

登録コード	T1AB2300		開講年度	2026			
授業科目	光化学(16T以降)					担当教員	錦織 広昌
英文授業名	Photochemistry					副担当	
単位数	2	講義期間	前期(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生	物質化学科3年生
講義室				授業形態	講義	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 5Tカリ, 2 3Tカリ						
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。					⇔	・光化学に関する基礎知識をもち、この基礎概念と一般的法則を自身の言葉で説明できるとともに、これに関する基礎的な問題を解答できるようになる。 ・光化学に関する基礎知識に基づいて自主的に演習課題を解き進めることができるようになる。 ・身のまわりの物質・材料や自然現象と地球環境との関係を光化学の視点から理解し、それに対する自らの興味と関心を深め、自主的に演習課題を解き進めることができるようになる。 ・光化学に関する専門知識をもち、物質の構造と性質及び反応について理解し、活用できるようになる。
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	光化学では光と物質の相互作用の基礎概念を理解できるように、一般的な光化学の教科書の内容を中心に講述する。また、講義内容に関する演習も行う。光が関与する励起状態の化学は、今まで学んできた基底状態の化学とはかなり異なる領域であることを学ぶ。						
(5)授業計画	1. 授業の概要説明 2. 第1章 「光とは何か」についての講義 3. 第2章 「分子の電子状態」についての講義 4. 第3章 「電子励起状態」についての講義 5. 第4章 「分子と光の相互作用」についての講義 6. 「分子の電子状態」についての演習 7. 第5章 光化学における時間スケールについての講義 8. 第6章 「分子に光をあてると何が起こるか」についての講義 9. 「光物理化学過程」についての演習 10. 第7章 「光化学の観測と解析」についての講義 11. 第8章 「どのように光をあてるか」についての講義 12. 第9章 「光化学の素過程」についての講義 13. 第10章 「光化学反応の特徴」についての講義 14. 「光触媒とその応用」についての講義 15. 「光化学反応」についての演習、授業アンケート						
(6)成績評価の方法	授業中に行う演習課題を20点満点、演習課題と同レベルの定期試験を80点満点として、理解度を評価する。 出欠の確認には、「出席確認システム」および「eALPSのログ」を利用する。						
(7)成績評価の基準	基礎的な概念を概ね理解し、授業ごとに与えた確認問題(eALPS)と同レベルの問題が解ければ「水準にある」、基礎的な概念を十分に理解し、教科書の重要事項を適切に説明でき、各演習課題と同レベルの問題が解ければ「やや上にある」、基礎知識をある程度応用し、教科書のより詳細な内容を適切に説明できれば「かなり上にある」、基礎知識に基づいて自主的に演習課題の応用問題が解ければ「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	各授業の最初に前回授業の確認問題を行うので、各授業後には、教科書の該当ページを読み返して学習内容の理解を深めておく。演習課題を行った後には、その復習を十分に行う。						
(9)履修上の注意	特に関連する授業として量子化学の単位も修得すること。授業を理解しようとする意欲的な学生の受講を前提としている。						
(10)質問,相談への対応	メールにて受け付ける。アドレス:nishiki@shinshu-u.ac.jp						
(11)その他							
【教科書】	光化学Ⅰ、井上晴夫・高木克彦・佐々木政子・朴鐘震 著、丸善、3200円＋税						
【参考書】	指定しない						