登録コード	F3C21230	開講年度	2026

授業科目	高分子物性						担当教員	後藤　康夫 他
英文授業名	Polymer Physics						副担当	荒木　潤
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜･１時限		対象学生	
講義室	繊維１２番講義室			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】
	２２Ｆカリ		
	【2022年度以前ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】自立した研究者・技術者として行動する能力	⇔	自立した研究者・技術者として行動する能力
	２４Fカリ･化学材料，２３Ｆカリ･化学材料		
	【2023年度以降ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】共通教育による幅広い教養と、化学・材料に関する基礎科学を理解できる能力	⇔	高分子の物性発現機構を分子構造に基づいてイメージし理解できるようになること
	【2023年度以降ｶﾘｷｭﾗﾑ対象】化学・材料に関して、実験方法を理解し、専門的に解析および考察できる能力	⇔	高分子の物性発現機構を分子構造に基づいてイメージし、数式を通して物性を扱えるようになること

(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	おもに鎖状高分子物質の分子形態やその多様性、高次構造、熱的性質、力学物性について講義する。講義は、教科書および配布資料を使って進めていく。配布資料は適宜eALPSにアップする。講義内容の理解を問う課題を授業時に課し、提出された課題は評価ならびに出席認定のために利用する。
(5)授業計画	この講義は100分授業で実施する。 1回　高分子の化学構造と性質：立体配置・立体配座と特性との関わり 2回　高分子鎖の形と大きさⅠ 3回　高分子鎖の形と大きさⅡ 4回　高分子鎖の形と大きさⅢ 5回　高分子の溶解性と溶液物性Ⅰ 6回　高分子の溶解性と溶液物性Ⅱ 7回　高分子の熱的性質　融解・ガラス転移 8回　中間試験 9回　高分子の構造Ⅰ 10回　高分子の構造Ⅱ 11回　高分子の力学的性質Ⅰ 12回　高分子の力学的性質Ⅱ 13回　高分子の力学的性質Ⅲ 14回　高分子の力学的性質Ⅳ 15回　高分子の力学的性質Ⅴ（最後の15分間は授業アンケートを実施） 16回　期末試験
(6)成績評価の方法	授業時の課題20%、中間試験40%、期末試験40%として評価する。
(7)成績評価の基準	授業時課題20点、中間試験40点、期末試験40点の合計100点満点とし、 60点未満であれば「不可」、 60～69点であれば「可」、 70～79点であれば「良」、 80～89点であれば「優」、 90～100点であれば「秀」 とする。
(8)事前事後学習の内容	教員が準備した資料を利用します。資料はeALPSにアップします。各自予習・復習を行ってください。
(9)履修上の注意	本授業は「機能高分子」プログラム科目の認定科目です。 授業には毎回出席することを原則とします。 講義では配布資料を使って説明を行なうので、必要に応じて資料をダウンロードしたり、講義ノートを活用するなど各自工夫してください。 受講にあたっては、３年前期までの基礎専門科目をよく復習しておくこと。
(10)質問,相談への対応	講義後または担当教員へのメールで対応します。
(11)学生へのメッセージ	共有結合で結ばれた細くて長い高分子化合物は、強くて柔らかい等の他の材料にはない独特の特徴をもたらします。本講義を通じて、高分子の面白さを一端でも理解できるようになってください。
(12)その他	
【教科書】	
【参考書】	「高分子の化学」、北野 博巳 他著、三共出版、2800円＋税 「基礎高分子科学 第2版」、高分子学会編、東京化学同人、4500円＋税 「三訂 高分子化学入門 ～高分子の面白さはどこからくるか～」、NTS、3,800円＋税