回路網の合成方法を理解する。	20%	D1
4端子回路網の物理的意味を理解する	20%	D1
フィルタの基礎を理解する。	15%	D1
分布定数回路の基礎を理解する。	15%	D1

【C．履修上の注意】

数学の基礎知識（三角関数、微積分等）及び電気電子理論の内容理解が必要である。授業内でこれら数学に関する補充はするが、自らも修得する努力が必要である。また、回路を修得するには、演習等を積極的に行う必要がある。

【D．評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

定期試験（80%）【内訳：学年末100】

その他の試験（20%）

レポート（0%）

その他（0%）

【E . 授業計画・内容】

後期

週	内容	備考
1	特殊波形の応答	
2	特殊波形の応答	
3	インピーダンス関数、アドミタンス関数	
4	2 端子回路網	
5	2 端子回路網の合成	
6	2 端子回路網の合成	
7	4 端子行列、	
8	4 端子行列	
9	4 端子行列の要素	
10	4 端子行列の接続	
11	4 端子行列の接続	
12	フィルタ概論	
13	フィルタ概論・分布定数回路概論	
14	分布定数回路概論	
-	後期末試験	試験時間：50 分
15	試験解説と発展授業	