

| 開講学科 | | 前橋工科大学 シラバス | | | |
|----------------|--|-------------|-------|----------|-----|
| 科目名 | 有機化学Ⅱ | 標準対象年次 | 選択/必修 | 科目コード | |
| | | 1年次 | 必修 | 17000301 | |
| 担当教員 | 本多一郎 | 単位数 | 学期 | 曜日 | 時限 |
| | | 2単位 | 後期 | 火曜日 | 2時限 |
| 授業の教育目的・目標 | 有機化学Ⅰで学習したことを基礎に、有機合成化学でよく用いられる反応、生体内での化学反応について学習し、化合物を通して生理機能を理解する視点を身につけさせることを目的とする。 | | | | |
| 学科の学習・教育目標との関係 | 様々な生理機能を有する化合物の生合成ならびに化学合成、生理作用についての知識を修得させ、生物のもつ多様性と柔軟性を、化合物を通して俯瞰できるように教育する。 | | | | |
| キーワード | 芳香族化合物、アルコール、エーテル、カルボニル化合物、カルボン酸とエステル、アミン、糖、核酸、アミノ酸、タンパク質 | | | | |
| 授業の概要 | 芳香族、アルコール、カルボニル化合物など、有機化合物を構成する各種官能基の反応特性や酸化還元反応について具体例を引用して解説することで、生体内で働く物質や、医薬、農薬などの物質特性、反応性、作用性を理解しうる知識を養う。 | | | | |
| 授業の計画 | 第1回： 芳香族有機化合物－1（基本骨格と芳香族性、求電子置換反応） 第2回： 芳香族有機化合物－2（求電子置換反応の反応性を決める要因、配向性） 第3回： 有機ハロゲン化合物－1（求核置換反応の反応機構と立体化学） 第4回： 有機ハロゲン化合物－2（脱離反応、溶媒の効果、求核性と塩基性） 第5回： アルコールの性質と反応 第6回： アルコールの酸化、エーテル、エポキシドの性質と反応 第7回： 芳香族－エポキシドの反応 総合演習、まとめ 第8回： カルボニル化合物の構造 アルデヒドとケトンの構造、反応性 第9回： カルボニル化合物の反応 カルボニル化合物の様々な反応 第10回： カルボン酸とカルボン酸誘導体（1） 酸ハロゲン化物と酸無水物の性質、反応 第11回： カルボン酸とカルボン酸誘導体（2） エステル、アミド、ニトリルの性質、反応 第12回： カルボニル化合物のもう一つの性質と反応 第13回： アミンの構造、性質と反応 第14回： 基本となる生体物質の生成と有機化学反応の役割 第15回： 有機化学Ⅱ－総論 | | | | |
| 受講条件・関連科目 | 有機化学Ⅰと深く関連するので、有機化学Ⅰを履修したのちに履修すること。 | | | | |
| 授業方法 | 教科書とプリントによる。 | | | | |
| テキスト・参考書 | テキスト：ベーシック有機化学（山口良平、山本行男、田村類共著、[化学同人]） | | | | |
| 成績評価 | 試験、授業時間中の演習（小テスト等）の成績を加味し、総合的に判断する。 | | | | |
| 履修上の注意 | | | | | |