

2022年度 物質理工学PBL I (5009)

■ 授業科目基本情報

科目区分	PBL科目	教職科目	指定なし
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	II	履修登録システム	使用する
履修登録期間	2022/06/24~2022/07/14	履修取消期限	—

■ 教育プログラム別の履修区分

プログラム名	IS	BS	MS	DS	DGI
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。 ・「物質理工学プログラム」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	細川 陽一郎
担当教員	浦岡行治、太田淳、中村雅一、細川陽一郎、松下智裕、柳久雄、柳田健之、上久保裕生、河合壯、廣田俊、山田容子、Gwénaél Rapenne、網代広治、高橋雅也、北村圭司、藤井幹也、(本田崇宏)、余語克則
教育目的/学修到達目標	【教育目的】 物質理工学分野における先端科学着技術の問題の発見と、それを解決する能力をPBL (Project Based Learning) 形式の演習を通じて育成する。物質理工学PBL I では、各担当教員がそれぞれ設定した課題群の中から課題を選択して演習を行う。 【学修到達目標】 1) 対象とする物質の合成法や特性について説明、記述できる。 2) 対象とする物質の合成法や特性について整理、議論ができる。 3) 対象とする物質の合成法や特性について俯瞰、表現できる。 4) 対象とする物質の合成装置や計測装置について操作できる。
授業概要/指導方針	【授業概要/指導方針】 学生の専門分野の裾野を広げるのみならず、専門の異なる研究者・技術者が協力して融合分野を開拓する際に必要となる異分野間コミュニケーション能力や挑戦性・総合性が育成されるように指導する。 【授業時間外学修(予習・復習等)の目安】 各回毎に授業内で与えられたAssignmentの予習2時間 各回毎に復習2時間程度

■ 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	—	—	課題候補の提示と解説	PBLの目標を確認し、課題の選択、演習課題、まとめ方について説明する。
2	—	—	文献調査と基礎知識の集積1	各課題毎に、文献調査および基礎知識の集積を、学術論文や書籍、ウェブサイト等で行い、グループ内での意見、情報交換を行う。課題によっては演習を行う。
3	—	—	文献調査と基礎知識の集積2	各課題毎に、文献調査および基礎知識の集積を、学術論文や書籍、ウェブサイト等で行い、グループ内での意見、情報交換を行う。課題によっては演習を行う。

4	—	—	文献調査と基礎知識の集積3	各課題毎に、文献調査および基礎知識の集積を、学術論文や書籍、ウェブサイト等で行い、グループ内での意見、情報交換を行う。課題によっては演習を行う。
5	—	—	現状レビューと研究計画の発表1	研究開発の現状レビューと自分たちで行うことを想定した研究計画を作成。課題によっては演習結果をまとめる。
6	—	—	現状レビューと研究計画の発表2	作成した研究計画や演習の結果を発表・討論を行う。
7	—	—	追加文献調査と研究計画の改定	各課題について得られた結果やそれまでのディスカッションやアドバイスに基づき、さらに文献調査などを行い、報告書および発表資料としてまとめる。
8	—	—	最終研究計画の発表	課題について得られた結果について互いに発表し、質疑応答を行って、得られた結果や発表法について議論する。

■ 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]

表示可能なデータがありません。

■ テキスト・参考書

テキスト	課題毎に必要なに応じてプリント等を配付する。
参考書	課題毎に提示。

■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ・合否で評価する。 ・最終日の発表は試験に相当する。 ・課題への貢献評価(30%)、グループ内討論での積極性やリーダーシップ(30%)、グループ発表の質(40%)を評価する。全体を通して、与えられた課題や演習から適切に問題点を見出し、論理的思考を踏まえて、適切な課題解決の提案に至ることができたかどうかの評価基準になる。
関連科目	物質理工学PBL II
関連学位	理学、工学
注意事項	特になし