

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成26年度 (2014年度)	授業科目	工業分析化学		
科目基礎情報							
科目番号	0023		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2			
開設学科	生産システム工学専攻		対象学年	1			
開設期	前期		週時間数	4			
教科書/教材	各教員作成の資料						
担当教員	斎藤 菜摘, 瀬川 透, 飯島 政雄, 佐藤 貴哉, 戸嶋 茂郎, 南 淳, 佐藤 司, 森永 隆志, 上條 利夫, 阿部 達雄, 松浦 由美子, 伊藤 滋啓, 久保 響子						
到達目標							
取り上げた各機器分析法について、測定原理および特徴、装置の概略、被分析試料の調製、測定操作およびデータ解析までの流れを理解できる。また習得した機器分析法を専攻科実験あるいは専攻科研究において実践することができる。							
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		機器分析法について、測定原理および特徴、装置の概略、測定からデータ解析までの流れを良く理解でき、実践することができる。	機器分析法について、測定原理および特徴、装置の概略、測定からデータ解析までの流れを理解できる。	機器分析法について、測定原理および特徴、装置の概略、測定からデータ解析までの流れを理解できない。			
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	様々な機器分析法の原理、特徴および装置の概略等について講義を行う。この講義で得た知見をもとに専攻科実験を行い、各分析法の理解を深め、専攻科研究に活かせるようにする。						
授業の進め方・方法	オムニバス方式でおこない、毎回担当教員が一つの機器分析法について講義をおこなう。						
注意点							
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容	週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	ゲル浸透クロマトグラフィー (GPC)	GPCの原理を理解し、説明できる。			
		2週	フーリエ変換赤外線吸収法 (FT-IR)	FT-IRの原理を理解し、説明できる。			
		3週	誘導結合プラズマ発光分析装置 (ICP)	ICPの原理を理解し、説明できる。			
		4週	原子吸光分析法 (AA)	AAの原理を理解し、説明できる。			
		5週	電気泳動 (PAGE)	PAGEの原理を理解し、説明できる。			
		6週	PCR法	PCRの原理を理解し、説明できる。			
		7週	吸光光度法	吸光光度法の原理を理解し、説明できる。			
		8週	高速液体クロマトグラフィー (HPLC)	HPLCの原理を理解し、説明できる。			
	2ndQ	9週	粒度分布・比表面積測定法	粒度分布と比表面積の測定原理を理解し、説明できる。			
		10週	超伝導核磁気共鳴装置 (FT-NMR)	NMRの原理を理解し、説明できる。			
		11週	力学的性質の測定法	力学的性質の測定原理を理解し、説明できる。			
		12週	X線回折装置 (XRD)	XRDの原理を理解し、説明できる。			
		13週	走査型電子顕微鏡 (SEM)	SEMの原理を理解し、説明できる。			
		14週	熱分析 (DSC)	DSCの原理を理解し、説明できる。			
		15週	期末試験				
		16週					
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0