科目名 センサとアクチュエータ(Sensors & Actuators)											
学 年	専 攻		単	位 数	必修 / 运	選択	<b>段業形態</b>	開講時	期	時間数	
第4学年 制	削御情報エ	学科	学修	1 単位	必修		講義	前期	4	5 時間	
担当教員	[ ]	常勤】教持	爰 落合	積							
学習到達目標											
メカトロニクスを構成する重要な要素であるセンサとアクチュエータの種類、原理、構造および特徴について理解することを目的とする。本講義の到達目標は以下の通りである。 <b>科目の到達 目標レベル</b> 「企電磁気学の基礎的知識が適用でき、アクチュエータの種類と特徴が説明できる											
到達目標 (評価項目)		削達レベル 目安	の	見好な到達し 目安		最低限0	)到達レベ. 目安	ルの	未到達レ^ 目安		
到達目標	各種センサ		き、お。	重センサの利 よび原理が記	重類, 特徴	各種セン徴が説明	サの種類と	特 セン きな	サの種類が		
型達目標 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	特徴,電磁	説明でき,	用し 特征	7チュエータ( 徴と電磁気等 京理が説明で	学を適用し	が適用で	の基礎的知 き, アクチュ 種類と特徴	. 説明	チュエータ  できない.	の種類が	
<b>到達目標</b> ③											
学習·教育到達目標 (C) JABEE基準1(2) (c)											
				達 成 度	評 価 (9 	6) I		<u> </u>			
指標と評価割合	i方法 	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	レポート	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計	
総合評価割合		40	40		10				10	100	
知識の基本的な理解【知識・記憶、理解レク		0	0		0				0		
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】		0	0		0						
汎用的技能 【 】		0	0								
態度·志向性(人間力) 【 】	)										
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】											

	関連科目,教科書および補助教材
関連科目	メカトロニクス, 電気回路, 電子回路
教科書	メカトロニクス概論1[入門編] (実教出版) [3年次購入済み]
補助教材等	プリント(演習課題, 自学自習報告書)

## 学習上の留意点

本講義では、毎回自学自習報告書を配布し、次回授業開始時に回収する.

講義内容においては、電気に関する計算も行うので、電気回路と電子回路についてを復習しておくこと. 提出物(課題レポート、自学自習報告書)は期限内に必ず提出すること、遅れると評価が下がる、場合によっては受け取らな

原則, 再試験は実施しないので, レポート等の提出と定期試験での学習をきちんとしておくこと.

## 担当教員からのメッセージ

本科目は、3年次に履修したメカトロニクスと密接に関係しており、コンピュータを中核とした組み込みシステムと機構(機械) を融合したシステムの重要な要素です. 世の中で開発されている機器のほとんどすべてに利用されており, 将来製品開発を 行う上で,本科目の知識は役に立つと考えています.

授業の明細							
	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)				
1	ガイダンス 概要	・シラバスから学習の意義,授業の進め方,評価方法を理解できる。 ・メカトロニクスシステムの概要を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
2	機械量検出センサ	変位センサの種類と原理,速度センサ,ひずみゲージの原理を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
3			今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
4	物体検出センサ	物体検出センサの種類と原理を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
5	温度センサ	温度センサの種類と原理について理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる、次回範囲の概要を把握しておく.				
6	磁気センサ	磁気センサの種類と原理を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる。これまでの総復習をしておく。				
7	光センサ	光センサの種類と原理を理解できる.	今回の授業内容を自学自習 報告書にまとめる。これまで の総復習をしておく.				
8	1	中間試験					
9	試験返却・解答解説 メカトロニクスシステムとアクチュエータ	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる. ・メカトロニクスシステムにおけるアクチュエータの位置付けを再確認する.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
10	アクチュエータの概要	アクチュエータの種類と概要を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる. 次回範囲の概要を把握しておく.				
11	直流電動機	電磁気学の基礎,直流電動機の種類と原理について 理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる、次回範囲の概要を把握しておく.				
12			今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる、次回範囲の概要を把握しておく.				
13	交流電動機	交流電動機の種類と原理について理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる、次回範囲の概要を把握しておく.				
14	ステッピングモータ	ステッピングモータの原理と種類を理解できる.	今回の授業内容を自学自習報告書にまとめる。これまでの総復習をしておく.				
	答案返却•解答解説	・試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解でき					
15	全体の学習事項のまとめ授業改善アンケートの実施	る.					
	総学	45 時間					
		30 時間					
		15 時間					