

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	生産設計工学
科目基礎情報						
科目番号	0128		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	応用物質工学専攻		対象学年	専2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	必要に応じ資料を配布する.					
担当教員	飯塚 昇,横山 春喜,澤田 善秋					
到達目標						
ものづくりにおける基本的考え方であるエンジニアリングデザインの要諦を理解し, 生産活動における安全の考え方を身に付け, 移動体通信システムの設計や化学プラント設計に応用することができる.						
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	エンジニアデザインについて説明でき, 自らその能力を向上することができる.		エンジニアデザインについて説明できる.		エンジニアデザインについて説明できない.	
評価項目2	NABC価値提案を実践できる.		NABC価値提案について説明できる.		NABC価値提案について説明できない.	
評価項目3	インターネットの技術を応用して, ネットワーク設計ができる.		インターネットの技術を理解しており, 基本的なネットワーク設計ができる.		インターネットの技術を理解しておらず, 基本的なネットワーク設計ができない.	
評価項目4	インターネットの技術を応用した新規サービス開発の提案書が書ける.		基本的なサービス開発の提案書が書ける.		サービス開発の提案書が書けない.	
評価項目5	貸借対照表, 損益計算書の概略を理解し経営分析に応用できる.		貸借対照表, 損益計算書の概略を理解し経営分析に応用できる.		貸借対照表, 損益計算書の概略を理解し経営分析に応用できる.	
評価項目6	蒸留計算モデルを用いて還流比の製品純度, 収量等に与える影響を計算し蒸留塔の設計に応用できる.		蒸留計算モデルを用いて還流比の製品純度, 収量等に与える影響を計算し蒸留塔の設計に応用できる.		蒸留計算モデルを用いて還流比の製品純度, 収量等に与える影響を計算し蒸留塔の設計に応用できる.	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	企業等における生産現場において必要となる各種システムの設計手法, 生産に関する技術, 安全に関する事項等を学び, ものづくりにおける基本的考え方と設計の実際を身に付けると同時に, エンジニアリングデザイン能力の向上を図る.					
授業の進め方・方法	・以下の内容は, すべて, 学習・教育到達目標(B)〈専門〉およびJABEE基準1(2)(d)(2)a)に対応する. ・授業は講義およびP Cを用いた演習形式で行う. 講義中は集中して聴講する. ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.					
注意点	＜到達目標の評価方法と基準＞上記の「知識・能力」1～9の習得の度合いを, 4回のレポートまたは小テストにより評価する. 達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とする. レポート課題, 小テストの問題のレベルは百点法により60点以上の得点を習得した場合に目標を達成したことが確認できるように設定する. ＜学業成績の評価方法および評価基準＞4回のレポートまたは小テストの平均点を100%として評価する. ＜単位修得要件＞学業成績で60点以上を取得すること. ＜自己学習＞授業で保証する学習時間と, 予習・復習(小テストのための学習も含む)及びレポート作成に必要な標準的な学習時間の総計が, 90時間に相当する学習内容である.					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	第1週 現代における工業的生産活動とエンジニアリングデザイン(横山)		1. 現代における「ものづくり」=工業的生産活動とは何か, それに携わる技術者に必要な素養や能力は何かが理解できる.	
		2週	第2週 事例に学ぶエンジニアリングデザインの基本とその要諦(1)－課題設定力・課題解決力ほか－(横山)		2. 実践的事例研究を通して, エンジニアリングデザインの基本とその要諦を理解し, 適切な価値判断, 技術評価等を行うことができる.	
		3週	第3週 事例に学ぶエンジニアリングデザインの基本とその要諦(2)－技術者としての視野・コミュニケーション能力ほか－(横山)		3. 技術開発とそれに続く技術管理の基本と勘所が理解できる.	
		4週	第4週 技術者の喜びと責任－技術開発と技術経営(MOT)について(横山)		上記 3	
		5週	第5週 通信システムの標準化(飯塚)		4. 移動体通信に関連する標準化, 周波数割り当てが理解できる.	
		6週	第6週 移動体通信の周波数割り当て(飯塚)		上記 4	
		7週	第7週 無線通信機器の法規制(飯塚)		上記 4	
		8週	第8週 サービス開発の概要(飯塚)		5. 通信システムにおけるサービス開発とは何かが理解できる.	
	4thQ	9週	第9週 インターネットその1(飯塚)		6. インターネットで用いられる技術が理解できる.	
		10週	第10週 インターネットその2(飯塚)		上記 6	
		11週	第11週 電波伝搬と回線設計(飯塚)		7. 電波伝搬の概要が理解できる.	
		12週	第12週 経営分析_1(貸借対照表, 損益計算書)(澤田)		8. 経営分析により経営指標を求められる.	
		13週	第13週 経営分析_2(経営指標)(澤田)		上記 8	
		14週	第14週 化学プロセス合理化_1(2成分系蒸留・物質収支)(澤田)		9. コスト計算と操作条件の最適化ができる.	
		15週	第15週 化学プロセス合理化_2(コスト計算と投資基準)(澤田)		上記 9	

		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				
	試験	課題レポート	相互評価	態度 発表 その他 合計
総合評価割合	80	20	0	0 0 0 100
配点	80	20	0	0 0 0 100