

東京工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	地球・環境・省エネルギー	
科目基礎情報							
科目番号		0149		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2	
開設学科		電気工学科		対象学年		4	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		「高等学校 改訂 地学基礎」（第一学習社）、「改訂 ネオバルノート地学基礎」（第一学習社）、					
担当教員		前段 眞治					
到達目標							
[目的] 惑星である地球について学習し、地球環境保全の意識をもつ。 [到達目標] 惑星である地球の内部活動や大気、海洋の運動を理解し、地球環境保全の問題を認識できる。							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安（可）		未到達レベルの目安	
評価項目1		惑星である地球の内部活動を説明できる。	惑星である地球の内部活動を理解できる。	惑星である地球の内部活動の基本を理解できる。		惑星である地球の内部活動を理解できない。	
評価項目2		大気と海洋、地球環境保全を説明できる。	大気と海洋、地球環境保全を理解できる。	大気と海洋、地球環境保全の基本を理解できる。		大気と海洋、地球環境保全を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		惑星である地球の特徴を学び、大気や海洋の運動を理解する。そして地球環境保全の問題を認識する。					
授業の進め方・方法		授業ではワークシートを配布し、完成したものを提出してもらう。座学を受けた後のまとめになるので、それを有効に活用する。 この科目は学修単位科目のため、事前、事後学習としてレポートを実施します。					
注意点		授業の予習、復習および演習については自学自習により取り組む必要がある。 配布されたワークシートを必ず完成して提出する。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	地球・環境・省エネの基本概念について説明する。		地球・環境・省エネの基本概念について理解できる。		
		2週	大気圏の構造を説明する。		大気圏の構造を理解できる。		
		3週	大気の熱収支と大気の運動を説明する。		大気の熱収支と大気の運動を理解できる。		
		4週	大気の大循環を解説し、気象現象を説明する。		大気の大循環、気象現象を理解できる		
		5週	海水の運動と潮流、津波などを説明する。		海水の運動と潮流、津波などを理解できる。		
		6週	地球温暖化の原因と対策を解説する。		地球温暖化の原因と対策を理解できる。		
		7週	太陽系と、惑星である地球を解説する。		太陽系と、惑星である地球を理解できる。		
		8週	大気と水で覆われた惑星が地球であることを説明する。		大気と水で覆われた惑星が地球であることを理解できる。		
	4thQ	9週	地球の陸地や海底の地形と形成を説明する。		地球の陸地や海底の地形と形成を理解できる。		
		10週	地球の内部構造を説明する。		地球の内部構造を理解できる		
		11週	火山活動とマグマの関連を説明する。		火山活動とマグマの関連を理解できる。		
		12週	地震と断層運動を説明する。		地震と断層運動を理解できる。		
		13週	プレートテクトニクス理論を説明する。		プレートテクトニクス理論を理解できる。		
		14週	プレート運動と地震発生との関係について説明する。		プレート運動と地震発生との関係について理解できる		
		15週	授業の振り返りを行う。		半期の授業の目的や授業内容を概観できる。		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。		3	後2
				地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。		3	後3
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。		3	後3,後4
				地球の内部構造を理解して、内部には何があるか説明できる。		3	後5
				マグマの生成と火山活動を説明できる。		3	後6
				地震の発生と断層運動について説明できる。		3	後7
				地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。		3	後8
				プレート境界における地震活動の特徴とそれに伴う地殻変動などについて説明できる。		3	後9
				大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。		3	後10
				大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。		3	後11
				大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。		3	後12
				海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。		3	後13

				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	3	後14	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	50	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0