

仙台高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	地学
科目基礎情報						
科目番号	1008			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	総合科学系（広瀬キャンパス一般科目）			対象学年	5	
開設期	前期			週時間数	2	
教科書/教材	「地学基礎」 著:小川勇二郎ほか 数検出版					
担当教員	鎌田 隆史					
到達目標						
【学習・教育目標】 (C)情報工学あるいは電子工学の分野で、人間性豊かなエンジニアとして活躍するための知識を獲得すること。						
日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、地学的に探究する能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。						
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	
関心・意欲・態度	日常生活や社会との関連を図り、地球や地球を取り巻く環境について関心を持っている。		地球や地球を取り巻く環境について関心を持っている。		地球や地球を取り巻く環境について関心がない。	
思考・判断・表現	地球や地球を取り巻く環境を科学的に考察し、考えを的確に表現している。		地球や地球を取り巻く環境を科学的に考察している。		地球や地球を取り巻く環境を科学的に考察していない。	
知識・理解	地球や地球を取り巻く環境について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。		地球や地球を取り巻く環境について、基本的な概念や原理・法則を理解している。		地球や地球を取り巻く環境について、基本的な概念や原理・法則を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 1 工学分野についての幅広い基礎知識を活用できる実践的な能力の習得 JABEE c 数学、自然科学の知識と応用能力						
教育方法等						
概要	私たちの生活には「地球」がもたらす多くの事象が密接に関わっている。「地球」を知ることは、今後私たちが日常生活を送っていく中で役に立つことが多くある。本授業では「地球」とその地球を取り巻く環境を題材とし、「地球」を理解することを目的とする。特に、日常生活や社会と深く関連し、より関心が持てる事象を中心に扱う。「地球」を理解する過程の中で、科学的な見方や考え方を身に付けることにも重点を置き、授業を進めていく。					
授業の進め方・方法	地球と地球を取り巻く環境を題材とし、各授業ごとにテーマを決め、授業を行う。内容は地球に関する事象を幅広く取り扱い、「地球」の理解につながり、また、日常生活や社会と深く関連する事象を多く扱う。授業は基本的に板書と配布プリントを用いて行い、必要に応じてプロジェクターも用いる。評価については、期末試験の結果を用いて評価する。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	オリエンテーション		地学という学問は何か理解し、日常生活や社会との関わりを踏まえ、それを学ぶ意義を認識する。	
		2週	太陽系の中の地球		太陽系の惑星を知り、地球はどのような特徴をもつ惑星か説明できる。	
		3週	地球の歴史を知る方法		地球が歩んできた歴史を知る方法を説明できる。	
		4週	地球史（1）		地球がどのような歴史を歩んできたか説明できる。	
		5週	地球史（2）		地球がどのような歴史を歩んできたか説明できる。	
		6週	プレートテクトニクス		地球を理解する上で重要なプレートテクトニクスを説明できる。	
		7週	地震		地震はどうして起こるか説明できる。	
		8週	防災学的観点からの地震		震度やマグニチュードを説明できる。	
	2ndQ	9週	火山噴火		火山噴火がどのようにして起こるか説明できる。	
		10週	気象		エルニーニョや台風などの気象現象を説明できる。	
		11週	地球環境と人間		地球温暖化や地球のエネルギー資源について説明できる。	
		12週	日本列島の形成と日本の地形・気候		私たちが住む日本列島の形成を理解し、日本の地形と気候を説明できる。	
		13週	日本の自然災害		日本の自然災害にはどのようなものがあるか理解する。	
		14週	仙台周辺の成り立ち		身の回りにある地形が説明でき、仙台周辺の成り立ちを理解する。	
		15週	期末試験			
		16週	地学的な視点から見るジオパークや世界自然遺産		地学的な視点からジオパークや世界自然遺産をみることができる。	
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	
				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	
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	3	
				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	

				マグマの生成と火山活動を説明できる。	3	
				地震の発生と断層運動について説明できる。	3	
				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	
				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	
				地球上の生物の多様性について説明できる。	3	
				生物の共通性と進化の関係について説明できる。	3	
				生物に共通する性質について説明できる。	3	
				大気圏の構造・成分を理解し、大気圧を説明できる。	3	
				大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	3	
				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	
				海水の運動を理解し、潮流、高潮、津波などを説明できる。	3	
				植生の遷移について説明でき、そのしくみについて説明できる。	3	
				世界のバイオームとその分布について説明できる。	3	
				日本のバイオームの水平分布、垂直分布について説明できる。	3	
				生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。	3	
				生態ピラミッドについて説明できる。	3	
				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	3	
				熱帯林の減少と生物多様性の喪失について説明できる。	3	
				有害物質の生物濃縮について説明できる。	3	
				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	3	

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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	0	70
専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	10	0	0	0	0	0	10