

科目名	細胞工学 Cell Engineering	科目コード	A2280
-----	--------------------------	-------	-------

学科名・学年	物質工学専攻・2年（プログラム4年）
担当教員	田崎 裕二（物質工学科）
区分・単位数	選択・2単位
開講時期・時間数	後期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	永井和夫，富田房男，長田敏行：細胞工学の基礎（東京化学同人）
補助教材	自作プリント
参考書	

【A. 科目の概要と関連性】

様々な細胞の性質・構造・機能を理解するとともに，工業・農業・薬学・医学等の産業の分野での細胞工学技術について学習する。微生物・植物・動物の細胞のそれぞれの特徴を理解し，細胞及び遺伝子の操作技術・解析技術を中心に学習する。

○関連する科目：生体触媒工学（5学年後期開講・必履），酵素化学（専攻科1学年後期開講・選択），生物工学（専攻科2学年前期開講・選択）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と，成績評価上の重み付け，各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す。

科目の到達目標	評価の重み	学習・教育到達目標との関連
①細胞の基本的な性質・構造・機能について理解する。	20%	(D1)
②微生物細胞の特性・利用，微生物と環境との関わりについて理解する。	30%	(D1)
③植物細胞の特性・利用について理解する。	20%	(D1)
④動物細胞の特性・利用，再生医療について理解する。	30%	(D1)

【C. 履修上の注意】

生物工学の基礎を充分理解して受講すること。6回以上欠席した場合は，下記の定期試験の受験資格を失う。

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する。60点以上を合格とする。

- 定期試験（100%）
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 後期

回	内容	課題
1	ガイダンス：細胞工学とは	
2	個体と細胞①	教員作成の課題
3	個体と細胞②	教員作成の課題
4	微生物工学①	教員作成の課題
5	微生物工学②	教員作成の課題
6	微生物工学③	教員作成の課題
7	微生物工学と環境	教員作成の課題
8	植物工学①	教員作成の課題
9	植物工学②	教員作成の課題
10	植物工学の展望	教員作成の課題
11	動物工学①	教員作成の課題
12	動物工学②	教員作成の課題
13	再生医療①	教員作成の課題
14	再生医療②	教員作成の課題
—	後期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	