

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	有機化学 1	
科目基礎情報					
開設学科	環境・バイオ科	コース名		開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
教科書/教材	有機化学（実教出版）サイエンスビュー化学総合資料				
担当教員情報					
担当教員	片山 圭子		実務経験の有無・職種	有・MR（臨床検査薬）	
学習目的					
主な就職先である化粧品、食品、医薬品をはじめプラスチックやファインケミカルなどの製品の主成分は有機化合物であり、これらの開発や製造に際しては有機化学の基礎を習得していることが重要である。生化学・化粧品・食品などの専門科目の土台となる学習を行う。炭素の電子配置と各種結合の関係や、有機化合物の構造と化学反応性との関連性がわかるようになり、また命名法と構造の関連性についてもわかるようになる。さらに名称から物性および反応性を予測することができるようになる。					
到達目標					
有機化学の基礎を習得し、生化学・化粧品・食品などの専門科目の土台を築きます。本講義では炭素の電子配置とそのパターンを理解し、 σ 結合と π 結合がどのようなものであり、単結合と二重結合、三重結合、共役二重結合などの特性についてわかるようになる。さらに有機化合物の構造と化学反応性との関連性、また命名法と構造の関連性について学ぶことで、名称から化学構造や物性および反応性を予測する「論理的な思考力」を身に付ける。					
教育方法等					
授業概要	化粧品、食品、医薬品をはじめプラスチックやファインケミカルなどを構成している有機化合物について、構造と性質および反応の基礎を習得します。炭素の持つ性質を学び、有機化合物の結合、化学構造と官能基の種類と性質、異性体、化学式について学ぶ。これらの複雑で多種多様な分子の種類を表すために、命名法のルールについて学ぶ。				
注意点	授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーと能動的な学習姿勢で授業に参加することを求める。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	85%	試験を実施する		
	小テスト				
	レポート				
	平常点	15%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
	その他				
授業計画（1回～8回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	イントロダクション		有機化学の基礎：有機化合物とはどのようなものか、特徴と分類が理解できる		
2回	有機化合物の構造		官能基と異性体を理解し、混成軌道と分子の形の関係がわかるようになる（ σ 結合と π 結合）		
3回	アルカンとシクロアルカン 1		アルカンとシクロアルカンがどのようなものか、性質と異性体、名前の付け方がわかる		
4回	アルカンとシクロアルカン 2		アルカンとシクロアルカンの立体配座と化学反応がわかる		
5回	アルケンとシクロアルケン 1		アルケンとシクロアルケンの性質とシス・トランス異性体、命名法についてわかる		
6回	アルケンとシクロアルケン 2		アルケンの合成反応、求電子付加反応、酸化・還元反応、共役付加反応がわかる		
7回	アルキン		アルキンの構造と性質、命名法、合成反応、付加反応がわかる		
8回	立体化学		キラル炭素とキラリティー、ジアステレオマーやエナンチオマーが理解できる		