

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	工学特論 I
科目基礎情報					
科目番号	63013		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	生産システム工学専攻		対象学年	専1	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材					
担当教員	南野 郁夫,成島 和男,長峯 祐子,野本 直樹				
到達目標					
これからの技術者は、専門分野のみでなく、他分野と融合・複合した知識や技術が求められている。ここでは、融合・複合領域の技術者を育てることを目的とし、機械工学、電気工学、制御情報工学、物質工学に関する分野の講義を受け、基礎知識や新しい技術について自分の専門以外の分野についても理解でき、説明できることが到達目標レベルとなる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	最低限の到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
評価項目1	自分の専門以外の分野の基礎知識や新しい技術について理解し説明でき、レポートの課題について幅広い情報を収集し、まとめることができる。	自分の専門以外の分野の基礎知識や新しい技術について理解し説明でき、レポートの課題について必要な情報を収集し、まとめることができる。	自分の専門以外の分野の基礎知識や新しい技術について理解し説明でき、レポートの課題をまとめることができる。	自分の専門以外の分野の基礎知識や新しい技術について理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	機械工学, 電気工学, 制御情報工学, 物質工学に関する分野の基礎知識や新しい技術について講義する。				
授業の進め方・方法	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を課す。講義ごとに指示されるレポートについては、提出締切を守り必ず提出すること。また、講義を受講していないのに、レポートの課題だけを後で聞いてレポートを提出することは認められないので注意すること。				
注意点	レポートのみの評価となっているので、レポートが提出されないとその回の評価点は0点となる。だれがどのレポートを出していないといった管理はしないので、毎回締め切りを守ってレポートを提出すること。 到達目標①: レポートにより評価する。(100%)				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	
前期	1stQ	1週	(成島准教授)「光の本質的な性質」① 光の本質的性質, すなわち光の電磁波についての側面と光子についての側面に触れつつ解説する。		自分の専門以外の分野についても、基礎知識や新しい技術について理解でき、説明できる。 講義ごとに指示された内容のレポートを作成できる。
		2週	(成島准教授)「光の本質的な性質」② 光の本質的性質, すなわち光の電磁波についての側面と光子についての側面に触れつつ解説する。		〃
		3週	(成島准教授)「光エレクトロニクス素子の基礎」① 光を利用した素子, すなわち光エレクトロニクス素子の基本構造や動作原理についての概略を解説する。		〃
		4週	(成島准教授)「光エレクトロニクス素子の基礎」② 光を利用した素子, すなわち光エレクトロニクス素子の基本構造や動作原理についての概略を解説する。		〃
		5週	(南野教授)「太陽光発電」① 光で発電する太陽電池を用いた太陽光発電について講義する。		〃
		6週	(南野教授)「太陽光発電」② 光で発電する太陽電池を用いた太陽光発電について講義する。		〃
		7週	(南野教授)「アナロジー思考」① 太陽光発電と発想法のアナロジー思考について講義する。		〃
		8週	(南野教授)「アナロジー思考」② 太陽光発電と発想法のアナロジー思考について講義する。		〃
	2ndQ	9週	(長峯准教授)「静的システムから自発的に生じる動的システム」① 静的システムから自発的に運動を生じる系は多々存在するが、その発生機構は解明されていない。自発運動系に着目した研究内容について説明する。		〃
		10週	(長峯准教授)「静的システムから自発的に生じる動的システム」② 静的システムから自発的に運動を生じる系は多々存在するが、その発生機構は解明されていない。自発運動系に着目した研究内容について説明する。		〃
		11週	(長峯准教授)「技術者の研究記録管理と英語について」① 技術者の研究記録管理と、技術者の業務にて携わる、発表英語や書類英語について説明する。		〃

		12週	(長峯准教授)「技術者の研究記録管理と英語について」② 技術者の研究記録管理と、技術者の業務にて携わる、発表英語や書類英語について説明する。	”
		13週	(野本准教授)「水処理について」① 水処理装置を例に、設計にまつわる機械、電気、制御、化学、金銭的要素について学習する。	”
		14週	(野本准教授)「水処理について」② 水処理装置を例に、設計にまつわる機械、電気、制御、化学、金銭的要素について学習する。	”
		15週	専攻科：まとめ、授業アンケート	
		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					
			レポート	合計	
総合評価割合			100	100	
知識の基本的な理解			50	50	
汎用的技能			50	50	