

科目ナンバリング		G-LAS11 80007 LJ86 G-LAS11 80007 LJ79						
授業科目名 <英訳>	生理化学概論 Outline of Physiological Chemistry				担当者所属 職名・氏名	農学研究科	教授	小川 順
						農学研究科	教授	木岡 紀幸
						農学研究科	教授	佐々木 努
						農学研究科	教授	由里本 博也
						農学研究科	教授	高岡 洋輔
						薬学研究科	教授	掛谷 秀昭
						薬学研究科	教授	大野 浩章
						農学研究科	教授	井上 和生
						農学研究科	教授	塚野 千尋
						農学研究科	教授	村井 正俊
						農学研究科	准教授	村上 一馬
						農学研究科	准教授	大日向 耕作
						農学研究科	准教授	後藤 剛
						農学研究科	助教	安藤 晃規
						高等研究院	特定拠点准教授	小段 篤史
						薬学研究科	助教	池田 拓慧
群	大学院横断教育科目群		分野(分類)	自然科学系		使用言語	日本語	
旧群		単位数	2単位	時間数	30時間	授業形態	講義 (対面授業科目)	
開講年度・開講期	2026・後期集中		曜時限	集中未定	配当学年	大学院生	対象学生	理系向
(農学研究科の学生は、全学共通科目として履修登録できません。所属部局で履修登録してください。)								
[授業の概要・目的]								
2011年度に設立された生理化学研究ユニットでは、生命現象を化学的な手法を用いて解析するケミカルバイオロジーを基盤として、これに一般生理学を融合することにより、新たな学術となる「生理化学」を確立することを目的としている。これまでに得られた研究・教育実績に基づき、生理化学概論を開講する。								
【研究科横断型教育の概要・目的】 生理化学概論は、農学研究科と薬学研究科による連携プロジェクトによる最先端の研究成果を、幅広く紹介するものであり、研究科横断型の大学院教育コースに相応しい内容である。本講義内容は、産業界において即戦力となる研究者リーダーの養成にも寄与するものと考えられる。								
[到達目標]								
生理化学領域の最近の研究についての理解を深める。								
[授業計画と内容]								
下記の項目について講義をそれぞれ1-2回行う。								
1.循環と輸送に関する生理化学(木岡、小段)								
1)筋細胞の収縮シグナルと薬理学								
2)細胞膜における細胞外環境の感知と細胞機能の制御								
2.老化に関する生理化学(由里本、高岡、村井、村上)								
1)レドックス動態と機能性化合物の生理化学								
2)ミトコンドリアのエネルギー代謝の生理化学								
3)アミロイド とアルツハイマー病の生理化学								
----- 生理化学概論(2)へ続く -----								

生理化学概論(2)

3.機能性食品・栄養に関する生理化学（佐々木、井上、大日向、後藤、小川、安藤）

- 1) 食欲の調節メカニズム
- 2) 報酬系 行動する動機の制御と食品による調節
- 3) 「食」の生理化学～多彩な生理活性を示すペプチド群～
- 4) 肥満・エネルギー代謝と食品の機能性
- 5) 食品機能・食料生産と微生物機能

4.疾患と創薬に関する生理化学（掛谷、池田、大野、塚野）

- 1) 多因子疾患治療薬シーズの探索・開発
- 2) 化学構造に基づく医薬品の理解
- 3) 食品・生薬に含まれる機能性成分等の天然物の化学合成と活性評価

フィードバック:講義終了後、質問に適宜対応する。

[履修要件]

生化学、有機化学、分子生物学の基礎を修得していること。

[成績評価の方法・観点]

【評価方法】講義終了後に提出するレポート試験、ならびに、毎回、出される課題に対するレポートの成績にて評価する。

【評価基準】生理化学研究領域の理解度と知識に基づいた「評価基準」をもとに、その「達成度」を評価する。

[教科書]

使用しない

[参考書等]

（参考書）
特になし。

[授業外学修（予習・復習）等]

生理化学領域における重要な論文に、適宜、目を通しておくこと。

[その他（オフィスアワー等）]

農学研究科食品生物科学専攻・応用生命科学専攻の学生は、修了に必要な単位として認定する。

薬学研究科の学生は、分野が認める場合には、専攻の学修要項の範囲内で修了に必要な単位として認定できる。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

[主要授業科目（学部・学科名）]