

大分工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	海洋科学	
科目基礎情報							
科目番号		30C419		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		都市・環境工学科		対象学年		4	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		大塚龍蔵, やさしい天気図教室—天気図の書き方手引, クライム 鈴木孝仁, 視覚でとらえるフォトサイエンス 生物図鑑 三訂版, 数研出版					
担当教員		横田 喜一郎					
到達目標							
(1) 太平洋諸国の地理と歴史が説明できる。(前期中間試験) (2) 天気図が解読できる。(前期中間試験) (3) 波の性質、津波と高潮の特徴を説明できる。(前期中間試験) (4) 海水中の無機化学組成を説明できる。(前期中間試験) (5) 海洋中での炭素循環が説明できる。(前期期末試験) (6) 海洋生態系の現状と危機が説明できる。(前期期末試験) (7) 大気汚染等の現状と発生源が説明できる。(前期期末試験) (8) 我が国の海洋政策の現状と課題が説明できる。(前期期末試験)							
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		太平洋諸国について説明できる。		海に関する地理と歴史が理解できる。		海に関する地理と歴史が説明できない。	
評価項目2		天気図が解読できる。		気圧と風の関係が理解できる。		風の吹き方が理解できない。	
評価項目3		津波などの特徴が説明できる。		波の性質が理解できる。		波の性質が理解できない。	
評価項目4		海水の化学組成が説明できる。		海水の化学組成が理解できる。		海水の溶存成分が理解できない。	
評価項目5		海洋の炭素循環が説明できる。		海洋の炭素循環が理解できる。		生物と炭素の関係が理解できない。	
評価項目6		海洋生態系が説明できる。		海洋生態系が理解できる。		海洋生態系が理解できない。	
評価項目7		地球環境問題が説明できる。		地球環境問題が理解できる。		地球環境問題が理解できない。	
評価項目8		海洋政策が説明できる。		海洋政策が理解できる。		説海洋政策か明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B2) JABEE 2.1(1)③							
教育方法等							
概要		海は、時に近寄り難い状態になり、人類に災害を与える。しかし海は、人類に恩恵を与えてくれる有難い存在でもある。海に囲まれた我が国において、我々は海と向き合わざるを得ない。昭和50(1975)年に開催された沖縄国際海洋博覧会を契機として、「地球に残された資源の宝庫“海”の活用が、今後の人類の生存に係わる重要な問題となるであろう」という認識が、我が国にも広まることとなった。生活を支える水産食糧資源、エネルギー・鉱物・貴金属などの物質的資源、スポーツ・レジャー・憩いの場の提供といった観光資源など、それらの海洋資源の開発は今日どこまで進展したのであろうか。 分野によっては、約40年前の海洋博当時は夢に過ぎなかったことが実現している。一方40年前にはほとんど議論されていなかった課題（例えば地球環境問題）への対応が新たに追加された。 今後の海洋資源開発の動向を議論する際に必要となる、海洋科学関連の様々な分野について学習する。					
授業の進め方・方法		教科書は全ての授業項目と内容を含む訳ではないので、板書した内容は必ずノートに記録すること。					
注意点		色鉛筆（12色以上）を持参すること。					
評価							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	総論：海洋知識の受け皿づくり		海の広さ、関連の多様さをイメージする		
		2週	総論：海難事故概論		海で遭遇する災害の種類を理解する		
		3週	気象学：気圧と風の関係		海で遭遇する災害の種類を理解する		
		4週	気象学：天気図		天気図中への等圧線の描き方を体得する		
		5週	気象学：天気図その2		天気図から、風の吹き方が予測できるようになる		
		6週	海岸防災：波、津波、高潮		波の基本性質を理解する		
		7週	海洋化学：海水中の塩分とは？		溶存無機化学成分を理解する		
		8週	海洋生化学：海洋での炭素循環とは？		炭素が、水圏や生物圏を循環する姿をイメージする		
	2ndQ	9週	前期中間試験				
		10週	前期中間試験の解答と解説 海洋生物学：バイオマスとは？		分からなかった部分を把握し理解する。 植物プランクトンの光合成と食物連鎖を理解する		
		11週	海洋生物学：海洋生態系の危機とは？		海洋での生物多様性と生態系危機を理解する		
		12週	地球環境問題：地球規模の環境問題		大気圏を含む物質循環と生態系危機の関係を理解する		
		13週	海洋政策：海洋基本法と海洋基本計画		我が国の海洋政策全体の枠組みとその中身を理解する		
		14週	海洋政策：海洋資源開発の現状		我が国の海洋資源開発の現状と課題を知る		
		15週	前期期末試験				
		16週	前期期末試験の解答と解説		分からなかった部分を把握し理解する。		
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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	津波と高潮の特徴を説明できる。		4	前6
				波の基本的性質を説明できる。		4	前6

			環境	地球規模の環境問題を説明できる。	4	前12
				大気汚染の現状と発生源について、説明できる。	4	前12
				生物多様性の現状と危機について、説明できる。	4	前11
				生態系の保全手法を説明できる。	4	前12
				生態系や生物多様性を守るための施策を説明できる。	4	前11
				物質循環と微生物の関係を説明できる。	4	前12

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	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0