

富山高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	理科 I
科目基礎情報					
科目番号	0018		科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	国際ビジネス学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	地学基礎新訂版(実教出版), ビジュアルプラス地学基礎ノート(実教出版)				
担当教員	寺崎 由紀子				
到達目標					
1. 地球の形や大きさ, 内部構造, プレート運動が引き起こすさまざまな現象について理解している。 2. 地震や火山活動とプレート運動を関連づけて理解できる。地震や火山活動による災害について知り, 防災を意識する。大気の構造と循環について理解できる。 3. 宇宙の誕生や天体の一生について理解できる。たくさんの星の集団について, 宇宙空間の中での構造が理解できる。太陽系の太陽および惑星の特徴が理解できる。 4. 地層には今までの地球の活動が反映されていることを理解できる。堆積岩や変成岩の特徴やそれらから読み取れる情報について説明できる。地球の歴史と古生物の変遷について整理し理解できる。					
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	
地球の成り立ち		地球の形や大きさを求める方法の歴史的変遷についても知っている。 内部構造がわかるに至った考え方についても知っている。 プレートテクトニクスについて説明することができる。	地球の形や大きさ, 内部構造について理解している。 プレート運動が引き起こすさまざまな現象を理解している。	地球の大きさ, 内部構造を理解していない。 プレートについて理解していない。	
地震・火山・自然災害		地震の発生や火山活動のしくみについて, 説明することができる。 地球の熱収支と大気, 海水の動きを関連づけて考えることができる。 日本の四季について特徴を説明することができる。 さまざまな自然災害についてどういう現象か説明することができる。 防災への取り組みに自分からも関われる。	地震や火山活動とプレート運動を関連づけて理解している。 地震や火山活動による災害について知り, 防災を意識している。 大気の構造と循環について理解している。 海水の運動を理解し, 大気と海水の循環が地球の温度を一定に保っていることを理解している。 日本周辺の気象現象や気候について知っている。 気象災害について知り, 防災について理解している。	地震や火山活動がどうして起こるのかを理解していない。 大気や海水が循環して熱を移動させることで地球の温度が一定に保たれていることを理解していない。 いろいろな気象現象や, 日本の四季について理解していない。 災害に関する興味・関心を持っていない。	
宇宙		ビッグバン, 宇宙の膨張, 銀河の分布などについて把握し, 興味を持つ。 恒星としての太陽および太陽系について, その特徴について理解し, 生命が誕生する条件と地球についての関係が説明できる。	宇宙の誕生や天体の一生について理解している。 たくさんの星の集団について, だんだん広げた空間の中での構造が理解できている。 太陽系の太陽および惑星の特徴が理解できている。	宇宙に対する興味・関心がない。 単体の誕生について理解していない。 太陽系の惑星の特徴について理解していない。	
地球の歴史と生物の進化		観察できる地層から, そのときに起こった出来事がある程度説明できる。 地球が誕生してから現在に至るまでの生物の変遷をある程度説明できる。	地層には今までの地球の活動が反映されていることを理解している。 堆積岩や変成岩の特徴やそれらから読み取れる情報について説明することができる。 地球の歴史と古生物の変遷について整理・理解している。	地層からわかることにどういうものがあるか理解できていない。 地球の歴史と生物の変遷について理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係					
ディプロマポリシー 3					
教育方法等					
概要	1. 日常生活や社会との関連を図りながら, 宇宙の誕生から現在の地球に至るまでを時間的・空間的な広がりの中でとらえる。 2. 地球や地球を取り巻く環境に対して目的意識を持って観察・実験を行い, 地学的に探求する能力と態度を育てる。 3. 地学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに, 地学的な見方や考え方を養う。				
授業の進め方・方法	教員単独による講義, 演習				
注意点	評価が60点に満たない者は, 願い出により追認試験を受けることができる。追認試験の結果, 単位の修得が認められた者にあつては, その評価を60点とする。 学生の理解度によって, 授業計画を変更することがある。 定着をはかるために, 小テストや課題を課すことがある。 授業改善策: 視聴覚教材を取り入れ, 理解を深めやすくする。				
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 私達と社会と地学との関わり	シラバスを用いて授業の進め方について説明する。 私達の生活と科学技術がどのように関わり合っているのかを考えることができる。	
		2週	地球の形と大きさ	地球の形と大きさについて, どのような方法で調べたのかについて理解できる。	
		3週	地球の構造 地球内部の動き	地球内部の層構造について理解できる。	
		4週	プレートの運動	火山活動や地震といった地殻変動を説明するために, プレートテクトニクスを理解できる。	
		5週	地震のメカニズム	地震の起こる仕組み, 地震による変化について理解できる。	

