

生物生命学科 カリキュラムフロー

【基礎教育課程】

		学修内容		1年		2年		3年		4年	
		朱文字:必修、青文字:選択必修、黒文字:選択		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
初年次教育	・ 自主的・継続的に学修し、社会に貢献できる人材となるための心構えを身につける ・ 自身の考えを論理的にまとめ、他者に伝えるために必要となる基礎的能力（記述力、口頭発表力、コミュニケーション能力）を身につける ・ 一定の制約下で個人やチームで計画的に課題に取り組み、解決する基礎的能力を身につける ・ コンピュータに関する基礎知識を修得し、それらを活用する基礎的能力を身につける ・ 図形表現の技法を理解し、図形による基礎的なコミュニケーション能力を身につける	S0J0セミナー① S0J0基礎Ⅰ②	S0J0基礎Ⅱ②								
		情報処理基礎②									
キャリア教育	・ 働くことの意義を理解し、自らのキャリアを具体的かつ継続的にデザインする基礎的能力を身につける ・ 身近な問題や実社会の課題を個人やチームで解決する基礎的な能力を身につける ・ アントレプレナーシップ（起業家精神）とは何かを理解し、チームでビジネスプランを作成し発表する能力を身につける ・ イノベーション創出のための課題解決手法とフレームワークを身につける	アントレプレナーシップ入門② （夏期集中）	ベンチャービジネス②	キャリア・レコオプ②		インターシップⅠ① （夏期集中）		インターシップⅡ① （春期集中）			
				キャリアプロジェクト①		キャリアセミナー①					
人間と科学・外国語教育	・ 社会人として求められる一般常識・基礎的汎用的能力を身につける ・ 自ら問題を発見し、それを論理的に解決して、他者に伝えるために必要な基礎的能力を身につける ・ グローバルな視点から多面的に物事の本質を理解し、広く論理的に考える基礎的能力を身につける ・ 技術者が社会に対して負う責任を理解し、倫理観を身につける ・ 自らの人生を豊かに幸せに過ごすための大きな要素である「心と体の健康」について、理解を深め継続的に実践する能力を身につける	健康スクーヅ教育Ⅰ①	健康スクーヅ教育Ⅱ①	イノベーション入門②		ローカルイノベーション②		日本国憲法②	科学技術者倫理②		
				日本語表現 日本の文学 人間と心理 人間と哲学 人間と歴史 人間と環境 現代の社会と法 現代の社会と政治 現代の社会と経済 英語圏の文化と社会 中国語圏の文化と社会 韓国語圏の文化と社会 ドイツ語圏の文化と社会 フランス語圏の文化と社会 中国語 韓国語 ドイツ語 フランス語 アートとデザイン 健康科学概論 （★すべて②単位）							
数理基礎教育	・ 数理の基礎を学び、論理的思考力を養うとともに、理工学・技術の諸問題に応用・活用する基礎的能力を身につける ・ 実験に関する基本的な知識と技術を理解し、それらを活用した実験計画の立案と実施、観察、考察、報告する基礎的能力を身につける	バイオ・化学系の基礎数理Ⅰ③	バイオ・化学系の基礎数理Ⅱ③	バイオ・化学系の数理Ⅰ②	バイオ・化学系の数理Ⅱ②						
		（基礎数理＋） バイオ・化学系の基礎数理Ⅰ③ （★リメディアルクラス対象）									
		基礎物理学②	物理学②	物理学実験②							
英語基礎・教育日本語	・ 自律的に英語を学修するための学修方法を身につける ・ 英語による基礎的コミュニケーション能力を身につける ・ 海外留学研修により英語コミュニケーション能力を実践し、グローバル社会で活躍する基礎的な能力を身につける	イングリッシュコミュニケーションⅡ② （基礎日本語Ⅰ②）	イングリッシュコミュニケーションⅡ② （基礎日本語Ⅱ②）	イングリッシュコミュニケーションⅢ② （基礎日本語Ⅲ②）	イングリッシュコミュニケーションⅣ② （基礎日本語Ⅳ②）	★基礎日本語は留学生必修					
		TOEIC演習②			アカデミック英語②						
		英語留学研修②									

