

学科 学年	C 1	科目 分類	基礎生物化学 [基生化]	講義 必修	1 履修 単位	学習教育 目標 2	担当	蓮実 文彦 HASUMI Fumihiko
概要	生物化学は物質工学科（特に生物コース）の基礎となる学問の一つであり、生物を取り扱う職種（医薬品、食品など）を希望する学生にとっては、必須の科目である。その生物化学を学ぶための基礎知識（生物内での物質の移動と生体を構成する臓器、器官の役割、植物の生理）を解剖学と関連付けて講義する。本教科では、生体を構成する分子の化学式、構造式は一応取り扱うが、名称と役割を覚えることに専念する。							
科目目標 (到達目標)	環境と動物の反応、環境と植物の反応を総合的に理解することを最終的な目的とする。講義は、生体の恒常性維持の仕組みを体液、神経、ホルモンの働きを中心に解説する。植物では、光合成と環境適応機構を解説し理解を深めることをめざす。							
教科書 器材等	新編生物（東京書籍）、参考書：ダイナミックワイド図説生物（東京書籍）							
評価の基準と 方法	定期試験 90%、課題（小テスト）と授業への取り組み姿勢（ノートで評価）を合わせ 10%として評価する。60点以上を合格とする。							
関連科目	生物化学 1、生物化学 2							
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第 1回	×	内部環境とその恒常性（血液、肺循環と体循環）						
第 2回		内部環境とその恒常性（生体防御 免疫）						
第 3回		内部環境とその恒常性（血液凝固、体液成分の調節、腎臓の構造と機能）						
第 4回		内部環境とその恒常性（肝臓の働き）						
第 5回		自律神経系による調節						
第 6回		神経系の構造および機能（軸索での伝達、シナプスでの伝達）						
第 7回		ホルモンによる調節						
第 8回		ホルモンによる調節、授業内試験						
第 9回		自律神経とホルモンによる調節						
第10回		刺激の受容（目、耳）						
第11回		効果器、反射						
第12回		植物の生活と環境（光合成）						
第13回		植物の生活と環境（光合成、植物体内の水の移動）						
第14回		植物の反応と調節						
第15回		後期末試験						
第16回								
第17回								
第18回								
第19回								
第20回								
第21回								
第22回								
第23回								
第24回								
第25回								
第26回								
第27回								
第28回								
第29回								
第30回								
オフィス アワー	昼休み、火曜日と木曜日の放課後に対応できる。							
授業アンケート への対応	黒板の文字の大きさを指摘された。見やすい大きさの版書を心がける。							
備考								
更新履歴	20101205 訂正							

学 科 学 年	C 1	科目 分類	物質工学入門[物入] Introduction of chem. and biochem.	実験 必修	通年 2単位	学習教育 目標 5	担当	後藤孝信 GOTO Takanobu・
概 要	物質工学とは、物質の組成、構造、変化について基礎的理解を示した上で、人類に有用な物質を見い出して利用したり、新規に作り出す学問であるが、その根底には”ものづくり”に共通して必要とされる素養、つまり、創造力、忍耐力、そして調査解決能力を要する。本講義を通じて、“ものづくり”を理解し、そしてそのために必要な素養を身に付ける。							
科目目標 (到達目標)	与えられたテーマについて、その問題解決に向けて調査と試行錯誤を繰り返し、内容を向上させることができる。							
教科書 器材等	アルミ箔、ワッシャー、画用紙、新聞紙、はさみ、小刀、コンパス、竹片、のこぎり、ドリルなどの各テーマに必要な機材							
評価の基準と 方法	作業時間に作成した”もの”と、その作成に関するレポートの完成度を評価の対象とする。							
関連科目	特になし							
授業計画								
	日	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第 1回	4/14	本科目の説明, 学科の先生の研究紹介(1名:後藤)						
第 2回	4/21	学科の先生の研究紹介(3名:芳野先生, 蓮実先生, 渡邊先生)						
第 3回	4/28	学科の先生の研究紹介(3名:藁科先生, 大川先生, 稲津先生)						
第 4回	5/12	学科の先生の研究紹介(1名:竹口先生), 今後の授業の説明						
第 5回	5/19	沈まないアルミ箔船の製作(1回目:試作)						
第 6回	5/26	沈まないアルミ箔船の製作(2回目:グループ内対戦)						
第 7回	6/2	沈まないアルミ箔船の製作(3回目:クラス内順位決定戦)						
第 8回	6/16	レポート作成の指導						
第 9回	6/23	卵が割れない新聞紙の包み方(1回目:試作)						
第10回	6/30	卵が割れない新聞紙の包み方(2回目:試技1回目)						
第11回	7/7	卵が割れない新聞紙の包み方(3回目:試技2回目)						
第12回	7/14	沼津高専(物質工学科)のイメージキャラクター, キャッチコピー, ロゴ作成(1回目)						
第13回	7/21	沼津高専(物質工学科)のイメージキャラクター, キャッチコピー, ロゴ作成(2回目)						
第14回	9/8	沼津高専(物質工学科)のイメージキャラクター, キャッチコピー, ロゴ作成(3回目)						
第15回	9/15	作品の発表会と評価						
第16回	10/6	よく飛ぶ紙飛行機の製作(設計と試作)						
第17回	10/13	よく飛ぶ紙飛行機の製作(試作と改良)						
第18回	10/20	よく飛ぶ紙飛行機の製作(中間発表会)						
第19回	10/27	よく飛ぶ紙飛行機の製作(試作と改良)						
第20回	11/10	よく飛ぶ紙飛行機の製作(飛行コンテスト)						
第21回	11/17	化学電池の製作(情報収集)						
第22回	12/1	化学電池の製作(設計)						
第23回	12/8	化学電池の製作(班内コンテスト)						
第24回	12/15	化学電池の製作(試作)						
第25回	12/22	化学電池の製作(改良)						
第26回	1/12	化学電池の製作(発電コンテスト)						
第27回	1/19	竹とんぼの製作(試作1)						
第28回	1/26	竹とんぼの製作(改良1)						
第29回	2/2	竹とんぼの製作(改良2)						
第30回	2/9	竹とんぼの製作(飛行コンテスト)						
第31回	2/23	講義のまとめと授業アンケート						
オフィスアワー	平日の早朝(7:30 8:30)と、講義や会議の時間を除く夕方(17:00まで)に対応できる。							
授業アンケート への対応	黒板への板書を丁寧に読み易くするように心がける。							
備 考	作業の日は7, 8時限を使用することがあるので、午後は予定を入れないこと。							
更新履歴	20100913 (改訂)							