

茨城工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	安全工学	
科目基礎情報							
科目番号	0230		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	電子情報工学科(2016年度以前入学生)		対象学年		5		
開設期	前期		週時間数		前期:1		
教科書/教材	参考書：実践教育訓練研究協会編「安全基礎工学入門」、中央労働災害防止協会編「労働衛生のしおり 平成27年度」、本校安全衛生委員会編「学校安全の心得」						
担当教員	岩浪 克之						
到達目標							
1. 消防法を理解するとともに「危険物取扱者」などの資格取得試験に備える。 2. ISO/IECガイド51に基づいた安全設計の考え方を理解する。 3. 労働安全衛生法において安全の確保がいかに図られているか、その理念を理解する。							
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		
	消防法の危険物について、その規制、性質をきちんと理解している。		消防法の危険物について、その規制、性質を理解している。		消防法の危険物について、その規制、性質を理解できていない。		
	ISO/IECガイド51に基づいた安全設計の考え方について、きちんと理解している。		ISO/IECガイド51に基づいた安全設計の考え方について、理解している。		ISO/IECガイド51に基づいた安全設計の考え方について、理解できていない。		
	労働安全衛生法に基づく安全の確保について、きちんと理解している。		労働安全衛生法に基づく安全の確保について、理解している。		労働安全衛生法に基づく安全の確保について、理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)(ハ) 学習・教育到達度目標 (B)(ロ)							
教育方法等							
概要	安全確保は最優先課題である。その時代での技術進歩を基にユーザーや労働者にとって安全確保が図られていることはとても重要である。前半は危険物取扱いを中心に消防法令と化学物質の危険性およびその取扱い方を中心に学習する。後半は安全原則および労働安全衛生法と安全の確保について学習する。製薬企業の労働安全管理の実務を経験した教員が、安全に関する講義を行う（甲種危険物取扱者有資格者）。						
授業の進め方・方法	極めて広範囲で学習すべき事項が多いが、出来るだけ焦点を絞って講義するので、良く授業を聞き、ノートをきちんと取ること。また授業内容をより理解するために、資料配布も行う。定期試験は、授業で学習した内容からほとんど出題するので、授業中、真剣に取り組み、学習内容をしっかり定着させるよう努力すること。						
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、参考書等を利用して事前に勉強しておくこと。図書館の危険物・JISハンドブックなども参考に理解を深めてほしい。						
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		
前期	1stQ	1週	消防法と劇毒物取締法		危険物、毒物、劇物、特定化学物質の概要、危険性と取扱い方、保管方法について理解する。		
		2週	消防法令（１）		製造所、保安要員、火災予防と点検、指定数量について理解する。		
		3週	消防法令（２）		製造所の構造、貯蔵・取扱いの基準、運搬と移送、事故時の対応について理解する。		
		4週	基礎的な物理学および化学		陰物の物性、引火点と発火点、燃焼と爆発について理解する。		
		5週	第四類の性質		特殊引火物、第一、第二、第三、第四石油類、アルコール類、油脂類の概要について理解する。		
		6週	その他の類の性質		第四類を除いた第一類から第六類までの危険物の概要について理解する。		
		7週	（中間試験）				
		8週	安全原則、事故例と原因		安全に対する国際規格、日本の状況、過去の産業災害例とその原因・対策について理解する。		
	2ndQ	9週	リスクアセスメント		リスクアセスメント手順と評価方法について理解する。		
		10週	フェールセーフとインターロック		フェールセーフ、インターロック、工学設計の思想について理解する。		
		11週	労働安全衛生法における安全の確保（１）		安全工学と衛生工学、企業における労働安全衛生管理体制について理解する。		
		12週	労働安全衛生法における安全の確保（２）		作業環境管理、作業管理、健康管理、安全・衛生教育について理解する。		
		13週	労働生理（１）		人体の構成と機能、疲労の原因と予防、ストレスとその予防について理解する。		
		14週	労働生理（２）		有害物質の蓄積と排泄、有害物質摂取ルートと障害の程度について理解する。		
		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	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	40	10	50
分野横断的能力	40	10	50