

登録コード	F3D51730	開講年度	2026				
授業科目	細胞工学					担当教員	保地 眞一
英文授業名	Cell Engineering					副担当	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・1 時限	対象学生	応用生物科学科 3 年
講義室	繊維 2 6 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目	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 4 Fカリ・応用生物, 2 3 Fカリ・応用生物, 2 2 Fカリ						
	生物の詳細な構造・構成成分・機能についての基礎学力				⇔	原核生物と高等動植物のそれぞれについて、工学的手法による細胞機能の利用のされ方を理解できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	健康長寿						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	原核生物と高等動植物のそれぞれについて細胞の構造と機能を十分に理解するとともに、工学的手法による細胞機能の利用のされ方を学ぶ。						
(5)授業計画	90分授業。PPT資料を中心にした講義を4月18日を初回として開講する（4月11日はガイダンス）。 1．細胞工学の構造と機能 2．細胞観察・一般的研究法 3．細胞工学研究ツール 4．微生物細胞工学 5．植物細胞工学（動物細胞工学） 6．トランスジェニック動物と新ゲノム編集 7．幹細胞工学（ES / iPS細胞） 8．人工授精・胚移植・体外受精（家畜生産科学） 9．顕微授精 - 不妊治療 10．細胞資源保存 11．クローン動物 12．研究倫理 金字塔を建てた人・黒歴史に名を残した人 13．まとめと理解度調査 学期最後の授業で最後の15分を授業アンケートに回答するための時間として取る。						
(6)成績評価の方法	出席・レポート（20％）と筆記試験成績（80％）との合計点に基づいて評価する。						
(7)成績評価の基準	出席・レポートと筆記試験成績との合計点に基づいて「秀（得点率90%以上）」「優（同80～89%）」「良（同70～79%）」「可（同60～69%）」「不可（同60%未満）」のいずれかに評価する。						
(8)事前事後学習の内容	「細胞工学」は日々、進化している分野・領域である。自分の知識習得欲求度合いに照らし、情報の正しい取捨選択に努めてもらいたい。なお、この授業は90時間の学修を必要とする内容なので、60時間以上の時間外学習が必要となる。						
(9)履修上の注意	生理学、生化学、分子生物学、遺伝子工学に関連した科目を履修し、十分な理解ができていることが望ましい。						
(10)質問,相談への対応	電子メール（shochi@shinshu-u.ac.jp）。						
(11)学生へのメッセージ	知識を得ることに楽しみを見つけるとともに、柔軟な思考でモノの本質を見極めようとする習慣をつけよう。						
(12)その他							
【教科書】	指定しない。						
【参考書】	指定しない。						