

2020年度 バイオナノ理工学PBL I (5007)

■ 授業科目基本情報

科目区分	PBL科目	教職科目	理科
単位数	1	選択・必修・自由	必修
授業形態	演習	主な使用言語	日本語/英語
開講時期	IV	履修登録システム	使用する
履修登録期間	2020/10/14~2020/11/04	履修取消期限	2021/01/12

■ 教育プログラム別の履修区分

プログラム名	IS	CB	BS	BN	MS	CP	DS
履修区分	-	-	-	◎	-	-	-
コア科目	-	-	-	-	-	-	-
履修方法	・PBL科目から2単位履修すること。 ・「バイオナノ理工学プログラム」を選択した学生対象の授業である。						

■ 授業科目概要

担当責任教員	上久保 裕生
担当教員	笹井紀明、塩崎一裕、高木博史、出村拓、西村明、両角佑一、国枝正
教育目的/授業目標	バイオサイエンスや物質科学の研究に携わる異分野の学生と協働して、バイオナノ理工学に関わる社会的ニーズに基づき、生命科学の側面からの解決が求められる課題を探索し、各々の分野の専門知識を活かして課題解決に向けた具体的な道筋を提案する。提案課題の妥当性を全員で議論することにより、異分野間のコミュニケーション能力や挑戦性・論理性の育成を目指す。
授業概要/指導方針	この講義では、合成生物学、ケミカルバイオロジー、植物バイオテクノロジー、生体医工学等の分野に関するテーマ1課題について、学生どうしの議論の中で問題点を探し、課題発掘から解決手法の提案までを行う。バイオサイエンスおよび物質科学領域の異分野の学生間での議論により、提案内容を洗練させる。教員は専門的知識に基づき助言を与え、議論の方向性を修正するとともに、実社会における科学技術の課題を提起することを学ぶ。

■ 授業計画

[1限目 9:20-10:50] [2限目 11:00-12:30] [3限目 13:30-15:00] [4限目 15:10-16:40] [5限目 16:50-18:20] [6限目 18:30-20:00]

回数	日付 [時間]	担当教員	テーマ	内容
1	1/12 [1]	高木 博史、塩崎一裕、出村 拓、笹井紀明	研究分野および課題の設定	各教員が研究分野の説明を行った後、各グループで自由に議論した上で、研究分野を1つ選択し、その分野に関する課題を設定、発表する。教員は必要に応じて助言を与える。
2	1/12 [2]	高木 博史、塩崎一裕、出村 拓、笹井紀明	課題に関する調査(1)	各グループで設定した課題に関する先行研究および知見などを学術論文や書籍、ウェブサイトなどで整理し、情報の共有化、意見交換を行う。教員は必要に応じて助言を与える。
3	1/15 [1]	高木 博史、西村 明	課題に関する調査(2)	各グループで設定した課題に関する先行研究および知見などを学術論文や書籍、ウェブサイトなどで整理し、情報の共有化、意見交換を行う。教員は必要に応じて助言を与える。

4	1/15 [2]	塩崎 一裕、両角 佑一	課題に関する調査(3)	各グループで設定した課題に関する先行研究および知見などを学術論文や書籍、ウェブサイトなどで整理し、情報の共有化、意見交換を行う。教員は必要に応じて助言を与える。
5	1/19 [1]	出村 拓、國枝 正	課題調査のまとめ(1)	各グループで調査した結果や議論した内容をもとに、解決すべき問題点とその方法を見出すための討議を行う。教員は必要に応じて助言を与える。
6	1/19 [2]	笹井 紀明	課題調査のまとめ(2)	各グループで調査した結果や議論した内容をもとに、解決すべき問題点とその方法を見出すための討議を行う。教員は必要に応じて助言を与える。
7	1/22 [3]	高木博史、塩崎一裕、出村 拓、笹井紀明	全体発表と討論(1)	各グループが課題の調査結果を発表し、課題の的確性、実現可能性、社会的ニーズ等について全員で議論するとともに、提案内容を多面的に評価し合う。教員は必要に応じて助言を与える。
8	1/22 [4]	高木 博史、塩崎 一裕、出村 拓、笹井紀明	全体発表と討論(2)	各グループが課題の調査結果を発表し、課題の的確性、実現可能性、社会的ニーズ等について全員で議論するとともに、提案内容を多面的に評価し合う。教員は必要に応じて助言を与える。

■ 授業日程

[1限目 9:20-10:50] [2限目 11:00-12:30] [3限目 13:30-15:00] [4限目 15:10-16:40] [5限目 16:50-18:20] [6限目 18:30-20:00]

回数	日付	時間	講義室	備考
1	1/12	1	C109(BS)	Zoomミーティングに変更
2	1/12	2	C109(BS)	C109室+L13室を使用
3	1/15	1	C109(BS)	C109室+L12室を使用
4	1/15	2	C109(BS)	C109室+L12室を使用
5	1/19	1	C109(BS)	C109室+L13室を使用
6	1/19	2	C109(BS)	C109室+L13室を使用
7	1/22	3	C109(BS)	Zoomミーティングに変更
8	1/22	4	C109(BS)	Zoomミーティングに変更

■ テキスト・参考書

テキスト	必要に応じてプリントを配付する。
参考書	特になし

■ その他

履修条件	特になし
オフィスアワー	Eメールで連絡の上、日時を決める。
成績評価の方法と基準	・合否で評価する。 ・発表と議論への取り組み状況进行评估する。特に、議論への積極的な参加やリーダーシップの発揮に対して高い評価を与える。
関連科目	バイオナノ理工学PBL II

関連学位	バイオサイエンス、理学
注意事項	特になし