後期	2ndQ	6週	海溝の地震 活断層の地震	地震の種類と特徴について理解できる。
		7週	中間試験	地球表面や内部で起こっているさまざまな動きと地震のメカニズムについて理解できているか確認する。
		8週	中間試験の解答 地震の予知	中間試験の答案を返却し、解答・解説することで理解できていないところを確認する。 現時点での地震の予知がどの程度できるのかを知る。
		9週	火山ができる場所	プレート運動と火山のできる場所には関連があることを理解できる。
		10週	火山活動の多様性	噴火によって生じるさまざまな被害について理解し、噴火予知などについて考えることができる。
		11週	火成岩の観察	火山活動によって生じる様々な岩石について、その特徴などを理解できる。
		12週	日本の自然環境の特徴	日本列島の地形や特徴を理解できる。また、その影響がどのように出てくるかを考えることができる。
		13週	地震による災害 火山による災害	地震や火山活動によってどのような被害を受けるかを知る。
		14週	気象災害 災害と人間との関わり	気象災害の種類や被害を知り、人間がいろいろな災害と関わっていく上での対処方法を考える。
		15週	期末試験	火山のしくみ、特徴、自然災害についての理解度を問う。
		16週	成績確認 授業評価アンケート	期末試験の成績確認 授業評価アンケート
	3rdQ	1週	宇宙の誕生 天体の誕生	宇宙の誕生について知り、また、その構造について理解できる。
		2週	銀河	太陽系が属している銀河系について構造を知る。また、銀河系の他にもたくさん銀河が存在していることを学ぶ。
		3週	太陽系の誕生 太陽系天体の特徴 1	銀河系の中で太陽がどのように誕生し、太陽系を作ったかを理解できる。 また、太陽系の中の惑星はその特徴から2つに分けることができ、それぞれ特徴を持っていることを説明できる。
		4週	太陽系天体の特徴 2	地球型惑星と木星型惑星の特徴について理解できる。また、各惑星の特徴について説明できる。
		5週	太陽 太陽の活動と地球への影響	太陽系の中心である太陽の特徴について理解できる。また、太陽で起こっている活動とそれらが地球に及ぼす影響について説明できる。
		6週	地球の大気	大気には層構造があることを知り、各層の特徴を学ぶ。特に対流圏で起こっている気象現象について理解できる。
		7週	地球の熱収支 大気の大循環	太陽から受け取るエネルギーと地球が放出するエネルギーのバランスのもとに、現在の地球環境ができていることを理解できる。また、熱エネルギーが循環することで地球の環境が成り立っていること、そのための手段として大気の循環があることを知る。
		8週	中間試験	太陽系の成り立ちや、それぞれの星についての特徴が理解できているかについて確認する。また、地球の熱収支についての理解度を問う。
	4thQ	9週	中間試験の解答 海水の運動	中間試験の答案を返却し、解答・解説することで理解できていないところを確認する。 地球の環境を一定に保つ役割の一つとして海水の循環があることを学ぶ。
		10週	日本の四季の気象と気候	大気の循環が気象現象に大きく関わっていることを理解できる。また、日本の四季について説明できる。
		11週	地層の形成	地層がどのようにしてできるのかを時間的経過の観点から説明できる。
		12週	地質構造 地層と古環境	地殻変動によって生じる褶曲・断層・不整合を説明できる。また、化石の記録から生物界の変遷がわかり、それに基づいて地質時代が区分されることを理解できる。
		13週	生命の変遷 1	生命誕生初期の頃の地球環境の変化と生命誕生との関わり、生命の進化との関わりについて理解できる。
		14週	生命の変遷 2	古生代から新生代にかけての生物の進化の過程を理解できる。
		15週	期末試験	地層とそこからわかる情報について、また、地球が誕生してから現在に至るまでの生命の変遷についての理解度を問う。
		16週	成績確認	期末試験の成績確認 授業評価アンケート

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
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	80	0	0	0	0	20	100	
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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	