

バイオ・再生医療学科（昼間部3年制）

区分	開講科目名 (英語表記)	必修 選択	授業 形態	単位 数	時間 数	1年		2年		3年		講義概要		
						前期	後期	前期	後期	前期	後期			
基礎分野	科学的思考の基礎	生物学 Biology	必修	講義	2	30	30					細胞の構造や機能、生体内の物質合成や代謝などの生命・生物の基礎を理解できるようになる。		
		化学Ⅰ ChemistryⅠ	必修	講義	2	30	30					原子、分子、イオンなど物質を構成する基本的な粒子や物質の化学的性質について理解できるようになる。		
		化学Ⅱ ChemistryⅡ	必修	講義	2	30	30					分子結合、結晶格子、化学反応など物質の構造や化学変化の理論について理解できるようになる。		
		バイオ英語Ⅰ・Ⅱ Reading Biotechnological English ReportⅠ・Ⅱ	必修	講義	4	60	30	30					専門英単語から簡単な英文読解等、英語の基礎を理解できるようになる。	
		コンピューターベーシック実習Ⅰ・Ⅱ Computer LiteracyⅠ・Ⅱ	必修	講義 演習	2	60	30	30					PCの基本操作、Excel・Wordを用いた基本的な操作を理解できるようになる。	
		コンピュータキャリアトレーニング実習 Information Literacy Practice	必修	実習	1	30			30				グラフや表を加えた文書の作成や、パワーポイント、Excel統計について理解できるようになる。	
	物質と生命	微生物学Ⅰ MicrobiologyⅠ	必修	講義	2	30	30						微生物の分類、同定法、培養法、増殖、代謝など微生物の基礎的な知識について理解できるようになる。	
		微生物学Ⅱ MicrobiologyⅡ	必修	講義	2	30	30						遺伝子組換え、発酵、抗生物質など微生物の利用方法について理解できるようになる。	
		有機化学 Organic Chemistry	必修	講義	2	30		30					有機化合物の分類、国際命名法、性質、構造、異性体、反応性などについて理解できるようになる。	
		分析化学 Analysis Chemistry	必修	講義	2	30		30					酸・塩基、酸化還元、溶液の濃度、定量・定性分析などの基礎や原理を理解できるようになる。	
		生化学Ⅰ BiochemistryⅠ	必修	講義	2	30		30					生体成分であるタンパク質・糖・脂質・無機質などの構造・機能について理解できるようになる。	
		生化学Ⅱ BiochemistryⅡ	必修	講義	2	30		30					タンパク質・糖・脂質などの生体成分の代謝系について理解できるようになる。	
		バイオテクノロジー基礎実習 Biotechnology Basal Practice	必修	実習	4	120	120						バイオ実験の基礎的な手法に始まり分析機器の取り扱い、微生物培養技術を習得する。	
		生化学実習 Biochemistry Practice	必修	実習	2	60		60					酵素反応や糖・脂質・無機質などの生体材料を取扱う実験技術を習得する。	
		バイオテクノロジー実習演習 Biotechnology Laboratory Exercise	必修	演習	2	60	30	30					実験計画の立て方、プロトコルの作成、データの取扱い、レポートのまとめ方を習得する。	
		総合学習	滋慶選択科目講座 Jikei Elective Subject	選択 必修	講義 実習 演習	4	60	30	30					滋慶グループ4校で開講される各講座から、資格取得・就職対策・趣味等に活かす授業を通して幅広い教養や知識を習得する。
		専門基礎	キャリア開発講座Ⅰ (キャリア教育実践) Career Development LectureⅠ	必修	講義	2	30	30						効率的且つ実的なキャリア設計を行うために、導入教育から、社会人スキルの基礎まで、勉強の仕方などの学び方・生き方・働き方を考えさせ、目標設定ができるようになる。

区分	開講科目名 (英語表記)	必修 選択	授業 形態	単 位 数	時 間 数	1年		2年		3年		講義概要	
						前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期		
総合学習	キャリア開発講座Ⅱ (バイオトピックス) Career Development Lecture Ⅱ	必修	講義	2	30		30					ビジネスマンに必要となるマナーや考え方や、業界、職種について業界講師から学習する。	
