

時間割コード	G2B60105	開講年度	2026				
授業題目	環境のためのナノカーボン、エネルギー材料、水処理				担当教員	竹内 健司	
英文授業名	Nanotechnology for environment					林 卓哉・村松 寛之・清野 竜太郎	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・4時限	対象学生	全
講義室	共通教育42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】		
	大学D P						
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力				環境問題の解決に向けたナノテクノロジー技術の基礎と応用の概要について理解できるようになる。		
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生						
(3)全学横断特別教育プログラム	ローカル・イノベーター養成コース、環境マインド実践人材養成コース						
(4)授業の概要	本学で発見・提唱された革新的な様々な機能を持つカーボンナノチューブ・ナノカーボンを中心にナノテクノロジー全般の基礎や環境（エネルギー、水）に関する応用について、最新の具体例を交えて平易に講義する。						
(5)授業のキーワード	環境、ナノテクノロジー、カーボンナノチューブ、ナノカーボン、リチウムイオン電池、キャパシタ、水処理						
(6)授業計画	第1回：ナノカーボン（ガイダンス） 竹内 第2回：ナノカーボン（種類、構造） 第3回：ナノカーボン（応用） 第4回：ナノカーボン（まとめ）レポート 第5回：ナノ材料（概要） 林 第6回：ナノ材料（種類、構造） 第7回：ナノ材料（応用） 第8回：ナノ材料（まとめ）小テスト又はレポート 第9回：エネルギー材料（概要） 村松 第10回：エネルギー材料（種類、構造） 第11回：エネルギー材料（応用） 第12回：エネルギー材料（まとめ）小テスト又はレポート 第13回：水処理（概要） 清野 第14回：水処理（応用） 第15回：水処理（まとめ）小テスト又はレポート、授業アンケート						
(7)成績評価の方法	小テスト（又はレポート）の内容（理解度）および授業出席状況により単位認定を行う。						
(8)成績評価の基準	理解度と出席状況により、90点以上を秀，80点以上90点未満を優，70点以上80点未満を良，60点以上70点未満を可とする。						
(9)事前事後学習の内容	図書館やwebでナノテクや環境に関する文献を調べる。 60時間以上の時間外学習が必要となります。						
(10)履修上の注意	授業に出席してください。						
(11)質問,相談への対応	質問はメール（takeuchi@endomoribu.shinshu-u.ac.jp）にて受け付ける。						
(12)授業への出席	全ての回に出席することを前提とします。 授業の出欠は、出席確認システムのみで行います。なお、不正な出席登録があった場合は、単位を認定しません。						
(13)授業に出席できない場合の学修の補充	授業に出席できない場合は、その分の学修を授業外の時間に自身で行う必要があります。						
【教科書】	特になし。						
【参考書】	特になし。						