

福島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	材料化学	
科目基礎情報							
科目番号	0095		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: 2		
開設学科	化学・バイオ工学科		対象学年		5		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	適宜資料配布						
担当教員	車田 研一,森 崇理						
到達目標							
現代的な材料化学およびその周辺の学理を理解し, 先進材料の成り立ちを理解する.							
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	
評価項目1		各授業項目の内容を理解し応用できる		各授業項目の内容を理解している		各授業項目の内容を理解していない	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	現代的な先進材料や, その設計原理である応用統計学を学習する.						
授業の進め方・方法	スライドや配布物などを用いた講義形式						
注意点	学習効果の向上を図り, 討議をおこなうことがある.						
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							
後期	3rdQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	絶縁材料		電気的絶縁の原理とその発生の説明法		
		2週	導電性高分子材料 1		導電性の発現原理		
		3週	導電性高分子材料 2		有機物質における導電性発現の原理		
		4週	光レジスト材料		光化学の原理		
		5週	光記録材料		光化学の情報記録への応用の原理		
		6週	分離機能材料		様々なサイズスケールでの物質分離の仕組み		
		7週	非線形光学材料		光現象における非線形性とかなにか		
		8週	前半まとめ (中間試験)		これまでの学習内容の全体的理解		
	4thQ	9週	統計の基本①		統計数理の基礎, 確率		
		10週	統計の基本②		確率の計算		
		11週	材料分野での統計概念の有用性①		統計計算の材料構造理解への応用①		
		12週	材料分野での統計概念の有用性②		統計計算の材料構造理解への応用②		
		13週	様々な統計分布①		品質管理と統計		
		14週	様々な統計分布②, 微粒子と統計力学		ブラウン運動と統計学, ヒューリスティックなモデルの計算		
		15週	まとめ試験 (期末試験)		今までの学習内容の試験		
		16週	半年間の学習の総括		半年間の学習の振り返りと要点の総括		
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	発表等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0