

科目名	生物資源の機能性科学	英文表記	Functional Science of Bioresource	平成26年2月26日			
科目コード	6419	教員名:平良淳誠 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	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	学修	2単位	講義	前期	
科目目標	生物資源の機能性を学術論文を通して深く理解する。						
総合評価	学術論文の理解度を発表、討論における質疑応答、発表資料で評価(75%)と定期試験(25%)の結果の総合評価で、理解度の到達度を評価する。総合評価が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	ルーブリック				
			理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック	
	① 生物資源利用のための、からだの生理機構の複合的な専門知識と専門技術を理解する (A-3)。	①からだの生理機構を分子レベルで理解していることを、記述式の試験で行い評価する。	からだの生理機構を、分子レベルで理解し、記述及び解説できる。	からだの生理機構を、分子レベルで理解し、記述できる。	からだの生理機構を、分子レベルで理解できている。		
	② 有用生物資源の作用機構の複合的な専門知識と専門技術を分子レベルで理解する (A-3)。	②有用生物資源の作用機構を分子レベルで理解していることを記述式の試験と文献発表で行い評価する。	物質の作用機構を分子レベルで理解し、記述および解説できる。	物質の作用機構を分子レベルで理解し、記述できる。	物質の作用機構を分子レベルで理解できる。		
③ ①と②を踏まえて、学術誌から研究法などの情報収集を行い、社会の要求や課題を捉える (B-1)。	①と②の知識を踏まえて、学術誌から研究法などの情報収集ができているかを、パワーポイントによるプレゼンテーションと提出レポートの総合評価で行う。	英文学術誌から背景や研究法などの情報収集及び深い考察ができる。内容を説明できる。また、他者の発表について、質深く質問できる。	英文学術誌から研究法などの情報収集ができ、内容を説明できる。また、他者の発表について、質深く質問できる。	英文学術誌から研究法などの情報収集ができ、内容を理解できている。他者の発表について、質問できる。			
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-1	
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		25	0	0	75	100	
基礎的理解	①②③	25			25	50	
応用力(実践・専門・融合)	①②③				25	25	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	③				25	25	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	1.本授業では生物資源利用に必要な生理作用を学ぶことで、生物資源の利用を理解できるようになる。 2.生物資源の有用性を利用した食品、化粧品及び医薬品開発に関する研究法を、学術誌等から習得できるようにする。 3.毎回講義形式及び討論形式で進め、項目毎に課題を設定して問題解決能力を養成する。 4.本講義の受講に当たり、生物資源利用学I及び酸化ストレスの生命科学の履修が要件となる。						

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テーション資料など 参考図書:バイオマス利用技術(シーエムシー)、食品機能性素材の開発(シーエムシー)、生活習慣病がわかる(羊土社)、酸化ストレスから身体をまもる(岩波書店)、海から生まれた毒と薬(丸善出版) 参考図書を探す場合のキーワード:生物資源、生活習慣病、メタボリックシンドローム、皮膚、食品、化粧品、医薬品、生薬
---------------	--

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	ガイダンス	2	生物資源の機能性科学の概要と、到達目標を把握する。	生物資源の機能性	
2	生活習慣病と生物資源の利用	2	薬用、機能性食品及び薬用化粧品の生物資源の利用を調べ、理解する。		
3	生活習慣病態に伴う疾患(文献検索)	2	糖尿病、肥満、癌、血圧発症と予防剤の分子機構を理解する。	文献検索	
4	・講読	2	文献から研究法の習得をする。	文献講読	
5	・概要のまとめ	2	文献をまとめる。	文献のまとめ	
6	・発表	2	文献の発表、討論により理解を深める。	文献の発表	
7	酸化ストレスに伴う疾患(文献検索)	2	糖尿病、肥満、癌などの発症と予防剤を理解する。	文献検索	
8	・講読	2	文献から研究法の習得をする。	文献講読	
9	・概要のまとめ	2	文献をまとめる。	文献のまとめ	
10	・発表	2	文献の発表、討論により理解を深める。	文献の発表	
11	皮膚の生理作用(文献検索)	2	美肌、皮膚の老化と予防剤の分子機構を理解する。	文献検索	
12	・講読	2	文献から研究法の習得をする。	文献講読	
13	・概要のまとめ	2	文献をまとめる。	文献のまとめ	
14	・発表	2	文献の発表、討論により理解を深める。	文献の発表	
15	総括	2	本授業で学んだことの整理を行い、理解の確認をする。	習得した知識のまとめ	
期末	期末試験	[2]			
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23	後期中間試験(行事予定で週変更可)				
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	[2]			

学習時間合計	30	実時間	22.5
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	学術論文を購読しまとめる(3課題)。		3時間×6回
②	発表資料を作成する(3課題)。		3時間×12回
③	発表PPTの作成(3課題)。		6時間
④	用語の確認と定着。		10時間

備考欄

- ・この科目はJABEE対応科目で、関連科目は酸化ストレスの生命科学及び生物資源利用学I、IIである。
- ・その他、必要事項は各コースで決める。