鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	分子生命科学

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	専門 / コース選択必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	総合イノベーション工学専攻（環境・資源コース）	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	参考書：現代生命科学第3版（東京大学生命科学教科書編集委員会）羊土社		
担当教員	山口 雅裕		

到達目標

細胞の構造と機能およびタンパク質，核酸，糖質等の代謝と機能，遺伝情報の流れとその発現に関する専門知識を修得し，生命科学を理解している．

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	遺伝子の構造・機能や発生の仕組みについて理解し、工学的応用について説明できる.	遺伝子の構造・機能や発生の仕組みについて理解している.	遺伝子の構造・機能や発生の仕組みについて理解していない.
評価項目2	神経による情報伝達の概要を理解し、個々のチャネルやイオンポンプの役割を説明できる.	神経による情報伝達の概要を理解している.	神経による情報伝達の概要を理解していない.
評価項目3	遺伝情報と生物多様性について理解し、進化によって遺伝的多様性が生じることを説明できる.	遺伝情報と生物多様性について理解している.	遺伝情報と生物多様性について理解していない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	現在，急速に進歩しているライフサイエンスの中核となる学問である分子生命科学を学習する．この科目は，企業・研究所で医薬品の研究や動物発生の研究に携わっていた教員が生命の分子的基盤について講義形式で行うものである．
授業の進め方・方法	すべての内容は学習・教育目標（B）<専門>及びJABEE基準1(1)(d)(2)(a) に対応する. 授業は講義・聴講形式で行う. 「授業計画」における各週の「到達目標」は、この授業で習得する「知識･能力」に相当するものとする
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「授業計画」における「到達目標」の確認を前期中間試験と前期末試験で行う．「知識能力」に関する重みはおおむね同じである．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの試験を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>前期中間試験の得点が100点満点中60点に満たない場合は，再試験を行い，60点以上だった場合は前期中間試験合格の得点を60点と見なす. <単位取得要件>学業成績で60点以上を習得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>生物学，化学の知識．本教科は生物学，生物化学や分子生物学の学習が基礎となる教科である. <備考>自己学習を前提とした規定の単位制に基づき授業を進める．日常の勉強に力を入れること．すべての生物化学教科の全体像を理解することが重要である.

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	□ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	生命の基礎的な仕組み	1. 生命や細胞の特徴を理解している
		2週	細胞と遺伝	2. 細胞とDNAの構造，機能，相互の関係を理解している
		3週	ゲノムと遺伝子	3. 遺伝子を含めたゲノム全体の構造を理解している
		4週	発生	4. 発生の概要を理解している
		5週	脳の構造と機能	5. 神経細胞の興奮メカニズムを理解し，神経細胞によって構成される脳の概要を理解している
		6週	がん	6. がんの病態や原因を理解している
		7週	栄養と代謝	7. 基本的な異化過程を理解している
		8週	栄養と代謝	上記7
	2ndQ	9週	免疫	8. 体液性免疫，細胞性免疫の概要を理解している
		10週	免疫	上記8
		11週	生命と環境	9. 生物と環境の関わりを理解している
		12週	生命と環境	上記9
		13週	生命科学技術	10. バイオテクノロジーの概要を理解している
		14週	生命倫理	11. 生命倫理に関連する社会的事象を例示でき，それについて考えることができる
		15週	生命の理解	12. 科学的な生命に対する理解力を身につけている
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100