

科目名	生物化学 II Biological Chemistry II	科目コード	41365
-----	------------------------------------	-------	-------

学科名・学年	物質工学科・4年（プログラム1年）
担当教員	田崎 裕二（物質工学科）
区分・単位数	履修単位科目・必履修・1単位
開講時期・時間数	前期，30時間【内訳：講義30，演習0，実験0，その他0】
教科書	菌田勝，生化学 改訂第2版，羊土社，2012年
補助教材	プリント
参考書	田村隆明・松村正實，基礎分子生物学 第3版，東京化学同人，2007年

【A. 科目の概要と関連性】

3年次での「生物化学 I」において，生命現象を化学反応として学習した。「生物化学 II」では，生命現象のなかの根幹をなす遺伝情報の保持，伝達，発現に関わる事象を分子レベルで学習する。

○関連する科目：生物化学 I（学科3学年後期履修），分子生物学（学科4学年後期履修），応用微生物学（学科4学年後期履修），食品化学（学科5学年前期履修），生体触媒工学（学科5学年履修），生命科学（専攻科2学年履修），遺伝子工学（専攻科1学年履修），酵素化学（専攻科1学年履修），生物工学（専攻科2学年履修）

【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(C)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生体高分子である核酸（DNA，RNA）の構造と機能を理解する。	20%	(c1)
②遺伝情報の流れ（セントラルドグマ）を理解する。	10%	(c1)
③セントラルドグマの各段階の反応調節を理解する。	70%	(c1)

【C. 履修上の注意】

一般生物・一般化学の知識が必要不可欠である。

授業毎に配るプリントでしっかり復習すること。

【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%）【内訳：前期中間0，前期末100】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

【E. 授業計画・内容】

● 前期

回	内容	備考
1	生物化学概論	
2	遺伝子と DNA	
3	核酸の構造 I	
4	核酸の構造 II	
5	核酸の構造 III	
6	DNA の複製 I	
7	DNA の複製 II	
8	DNA の複製 III	
9	RNA の生合成（転写）I	
10	RNA の生合成（転写）II	
11	RNA の生合成（転写）III	
12	タンパク質の生合成（翻訳）I	
13	タンパク質の生合成（翻訳）II	
14	タンパク質の生合成（翻訳）III	
—	前期末試験	試験時間：50分
15	試験解説と発展授業	