

高知工業高等専門学校	開講年度	令和04年度(2022年度)	授業科目	安全工学	
科目基礎情報					
科目番号	4571	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	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	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書: 内藤道夫監修 基礎シリーズ 工業安全(実教出版) 参考書: 北川徹三「化学安全工学」(日刊工業新聞社)、日本化学会「化学安全ガイド」(丸善株式会社)				
担当教員					
到達目標					
【到達目標】 1. 化学工業における安全工学を理解する。 2. 火災および爆発災害の基礎知識, 危険物質・有害物質の取扱方法, 化学工場の安全管理等について実践的な知識を習得する。					
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	化学工業における安全工学を理解し説明できる	化学工業における安全工学を理解する	化学工業における安全工学を理解できない		
評価項目2	火災および爆発災害の基礎知識, 化学工場の安全管理等について実践的な知識を説明できる	火災および爆発災害の基礎知識, 化学工場の安全管理等について実践的な知識を理解できる	火災および爆発災害の基礎知識, 化学工場の安全管理等について実践的な知識を理解できない		
評価項目3	危険物質・有害物質の分類、性質、関係法令を説明できる	危険物質・有害物質の分類、性質、関係法令を理解できる	危険物質・有害物質の分類、性質、関係法令を理解できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	災害は、自然災害(天災)と人為災害(人災)とに区別される。人災は発生原因が人間の側にあり、原則的には未然に防止できると考えられる。安全工学は、人災の発生原因および経過の究明に必要な科学と、人災の防止に必要な技術に関する系統的な学問である。本講義では、化学工業における安全工学に重点を置き、火災および爆発災害の基礎知識, 危険物質・有害物質の取扱方法, 化学工場の安全管理について勉強する。				
授業の進め方・方法					
注意点	試験の成績80%, 平素の学習状況等(課題・小テスト・レポート等を含む)を20%の割合で総合的に評価する。学年の評価は後期中間及び学年末の評価の平均とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。				
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	
後期	3rdQ	1週	安全を学ぶに当たって	化学工場に於ける事故と安全を理解する	
		2週	産業災害とその防止	産業災害の実態を把握する	
		3週	燃焼と爆発	発火点、引火点などを理解する	
		4週	燃焼と爆発	混合ガスの爆発限などを理解する	
		5週	有害物質	害物質の分類とその取り扱いを理解する	
		6週	有害物質	放射性物質について理解する	
		7週	化学工場の作業環境	騒音・振動・超音波・有害光線について理解する	
		8週	化学工場の作業環境	温熱条件、酸素欠乏と換気について理解する	
	4thQ	9週	化学工場の作業環境	採光と照明、色彩と安全について理解する	
		10週	化学プラントの安全	行動災害と設備災害を理解する	
		11週	化学プラントの安全	安全管理と安全教育を理解する	
		12週	化学工業の関連法令と資格	消防法など関係法令を理解する	
		13週	危険性物質	危険性物質とその分類について理解する	
		14週	危険性物質	危険性物質に関する法令について理解する	
		15週	危険性物質	危険物取り扱い方法を理解する	
		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					
		試験	平素の学習状況	合計	
総合評価割合		80	20	100	
基礎的能力		80	20	100	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		0	0	0	