

宇部工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	物質工学総合演習Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0137		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	物質工学科		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	「化学工学概論」小菅人慈 実況出版						
担当教員	中野 陽一,杉本 憲司						
到達目標							
1. 化学工学に関連する問題を解くことができる。 2. 情報処理に関連するソフトウェアを使って論文に関連する文章やグラフの作成ができる。							
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	独力で化学工学に関連する応用問題を解くことができる。		教科書と動画を参考に化学工学に関連する応用問題を解くことができる。		教科書の例題と類似した化学工学に関連する問題を解くことができる。		化学工学に関連する問題を解くことができない。
評価項目2	独力でワードやパワーポイントを用いて論文や報告書で使用するすべての文章、表、図の作成をすることができる。		独力でワードやパワーポイントを用いて論文や報告書で使用するほとんどの文章、表、図の作成をすることができる。		教員等の補助によってワードやパワーポイントを用いて論文や報告書で使用するほとんどの文章、表、図の作成をすることができる。		ワードやパワーポイントを用いて論文や報告書で使用する文章、表、図の作成をすることができない。
評価項目3	独力でエクセルを用いて論文や報告書に必要なすべてのグラフや統計処理を行うことができる。		独力でエクセルを用いて論文や報告書に必要なグラフや統計処理を行うことができる。		教員等の補助によってエクセルを用いて論文や報告書で必要なグラフや統計処理を行うことができる。		エクセルを用いて論文や報告書に必要なグラフや統計処理を行うことができない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	今までに学んだ化学工学の内容について復習を中心に演習を行う。卒業研究での文章作成やグラフについてソフトウェアを用いて作成を行う。						
授業の進め方・方法	今までに学んだ化学工学と情報処理についてしっかりと復習をすること。レポートを出す。						
注意点	教科書と動画の類似問題や演習問題を繰り返し解くこと。 ワード、エクセル、パワーポイントの使い方をマスターし、効率的に卒業研究論文や卒業研究発表資料の質の向上を目指すこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス 単位換算に関する演習			単位換算について計算をすることができる。	
		2週	物質収支に関する演習			物質収支の理論について説明をすることができる。 物質収支に関する演習問題について計算をすることができる。	
		3週	流動に関する演習			流動の理論について説明をすることができる。 流動に関する演習問題について計算をすることができる。	
		4週	伝熱に関する演習			伝熱の理論について説明をすることができる。 伝熱に関する演習問題について計算をすることができる。	
		5週	蒸留に関する演習			蒸留の理論について説明をすることができる。 蒸留に関する演習問題について計算をすることができる。	
		6週	吸収に関する演習			吸収の理論について説明をすることができる。 吸収に関する演習問題について計算をすることができる。	
		7週	抽出・吸着・膜分離に関する演習			抽出・吸着・膜分離の理論について説明をすることができる。 抽出・吸着・膜分離に関する演習問題について計算をすることができる。	
		8週	ソフトウェアによる論文・発表資料作成のガイダンス			ワード、エクセル、パワーポイントを使い、分かりやすい研究報告書の作成、発表資料の作成方法について説明をすることができる。	
	2ndQ	9週	エクセルでデータ整理(その1)			データの計算や統計処理の基本的な技法を使うことができる。	
		10週	エクセルでデータ整理(その2)			データ処理したデータを見やすい表およびグラフに作成することができる。	
		11週	研究報告書の作成(その1)			短く分かりやすい研究報告書の構造や書き方についてワードの基本的な技法を使うことができる。	
		12週	研究報告書の作成(その2)			ワードとエクセルを使いながら、事例を使って報告書を作成することができる。	
		13週	研究報告の発表資料の作成(その1)			分かりやすい発表資料を作成するためにパワーポイントの基本技法を使うことができる。	
		14週	研究報告の発表資料の作成(その2)			事例を使って発表資料を作成することができる。	
		15週	まとめ			化学工学の内容について説明と計算ができる。 論文や発表資料作成に必要な文章やグラフ作成方法について説明できる。	
		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	
基礎的能力		50		50	
専門的能力		50		50	