【専門教育課程】

		学修内容		1年		2年		3年		4年	
		朱文字:必修、青文字:選択必修、黒文字:選択		前期		後期		前期		後期	
生物機能科学コース	専門共通	・初年次教育、教養教育、研究倫理教育、専門科目教育およびキャリア教育を連動して行い、技術者・研究者として相応しい人間性と倫理観を身に付ける。 ・各分野の専門科目カリキュラムを基礎から応用まで段階的・系統的に編成した講義により、高度なバイオテクノロジー分野の課題に挑戦できる能力を身に付ける。 ・アクティブ・ラーニングを活用した授業、演習、実験、体験型実習、卒業研究を通じてコミュニケーション力、リーダーシップなどのソフトスキルを向上し、新時代の技術者・研究者として必要な課題発見・問題解決能力を身に付ける。	化学Ⅰ②	分析化学②	酵素学②	一般解剖学②	発酵化学②	醸造学②	卒業研究⑩		
			化学Ⅱ②	生化学Ⅰ②	細胞生物学②	生物物理化学②	食品保蔵学②	分子遺伝学②	ゼミナール②		
			生物生命学セミナー①	有機化学④	生化学Ⅱ②	医学基礎②	発酵工業機器論②	情報処理技術②			
			生物学②	分析化学②	一般生理学②	環境工学概論②	工場管理法②	食品関係法規①			
			有機化学②	分析化学実験②			専門英語Ⅰ②	専門英語Ⅱ②			
			発酵食品学				分析化学実験②				
			食品生体機能学				薬学基礎②				
			自然共生人類学				特別講義①				
	医療福祉工学										
	応用微生物学	・微生物の形態、生理、代謝、遺伝などの特性を理解できるようになる。 ・日常生活における微生物の利用について理解し、その微生物学的基盤とともに説明できるようになる。 ・微生物育種技術を理解し、人間生活の豊かさの向上や持続的な社会の構築に貢献するため、バイオテクノロジー分野における新しい微生物利用を考えるための知識や能力を養う。				応用微生物学Ⅰ②	応用微生物学Ⅱ②			微生物利用学②	
					応用微生物学実験④						
分子生命化学	・代謝を通じて生物が生きるためのエネルギーを獲得・貯蔵・活用している仕組みを理解することによって、食品製造や医薬品の開発等に必要な基礎的能力を身につける。 ・生物の多彩な機能に実質的に関わる蛋白質の構造や性質、取り扱い方を理解し、加えて遺伝子工学を用いて新規な蛋白質を作り出す方法を理解することによって、関連するバイオ分野の問題解決のための基礎的能力を身につける。				分子生命化学Ⅰ②	分子生命化学Ⅱ②	蛋白質工学②				
						分子生命化学実験②					
食品科学生物	食品中の栄養成分および機能性成分の性質と機能を理解できるようになる。 食品中の各成分の変化、食品中の各成分の機能性について科学的かつ体系的に説明できるようになる。 食品衛生管理者や食品衛生監視員として必要となる食品栄養成分の摂取、消化吸収から生体内での代謝や機能を理解できるようになる。				食品生物科学②			栄養生理学②	食品分析学②		
								食品生物科学実験②			
環境物工資源学源	QOL（Quality of Life:生活の質）向上を目指した健康長寿の生活環境をデザインするために、自然科学と数学に関する知識を応用する生物工学的アプローチにより、地球環境保全・エネルギー問題・食生活改善に取り組める能力を身に付ける。				生物資源環境工学②	環境保全工学②	生物資源環境工学実験②	生物反応工学②			
遺伝微生物物	「遺伝子とは何か」を理解し、その理解をゲノムレベルまで広げることで、生命現象を分子レベルで理解できる能力を養う。その能力を活用して、医薬、食品、環境などの各分野における様々な課題に対して、遺伝学的・分子生物学的に問題点を見つけ出し、解決する能力を磨く。				応用分子生物学②	微生物遺伝学②					
						遺伝子工学②					
						微生物遺伝学実験②					
プロジェクト	・1年から3年前期までの間に培った教養、専門知識と実験技術を応用・発展させることで、社会における課題発見、あるいはすでに顕在化している課題解決のためにチームで取り組む。							バイオテクノロジー総論Ⅰ②			
								バイオテクノロジー総論Ⅱ②			