	キャリア開発講座Ⅲ (就職ガイダンス) Career Development Lecture Ⅲ	必修	講義	4	60			30	30			働くことの意味、報連相などのビジネススキル、自己分析や業界分析の仕方、面接のポイントなど就職活動に関する様々な事項について学習し、就職活動ができるようになる。	
	キャリア開発講座Ⅳ (就職試験対策) Career Development Lecture Ⅳ	必修	講義	4	60			30	30			一般教養試験・SPIなど就職試験として課される筆記試験の対策について学習する。	
	キャリア開発講座Ⅴ (コミュニケーション技法) Career Development Lecture Ⅴ	必修	講義 演習	1	30					30		コミュニケーションに対する技法及び意識を身につけ、活用する術について学習する。	
	生命倫理 Bioethics	必修	講義	2	30						30	ライフサイエンス分野に携わる際に必要となる生命倫理について事例を挙げ考察する。医薬品企業で研究実績のある教員が担当する。	
	英会話 English Conversation	選択 必修	講義 演習	2	30	30						ネイティブの講師により学び、初級レベルの英会話ができるようになる。	
	国際バイオ特論 International Biotechnology Lecture	必修	講義	2	30			30				海外研修を通じて、知識・技術・海外のバイオ分野の動向等を理解できるようになる。	
	TOEIC対策講座 TOEIC Measures Course	選択	講義 演習	1	30			30				TOEIC600点以上のスコアを目標とした学習をする。	
	生命の仕組み	分子生物学Ⅰ Molecular Biology I	必修	講義	2	30		30					核酸(DNA、RNA)の構造と機能、DNAの複製について理解できるようになる。
		分子生物学Ⅱ Molecular Biology II	必修	講義	2	30		30					DNAの転写・翻訳、情報伝達や細胞の様々な仕組みについて理解できるようになる。
		遺伝子工学Ⅰ Genetic Engineering I	必修	講義	2	30			30				核酸の抽出・制限酵素処理・電気泳動・PCR・ハイブリダイゼーションなど基本的なゲノム解析手法を理解できるようになる。
		遺伝子工学Ⅱ Genetic Engineering II	必修	講義	2	30			30				遺伝子導入・ベクターなど遺伝子組み換え方法の基礎を理解できるようになる。
		分子生物学実習 Molecular Biology Practice	必修	実習	2	60		60					DNA・RNA抽出、制限酵素処理、電気泳動法など分子生物学実験の基礎を習得する。
		遺伝子解析実習 Gene Analysis Practice	必修	実習	2	60			60				ハイブリダイゼーション法、PCR法等の遺伝子解析の応用技術を習得する。
解剖生理学Ⅰ・Ⅱ Anatomical Physiology I・II		必修	講義	4	60	30	30					各臓器の基本的な構造や機能について理解する。	
専門分野	専門学習	細胞生物学Ⅰ Cell Biology I	必修	講義	2	30			30			細胞内の分子の移動や細胞の情報伝達について理解できるようになる。	
		細胞生物学Ⅱ Cell Biology II	必修	講義	2	30			30			細胞内の分子の移動や細胞の情報伝達について理解できるようになる。	
		細胞工学 Cytoengineering	必修	講義	2	30			30			動物細胞の培養方法、細胞融合法等細胞を用いた実験技術の理論について理解できるようになる。	
		免疫化学 Immunochemistry	必修	講義	2	30			30			抗体の分類、構造や作用、様々な免疫応答反応及びその応用技術について理解できるようになる。	

区分	開講科目名 (英語表記)	必修 選択	授業 形態	単 位 数	時 間 数	1年		2年		3年		講義概要
						前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	
専門分野	バイオ技術演習 I Biotechnology Seminar I	必修	講義 演習	2	30					30		中級バイオ技術者認定試験科目 (バイオテクノロジー総論・生化学) について理解できるようになる。
