

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	09C01_30270	単位区別	履修単位
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指す。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 (1)						
	8. 前期中間試験の返却と解説 (2)			一般角を理解している。D1:1, 2			
	9. 一般角 (2)			60 分法と弧度法を使うことができる。D1:1, 2			
	10. 弧度法 (2)			解と係数の関係について説明できる。D1:1, 2			
	11. 2 次方程式 (2)			関数とグラフの関係を理解している。D1:1, 2			
	12. 関数のグラフ (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. グラフの平行移動と拡大・縮小 (2)			放物線の頂点と軸を求められる。D1:1, 2			
	14. 2 次関数のグラフ (2)						
	15. 前期末試験 (1)						
	15. 前期末試験の返却と解説 (2)			三角関数のグラフが描ける。D1:1, 2			
	16. 三角関数のグラフ (2)			加法定理を適用して他の公式を導ける。D1:1, 2			
	17. 加法定理 (4)			最大値・最小値を求められる。D1:1, 2			
	18. 2 次関数の最大・最小 (2)			2 次不等式が解ける。D1:1, 2			
	19. 2 次不等式 (2)			直線の方程式について説明できる。D1:1, 2			
	20. 直線の方程式 (2)			円の方程式について説明できる。D1:1, 2			
	21. 円の方程式 (2)						
	22. 後期中間試験 (1)						
	後期中間試験の返却と解説 (2)			楕円・双曲線について知っている。D1:1, 2			
	23. 2 次曲線 (2)			逆関数の意味を理解している。D1:1, 2			
	24. 逆関数 (2)			指数関数の計算ができる。D1:1, 2			
	25. 指数関数 (2)			対数関数の計算ができる。D1:1, 2			
	26. 対数関数 (2)			簡単な数列の一般項が求められる。D1:1, 2			
	27. 数列 (2)			簡単な級数が計算できる。D1:1, 2			
28. 級数 (2)							
29. 学年末試験 (1)							
30. 学年末試験の返却と解説 (1)							
評価方法	期末試験・学年末試験 40%，中間試験・小テスト 30%，課題演習・レポート 30% 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							