

学科 学年	S3	科目 分類	メカトロニクス	講義	前期	学習教育 目標	担当	吉野 龍太郎
			Mechatronics	必修	1履修単位	3		YOSHINO Ryutarō
概要	電子と機械の融合システムであるメカトロニクスを構成する要素と機能について講義する。							
科目目標 (到達目標)	力学と電気回路を基本に各構成要素の機能と仕組みを理解し応用できること							
教科書 器材等	川嶋 健嗣著 絵ときでわかるロボット工学 オーム社 ベアリング, 減速器, 検出器等の現物							
評価の基準と 方法	試験70%と授業態度(出席, レポート提出)30%で評価する。							
関連科目	物理, 電気回路, 電子回路, 工業力学, 創造設計 自動制御 ロボット工学							
授業計画								
	参	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回		ガイダンス						
第2回		基礎数学	三角関数	ベクトル	微分積分			
第3回		基礎力学	力のつりあい	慣性モーメント				
第4回		基礎力学	ニュートン・オイラーの運動方程式					
第5回		電気回路	抵抗、コイル、コンデンサ	キルヒホッフの法則				
第6回		電子回路	ダイオード・トランジスタ			演算増幅器	マイコン	
第7回		まとめ						
第8回		第一回試験						
第9回		概要						
第10回		機械要素	固定要素	回転要素	伝達要素	減速機	バネ	ダンパ
第11回		電子要素	スイッチ、リレー、ソレノイド					
第12回		アクチュエータ	電動モータ			油圧・空気圧		
第13回		センサ	エンコーダ、ポテンシオメータ、ひずみゲージ、近接センサ					
第14回		制御	シーケンス制御、プログラム制御、フィードバック制御					
第15回		第二回試験						
オフィス アワー		16:20~17:00						
授業アンケート への対応		ハッキリと明瞭に説明する。プロジェクトを多用し整理して丁寧に書く。						
備考		授業に演習用A4レポート用紙を持参すること。物理, 電気回路, 電子回路等の教科書を持参すること						
更新履歴		2013321 新規						