

科目名	代謝生化学		英文表記	Metabolic Biochemistry	平成24年3月16日		
科目コード	6409						
教員名: 池松 真也 (IKEMATSU Shinya)					作成		
技術職員名:							
対象学科/専攻コース		学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
創造システム工学専攻・生物資源工学コース		専2	選択	学修	2単位	講義	前期
科目目標	本科3年生化学で学習した基礎の発展として、代謝を中心に生物の体内で起こっている生化学反応を理解する。						
総合評価	評価: 定期試験(中間50%、期末50%)80%、PBL発表20%とし、満点を100%として評価する。60%以上を合格とする。						
達成度目標と評価方法	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)				達成度目標の評価方法		
	①	ホメオスタシスと細胞について説明できる。(A-3)		⇒	正しく理解できているか定期試験で評価する。		
	②	先天性代謝異常やホルモン異常について説明できる。(A-3)		⇒	正しく理解できているか定期試験で評価する。		
	③	世界的に問題となっている糖尿病や自己免疫疾患を理解する。(A-3)		⇒	正しく理解できているか定期試験で評価する。		
	④	がんを代謝生化学的観点から学ぶ。(A-3)			正しく理解できているか定期試験で評価する。		
	⑤	代謝に関する医化生化学的テーマを自学自習し、発表できる(PBL)。(B-2)		⇒	テーマについての学習結果をPBLとして発表し、報告書としてまとめたものを提出されたものも併せて評価する。(20%)		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	生物資源工学	
		○	◎		JABEEプログラム教育目標	A-3、B-2	
授業概要、方針、履修上の注意	「代謝」をキーワードに生化学的に人体の処理システムを学習する。がんの代謝を重点的に学習する。毎回1つのテーマで実施し、授業の最後に全員で討論する。「生化学」、「分子生物学」を履修しておくことが望ましい。						
教科書・教材	教材: 教員自作プリント、パワーポイントなどプレゼン資料 参考図書: 病理生化学(岩波書店)、ワインバーグがんの生物学(南江堂)、デブリン生化学(啓学出版)、 キーワード: 代謝、ホメオスタシス、酵素、コレステロール、先天性代謝異常、自己免疫性疾患、がん						
授 業 計 画							
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容			自学自習 (予習・復習)内容	
1	代謝生化学概論	2	講義全般のガイダンスと代謝にかかわる事項の抽出。			代謝に関わる疾患調査	
2	ホメオスタシスと細胞	2	ホメオスタシスの成立機構について学ぶ。			ホメオスタシス	
3	酵素と代謝の関係	2	酵素の変動による臨床診断について学ぶ。			酵素機能	
4	寿命と代謝	2	細胞やタンパク質の寿命と代謝の関係について学ぶ。			ヘイフリック、テロメアーゼ	
5	先天性代謝異常(1)	2	先天性代謝異常による疾患を例に挙げ学ぶ。			先天性代謝異常	
6	先天性代謝異常(2)	2	遺伝現象も追加して学ぶ。			遺伝病	
7	ホルモン異常と代謝調節	2	ホルモンと代謝の関係について学ぶ。			ホルモン	
8	前期中間試験と前半のまとめ	2	筆記試験と前半のまとめを行う。			重点項目整理	

9	糖尿病(1)	2	糖質代謝異常について学ぶ。	糖尿病
10	糖尿病(2)	2	脂質代謝異常について学ぶ。	二次疾患
11	コレステロール論争	2	コレステロールの役割を論争を通して学ぶ。	コレステロール
12	自己免疫疾患	2	自己免疫性疾患の定義、成因などを学ぶ。	免疫
13	がんの生物学	2	がんを化学的、生物学的にとらえることを学ぶ。	がん
14	がんの生化学	2	がんの代謝異常を生化学的に学習する。	診断
15	がんの治療学	2	これまでの授業から「がん」の予防、治療について討議する。	がん治療薬
期末	期末試験	[2]		
16		2		
17		2		
18		2		
19		2		
20		2		
21		2		
22		2		
23		2		
24		2		
25		2		
26		2		
27		2		
28		2		
29		2		
30		2		
期末	期末試験	[2]		
学習時間合計		60	実時間	45
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)
①	PBLグループ発表(テーマに沿った課題について調べ、発表資料を作り発表する。)			15時間
②				
③				
備考欄				
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は 生化学(3年)、遺伝子工学(4年)、分子生物学(5年)である。				

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)