

時間割コード	G3E13202	開講年度	2026				
授業題目	一般化学Ⅱ【EA】					担当教員	田中 伸明
英文授業名	General Chemistry II						
単位数	2	講義期間	後期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	T高年次
講義室			授業形態	e-Learning	遠隔授業科目	該当	備考
信大コンピテンシー	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					⇔	有機化合物の化学結合と物性を理解し、分子を三次元的にみる ことができるようになる。
(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	有機化学反応では化合物の構造が反応性に影響を与えます。そのため分子構造を三次元的にとらえることが重要となります。前半はその基礎となる表記法、化学結合、分子軌道を学びます。また、IUPAC命名法に従った系統的な化合物命名法を学びます。後半は配座解析を用いて立体配座異性体の安定性を考察します。また、立体配置異性体におけるキラリティーについて学びます。講義内容を確認し、理解を深めるために毎回演習課題を課します。教科書の第1, 2, 4, 5章になります。						
(5)授業のキーワード	反応有機化学, 有機合成化学, 理論有機化学						
(6)授業計画	第1回 (10月3日) ガイダンス 第2回 (10月10日) 電子構造と化学結合Ⅰ Lewis構造、オクテット則、形式電荷 第3回 (10月17日) 電子構造と化学結合Ⅱ 異性体、構造式、共鳴理論 第4回 (10月24日) 電子構造と化学結合Ⅲ 原子軌道、電子配置、分子軌道、混成軌道 第5回 (10月31日) 分子間力と物性 第6回 (11月 7日) 命名法Ⅰ 炭化水素 第7回 (11月14日) 命名法Ⅱ ハロアルカン、アルコール、フェノール、エーテル、アミン 第8回 (11月21日) 命名法Ⅲ アルデヒド、ケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体、ニトリル 第9回 (11月28日) 立体配座Ⅰ 結合の回転、配座解析、シクロアルカンの相対的安定性 第10回 (12月 5日) 立体配座Ⅱ シクロヘキサンの立体配座 第11回 (12月12日) 立体配座Ⅲ 置換シクロヘキサンの立体配座 第12回 (12月19日) 立体化学Ⅰ 鏡像体、ジアステレオマー、キラルな分子の命名法 第13回 (1月 9日) 立体化学Ⅱ 光学活性、キラル中心を2個以上もつ分子 第14回 (1月16日) 立体化学Ⅲ 環式化合物の立体異性、分子キラリティー 第15回 (1月23日) 総まとめ、授業アンケート						
(7)成績評価の方法	課題提出で成績評価を行う。90点以上を秀, 90点未満―80点以上を優, 80点未満―70点以上を良, 70点未満―60点以上を可とする。						
(8)成績評価の基準	授業で指定する教科書の演習問題が60-69%正解できれば「水準にある」、70-79%正解できれば「やや上にある」、80-89%正解できれば「かなり上にある」、90-100%正解できれば「卓越している」。						
(9)事前事後学習の内容	演習問題を必ず解いておく。これらを順次解釈できたという前提で授業を進めることになるので、必ず解けるようにしておくことが重要である。 ※この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(10)履修上の注意	授業以外での学習時間を確保し、学ぶことが求められる。1年次での学力、学問に対する態度が2年次以降に大きく影響する。予習、復習をしてください。						
(11)質問,相談への対応	授業時間の前後およびメールで対応します。メールアドレスはeALPSに掲載します。						
(12)授業への出席	全ての回に出席することを前提とします。 授業の出欠は、出席確認システムと課題の提出で確認します。						
(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おこなってください。						
【教科書】	Solomons/Fryhle/Snyder著, 池田/上西/奥山/西出/花房監訳, ソロモンの新有機化学 [Ⅰ], 第11版, ISBN-10: 4567235061, 廣川書店, 2015年, 7500円+税						
【参考書】	ソロモン新有機化学・スタディガイド, 第11版, ISBN-13: 9784567235099, 廣川書店, 2015年, 5800円+税						