

登録コード	E8466400	開講年度	2026			
授業科目	卒業研究				担当教員	伊藤 冬樹
英文授業名	Graduation Thesis				副担当	
単位数	5	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
講義室	教育研究室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー 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】
	2 6 Eカリ, 2 5 Eカリ, 2 4 Eカリ, 2 3 Eカリ, 2 2 Eカリ, 2 1 Eカリ, 2 0 Eカリ					
	教育の専門家に求められる深い教養に根ざした公共的使命感や倫理観				⇔	初等中等教育において必要となる専門的な知識や技能を身につけることができるようになる。論文執筆を通して、的確に読み書き聞き他者に伝えることができるようになる。
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				⇔	論文等の最新の科学情報を適切に取捨選択し、分析・活用できるようになることを通して、探究学習等で必要とされる知識技能を身につけることができるようにする。自然現象を化学の最先端学問を通して普遍的に理解できるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	キャリア					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	「卒業研究」では、研究室に所属して、教員と学生が一体となって専門性の高い先端的・独創的な研究課題に取り組むことによって、探求あるいは研究する喜びを体験する。					
(5)授業計画	3年次後期の「化学実験Ⅱ」において習得した光化学・有機物理化学研究の基礎的事項に基づいて、各自の興味に沿った研究テーマを指導教員と相談の上決定する。 年度を通して、週一回のゼミナールで重要論文の講読、関連論文の紹介、進捗状況の報告、到達点の確認、今後の方向性を含めた打ち合わせなどを行う。実験および結果の解析は、打ち合わせに基づいて、各自の計画で進める。なお、個々人の進捗状況によって大幅に変更されるため、信州大学シラバスガイドラインにしたがった授業計画を立てることは困難な科目であるが、おおよその目安として以下の通りである。 第1回：重要論文の講読（卒業研究） 第2回：重要論文の講読（アメリカ化学会関係） 第3回：重要論文の講読（王立化学会関係） 第4回：重要論文の講読（日本化学会関係） 第5回：進捗状況の報告 1（4月期分） 第6回：重要論文の講読（商業誌 1） 第7回：重要論文の講読（商業誌 2） 第8回：進捗状況の報告 2（5月期分） 第9回：到達点の確認 1 第10回：今後の方向性の検討 1 第11回：プレゼンテーション実習、構築の仕方 第12回：光化学概論 1. 蛍光分光 第13回：光化学概論 2. 時間分解分光 第14回：光化学概論 3. 顕微分光 第15回：結晶化学 1 Van der Waals力 第16回：結晶化学 2 分子間相互作用 第17回：進捗状況の報告 3（6月から9月分） 第18回：結晶化学 3 励起子相互作用 第19回：プレゼンテーション実習、デザイン 第20回：進捗状況の報告（10月分） 第21回：化学論文の書き方 第22回：要旨原稿の書き方 第23回：進捗状況の報告（11月分） 第24回：光化学概論 4. 励起子相互作用に基づく分光特性 第25回：進捗状況の報告（12月分） 第26回：到達点の確認 2 第27回：卒業研究発表会のリハーサル 第28回：研究室発表練習、授業アンケートの実施					
(6)成績評価の方法	実験・ゼミナールへの取り組み姿勢から専門学問分野における知識・技能ならびに教育の専門家に求められる深い教養に根ざした公共的使命感を平常時の態度から評価する（50%）また、的確に読み、書き、聞き、他者に伝えることができる能力について卒業論文の執筆状況・卒業研究発表会の態度（50%）によって評価する。 ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可					
(7)成績評価の基準	成績評価の観点に基づいて客観的に評価するために以下の項目を基準とする。 卓越している：英語学術誌へ筆頭著者として発表可能な研究成果を残している。 かなり上にある：英語学術誌へ共同研究者として発表可能な研究成果を残している。 やや上にある：国内学会へ発表可能な研究成果を残している。 その水準にある：卒業研究発表会で発表できる研究成果を残している。					

(8)事前事後学習の内容	研究・実験そのものは授業計画には含まれておらず、毎日行うものであるので、事前事後学習ではなく、常に取り組む姿勢を求める。
(9)履修上の注意	毎日研究室に来て、活動を行うこと。(10時開始を原則とする。) 理由の如何に関わらず、無断欠席しないこと。(欠席の場合は連絡すること。) 3年次にて化学実験Iおよび化学実験IIを履修していないものは、実験系の研究を行うことができないので注意すること。
(10)質問、相談への対応及び連絡先	講義、会議等で不在でなければ随時、連絡先：4114, fito@shinshu-u.ac.jp
【教科書】	なし
【参考文献】	学術論文などは適宜紹介する。 研究室の卒業論文 イラストで見る化学実験の基礎知識、丸善