

| 科目名 | | 学年 | 単位 | 授業時間 | 科目区分 | 授業形態 | 学修単位 |
|---|--|--|--|------------------|---|----------------|------|
| 卒業研究: Graduation Research | | 5C | 10 | 270分×15, 630分×15 | 必修 | 実験・演習/通年 | — |
| 教員名 | | 物質工学科各教員 | | | | | |
| 授業概要 | 文献調査、研究の計画、実験の実施、実験結果の解析と考察、今後の取組等を通じて、自ら新しい情報を獲得して研究を計画・遂行できる能力の育成を行うとともに、課題に対する解決能力及び研究成果をまとめて説明・説得する力を養う。学生は各研究室に少人数毎に配属し、担当教員(指導教員)による個人指導が行われる。学年末に、学生は卒業論文を提出し、卒業研究の成果を発表する。 | | | | | | |
| 到達目標 | | | 評価方法 | | | 評価配分 | |
| (1) 自主的に新しい情報や知識を習得し、課題へ継続的に取り組むことができる。 | | | (1) 卒業研究を遂行するために必要な知識の獲得や、研究計画に関して定期的に作成したレポートで評価する。 | | | 20% | |
| (2) 研究の目的を理解し、実験を計画して遂行し、結果を整理して解析できる。 | | | (2) 実験データ・資料・レポート等で評価する。(指導教員が評価) | | | 30% | |
| (3) 研究の目的・方法・結果・考察・結論等をまとめて、論文を作成できる。 | | | (3) 卒業論文によって評価する。(指導教員30%、副査10%) | | | 40% | |
| (4) 研究成果の資料を作成して発表し、説明・説得することができる。 | | | (4) 卒業研究発表及び発表予稿集で評価する。(指導教員以外の全教員が評価する) | | | 10% | |
| 学習・教育目標 | | (A)②④ | | JABEE基準1(1) | | (d)-(2)-b)、(g) | |
| 授 業 計 画 | 項目 | 内 容 | | 項目 | 内 容 | | |
| | 1. スケジュール | (1) 研究準備(調査・予備実験など)(4月) (2) 調査・実験・データ整理・解析など(5月~2月) (3) 卒業研究発表会(年度末) | | 研究室名 | テーマ名 | | |
| | 2. 卒業研究論文 | 卒業研究論文は、所定の様式(目的・方法・結果・考察・結論等)に従って作成し提出すること。 | | 福地 賢治 | (1) 吸着平衡(気相・液相)の研究 (2) 無限希釈活量係数の研究 (3) 燃料電池の研究開発 | | |
| | 3. 卒業研究発表 | (1) 卒業研究発表会は公開とし、学外者、教員および物質工学科4、5年生の多人数を対象としてプレゼンテーションを行う。 (2) 研究概要をA4用紙1枚にまとめて提出する。 (3) わかりやすい表現でプレゼンテーションを行う。 | | 小倉 薫 | (1) 有機EL用新規化合物の合成とデバイス化 (2) 薄膜型太陽電池の設計と製作 (3) 分子の対称性と分子間相互作用の相関 | | |
| | 4. 各研究室およびテーマ名は右欄の通り。 | | | 山崎 博人 | (1) 柔軟性をもつフォトレジスト材料の開発 (2) 有機物濃縮作用をもつ固定化生体触媒の開発 (3) 高濃度アンモニアを含む排水処理技術の開発 | | |
| | 5. 評価方法(1)のレポート作成は4月、7月、10月、12月を標準とする。ただし、研究室毎に提出時期を変更したり、提出回数を増やす場合がある。 | | | 根来 宗孝 | (1) 蛋白質・薬物相互作用の解析 (2) 化合物のグルコース測定系に及ぼす影響について | | |
| | | | | 中野 陽一 | (1) アマモ場にて適した人工土壌の開発 (2) 液薄膜気体溶解器を用いた養殖設備の開発 (3) アマモ群落間の種子移動経路の解析 (4) 増水の有無による干潟土壌内のマクロベントスの挙動解析 | | |
| | | | | 高田 陽一 | (1) 新規機能性界面活性剤の開発 (2) 濡れ性の評価法と制御技術の開発 | | |
| | | | | 三留 規誉 | (1) 分子モーターの回転制御法の開発 (2) イオン輸送活性制御法の開発 | | |
| 自学自習の内容 | レポートを課す。 | | | | | | |
| 関連科目 | 物質工学ゼミ、物質工学実験、生物工学実験、物質工学演習、生物工学演習、化学反応工学実験、生物反応工学実験 | | | | | | |
| 教科書 | | | | | | | |
| 参考書 | | | | | | | |
| 授業評価・理解度 | 最終回到授業評価アンケートを行う。 | | | | | | |
| 副担当教員 | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | |