

登録コード	BSD09500	開講年度	2026					
授業題目	生体材料学特論				担当教員	竹内　あかり		
英文授業名	Topics in Biomedical Materials				副担当			
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・2時限		対象学生	1・2年次生
講義室	工C3-201教室　繊維2 3 番講義室　農学部 1 1 番講義室		授業形態	講義	備考			
信大コンピテンシー	非該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】			
	2026BSカリ，2025BSカリ，2024BSカリ，2023BSカリ							
	【専攻】環境調和社会，知識基盤社会を多様に支える健康・福祉・医療・創薬分野の高度な専門知識と実践的技術力				バイオマテリアルの基本的な性質や合成法などを習得し、バイオマテリアルの開発について現状と課題を理解できるようになる。			
(2)授業の概要	バイオマテリアル（生体材料）とは生体内器官の機能を代替するための材料のことであり、大きく分けて金属系、セラミックス系、ポリマー系の3つに分類される。バイオマテリアルとはなにか、求められる特性など概要を述べた後、金属系、セラミックス系、ポリマー系のバイオマテリアルについてそれぞれ代表的な材料を取り上げながら、その用途や材料学的特性、合成法などについて講義する。さらに最新の研究成果も紹介しながら、バイオマテリアルの現状と今後の課題について理解を深めることを目標とする。							
(3)授業計画	第1回：バイオマテリアルの概要 第2回：金属系バイオマテリアルの種類と性質 第3回：金属系バイオマテリアルの化学的性質 第4回：金属系バイオマテリアルの機械的性質 第5回：金属系バイオマテリアルの表面処理技術 第6回：セラミックス系バイオマテリアルの種類と性質 第7回：セラミックス系バイオマテリアルの化学的性質・機械的性質 第8回：セラミックス系バイオマテリアルの合成法 第9回：セラミックス系バイオマテリアルのキャラクターゼーション 第10回：ポリマー系バイオマテリアルの種類と性質 第11回：ポリマー系バイオマテリアルの合成法 第12回：ポリマー系バイオマテリアルのキャラクターゼーション 第13回：バイオマテリアルの開発の最前線（基礎偏） 第14回：バイオマテリアルの開発の最前線（応用偏） 第15回：まとめ							
(4)成績評価の方法	レポートにより評価する。							
(5)成績評価の基準	可：レポート課題に対して、最低限の内容である。 良：レポート課題に対して、論理的にわかりやすい内容である。 優：この授業で学んだ知識等と関連づけて、自分なりの考えも記述している。 秀：教員を感心させるレベルの記述をしている。							
(6)事前事後学習の内容	授業前には、前週の授業で学習した内容の復習をしておくこと。							
(7)履修上の注意	必要に応じてプリントを配布する。							
(8)質問,相談への対応	随時だが、前もってメールでの質問と日時の相談することが望ましい。 e-mail: taakari@shinshu-u.ac.jp							
(9)その他								
【教科書】	なし							
【参考書】	なし							