	バイオ技術演習 II Biotechnology Seminar II	必修	講義 演習	2	30					30		中級バイオ技術者認定試験科目 (微生物学・分子生物学・遺伝子 工学)について理解できるようになる。
	論文講読 Paper Reading Exercise	必修	講義 演習	2	30			30				各分野の邦文論文を講読し、論文 の要旨や実験方法、結果、考察の 読解力を身につける。
	植物バイオテクノロジー Plant Biotechnology	必修	講義	2	30					30		組織培養や遺伝子組換え技術、 植物細胞の構造・機能、育種など について理解できるようになる。
	動物バイオテクノロジー Animal Biotechnology	必修	講義	2	30					30		動物細胞の構造と機能、遺伝子導 入法、発生工学、培養技術など について理解できるようになる。
	微生物バイオテクノロジー Microbiology Lecture	必修	講義	2	30					30		微生物学全般に加え、微生物を利用 した分子生物学的技術について 理解できるようになる。
	生物分析化学 Biology Analysis Chemistry	必修	講義	2	30					30		各種バイオアッセイ法や一般的な 機器分析の手法や原理について 理解できるようになる。
	バイオ技術特講 I Biotechnology Lecture I	必修	講義	2	30						30	上級バイオ技術者認定試験科目 (核酸・タンパク質、バイオ機器、 安全管理)について理解できるよう になる。
	バイオ技術特講 II Biotechnology Lecture II	必修	講義	2	30						30	上級バイオ技術者認定試験科目(動 物・微生物・植物バイオテクノロジー) について理解できるようになる。
	分析化学応用実習 Analysis Chemistry and Application Practices	必修	実習	2	60			60				TLC、HPLC、GC、分光光度計など 機器分析について習得する。
	タンパク質解析実習 Protein Analysis Practices	必修	実習	3	90			90				タンパク質抽出、電気泳動法、プ ロテインゲル法等タンパク質解析技 術について習得する。
	細胞培養基礎実習 Cell Culture Basal Practice	必修	実習	3	90			90				細胞の培養法、凍結保存法、継代 培養法、初代培養法などの動物細 胞の基礎技術を習得する。
	生物統計学実習 Biostatistics Practice	必修	講義 演習	1	30						30	バイオ分野で必要とされる統計処 理技術について、Excelによる統計 処理手法を習得する。
	再生医療学 I・II Regenerative medicine I・II	必修	講義	4	60			30	30			再生医療の概念と現状と今後の 発展、臨床応用に必要な基礎知識 を習得する。
	医薬品学 Pharmaceutical Science	選択 必修	講義	2	30					30		医薬品の分類や作用機序、研究 開発から臨床試験、医薬品の分析 の手法と理論を理解できるよう になる。
衛生化学 Hygienic Chemistry	選択 必修	講義	2	30						30	食品に起因する健康障害、環境汚 染、感染症の種類や対応、公衆衛 生について理解できるようになる。	
ゲノム創薬概論 Introduction To Genomic Drug Discovery	選択 必修	講義	2	30						30	ゲノム創薬について、タンパク質と の関連、基本的な考え方、ゲノム 創薬技術について理解できるよう になる。	
論文演習 Writing Exercise	選択 必修	講義 演習	1	30						30	論文作成のルールや目的、効果 的な表現等を理解できるよう になる。	
英文講読 I・II Original Paper Reading Exercise I・II	選択 必修	講義 演習	2	60			30	30			英語論文の講読を通し、英文の読 解力を習得する。	

区分	開講科目名 (英語表記)	必修 選択	授業 形態	単 位 数	時 間 数	1年		2年		3年		講義概要	
						前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期		
専門分野	応用学習	再生医療実習 Regenerative medicine Practical	必修	実習	3	90				90			幹細胞・ES細胞・iPS細胞の取り扱いなど細胞培養の応用技術を習得する。
