

登録コード	T1013300	開講年度	2026	市民開放授業		
授業科目	高分子化学(16T以降)				担当教員	山本 勝宏
英文授業名	Polymer Chemistry				副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・5時限	対象学生
講義室	工W2-101教室		授業形態	講義	遠隔授業科目	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】		
	2 5 Tカリ, 2 3 Tカリ					
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。			身の回りには高分子材料で溢れ、必要不可欠である一方、環境に負荷を与えない取り組みの重要性が増している。高分子科学の基礎を学ぶことで、現代の問題の原因やその課題解決策について、自ら根拠をもって考える事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	本講義では、これから高分子はじめて学ぶ学部生を対象に、高分子の成形加工に主眼を置いて、高分子の合成手法、構造制御、高分子を特徴づける長い鎖が生み出す多様な形態、その集合体が形作る固体構造、結晶構造、それによってもたらされる熱的、機械的、電気的、光学的物性について解説する。					
(5)授業計画	第1回 高分子の特徴 第2回 高分子の一次構造 第3回 平均分子量 第4回 高分子の二次構造 第5回 高分子の階層構造 第6回 高分子の熱的性質 1 第7回 高分子の熱的性質 2 第8回 中間試験 (第1回から7回目の範囲) 第9回 高分子の機械的性質 1 第10回 高分子の機械的性質 2 第11回 高分子の機械的性質 3 第12回 高分子の合成 1 (連鎖的重合反応) 第13回 高分子の合成 2 (逐次的重合反応) 第14回 高分子の合成 3 (カチオン重合, アニオン重合, 配位重合 開環重合, リビング重合) 第15回 電気的、光学的性質					
(6)成績評価の方法	講義後に課す課題(15点)、中間試験、学期末に行う期末試験(85点)の結果により成績評価を行う。					
(7)成績評価の基準	講義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」、例題からは難しい応用問題が解ければ「卓越している」とみなす。これを踏まえ、講義後に課す課題と期末試験の合計の成績が90点以上の場合、上述した水準から見て、「卓越している」と見なし秀とする。80-89点では「かなり上にある」と見なし、優とする。70-79点では「上にある」と見なし良とする。60-69点では「水準にある」と見なし、可とする。59-50点以下では水準より「やや下にある」と見なし、不可(D)とする。49点以下では「水準にない」と見なし、不可(F)とする。					
(8)事前事後学習の内容	本授業の単位修得には90時間の学修が必要であるため、以下のような学習時間を必要とする。 授業時間30時間(2時間×15回) + 自習学習時間60時間(4時間×15回) = 90時間 毎回、次回の授業内容に関し教科書で予習すべき箇所を指定する。講義後も講義資料や教科書などを利用し、授業内容をしっかり復習すること。教科書内の例題をよく理解し、さらに教科書内の演習問題を解くことにより、高分子化学の基礎知識と考え方がより定着する。高分子化学に関する演習問題は、本講義中に解かせる場合もあるが、それ以外にも自ら解くことが重要である。演習問題を解答する際や講義で不明な点がある場合は必要に応じて参考書などを参照してほしい。					
(9)履修上の注意	一般化学Ⅰ, Ⅱ 有機化学Ⅰ, Ⅱを習得しておくこと。					
(10)質問,相談への対応	質問等は毎授業終了後に受け付ける。居室は、C2棟 3階 301。					
(11)その他	出欠の確認は「出席確認システム」を利用する。学生証を忘れるなどして出席確認システムを利用できない場合は、必ず講義開始前に報告にくること。講義後の報告は認めない。					
【教科書】	ISBN : 978-4-7827-0674-9 書名 : 基本高分子化学 出版社 : 三共出版 値段 : 3,850円 https://www.sankyoshuppan.co.jp/products/detail.php?product_id=582					
【参考書】	高分子学会編, 基礎高分子科学 第2版(東京化学同人) ¥4,500 + 税 高分子学会編, 基礎高分子科学 演習編(東京化学同人) ¥2,800 + 税					