

時間割コード	G3E13204	開講年度	2026				
授業題目	一般化学				担当教員	西井 良典	
英文授業名	General Chemistry II					鈴木 正浩	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・3時限	対象学生	F（化）
講義室	共通教育 7 1 講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	
備考							
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】		
	大学DP 学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力				有機化合物の結合、構造、性質に関する基礎知識を習得し、アルケン、アルキン、ハロゲン化アルキルの多様な反応性について理解できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	有機化合物の反応を理解する上で必要な基礎的事項（混成軌道、電気陰性度、極性共有結合、立体化学、反応機構等）を講義し、続いてアルケンの構造と反応性、アルケン、アルキンの求電子付加反応、有機ハロゲン化物の合成と反応、ハロゲン化アルキルの求核置換反応、脱離反応について講義する。						
(5)授業のキーワード	有機化学、結合、立体化学、反応機構、アルケン、アルキン、ハロゲン化アルキル、求電子付加反応、求核置換反応、脱離反応						
(6)授業計画	第1回から第8回担当：鈴木正浩 第9回から15回担当：西井良典 第 1回：構造と結合、極性共有結合：酸と塩基 第 2回：有機化合物：アルカンとその立体化学 第 3回：有機化合物：シクロアルカンとその立体化学 第 4回：四面体中心における立体化学 第 5回：有機反応の概観 第 6回：アルケン：構造と反応性（1） 第 7回：アルケン：構造と反応性（2） 第 8回：前半まとめ（中間試験） 第 9回：アルケン：反応と合成 第10回：アルキン：有機合成序論 第11回：有機ハロゲン化物（1） 第12回：有機ハロゲン化物（2） 第13回：ハロゲン化アルキルの反応：求核置換と脱離（1） 第14回：ハロゲン化アルキルの反応：求核置換と脱離（2） 第15回：ハロゲン化アルキルの反応：求核置換と脱離（3）、授業アンケート 期末試験 講義は原則対面で行い、一部オンラインで行う 開講日程・方法については、別途eALPS経由で履修登録者に連絡する						
(7)成績評価の方法	中間試験（課題を含む）50％と期末試験（課題を含む）50％の配分で評価する						
(8)成績評価の基準	授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「合格水準にある」、応用問題が解ければ「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、難しい応用問題が解ければ「卓越している」						
(9)事前事後学習の内容	事前学習：授業計画に基づき、教科書や配布資料を利用して講義内容を予習する。 事後学修：講義内容に関する章末問題を多く解くことで応用力をつけ、有機化学の高度な素養を身に付ける。 この授業は90 時間の学修を必要とする内容である。従って、60 時間以上の時間外学習が必要となる。						
(10)履修上の注意	教科書にしたがって講義を進めるので、教科書は必ず購入すること。この教科書およびマクマリー有機化学（中）（下）を学部2年次、3年次にも使用して有機化学の基礎の全貌を学ぶ。この教科書は世界的に定評のあるもので、これを学部3年次修了までにマスターすれば国内はもとより、世界のどこでも通用する有機化学の素養を身につけていると言える。本講義はその入り口なのでしっかりと取り組んで欲しい。そのため予習や復習など、授業時間外での学習が重要である。						
(11)質問、相談への対応	授業終了後の質問やメールなどで対応する。 第1回～第8回 鈴木：msuzuki@shinshu-u.ac.jp; 第9回～第15回 西井：nishii@shinshu-u.ac.jp;						
(12)授業への出席	全ての回に出席することを前提とする。なお本講義を「信州大学における授業の出席に関する要項」第4に規定する「学修の補充の対象とする事由」で欠席した場合は、その旨を担当教員に申し出て相談して下さい。						

(13)授業に出席できない場合の学修の補充	「学修の補充の対象とする事由」により出席できない場合は、共通教育履修案内に掲載されている方法により補充を受けるための申請を行うこと。
【教科書】	J. McMurry 著, 伊東 椒, 児玉 三明, 荻野 敏夫, 深澤 義正, 通 元夫 訳, マクマリー有機化学 (上) 第9版, ISBN 9784807909124, 東京化学同人
【参考書】	【教科書掲載の問題の解き方】 マクマリー有機化学 問題の解き方 (第9版) 英語版 ISBN 9784807909155、東京化学同人 【2年次以降で使用する続編】 J. McMurry 著, 伊東 椒, 児玉 三明, 荻野 敏夫, 深澤 義正, 通 元夫 訳, マクマリー有機化学 (中) 第9版, 東京化学同人 J. McMurry 著, 伊東 椒, 児玉 三明, 荻野 敏夫, 深澤 義正, 通 元夫 訳, マクマリー有機化学 (下) 第9版, 東京化学同人 【丁寧な解説がある良書 ; 情報量が多い】 松島芳隆, 渡邊総一郎, 古荘義雄, 基礎講座 有機化学, ISBN 9784759820560, 化学同人 【他の入門者向けの定番教科書】 M. Jones, Jr., S. A. Fleming 著, 奈良坂紘一, 山本 学, 中村栄一 監訳, ジョーンズ有機化学 (第5版) [上], ISBN 9784807908936, 東京化学同人 M. Jones, Jr., S. A. Fleming 著, 奈良坂紘一, 山本 学, 中村栄一 監訳, ジョーンズ有機化学 (第5版) [下], ISBN 9784807908943, 東京化学同人 P. Y. Bruice, 大船泰史, 香月 昴, 西郷和彦, 富岡 清 監訳. ブルース有機化学 (第7版) [上], 化学同人, ISBN 9784759815849, 化学同人 P. Y. Bruice, 大船泰史, 香月 昴, 西郷和彦, 富岡 清 監訳. ブルース有機化学 (第7版) [下], 化学同人, ISBN 9784759815856, 化学同人