

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	ものづくり実験実習C	
科目基礎情報							
科目番号	0005			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	未来創造工学科 (共通専門科目)			対象学年	1		
開設期	前期, 後期			週時間数	4		
教科書/教材	教科書：配布資料、参考書：はじめての化学実験(西山隆造他、オーム社)、化学基礎・化学(竹内 敬人他、東京書籍)、フォトサイエンス化学図録(数研出版)						
担当教員	滝渡 幸治,木村 寛恵,中川 裕子,大嶋 江利子,二階堂 満,戸谷 一英,照井 教文						
到達目標							
①化学の基礎的部分(物質の構造、性質、変化や反応)について、実験を通して理解することができる。 ②化学・生物系の実験で使用する様々な実験器具の操作法について理解し、扱うことができる。 ③化学工学・生物工学の基礎的部分について、実験を通して理解することができる。 【教育目標】C、D							
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	
化学実験基礎に関連する実験を行うことができる。	化学実験基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して化学の基礎的知識について理解し応用することができる。			化学実験基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して化学の基礎的知識について理解することができる。		化学実験基礎に関連する実験を行うことができず、化学の基礎的知識について理解することができない。	
生物工学基礎に関連する実験を行うことができる。	生物工学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して生物工学の基礎的知識について理解し応用することができる。			生物工学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して生物工学の基礎的知識について理解することができる。		生物工学基礎に関連する実験を行うことができず、生物工学の基礎的知識について理解することができない。	
化学工学基礎に関連する実験を行うことができる。	化学工学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して化学工学の基礎的知識について理解し応用することができる。			化学工学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して化学工学の基礎的知識について理解することができる。		化学工学基礎に関連する実験を行うことができず、化学工学の基礎的知識について理解することができない。	
分析化学基礎に関連する実験を行うことができる。	分析化学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して分析化学の基礎的知識について理解し応用することができる。			分析化学基礎に関連する実験を行うことができ、実験を通して分析化学の基礎的知識について理解することができる。		分析化学基礎に関連する実験を行うことができず、分析化学の基礎的知識について理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	化学の基礎的部分(物質の構造、性質、変化や反応)を取り上げ、観察や実験を通して理解を深める。 化学・生物系の実験で使用する様々な実験器具の操作法について学ぶ。 化学工学・生物工学の基礎的部分も実験を通して理解する。						
授業の進め方・方法	ガイダンスおよび講義は教室で行う。それ以外の実験は実験室で実施する。 ガイダンス、講義および実験の内容は、テキストに従って行う。 実験の場合、実験室の決められた席に着き、教員の指示に従って行うこと。						
注意点	第1回目のガイダンスにおいて、本実験における注意点を説明する。 器具や薬品の安全管理には特に気を付けること。危険を伴う実験もあるので、担当者の指示に従うこと。 【事前学習】 テキストを配布するので、実験内容を必ず予習し、実験ノートに整理すること。 参考書を調べ、実験の基本操作、器具の使い方、安全に対する配慮などを予習しておくこと。 【評価方法・評価基準】 実験ノートおよび報告書(80%)、態度(20%)で評価する。 各実験が終了後、実験ノートに基づいて報告書を作成し、提出すること。 総合成績60点以上を単位修得とする。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
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							
	実験ノート・報告書			態度		合計	
総合評価割合	80			20		100	
基礎的能力	80			20		100	