

阿南工業高等専門学校		開講年度	平成24年度 (2012年度)	授業科目	メカトロニクス		
科目基礎情報							
科目番号	0020	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	機械工学科 (平成25年度以前入学生)	対象学年	4				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	入門電子機械、計測工学(コロナ社)/						
担当教員	松浦 史法						
到達目標							
1.計測法の分類・計測機器とその原因・計測温度・統計処理について説明できる。 2.代表的なセンサ・アクチュエータの動作原理と使用方法を説明できる。 3.電子回路に用いられる主な素子の取り扱い方法や論理回路について説明できる。 4.機構学と自動制御システムを含むメカトロニクスの応用と実践について説明できる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	到達目標1に掲げた事項について説明でき、計測誤差が生じた場合に対策手法を考察できる。	計測法の分類・計測誤差とその原因・計測温度・統計処理について説明できる。	計測法の分類・計測誤差とその原因・計測温度・統計処理について説明できない。				
評価項目2	到達目標2に掲げた事項について説明でき、最適なセンサ・アクチュエータの選定ができる。	代表的なセンサ・アクチュエータの動作原理と使用方法を説明できる。	代表的なセンサ・アクチュエータの動作原理と使用方法を説明できない。				
評価項目3	到達目標3に掲げた事項について説明でき、主な素子の動作原理を理解している。	電子回路に用いられる主な素子の取り扱い方法や論理回路について説明できる。	電子回路に用いられる主な素子の取り扱い方法や論理回路について説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	メカトロニクス技術の中心をなすセンサ・アクチュエータへの理解を深め、機械に組み込む電子装置の設計・操作、技術開発に必要なデジタル回路と計測技術に関わる信号処理の原理と利用方法の基本、および機構学の基礎を修得し、関連技術の自主的学習習慣を身に付ける。						
授業の進め方・方法							
注意点	本講義の内容はこれまでの実習や実験において既に体験した項目の復習が多い。したがってそれらの科目の復習を行いつつ受講することが望ましい。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	メカトロニクス概要	メカトロニクス技術の効用を説明できる。			
		2週	計測工学基礎	計測法の分類・計測誤差とその原因・計測制度・統計処理について説明できる。			
		3週	計測工学基礎	計測法の分類・計測誤差とその原因・計測制度・統計処理について説明できる。			
		4週	センサ	センサの分類ならびに代表的なセンサの動作原理と使用方法を説明できる。			
		5週	センサ	センサの分類ならびに代表的なセンサの動作原理と使用方法を説明できる。			
		6週	アクチュエータ	アクチュエータの分類ならびに代表的なアクチュエータの動作原理と使用方法を説明できる。			
		7週	アクチュエータ	アクチュエータの分類ならびに代表的なアクチュエータの動作原理と使用方法を説明できる。			
		8週	中間試験	到達目標1・2の内容が修得できている。			
	2ndQ	9週	アナログ回路	主な素子の取り扱い方法について説明できる。			
		10週	アナログ回路	主な素子の取り扱い方法について説明できる。			
		11週	デジタル回路	論理回路を含むデジタル回路について説明できる。			
		12週	機構学	メカトロニクス技術としての機構学について修得している。			
		13週	機構学	メカトロニクス技術としての機構学について修得している。			
		14週	制御システム	自動制御システムの分類とメカトロニクス技術との関係を説明できる。			
		15週	期末試験	本講義の到達目標の内容が修得できている。			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0