

登録コード	TSM07500	開講年度	2026					
授業科目	水環境化学特論				担当教員	清野 竜太郎		
英文授業名	Advanced Water and Invironmental Chemistry				副担当			
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	月曜・2時限		対象学生	修士1,2年生
講義室	工C3-101教室			授業形態	講義	備考		
信大コンピテンシー	非該当							
(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				分離膜の製造プロセスや膜の構造, 合成した分離膜がどのような性質・機能を有しているか説明できるようになる。合成法の違いにより, 高分子の特性や機能にどのような違いがあるかを説明できるようになる。			
(2)授業の概要	本講義では, 高分子膜の製造プロセスや高分子膜の構造, 合成した高分子膜がどのような性質・機能を有しているか, 合成法の違いにより, 高分子の特性や機能にどのような違いがあるかを学ぶ。							
(3)授業計画	授業内容は以下のとおりである。 第1週 授業概要 第2週 膜分離の基礎 第3週 膜分離の基礎 第4週 膜分離の基礎 第5週 課題説明 第6週 課題発表 第7週 膜プロセスの種類と説明 第8週 膜プロセスの種類と説明 第9週 分離膜に関する文献調査・発表 第10週 分離膜に関する文献調査・発表 第11週 分離膜に関する文献調査・発表 第12週 分離膜に関する文献調査・発表 第13週 分離膜に関する文献調査・発表 第14週 分離膜に関する文献調査・発表 第15週 まとめ							
(4)成績評価の方法	与えられた課題を適切に説明できるかを評価する。また、論文内容を十分理解し, わかりやすくまとめ, 質問に的確に答えられるかどうかにより成績を評価する。							
(5)成績評価の基準	プレゼンテーションにおいて、質問の6割以上を的確に回答できることを単位認定の最低ラインとする。9割以上を秀, 8割以上9割未満を優, 7割以上8割未満を良, 6割以上7割未満を可とする。							
(6)事前事後学習の内容	随時、講義中に予習すべき個所を指定する。講義後、講義中に配布したプリントなどを利用し、授業内容をしっかり復習すること。							
(7)履修上の注意	高分子膜に関する英語の文献を十分理解し, プレゼンテーションの形式で発表する。論文はあらかじめ, 十分予習をして理解しておくこと。							
(8)質問,相談への対応	居室は, W8棟(物質化学科南棟)2階209室。							
(9)その他								
【教科書】	教科書は特に使用しない。							
【参考書】	Marce Mulder, Basic Principles of Membrane Technology 2nd edition, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/Boston/London, 1998; S. G. Schultz著, 鈴木ら訳, 生体膜輸送の基礎, 東京化学同人, 1982; Journal of Membrane Science, Elsevier 等							