

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	パワーエレクトロニクス		
科目基礎情報							
科目番号	620118		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	電子工学専攻		対象学年	専1			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材	はじめてのパワーエレクトロニクス 板子一隆 オーム社						
担当教員	皆本 佳計						
到達目標							
1.パワーエレクトロニクスとは何か説明できること。 2.原子力発電の概要が説明できること。 3.自然エネルギー利用発電について、概要が説明できること。 4.配電システムの概要が説明できること。 5.パワーエレクトロニクスの概要が説明できること。							
ループリック							
	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	パワーエレクトロニクスの概要を論理立てて説明できる。		パワーエレクトロニクスの概要が説明できる。		パワーエレクトロニクスの概要が説明できない。		
評価項目2	半導体スイッチング素子について詳細に説明ができる。		半導体スイッチング素子について簡単に説明ができる。		半導体スイッチング素子について説明ができない。		
評価項目3	整流回路について詳細に説明ができる。		整流回路について簡単に説明ができる。		整流回路について説明ができない。		
評価項目4	DC-DC変換器について詳細に説明ができる。		DC-DC変換器について簡単に説明ができる。		DC-DC変換器について説明ができない。		
評価項目5	インバータについて詳細に説明ができる。		インバータについて簡単に説明ができる。		インバータについて説明ができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	パワーエレクトロニクスについて基礎から応用まで学習する。						
授業の進め方・方法	授業は講義と演習を並行して進める。また、必要に応じて小テストを行う。						
注意点	本科の電力工学、電気機器が関連科目である。この科目は専攻科講義科目(2単位)であり、総学修時間は90時間である。(内訳は授業時間30時間、自学自習時間60時間である。)単位認定には60時間に相当する自学自習が必須であり、この自学自習時間には、担当教員からの自学自習用課題、授業のための予習復習時間、理解を深めるための演習課題の考察時間、および試験準備のための学習時間を含むものとする。						
本科目の区分							
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							
後期	3rdQ	週	授業内容	週ごとの到達目標			
		1週	パワーエレクトロニクスの概要	1.2.3.4.5			
		2週	半導体スイッチング素子について(1)	2			
		3週	半導体スイッチング素子について(2)	2			
		4週	半導体スイッチング素子について(3)	2			
		5週	整流回路(1)	3			
		6週	整流回路(2)	3			
		7週	整流回路(3)	3			
	4thQ	8週	DC-DC変換器(1)	4			
		9週	DC-DC変換器(2)	4			
		10週	DC-DC変換器(3)	4			
		11週	インバータ(1)	5			
		12週	インバータ(2)	5			
		13週	インバータ(3)	5			
		14週	応用例(1)	1.2.3.4.5			
		15週	応用例(2)	1.2.3.4.5			
16週	期末試験	1.2.3.4.5					
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	課題提出物	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0