

有明工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	地球環境と人間	
科目基礎情報							
科目番号	0025			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	応用物質工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	後期:1		
教科書/教材	大学テキスト自然地理学 下巻 (古今書院) 自然地理学概論 (朝倉書店) / やさしい気候学 (古今書院)						
担当教員	中島 洋典						
到達目標							
1. 世界の地体構造を理解するためのプレートテクトニクス理論について説明できる。 2. 自然災害としての地震について説明できる。 3. 大気現象としての気候の特性と人間生活との関係について説明できる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	世界の地体構造を理解するためのプレートテクトニクス理論について用語を的確に用いて発展的な説明ができる。			世界の地体構造を理解するためのプレートテクトニクス理論について基本的な説明ができる。		世界の地体構造を理解するためのプレートテクトニクス理論について論理的に説明できない。	
評価項目2	自然災害としての地震について用語を的確に用いて発展的な説明ができる。			自然災害としての地震について基本的な説明ができる。		自然災害としての地震について論理的に説明できない。	
評価項目3	大気現象としての気候の特性と人間生活との関係について用語を的確に用いて発展的な説明ができる。			大気現象としての気候の特性と人間生活との関係について基本的な説明ができる。		大気現象としての気候の特性と人間生活との関係について論理的に説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-1 学習・教育到達度目標 A-2							
教育方法等							
概要	我々を取り巻く環境を構成する最も基本的な要素は、我々が暮らしている空間をつくる地球そのものであろう。大地・水・大気という地球を構成する各要素がどのように結びついて地球をつくっているのかを知ることがこの科目の目標の一つである。更に、自然と人間の結びつきの中で人間がコントロールすることが出来ない自然災害の例として、地震について詳細を学習する予定である。これらの学習を通して地球環境の中の人間の立場をもう一度確認し、皆さんが身につけようとしている工業技術の地球環境に対する正しい役割を考える基礎としてもらいたい。						
授業の進め方・方法	教科書のような既存の教材は利用しないが、教科内容を説明するために必要な資料をプリント教材として配布する。そのプリントの内容を説明する形式で授業を進めていく。また、この科目は学修単位科目であるため、授業で扱った内容以外で皆さんに学んでもらいたい項目については、授業外学習としてレポートを課す予定である。さらに、そのレポートで扱った内容は定期試験の範囲に含めるので、自らの学修を一層進める必要がある。						
注意点	この科目で扱う内容の多くは、自然科学の分野に含まれるものとはいえ皆さんが普段学んでいる工業技術とは大きく異なるものである。普段の生活や勉強の中で感じている空間や時間のスケールより更に大きなスケールの感覚で、地球環境の理解に努めてもらいたい。また、授業で扱う内容の一部は、本科で学習した地理学で扱った内容と同様の部分があるので、それらの教材で復習しておいてもらいたい。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	日本列島の基本的な構造			プレートの構造を基本にした日本列島周辺の特性について理解できる。	
		2週	プレートとその移動現象			プレートの種類とそれらの移動現象について理解できる。	
		3週	プレート境界の特性と地形 (1)			拡大するプレート境界周辺の特性と地形について理解できる。	
		4週	プレート境界の特性と地形 (2)			収束するプレート境界周辺の特性と地形について理解できる。	
		5週	ブルームテクトニクス			地球内部のマントル層の挙動とプレートの活動との関係について理解できる。	
		6週	自然災害としての地震 (1)			地震と断層活動の関係について理解できる。	
		7週	自然災害としての地震 (2)			地震波の種類とその特性について理解できる。	
		8週	自然災害としての地震 (3)			地震のエネルギーと振動のそれぞれの特性と関係について理解できる。	
	4thQ	9週	自然災害としての地震 (4)			地震の種類とそれぞれの特性について理解できる。	
		10週	大気現象としての気候			大気の特徴と気候との関係について理解できる。	
		11週	気温とその分布特性			大気現象としての気温の特性とその分布特性について理解できる。	
		12週	大気の大循環と気候特性			大気の大循環がつくる風とその影響による気候特性について理解できる。	
		13週	風の形成と気候特性			各地域特性の風の形成の背景とそれによる気候特性の関係について理解できる。	
		14週	気候と人間生活			それぞれの地域の気候特性が、異なる人間生活の様式を形成する関係について理解できる。	
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
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	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。	4	後10,後14
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	4	後1,後2
				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。	4	後2,後3,後4,後5
				マグマの生成と火山活動を説明できる。	4	後3,後4,後5
				地震の発生と断層運動について説明できる。	4	後4,後6,後7,後8,後9
				地球科学を支えるプレートテクトニクスを説明できる。	4	後1,後2,後3,後4
				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。	4	後4,後6,後7,後8,後9
				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。	4	後10,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。	4	後12,後13

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	60	0	0	0	40	0	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