

登録コード	HB491301	開講年度	2026					
授業題目	境界生命科学特論					担当教員	植村 健	
英文授業名	Biomedical Engineering of the Musculoskeletal System					副担当	羽二生 久夫・青木 薫	
単位数	2	講義期間	不定期	曜日・時限	集中・不定期	対象学生		
				授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	該当							
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素					⇔	(授業の達成目標)	
	2026HB4年制初							
	【専攻】医学と理工学の融合領域の専門分野における深い知識・卓越した技能					⇔	境界生命科学について、医学と理工学の融合領域の専門分野を理解できるようになる。	
(2)詳細/Detailed information	バイオサイエンスとマテリアルサイエンスという全く異なる分野が合体して開発研究を行うには、それぞれの分野の言語とベーシックサイエンスの理解から始まり、生体における安全性への配慮、新規材料を医療として開発の方向性の共有化が必須である。生命現象と生体材料の境界領域の生命科学を分子という共通の言語で理解する力を習得する。							
(3)授業の概要/Overview of course	境界生命科学を推進するためには既存の学問分野の枠組みにとらわれずに生命科学から材料科学、工学などの幅広い知識と柔軟な発想力を身につけることが必要である。分子生物学、生化学、細胞生物学、生理学、解剖学、化学、材料化学、データサイエンスなどの最新技術に関する現状と問題点、将来展望について学び、プレゼンテーションと討論を通じて新しいアイデア、技術を創出する力を修得する。月に1、2回実施する研究データを基にした議論で置き換えることがある。							
(4)授業計画/Course plan	分子生物学の現状と応用（第1-3回） 蛋白質工学の現状と応用（第4-6回） 生物学におけるデータサイエンス（第7-9回） バイオマテリアルの現状と応用（第10-12回） 境界領域の生命科学についてのプレゼンテーションと討論（第13、14回） まとめ（第15回）							
(5)成績評価の方法/Grading/evaluation method	出席とプレゼンテーションで評価する。 プレゼンテーションは、資料30%、発表30%、討論40%とする。							
(6)成績評価の基準/Grading/evaluation criteria	学外から高い評価を得られるレベルにあれば「秀：100-90点」、教員を感心させるレベルにあれば「優：89-80点」、十分なレベルにあれば「良：79-70点」、達成目標を満たせば「可：69-60点」、不十分であれば「不可：59点以下」とする。							
(7)履修上の注意・事前事後学習の内容/Notes	分子生物学、生化学、生理学、生体材料学などを基盤として授業を展開する。							
(8)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	質問や相談は授業時間内またはメールにて随時受け付ける。 tuemura@shinshu-u.ac.jp							
(9)授業の形式/Course format	講義、資料作成、発表、討論。							
【教科書/Textbook(s)】	指定しない							
【参考書/Reference work(s)】	指定しない							