

授業科目 の区分	専門科目	授業科目 欧 文	高分子材料 Polymer Materials	講義 番号	C 3 1 8
担当教官名	対象年次	開 講 期	授業時数	選択・必修の別	単位数
稲垣訓宏	3	後 期	3 0	必 修	2
曜日、時限		講義室			
概 略	工業素材ばかりでなく生活素材にも広く使われている高分子材料は、生活する上でなくてはならないものの一つとなっている。この高分子材料がこれほどまでに人間生活に入り込んできたのは、高々半世紀前からにすぎない。本授業では、高分子材料を活用する上で最低限必要な事柄を理解し、その特性を応用した材料開発に従事できる素養を養うことを目標とする。				
一般目標	高分子材料の特徴を体系的に理解する。				
個別目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高分子の大きさ</li> <li>2. 高分子性（多分子性）</li> <li>3. 力学特性</li> <li>4. 力学特性の温度依存性</li> </ol>				
受講要件	物理、物理化学 および 、さらには高分子化学入門で履修したことが十分会得していることが必要である。				
履 修 上 の 注 意	講義は教科書に書かれている事柄を理解するためにおこなうもので、漫然と授業に出席すれば理解できるものではない。授業中は、教科書に書かれている事柄を理解する努力を自らおこなうこと。				
授 業 内 容	1	高分子とは何か			
	2	高分子の概念と特徴（概論）			
	3	高分子鎖の一次構造と形態と			
	4	高分子の平均分子量と分子量測定法			
	5	高分子の分子量測定法と分子量分布			
	6	高分子溶液の性質（その1）			
	7	高分子溶液の性質（その2）			
	8	中間試験			
	9	高分子固体の性質（その1） 結晶構造			
	10	高分子固体の性質（その2） 熱的性質			
	11	高分子固体の性質（その3） 力学的性質			
	12	高分子固体の性質（その3） ゴム弾性			

授業内容	1 3	高分子固体の性質（その4） 粘弾性
	1 4	高分子複合材
	1 5	期末試験
成績評価	本講義の目標が達成されたか否かは、中間試験と期末試験より判定する。試験問題は、すべて記述問題で説明の仕方、内容の論理性を重点に評価する。この試験に加え、授業の中で問題となった事項について、適宜レポートの提出を課す。	
関連科目	この科目が必要とされる関連科目は、物質工学科のほぼ全ての科目。	
JABEE との関連		
アンケート	中間試験と期末試験の際に、授業での要望に関するアンケートをおこなひ、その結果を授業に反映することに努力する。	
教材	本年度の教科書として：「高分子化学 基礎と応用」（荻野一善、ほか著、東京化学同人）を使用した。が、「新高分子化学序論」（伊勢典夫、ほか著、化学同人）「入門 高分子科学」（大沢善次郎著、裳華房）「高分子化学」（井上賢三、ほか著、朝倉書店）などの書も参考にすることを希望する。	
相談時間	随時	
連絡先	自室番号（化学1号館、250号室） 電話番号（478-1161） 電子メール宛先（tcninag@ipc.shizuoka.ac.jp）	
備考		