目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、化学工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成を目指す。

●学習内容

1 学期	2 0 時間	2 学期	2 8 時間	3 学期	2 2 時間
第 1 2 章 有機化学	20	第 1 2 章 有機化学	20	第 1 4 章 工業材料と機能性材料	20
・有機化合物の特徴・分類と命名法 ・脂肪族炭化水素		・芳香族炭化水素 第 1 3 章 石油・石炭の化学工業 ・原油と石油製品 ・石油の精製	10	・高分子材料 ・プラスチック ・合成ゴム	

教材

教科書:「工業化学 2」実教出版
自主作成教材(プリント)

授業の進め方

- ・身近にある有機化合物についての知識を持ち、有機化合物の合成の能力を育む。
- ・身近にある有機物質を例にして、知識を深め、資料・映像・図など用いて、視覚化を図る。
- ・プリントや定期考査で知識や能力の定着度を確認する。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点	知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	活用できる (できる)	工業化学について化学の概念や原理と化学工業との関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	工業化学に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	材料や化学製品を製造する力の向上を目指して自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	工業化学について化学の概念や原理と化学工業との関係を踏まえて理解している。	工業化学に関する課題を発見し、技術者として工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	材料や化学製品を製造する力の向上を目指して自ら学び、協働的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	定期考査・課題・ノート・授業観察	定期考査・課題・ノート・授業観察	授業観察(意欲・態度)・自主的なレポート	

単元別 評価規準

第12章 有機化学

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	有機化合物を利用した化学工業を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	有機化合物の化学工業への利用に着目して、有機化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	有機化合物について自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	有機化合物を利用した化学工業を踏まえて理解している。	有機化合物の化学工業への利用に着目して、有機化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考慮することができる。	有機化合物について自ら学び、化学工業の発展に取り組むことができる。

第13章 石油・石炭の化学工業

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	石油と化学について有機化合物と石油を利用した化学工業を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	石油の化学工業への利用に着目して、石油と化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	石油と化学について自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	石油と化学について有機化合物と石油を利用した化学工業を踏まえて理解している。	石油の化学工業への利用に着目して、石油と化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考慮することができる。	石油と化学について自ら学び、化学工業の発展に取り組むことができる。

第14章 工業材料と機能性材料

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	材料と化学について金属材料、高分子材料及び機能性材料の性質と用途を踏まえて理解している。	各種材料の性質と用途に着目して、材料と化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善できる。	材料と化学について自ら学び、化学工業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。
	習得する (わかる)	材料と化学について金属材料、高分子材料及び機能性材料の性質を理解している。	各種材料の性質と用途に着目して、材料と化学に関する課題を見いだすとともに解決策を考慮することができる。	材料と化学について自ら学び、化学工業の発展に取り組むことができる。