呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	高度専門特別講義Ｉ（メカトロニクス特論）

科目基礎情報

科目番号	0023	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	プロジェクトデザイン工学専攻	対象学年	専1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	鷹野　英司　川嶌 俊夫　著　　「 センサの技術」 （理工学社）		
担当教員	吉川 祐樹		

到達目標

1．センサの基本的事項およびその取扱いと活用について理解できること.
2．光，温度，磁気等の各種センサの種類や動作について理解できること.
3．センサとマイクロコンピューターとの結合方法や基本的技術について理解できること.
4．センサの現状と課題について理解できること.

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	各センサーを理解し，マイクロコンピューターと連動させて回路設計ができる	各センサーを理解し，マイクロコンピューターと連動させて基本的な回路設計ができる	各センサーを理解しておらず，マイクロコンピューターと連動させて基本的な回路設計ができない
評価項目2	センサーの現状と課題について理解し，課題に合わせた回路を自ら設計できる	センサーの現状と課題について理解し，課題に合わせた基本的な回路を自ら設計できる	センサーの現状と課題について理解しておらず，課題に合わせた基本的な回路を自ら設計できない
評価項目3			

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC)

教育方法等

概要	光，温度，磁気等の各種センサの種類や動作について学び，これらセンサとマイクロコンピュターとの結合方法や基本的技術について学習することを目的とする. 本講義では，機械工学と電子工学の両面を理解し，就職後にも役に立つ知識を身につける.
授業の進め方・方法	講義および学生による発表を基本とする. また，この科目は学修単位科目のため，事前・事後学習としてレポート・課題等を実施する. ※ただし，新型コロナウイルスの影響により，授業内容を一部変更する可能性があります
注意点	本講義では学生による発表課題があります. 発表を通じてプレゼンテーションのやり方を勉強し，また質問することで人に意見を伝える練習を行います. 社会に出てからも必要とされるプレゼンテーション能力を磨く良い機会ですので是非大勢の学生の受講を希望します.

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	センサ概論	
		2週	センサ概論	
		3週	センサ概論	
		4週	各種センサの動作原理とその応用	
		5週	各種センサの動作原理とその応用	
		6週	各種センサの動作原理とその応用	
		7週	中間試験	
		8週	答案返却・解答説明	
	4thQ	9週	各種センサとその応用	
		10週	各種センサとその応用	
		11週	マイクロコンピュータとセンサ	
		12週	マイクロコンピュータとセンサ	
		13週	マイクロコンピュータとセンサ	
		14週	マイクロコンピュータとセンサ	
		15週	期末試験	
		16週	答案返却・解答説明	

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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	1	
			機械設計	標準規格の意義を説明できる。	5	後1,後2,後3
				許容応力、安全率、疲労破壊、応力集中の意味を説明できる。	5	
				標準規格を機械設計に適用できる。	5	

評価割合

	試験	ポートフォリオ	相互評価	態度	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0

専門的能力	60	0	0	0	0	60
分野横断的能力	40	0	0	0	0	40