令和　5　年度　工業（環境化学）科　シラバス

科　目	有機化学	単位数	2	履修学年・クラス（講座）	2年　環境化学科
使用教科書	工業化学２（実教出版）				
補助教材等	サイエンスビュー化学総合資料（実教出版）				

1　学習の到達目標

・有機化学の基礎を学び、身の回りの有機物に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度の育成を目指す。
・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させるとともに，関連する知識と技術を習得させ，実際に活用する力を身に付けるようにする。【知識及び技能】
・生徒実験・模擬実験・ICT を通して，習得した知識や技術の定着を図り，得られた結果を適切に考察できる能力を育てる。【思考力・判断力・表現力】
・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養う。【主体的に学習に取り組む態度】

2　学習方法等（授業担当者からのメッセージ）

〇板書事項や口頭説明等、ポイントを各自工夫してノートする

〇欠課遅刻をなくし授業を大事にする

〇履修事項を知識としてだけでなく問題意識をもって考察する

3　学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の観点の趣旨	定期考査（基礎的な知識の習得を問う問題）、ワークシートを適切に処理している。	定期考査（応用力を問う問題）、発問に対し論理的に考え判断し的確に表現できる。	・化学的に探求する方法を身につけ，それらの過程や結果を適切に考察することができる。 ・出席、提出物等から積極的に取り組む意欲をもっている。
主な評価方法	・定期考査 ・ワークシート	・定期考査 ・応用問題の取り組み	・授業中の取り組み、発問への返答 ・机間指導

4　学習及び評価計画

※評価の観点：(a) 知識・技能、(b) 思考・判断・表現、(c) 主体的に学習に取り組む態度

月	単　元	教　　材	時数	学　習　内　容	評　価　規　準
4月 5月	有機化学	・工業化学２ ・サイエンスビュー化学総合資料	20	・鎖式炭化水素、環式炭化水素の分類・命名・構造・反応	(a)・アルカン・アルケン・アルキンの分類や命名法と各物質の反応、構造式を様々な例を上げて理解する。 ・アルコール・エーテル・アルデヒド・ケトン・カルボン酸・エステル・アミノ

６月 ７月					酸などを相互に関連させて学習する。 ・シクロアルカン・ベンゼンとその誘導体を学ぶ。 ・フェノール類、芳香族カルボン酸、芳香族ニトロ化合物アルコール、芳香族アミン・芳香族ハロゲン化物など主要な化合物の構造・性質・反応などを理解する。 (b)・鎖式炭化水素に関連することとして、オゾン層を破壊するフロンについても、そのメカニズムの概略を知る。 ・芳香族炭化水素の反応として、置換反応、付加反応、酸化反応等を系統的に学習する。
８月 ９月 １０月	石油・石炭の化学工業	・工業化学２ ・サイエンスビュー化学総合資料	28	・原油の成分の分離方法 ・原油の分離による石油化学製品の製造方法	(a)石油精製に関連する化学的処理について学ぶ。 (b)石油の種類がどのようにして製造されているかを理論的に思考できるようになる。
１１月 １２月 １月	工業材料と機能性材料	・工業化学２ ・サイエンスビュー化学総合資料	14	・天然高分子、合成高分子	(a)天然高分子化合物の他、プラスチック、合成ゴム、合成繊維の種類と合成方法等について学ぶ。 (b)高分子材料の使用場所とその理由について考える。 (c)高分子材料について興味をもつ態度を育て、高分子材料の問題や活用方法についての理解を二以上生活から意識できるようになる。
１月 ２月	生命と化学工業	・工業化学2 ・サイエンスビュー化学総合資料	5	・食品・医薬に含まれる化学物質	(a)食品と化学分野についてアミノ酸からタンパク質、炭水化物等を系統的に学ぶ。 (b)体内に入った化学物質が生命にどのように影響するかを考える。
２月 ３月	生活と化学工業	・工業化学2 ・サイエンスビュー化学総合資料	3	・化学工業製品	(a)日常生活に役立つ化学工業製品の特徴について学ぶ。 (c)日常生活に使用されている化学工業製品をに興味・関心をもつようになる。