【専門教育課程】

応用生命科学コース		学修内容	1年		2年		3年		4年		
	専門共通	下記5分野すべてに関連する共通の専門科目であり、基礎から応用まで幅広い内容を身に付ける。大学4年間の集大成として先端的研究課題の卒業研究に取り組む。	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
			化学Ⅰ②	分析化学②	酵素学②	一般解剖学＊②	発酵化学②	醸造学②	卒業研究⑩		
			化学Ⅱ②	生化学Ⅰ＊②	細胞生物学②	生物物理化学②	食品保蔵学②	分子遺伝学②			
			生物生命学セミナー①	有機化学④	生化学Ⅱ＊②	医学基礎＊②	発酵工業機器論②	情報処理技術②			
			生物学②	分析化学②	一般生理学＊②	環境工学概論②	工場管理法②	食品関係法規①			
			有機化学②	分析化学実験②	生命科学基礎実験②		薬学基礎②				
			発酵食品学②				特別講義①				
			食品生体機能学②								
			自然共生人類学②								
	医療福祉工学②										
	生命科学情報	細胞内外の生命情報の発現や伝達、受容についての知識と解析技術を理解し、生命科学の諸問題に応用・活用する能力を身につける			分子生物学②	遺伝子科学②	生体情報学②	生理活性物質②			
					生命情報科学実験②			生体システム論＊②			
	医工学生体	医学と理工学の連携した医用生体工学では、①生体の構造や機能、②生体模倣、③新薬の創製、④生体機能代行技術創出などに関する基礎から応用に至る内容を身に付ける。			生体高分子科学＊②	医用工学＊②	医薬材料学＊②				
						医用生体工学実験②					
	細胞工学	酵素・微生物・植物細胞・動物細胞などの機能に関する基礎から応用に至る内容を身に付ける。			細胞培養工学②			細胞工学②	代謝工学②		
							細胞機能学②				
							細胞工学実験②				
	生命科学環境	生体分子であるタンパク質の構造と機能の相関を理解する。その知識をもとに生命での化学反応が起きる原理を理解し、細胞内での物質とエネルギーの代謝のメカニズムを理解する。			環境生態学②	生命環境科学実験②	蛋白質科学②	環境化学②			
			生命環境論＊②								
プロジェクト	上記専門科目の修得を通して得られた知識を使って自らで見つけた課題を解決してポスター発表などを行う。グループで活動し、能動的に課題解決する能力と実践力を身に付ける。					生命科学実践研究②	生命科学実践演習①				

＊：臨床工学技士プログラム関連科目（ただし、別途開催する説明会を受けること）

【教職課程関連科目】

教職関連	・教育者としての崇高な使命を自覚し、豊かな人間性や社会性などの総合的な人間力及び教科や教職に関する高度な専門性と実践的指導力を身に付け、「いのちとくらし」を大切にした教育を行うとともに、地域の教育・文化の発展に貢献し、社会から尊敬・信頼を得ることのできる教員を養成する	教職概論	教育制度論	進路指導・生徒指導論	地学	理科教育法Ⅱ	特別活動論	教育実習Ⅰ・Ⅱ	教育実習Ⅰ・Ⅱ
			教育原論	特別支援教育論	理科教育法Ⅰ	理科教育法Ⅳ	教育方法論		教職実践演習
				総合的な学習の時間の指導法	理科教育法Ⅲ	地学実験	事前指導		事後指導
					教育相談の理論と方法	教育心理学			
						道徳教育指導論			
						教育課程論			