

科目名	基礎工学演習			担当教員	奥山真吾		
学年	電子制御 1 年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	07C01_30270		
学習目標	制御工学を学ぶために必要な数学の基礎知識と計算技術を身につける。特に，基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱで学ぶ複数の事柄の間の関係を意識することにより，高い計算技術を身につけるだけでなく，深く理解することを目標とする。具体的には，整式・分数式の取り扱い，関数の性質や方程式・不等式の解を関数のグラフから読み取る技術，指数関数・対数関数・三角関数の性質，代数方程式の取り扱いについて学ぶ。						
進め方	各項目について補足的な講義を行った後，配布プリントによる課題演習を行う。						
履修要件							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 整式の計算 (2)			整式の計算ができる。D1:1, 2			
	2. 分数式の計算 (2)			分数式の計算ができる。D1:1, 2			
	3. 実数 (4)			平方根の計算ができる。D1:1, 2			
	4. 複素数 (2)			複素数の計算ができる。D1:1, 2			
	5. 鋭角の三角比 (2)			鋭角の三角比が計算できる。D1:1, 2			
	6. 鈍角の三角比 (2)			鈍角の三角比が計算できる。D1:1, 2			
	7. 前期中間試験						
	8. 一般角 (2)			一般角を理解している。D1:1, 2			
	9. 弧度法 (2)			60 分法と弧度法を使うことができる。D1:1, 2			
	10. 2 次方程式 (4)			解と係数の関係について説明できる。D1:1, 2			
	11. 関数のグラフ (2)			関数とグラフの関係を理解している。D1:1, 2			
	12. グラフの平行移動と拡大・縮小 (2)			関数を変形したときにグラフがどのように変形されるかを説明できる。D1:1, 2			
	13. 2 次関数のグラフ (2)			放物線の頂点と軸を求められる。D1:1, 2			
	14. 前期末試験						
	15. 試験問題の解答と授業評価アンケート (2)						
	16. 三角関数のグラフ (2)			三角関数のグラフが描ける。D1:1, 2			
	17. 加法定理 (4)			加法定理を適用して他の公式を導ける。D1:1, 2			
	18. 2 次関数の最大・最小 (2)			最大値・最小値を求められる。D1:1, 2			
	19. 2 次不等式 (2)			2 次不等式が解ける。D1:1, 2			
	20. 直線の方程式 (2)			直線の方程式について説明できる。D1:1, 2			
	21. 円の方程式 (2)			円の方程式について説明できる。D1:1, 2			
	22. 後期中間試験						
	23. 2 次曲線 (2)			楕円・双曲線について知っている。D1:1, 2			
	24. 逆関数 (2)			逆関数の意味を理解している。D1:1, 2			
	25. 指数関数 (2)			指数関数の計算ができる。D1:1, 2			
	26. 対数関数 (4)			対数関数の計算ができる。D1:1, 2			
	27. 数列 (2)			簡単な数列の一般項が求められる。D1:1, 2			
	28. 級数 (2)			簡単な級数が計算できる。D1:1, 2			
	29. 学年末試験						
30. 試験問題の解答と授業評価アンケート (2)							
評価方法	期末試験・学年末試験 4 0 %，中間試験・小テスト 3 0 %，課題演習・レポート 3 0 %の比率で総合評価する。						
関連科目	基礎数学Ⅰ，基礎数学Ⅱ						
教材	配布プリント，基礎数学Ⅰおよび基礎数学Ⅱの教科書						
備考							