

教科(科目)	工業（実習）	単位数	2	学年(コース)	2 学年材料環境工学コース
使用教科書					
副教材等	実教出版 『工業化学実習1』 『工業化学実習2』				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

○グラデュエーション・ポリシー（育成を目指す資質・能力に関する方針）
～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①主体的に課題を見つける感覚を養い、自ら学び、解決策を創造する資質・能力と産業社会で求められる倫理観と規範意識を育成します。 ②生涯にわたって学び続ける意欲を養い、新たな産業に柔軟に対応する自己指導力を育成します。 ③国際的視野に立って考える姿勢を養い、地域の発展と豊かな暮らしに貢献するために必要な思考力、発想力を育成します。
○カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成及び実施に関する方針）
～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①共通教科の学びを強化して、基礎学力の定着を図ります。 ②工業高校で学ぶ基本的な知識や技術を習得し、課題研究や新しい IT 技術について、主体的な学び方と実践する場を設定します。 ③将来、国内・国際社会で活躍するために必要なコミュニケーション能力や英語力の向上を図り、多様な価値観を持つ仲間との協働的学習を行います。

2 学習目標

工業化学の各分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

3 指導の重点

工業化学の各分野に関する基礎的技術を実験・実習により体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業化学技術の意義や役割を理解させるとともに、工業化学技術に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。学習計画に記載された全ての分野を体験させ、実験・実習中の事故に留意しながら安全を学ぶとともにレポートの提出を促し、期限内に提出させる。
--

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
基礎的な技術を身につけ、化学薬品や実験器具を適切に取り扱うことができる。	安全に配慮し、指示によるものだけではなく、自ら考え、創意工夫して取り組んでいる。	意欲的に取り組もうとするとともに、他の生徒とコミュニケーションをとり、服装や保護具を着用し、実践的な態度を身につけようとしている。

5 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・実習活動への取り組み ・課題の提出 ・レポート などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実習活動への取り組み ・課題の提出 ・レポート などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実習活動への取り組み などから、評価します。
	内容のまとまりごとに、各観点「A：十分満足できる」、「B：おおむね満足できる」、「C：努力を要する」で評価します。 内容のまとまりごとの評価規準は授業で説明します。		

6 学習計画

月	単元名	授業時数と領域	教材名	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4	化学分析	7 5 ・陽イオンの定性分析		・陽イオンの分離と確認の方法を学び、未知試料の分析方法を学習する	a b c	実習の取組 レポート、課題の内容
5	化学分析	・硫酸銅の分析		・結晶硫酸銅中の結晶水や銅の定量方法を学習する。		
6	物理化学	・液体の密度、粘度		・密度・粘度の原理と操作方法を学習する。		
7	情報	・表計算		・表計算の操作と各種関数を学習する。		
8	有機化学	6 0 ・エステル化		・酢酸エチルの製造を行い、エステル化の原理と操作方法を学習する。	a b c	実習の取組 レポート、課題の内容
9	化学工学	・流量測定、プレゼンテーション		・流量測定の原理と操作方法を学習し、プレゼンテーションソフトでまとめる。		
10	材料化学	・合成樹脂		・合成樹脂を熱分解し、モノマーを回収、定量し、原理と操作方法を学習する。		
11	環境化学	・水の分析（キレート滴定）		・キレート滴定法による水の分析を行い、原理と操作方法を学習する。		
12	有機化学	7 5 ・スルホン化、ジアゾ化		・オレンジⅡの製造を行い、スルホン化とジアゾ化の原理と操作方法を学習する。	a b c	実習の取組 レポート、課題の内容
1	環境化学	・水の分析（吸光光度・原子吸光）		・吸光光度と原子吸光による水の分析を行い、原理と操作方法を学習する。		
2	電気化学	・分解電圧・電解分析		・分解電圧を測定し、電気分解の実験を行い、その原理を学習する。		
	製図	・投影図、CAD		・投影法やCADを使った製図を学習する。		

計 210 時間 (50 分授業)

7 課題・提出物等

レポート、課題等の提出は別途指示します。

8 担当者からの一言

実習内容は科目「工業化学」、「化学工学」、「地球環境化学」等に関連しています。指導教諭の指示に従い、安全に配慮すると共に原理と操作を十分理解した上で、安全に留意し実習・実験を行ってください。経過や観察事項はできるだけ詳しくノートに記録し、報告書作成に活かすことが求められます。学習計画に記載された全ての分野を体験し、その全ての報告書を期限までに提出する必要があります。