

登録コード	TSB21500	開講年度	2026				
授業科目	光化学特論					担当教員	錦織 広昌 他
英文授業名	Photochemistry					副担当	影島 洋介
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学生	物質化学分野1,2年生
講義室	工学部学科研究室等			授業形態	講義	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 TSカリ, 2 5 TSカリ, 2 4 TSカリ, 2 3 TSカリ						
	【専攻】工学分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための幅広い見識と健全な倫理観				⇔	工学分野の研究者・技術者として科学・技術を発展させるための光化学に関する幅広い見識と健全な倫理観をもち、関連の研究を客観的に評価することができるようになる。	
(2)授業の概要	一般的な太陽電池および光合成機能を模倣した最新のエネルギー変換技術についての基礎と実際を講義する。光電変換、光触媒等の最近の研究論文を受講生が紹介し、その内容について討論する。						
(3)授業計画	1. 授業の概要説明 2. 講義（光物理化学の概要） 3. 講義（光化学反応の概要） 4. 講義（半導体・太陽電池の概要） 5. 研究紹介1（固体中の光化学） 6. 研究紹介2（フォトリソグラフィ） 7. 研究紹介3（発光現象） 8. 研究紹介4（光誘起電子移動） 9. 研究紹介5（固溶体光触媒材料の開発と水分解への利用） 10. 研究紹介6（光電気化学反応における表面反応キネティクス） 11. 研究紹介7（光触媒反応における反応物マストランスファーの制御） 12. 研究紹介8（光触媒粉末材料の各種物性値の電気化学的定量評価） 13. 課題演習1（論文紹介の発表・質疑応答） 14. 課題演習2（論文紹介の発表・質疑応答） 15. 課題演習3（論文紹介の発表・質疑応答）						
(4)成績評価の方法	成績評価は論文紹介のプレゼンテーションおよびディスカッションの内容を基に行う。90点以上を秀、89－80点を優、79－70点を良、69－60点を可とする。						
(5)成績評価の基準	プレゼンテーションにおいて研究紹介内容が明確に表現できていれば「水準にある」。研究内容を専門的視点でとらえ、その要点や問題点を把握していれば「やや上にある」。その問題に対して既存の学説による解決法を適切に把握できていれば「かなり上にある」。その上で自分の見解を提示し、積極的にディスカッションができれば「卓越している」。						
(6)事前事後学習の内容	パワーポイントを使った論文紹介が自身の言葉でわかりやすくできるように、周辺の研究分野の理解も含めて十分に準備をしておく。						
(7)履修上の注意	光化学Ⅰ（井上晴夫・高木克彦・佐々木政子・朴鐘震 著、丸善）の内容を理解していること。学部で光化学の単位を修得していることが望ましい。 開講時期は掲示板等で連絡するので注意すること。						
(8)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						
(9)その他							
【教科書】	指定しない						
【参考書】	指定しない						