

科目名	有機化学特論			ナンバリング	852330	授業形態	講義
対象学年	M1・2	開講時期	前期	科目分類	選択	単位数	2単位
代表教員	山浦政則	担当教員	山崎直毅				

授業の概要	学部で有機化学を修得したことが前提となる講義である。アップデートされた学術的内容を反応機構のProblem Setにより演習、教授する。このため事前に十分な準備(10時間程度)が必要となる。						
到達目標	理学研究科大学院博士前期課程修了程度の有機化学に対する知識と理解を持ち、有機化学の未知の現象、結果に対して合理的な仮説をたてて説明することができる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な予備知識など)	概要で示した学修レベルを持ち、事前準備ができる学生だけが受講すること。						
ディプロマポリシーとの 関連	【理工学研究科 物質理学専攻(修士課程)のディプロマポリシー】						
	○	1. 生命科学・薬学に関する諸問題を認識し、これらの問題に研究者・技術者として柔軟に取り組むことができる。					
		2. 特別研究、特別講読を通して、研究者・技術者として問題解決能力やコミュニケーション能力を修得している。					
		3. 生体物質の構造と機能に関する高度な知識と研究力、生命科学および薬学に関する深い理解と技術、研究能力を修得している。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
新着の学術雑誌の有機化学的課題について、6割程度の理解ができ、説明できる。 シンポジウムで、意義のある質疑応答ができる。	新着の学術雑誌の有機化学的課題について、9割程度の理解ができ、説明できる。 新しい研究課題の掘り起こしができる。

評価方法	成績評価観点						評価割合
	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	
定期試験(中間・期末試験)	○						50%
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート	○						50%
授業態度・授業への参加							

課題、評価のフィードバック	毎回到達度を評価して示す。期末試験の採点済みの答案を開示する。
---------------	---------------------------------

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	炭素-炭素結合形成反応(1) (山浦政則、山崎直毅)	この講義の進め方をエナミン法、安藤法を題材として具体的に例示する。次週の課題を提示する。	
	第2回	炭素-炭素結合形成反応(2) (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第3回	炭素-炭素結合形成反応(3) (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第4回	炭素-炭素結合形成反応(4) (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第5回	骨格合成反応(1) (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第6回	骨格合成反応(2) (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第7回	官能基導入反応 (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第8回	不斉合成反応 (山浦政則)	課題の解法と解説	
	第9回	炭素-炭素結合形成反応(1) (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第10回	炭素-炭素結合形成反応(2) (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第11回	炭素-炭素結合形成反応(3) (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第12回	骨格合成反応(1) (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第13回	骨格合成反応(2) (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第14回	官能基導入反応 (山崎直毅)	課題の解法と解説	
	第15回	不斉合成反応 (山崎直毅)	課題の解法と解説	
		試験	記述式総括評価50点で行う。	
授業の進め方		学生が課題について板書により解説し、参加者が質疑する。教員から解説説明を加えらるとともに、次回の課題を提示する。以上のサイクルで講義を進める。		
授業外学習の指示		課題を予め提示するので、反応機構及び解説を「曲がった矢印」を中心とした板書により示せるように準備する。 (授業外学習時間: 毎週 600 分)		

教科書	
参考書	演習で学ぶ有機反応機構—大学院入試から最先端まで (ISBN-13: 978-4759810455) March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure (ISBN-13: 978-0470462591)
参考URLなど	
その他	参考書追加: Art of Writing Reasonable Organic Reaction Mechanisms (ISBN 9780387954684) 遷移金属による有機合成 (ISBN 9784807905393)