

登録コード	TSD07600	開講年度	2026						
授業科目	バイオ・プロセス工学特別実験					担当教員 野崎 功一			
英文授業名	Advanced Experiments of Biochemical Process Engineering 1					副担当			
単位数	4	講義期間	不定期	曜日・時限	集中・不定期	対象学生 大学院 1 年生			
講義室			授業形態	実験	備考				
信大コンピテンシー	非該当								
(1)授業の達成目標	【授業で得られる「学位授与の方針」要素】			【授業の達成目標】					
	2 6 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ								
	【専攻】環境調和社会, 知識基盤社会を多様に支える工学分野の高度な専門知識と実践的技術力			専門分野における研究論文の内容を理解することができる。					
	【専攻】専門知識に基づいて自らの思考や妥当性を論理的に説明できる批判的思考力			専門分野における研究の妥当性を論理的に説明できる。					
(2)授業の概要	修士課程における自らの研究課題を遂行するにあたり、生物化学分野の研究者、技術者に求められる基礎能力を習得する。合計120時間の実験を実施する。								
(3)授業計画	1 年次 第 1 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 講義内容の概要について説明 第 2 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 担当教員による課題提供 第 3 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : DNA、RNAの取り扱い 第 4 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 核酸の単離に関する実験 第 5 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 塩基配列の決定と解析 (1) 第 6 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 塩基配列の決定と解析 (2) 第 7 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 塩基配列の決定と解析 (3) 第 8 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : タンパク質発現系の構築 (1) 第 9 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : タンパク質発現系の構築 (2) 第10回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : タンパク質発現系の構築 (3) 第11回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子発現の調節 (1) 第12回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子発現の調節 (2) 第13回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の機能解析 (1) 第14回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の機能解析 (2) 第15回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の応用 2 年次 第 1 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 講義内容の概要について説明 第 2 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 担当教員による課題提供 第 3 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の生産 (1) 第 4 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の生産 (2) 第 5 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の生産 (3) 第 6 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の生産 (4) 第 7 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質の生産 (5) 第 8 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質への変異導入法 (1) 第 9 回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質への変異導入法 (2) 第10回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質への変異導入法 (3) 第11回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 組換えタンパク質への変異導入法 (4) 第12回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子組換え生物の培養法 (1) 第13回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子組換え生物の培養法 (2) 第14回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子組換え生物の培養法 (3) 第15回 (集中 4 時間 1コマ 2 時間× 1 日 2 コマ) : 遺伝子組換え生物の保存法								
(4)成績評価の方法	項目ごとにレポートを提出してもらい、その内容について評価する。 9 0 点以上を秀、8 0 点以上を優、7 0 点以上 8 0 点未満を良、6 0 点以上 7 0 点未満を可とする。								
(5)成績評価の基準	英文学術論文の理解度・プレゼンテーション (80点) と質疑応答 (20点) により評価する。90 - 100点を秀, 80 - 89点を優, 70 - 79点を良, 60 - 69点を可, 59点以下を不可とする。								
(6)事前事後学習の内容	関連する研究分野の理解も含めて十分に準備をしておく。異分野の研究者にも理解できるようなプレゼンテーションとすること。								
(7)履修上の注意									
(8)質問,相談への対応	メールにて随時受け付けます。直接話をしたい学生は、あらかじめメールや電話にて都合の良い日時を決定し、W7棟109室まで来てください。 メール : knoza@shinshu-u.ac.jp 電話 : 026-269-5396								
(9)その他									
【教科書】	「基礎から学ぶ遺伝子工学」第 2 版 (羊土社) をテキストとして使用するので、受講者は必ず購入すること。								
【参考書】	1 . ストライヤー 生化学 第 4 版 (L.Stryer 著、入村達郎 他訳、㈱トッパン) 2 . 遺伝子クローニング入門 (T.A. Brown 著、太田次郎監訳、オーム社) 3 . ワトソン・組換えDNAの分子生物学 (松橋通生他監訳、丸善)								