

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	安全工学
科目基礎情報						
科目番号	0116			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II: 1	
開設学科	国際創造工学科 化学・生物・環境系			対象学年	5	
開設期	後期			週時間数	後期:1	
教科書/教材	教科書：西山、柳 共著「化学系のための安全工学」（化学同人）					
担当教員	岩浪 克之					
到達目標						
実験室で用いられる化学物質の危険性・有害性の考え方を理解するとともに、実験室での安全、リスクに対する考え方を理解する。						
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	
	化学物質の危険・有害性の考え方を詳細に説明できる。		化学物質の危険・有害性の考え方を説明できる。		化学物質の危険・有害性の考え方を説明できない。	
	実験室での安全・リスクに対する考え方が詳細に説明できる。		実験室での安全・リスクに対する考え方が説明できる。		実験室での安全・リスクに対する考え方が説明できない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (A)						
教育方法等						
概要	本講義では、化学の実験室で想定されるさまざまな危険を回避して事故を起こさず安全に実験を行うために必要な知識について、企業での安全衛生管理業務を経験した教員（甲種危険物取扱者有資格者）が解説する。					
授業の進め方・方法	授業は、教科書、板書を併用して行う。					
注意点	講義ノートを見直し、毎回の授業内容を復習すること。理解不十分なところがあれば教員に聞くなどして解決しておくようにする。また、次回予定の内容に関して、教科書を利用して事前に勉強しておくこと。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 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	安全を学ぶ意義	実験室は危険と隣り合わせであることを説明できる。		
		2週	火災や爆発の危険性のある化学物質（１）	消防法による危険物の分類とその性質について説明できる。		
		3週	火災や爆発の危険性のある化学物質（２）	引火、混合危険について説明できる。		
		4週	実験室での火災の対処	燃焼の原理、消火の原理について説明できる。		
		5週	毒性のある化学物質（１）	毒作用とその種類について説明できる。		
		6週	毒性のある化学物質（２）	毒性物質の管理方法について説明できる。		
		7週	（中間試験）			
		8週	高圧ガスの取り扱い	高圧ガスの危険と安全な取り扱いについて説明できる。		
	4thQ	9週	X線・レーザー光の危険	X線・レーザー光のきけんせいについて説明できる。		
		10週	電気の危険	感電の危険、発火減になる電気の危険性について説明できる。		
		11週	安全とリスクに対する考え方	リスク管理と予防原則、リスク評価について説明できる。		
		12週	化学物質の生体への影響（１）	化学物質の体内動態について説明できる。		
		13週	化学物質の生体への影響（２）	健康に対する化学物質のリスク評価について説明できる。		
		14週	実験系の廃棄物	廃棄物の種類とその危険性について説明できる。		
		15週	（期末試験）			
		16週	総まとめ	期末試験の解説と、これまでの総復習を行う。		
評価割合						
	試験		レポート		合計	
総合評価割合	100		0		100	
基礎的能力	0		0		0	
専門的能力	100		0		100	
分野横断的能力	0		0		0	