

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	無機・有機化学実験(3201)	
科目基礎情報							
科目番号	0129			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実験			単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	産業システム工学科マテリアル・バイオ工学コース			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	8		
教科書/教材	「工業有機化学実験」永井芳男編 丸善 (1975), 「実験を安全に行うために」化学同人 (1993), 「続・実験を安全に行うために」化学同人 (1987), 教員作成テキスト						
担当教員	長谷川 章,川口 恵未,佐藤 久美子,門磨 義浩						
到達目標							
・基礎的な実験テクニックおよび必要な試薬の調整を習得する。 ・実験を通して、授業で培った理論を理解できるようになる。 ・理工系の報告書を作成できるようにする。							
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	基礎的な実験テクニックおよび正確な試薬の調製を習得する。			基礎的な実験テクニックおよび試薬の調製を習得する。		基礎的な実験テクニックおよび試薬の調製を習得できない。	
評価項目2	実験・授業で培った理論を理解でき、解説できる。			実験・授業で培った理論を理解できる。		実験・授業で培った理論を理解できない。	
評価項目3	論理的な理工系の報告書を作成できる。			理工系の報告書を作成できる。		理工系の報告書を作成できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	多くの無機・有機化合物の合成を行い、基礎的な実験テクニック（吸引ろ過、加熱濃縮、加熱還流、再結晶、分液、蒸留など）および必要な試薬の調製を習得し、実験を通して授業で培った理論を理解できるようにする。						
授業の進め方・方法	後に挙げるテーマの実験を毎回、各テーマを数班ずつ行い、ローテーションして各班とも全テーマの実験を行う。それに先立ち、理論および操作の説明を行う。修得状況を判断するため、各実験終了後に報告書を作成し、提出してもらう。また、テストを数回行う。さらに実験中、現在行っている実験テーマに関連したことを随時、学生個別に質問し、口頭あるいは筆記にて答えてもらう。また、ノートチェックを行い授業への取り組みを評価する。						
注意点	3学年の課程修了認定の際、この科目が付加の場合は進級に必要な単位数を得ていても、審議の対象となる。よって必ず単位を取得すること。扱う試薬や器具による事故やけがを避けるために、実験を行う際の服装および態度を適切なものにする。一般化学・分析化学・無機化学・有機化学および分析化学実験などの知識があることが前提となっている授業なので、授業前にこれらをよく復習しておくこと。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	無機化学実験説明 1 と実験準備				
		2週	無機化学実験 1 および 2				
		3週	無機化学実験 3 および 4				
		4週	無機化学実験説明 2 と実験準備				
		5週	無機化学実験 5 および 6				
		6週	無機化学実験 7 および 8				
		7週	無機実験まとめのテストおよび秤量・再結晶ろ取				
		8週	テスト返却・解説, 秤量・再結晶ろ取				
	2ndQ	9週	有機化学実験説明 1 および 2				
		10週	有機化学実験説明 3 および 4				
		11週	有機化学実験説明 5 およびテスト, 各班実験準備				
		12週	有機化学実験 1 および 2				
		13週	有機化学実験 3 および 4				
		14週	有機化学実験 5 および 6				
		15週	有機化学実験 7 および 8				
		16週	有機化学実験まとめのテストおよびテスト返却・解説, 秤量				
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		レポート		口頭試験・ノートチェック		合計
総合評価割合	20		70		10		100
基礎的能力	0		0		0		0
専門的能力	20		70		10		100
分野横断的能力	0		0		0		0