

科目名	エンジニアリング数学Ⅳ	英語科目名	Engineering Mathematics IV		
開講年度・学期	平成28年度 前期	対象学科・専攻・学年	電気電子創造工学科 4年		
授業形態	講義	必修 or 選択	必修		
単位数	1 単位	単位種類	学修単位（講義A）		
担当教員	小堀康功	居室（もしくは所属）	テクノ棟5階		
電話	内線255	E-mail	kobori@小山高専ドメイン名		
授業の到達目標			授業の到達目標との対応		
			小山高専の教育方針	学習・教育到達目標（JABEE）	JABEE 基準
1. ラプラス変換の定義・基本法則に従い、基本関数に関してラプラス変換・逆ラプラス変換ができる。			③	A	d1
2. 区分指定関数や周期関数に関して、ラプラス変換・逆ラプラス変換ができる。			③	A	d1
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法					
達成目標：中間試験および期末試験での関連問題において60%以上の得点により達成とする。					
評価方法					
中間試験および期末試験の相加平均（小数点以下四捨五入）で評価する。 提出物がある場合は、その評価点を加味することがある。					
授業内容					
1. ガイダンス、ラプラス変換の定義〔1・2章〕					
2. 初等関数のラプラス変換〔2章〕					
3. ラプラス変換の基本法則（1）〔3章〕					
4. ラプラス変換の基本法則（2）					
5. ラプラス逆変換（1）〔4章〕					
6. ラプラス逆変換（2）					
7. ステップ応答特性＋演習					
8. 前期中間試験					
9. 微分方程式〔5章〕					
10. デルタ関数とヘビサイド関数〔7章〕					
11. ヘビサイド関数と移動法則〔7章〕					
12. 区分的に定義された関数のラプラス変換〔8章〕					
13. 区分的に定義された関数のラプラス逆変換〔8章〕					
14. 周期関数のラプラス変換／逆変換〔9章〕					
15. 総合演習					
前期定期試験					
キーワード	ラプラス変換、ラプラス逆変換、応答特性、微分方程式、ヘビサイド関数、周期関数				
教科書	水本 久夫「ラプラス変換入門」森北出版				
参考書	1. 大木真二郎「詳細LAPLACE変換演習」共立出版 2. 川村雅恭「ラプラス変換と電気回路」昭晃堂				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目					
現学年の関連科目					
次年度以降の関連科目			制御工学Ⅰ・Ⅱ		
連絡事項					
授業方法は講義と演習を中心とし、ときどき課題を出して解答の提出を求めることがある。 2. 問題、課題などは必ず行い、理解を深めること。					
シラバス作成年月日	平成28年2月18日作成				