		化粧品学 Cosmetics	選択 必修	講義 演習	2	30			30				皮膚の解剖生理や化粧品成分、製剤化技術、処方について習得する。
		化粧品開発実習 Manufacturing Technology of Cosmetics	選択 必修	実習	2	60				60			スキンケア・メイクアップ化粧品を中心に化粧品作成を通じて処方開発技術を習得する。
		実験動物学実習 Laboratory Animal Study Practice	選択 必修	実習	1	30				30			実験動物の採血・解剖・薬理試験など動物実験の基礎的技法を習得する。
		機器分析実習(集中) Equipment Analysis Practice	選択 必修	実習	1	30				30			分光分析、マイクロプレートリーダーなどバイオ分野で用いられる分析機器の原理、測定方法を習得する。
		バイオインフォマティクス演習 Bioinformatics Searching Practice	選択 必修	講義 演習	1	30						30	塩基配列の相同性検索プログラム等を用い、各データベースを活用する手法を習得する。
		危険物取扱者試験対策講座 Examination For Hazardous Materials Engineer Support Lesson	選択	講義 演習	1	30	30						危険物取扱者乙種4類合格へ向けた対策授業を通し、基礎化学及び危険物取扱の基礎知識を習得し、合格を目指す。
		毒物劇物取扱責任者試験対策講座 Examination For A Person Handling Poisons And Deleterious Substances Support Lesson	選択	講義 演習	1	30		30					毒物劇物取扱者試験へ向けた対策授業を通し、基礎化学及び毒物劇物取扱の基礎知識を習得し、合格を目指す。
		特許管理士対策講座 Patent Manager Step Lecture	選択	講義 演習	1	15	15						特許管理士初級合格へ向けた対策授業を通し、特許の基礎知識や申請手続きの手法について習得する。
		技術英検対策講座 English Technical Communication Step Lecture	選択	講義 演習	1	15	15						技術英検4級合格に向けた対策授業を通し、基礎的な工業英語を習得し合格を目指す。
		マイクロソフトスペシャリスト対策講座 Microsoft Office Specialist Step Lecture	選択	講義 演習	1	30		30					マイクロソフトオフィススペシャリスト合格に向けた対策授業を通し、Excelの基本的操作方法を習得し合格を目指す。
		知的財産管理技能検定対策講座 Intellectual Property Management Skills Test Step Lecture	選択	講義 演習	1	30				15	15		知的財産管理技能検定3級合格へ向けた対策授業を通して、知的財産権及びその権利行使等についての知識を習得する。
		アロマセラピー検定対策講座 Aromatherapy Examination Skills Test Step Lecture	選択	講義 演習	1	15					15		アロマセラピー検定1級合格へ向けた対策授業。
		課題研究 Task Research	必修	講義 実習	2	30				30			課題を探索しその問題点を検討することで問題解決の考え方を身につけ、卒業研究のテーマを考案する。
		卒業研究 Graduation Thesis Research	必修	講義 実習	16	480					240	240	研究活動を通してテーマ選定から実験計画・実験・まとめ・発表・報告書作成までを達成する。
		ゼミ専門演習 Colloquium Specialty Maneuver	必修	演習	4	120					60	60	卒業研究と連携し、各分野に必要な知識について理解できるようになる。
学外研修 External Training	必修	講義 演習 実習	10	300				300			企業・大学・公的機関等での研修を通じて、専門技術・コミュニケーション力、社会のマナーなど社会人基礎力や専門的技術・知識を習得する。		
学外実務研修 External Practical Training	選択	講義 演習 実習	4	120					120		企業、大学、公的機関での研修を通じて、実践力を高め、高度な技術と知識を習得する。		
総時間数				174	3735	540	540	660	795	660	540		