

科目名		サブタイトル	担当教員	配置学年	単位数
自然科学概論B		地球と生命	李 志揚	1年次後期	2
科目区分	基礎	キーワード	地球の誕生、意識の起源、原子力発電、リニア新幹線		
ディプロマポリシーとの対応	1. 時代や社会の要請に対応できる能力				
カリキュラムポリシーとの対応	1. 一般教養および専門的（交通・観光関係）な知識と実践力とを総合的に身につける				
事前受講するとよい科目	自然科学概論A				
講義の目的	地球とは果たしてどういった場所で、そしてここで生まれた我々人間はどういった存在であるのか、日常生活を営む中でこういった疑問にぶつかることは少ない。この授業ではそういったより根本的なところについて問題提起を行いそして見つめ直すことによって自分たちが生きる自然環境についての理解を深めることを目標とする。				
到達目標	1. 地球の成り立ちを理解している 2. 原子力発電の仕組みを理解している 3. リニア超伝導の基本的な考え方を理解している				
講義内容	1. 宇宙及び地球の形成過程 2. 意識の起源 3. 環境問題と原子力発電 4. リニア新幹線				
講義スケジュール		タイトル	内容		
	第1講	オリエンテーション	講義の概要&成績評価の方法		
	第2講	地球の誕生①	ビッグバンから始まる宇宙の形成過程。		
	第3講	地球の誕生②	地球の誕生。生存可能な惑星としての地球。		
	第4講	生命の起源	地球における生命の誕生についてのいくつかの仮説。		
	第5講	脳と意識①	脳の構造から理解する「意識」。		
	第6講	脳と意識②	秩序と意識。「意識」の実在性。唯心論と唯物論。		
	第7講	地球の生態系	地球生態系の構成と生態系循環。		
	第8講	環境問題	環境問題の現状。環境保護の必要性。地球温暖化。		
	第9講	原子力発電①	原子核からエネルギーの取り出す過程としての核反応。		
	第10講	原子力発電②	核分裂による原子力発電。核融合炉の可能性と実用化。		
	第11講	ミクロな世界の物理法則①	光と電磁波から出発しての物質波の導入。		
	第12講	ミクロな世界の物理法則②	粒子の波動性を踏まえたミクロな世界を記述する物理法則。		
	第13講	顕微鏡の原理	光学顕微鏡、電子顕微鏡、走査型トンネル顕微鏡の原理。		
	第14講	リニア新幹線	超伝導磁石を用いた超伝導リニアの原理。		
第15講	まとめ	講義の振り返りと知識の総まとめ。			
指導方法	スライドによる資料・映像を用い、必要に応じてレジュメを配布して授業を進める。また授業ごとに小レポートを課す。				
事前学習	講義の最後に次回の講義内容と予習すべき事項を伝える。なお、事前学習のための学習時間は1時間程度が目安である。				
事後学習	授業で用いたスライドを参照しつつ、授業後にインターネットで関連事項を調べるなどして復習すること。なお、事後学習のための学習時間は1時間30分程度が目安である。				
成績評価方法	平常点：毎回の授業ごとに課す小レポート。内容は、①用語説明 ②事項説明 40%。本試験：与えられたテーマについて学生自身が調べ、その内容をまとめる大レポート 60%。				
テキスト	なし				
参考書籍	授業中に紹介する				
特記事項	日頃から物事をその本質から理解しようとする努力を怠らないこと。				