

科目名	代謝生化学		英文表記	Metabolic Biochemistry		平成26年3月7日	
科目コード	6409						
教員名:池松 真也(Ikematsu Shinya) 技術職員名:						作成	
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
創造システム工学専攻・生物資源工学コース			専2	選	学修	2単位	講義
授業期間			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。						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	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		目標割合
	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。	20%
	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。	20%
	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。	20%
	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。	20%
	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	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		80	0	20	20	100	
基礎的理解		40				40	
応用力(実践・専門・融合)		40				40	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)				10		10	
主体的・継続的学修意欲				10		10	
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)、創薬科学入門(オーム社)、新薬誕生(ダイヤモンド社)、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	セルフ チェッ ク
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	代謝に関する疾患 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	バイオフィジック・学ロメ ア-行	
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。	先天性代謝異常症	
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	がん治療	
期末	期末試験	[2]			
16		2			
17		2			
18		2			
19		2			
20		2			
21		2			
22		2			
23	後期中間試験(行事予定で変更可)	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					
<ul style="list-style-type: none"> この科目はJABEE対応科目である 【関連科目】バイオテクノロジー基礎実験、有機・物理化学、生物有機化学、生化学、生化学実験、生物工学、生物工学実験、遺伝子工学、遺伝子工学実験、生理学、分子生物学、神経細胞生物学、プログラミングⅠ、プログラミングⅡ 					

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)