

コース	ABCDK	科目名 (英語名)	水産科学入門 (Introduction to Fisheries Science)				
区分	概論科目						
担当 教員	全教員	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	木曜日・I 校時
				学期	前期	講義室等	大講義室 各教員研究室等
成績 評価 方法・ 基準	レポート2 課題により評価する。レポートが提出され、学部教育システム及び教育研究内容が理解できていれば合格(60 点)とする。		教員 研究室			質問 受付 時間	講義中、講義の前後
キーワード	水産科学の学習内容、コース教育、研究室訪問						
学習・教育目標	A (○), D (◎), G (◎), I (○)						
具 体 的 目 標							
1. 水産学部の学習・教育目標、ならびに水産学部での勉学に対して学部が用意している様々な支援システムの内容と活用法について説明できるようになる。 2. 各コース教育の目的と内容を理解し、説明できるようになる(目標D)。 3. 水産学部教員の研究分野の特色を知り、説明できるようになる(目標A, D)。 4. レポート課題への取組みを通じて、自主的に学習し(目標I)、修得した内容を論理的に記述することができるようになる(目標G)。							
概 要							
水産科学は水圏の環境と生息する生物について知ると共に、その生物資源を有効に利用していくことを目的とする。海は未知の謎を多く秘めた領域であり、陸上の環境と生物を対象とする科学分野に比べ、水産科学の探求には大変な困難を伴う場合もある。この点に水産科学を学ぶ面白さと難しさがあると言える。この授業を通じ、長崎大学水産学部で水産科学を勉学していく上での基本的スタンスを確立することが要求される。							
計 画 ・ 内 容 (担当教員)							
第1 回 (4/3) : 大学教育入門(学部オリエンテーション) 第2 回 (4/11) : 水産科学の学習について(学部長)、ガイダンス①(学習教育目標、研究室訪問、水産学の学生生活と学生支援システム等)(教務委員長) 第3 回 (4/18) : ガイダンス②(大学における勉学とは、英語学習について、レポート課題の提示、レポートの書き方)(教務委員長) 第4～7 回 : 各履修コースでの学習で達成すべき目的と学習内容、就職について(各コース主任) 第8 回 (5/23) : 環東シナ海環境資源研究センターの紹介(センター教員) 第9 回 (5/30) : 附属練習船の紹介(附属練習船船長) 第10 回 (6/6) : 水産科学・海洋関連科学のトピックス 第11～14 回 : 研究室訪問(各教員) 第15 回 (7/11) : 助言教員の研究室訪問(11～14 回の訪問教員と重複しないように注意のこと)(助言教員) 第16 回 (8/1) : 水産学部教育に対する Q&A(教務委員長)							
教科書・参考書・教材等							
長崎大学水産学部ホームページ http://www.fish.nagasaki-u.ac.jp/index-j.htm 水産学部・学部紹介パンフレット 水産学部・履修の手引 解説・長崎大学水産学部 技術者教育プログラム							
備考(準備学習等)							
事前に上欄に記した資料によく目を通しておくこと。							

コース	ABCDKH	科目名 (英語名)	水 産 と 船 (Capture Fisheries and Ship)				
区分	概論科目						
担当 教員	山口(ayutrap@) 松下(yoshiki@) 高山(kyumei@) 未定	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	木曜日：Ⅱ校時
				学期	前期	講義室等	
成績 評価 方法 基準	授業への参加状況（30％）及びレポート（70％）で評価する。世界の漁業の現状と技術、資源の開発・生産及び船舶の航海、運用法の概要を説明できれば合格（60点）とする。			教員 研究室	山口、松下：本館 1 階 高山：本館 3 階	質問 受付 時間	講義の前後
キーワード		漁具漁法・持続的生産、漁船漁業・漁労機器、航海学・航海計器、漁船・調査船・運用学					
学習・教育目標		A（○） B（○） C（○） D（◎） E－1（○） G（◎） I（○）					
具 体 的 目 標							
世界の漁業の現状とそこで使用されている漁業技術及びそれらの問題点の概要を学び、将来を展望する能力を養う（目標 D, B）。また、船舶の航法、航海計器について学び概要を説明できるようになる（目標 C, E-1）。また、各種漁業調査船や本県漁業をはじめ世界の漁業とそれを取り巻く社会的並びに自然的環境について学び（目標 A,B, E-1）、水産資源の持続的開発・生産について技術的側面から考える能力を養うことができる（目標 D, E-1）。また、レポート作成を課題としている（G, I）。							
概 要							
本講義は古くから水産学の大きな柱の一つであると同時に生産の現場に密着した実学である。ここでは各専門分野の教員が、以下の計画・内容に従って講義するが、その概要は以下のとおりである。 1. 世界の食糧生産における漁業の役割と生産方法について、海とそこに棲む生物は誰のものか、誰が管理するか、漁業を取り巻く問題点と解決のための技術について。 2. 船舶の航海、航海計器及び航海法規の概要、漁船の種類と概要及びその運用法の実際について							
計 画 ・ 内 容							
1. 大学教育入門 2. 本講義の位置づけ・漁撈活動、責任ある漁業、3. 責任ある漁業、国際的な野生生物保護と漁業、4. 漁獲技術の分類体系、5. 漁場成立要因、6. 長崎県漁業の特徴（山口恭弘） 7. 日本の漁業と世界の漁業、8. 漁業の管理手法、9. 問題解決に向けた技術的アプローチ（松下吉樹） 10. 各種航法と海図、11. 航海計器とその変遷、12. 海事法規の概要（未定）、13. 船とは、船の種類と発達、漁船の定義、漁船の運用法（1）、14. 海洋調査船、漁業調査船、漁船の運用法（2）、15. 日本及び世界の漁船船型及び漁業の実際と要素技術（高山久明） なお、上記計画・内容については、授業進度によって一部変更される場合があります。							
教科書・参考書・教材等							
参考文献等 1. 津谷俊人：日本漁船図集（成山堂） 2. 日本造船学会編：昭和造船史（原書房） 3. 藤井春三：航海概論（成山堂）2447 円 4. 吉田文二：船の科学（講談社 BlueBacks）600 円 5. 漁船協会編：漁船 6. A von Brandt:Fish catching methods of the world(Fishing news Books Ltd.) 7.Charles Elton:Animal Ecology(Sidgwick & Jackson,Ltd)、資源管理型漁業－その手法と考え方－（平山信夫編、成山堂）、地球にやさしい海の利用－地球環境と水産学（隆島史夫・松田皎編、恒星社厚生閣）							
備考欄（準備学習等）							
漁業や漁船などについて高校までの学習では体系的に習熟していないことが多いだろうが、本大学のあ る長崎市内周辺に点在する漁村を一度は訪れ漁具や漁船、航海機器などについて見聞を広めておくことが 望ましい。なお、本講義受講者の一部希望者を対象として実際の漁業体験に同行するのであらかじめ希望 者は山口までメールにて連絡するとよいだろう。							

コース		A B C D K	科目名 (英語名)	海の生物 I (Marine Biology I)				
区分		概論科目						
担当 教員	橋本 惇 (junh@) 金井欣也 (kanai@)		単位数 2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	金曜日：1 校時	
				学期	前期	講義室等	大講義室	
成績 評価 方法・ 基準	橋本：目的達成度をレポート 2 回 (20%)、 期末試験 (80%) で評価し、総合評価が 60%以上を合格とする。 金井：期末試験で評価する。2/3 以上出 席し、海洋動物の基本特性が理解できて いれば合格 (60%) とする。			教員 研究室	橋本 (A 棟 2 階東寄り) 金井 (A 棟 2 階中央)		質問 受付 時間	橋本：平日 13:00～ 17:00 金井：平日 09:00～ 18:00
キーワード		海洋と海底・生息環境・海洋生物の種類・生理・環境適応						
学習・教育目標		C (◎) D (◎) G (◎)						
具 体 的 目 標								
海洋生物についての基礎知識を習得し、水産学の専門分野の学習に応用できる (目標 C)。 海洋環境についての基礎知識を習得する (目標 D)。 レポート・試験などを日本語で理論的に記述できるようになる (目標 G)。								
概 要								
海洋生物とその生息環境および環境適応について概説する。そして、海洋生物の生息環境が失われつつある現実を知ると共にそれらの保護についても考察する。 本講義により、海洋生物や海洋環境に関する基礎知識を深める。								
計 画 ・ 内 容								
第 1 回：大学教育入門				第 2 回：海洋生物の生活の場としての海洋と海底				
第 3 回：海洋の物理・化学的特性				第 4 回：潮汐と潮間帯の生物				
第 5 回：海水中の栄養塩と海水の大循環				第 6 回：海洋深層水の特性とその利用				
第 7 回：ジャイアント・ケルプ				第 8 回：深海の生物				
第 9 回：代表的な海洋動物				第 10 回：海洋環境と生物 (呼吸、血液循環)				
第 11 回：海洋環境と生物 (血球、排泄)								
第 12 回：環境適応 (浸透圧調節、温度適応、体温調節)								
第 13 回：ウナギ・ブリの回遊				第 14 回：海洋動物の発育				
第 15 回：海洋動物の増養殖				第 16 回：期末試験および指導				
教科書・参考書・教材等								
教科書は使用せず、プリントを適宜配布する。講義は基本的に PowerPoint による。以下の本を副読本として推奨する。 堀越増興・長田 豊・佐藤任弘 (1987) 日本列島をめぐる海 岩波書店 中島敏光 (2002) 海洋深層水の利用 緑書房 椎野秀雄 (1969) 水産無脊椎動物学 培風館 時岡 隆・原田英司・西村三郎 (1974) 海の生態学 築地書館 岩井 保 (2005) 魚学入門 恒星社厚生閣 森沢正昭・合田勝美・平野哲也 (1990) 回遊魚の生物学 学会出版センター¥								
備考欄 (準備学習等)								
前回の授業の復習を行うと共に配布したプリントや副読本をもとに予習することが望ましい。								

コース	ABCDJ	科目名 (英語名)	生 物 化 学 概 論 (General Biological Chemistry)				
区分	概論科目						
担当 教員	小田 達也 (t-oda@) 山口 健一 (kenichi@) 原 研治 (hara@) 長富 潔 (osatomi@)	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	金曜日：II 校時
				学期	前期	講義室等	大講義室
成績 評価 方法 基準	期末試験で評価する。2／3 以上出席し、細胞の構成、生体分子の構造と機能の概要を生化学的に説明できれば合格（60 点）とする。			教員 研究室	小田：新館 4 階 山口：新館 4 階 原：新館 3 階 長富：新館 3 階	質問 受付 時間	火曜午後 3 時以降
キーワード	細胞の構造・脂質・糖質・アミノ酸・タンパク質・酵素・核酸						
学習・教育目標	D (◎), C (○), E-3 (○), I (○)						
具 体 的 目 標							
・生物を構成する細胞、細胞小器官、化学物質の基礎的な構造・役割・特性を理解する。（目標 D, E-3） ・生命現象を生化学的に捉えるための基礎を習得する。（目標 D, C） ・生物の基本構成物質である脂質・糖質・アミノ酸・核酸の基礎的事項を修得し、それらの物質が生命にとって非常に重要な物質であることを理解する。（目標 D, C, E-3） ・これらの教育を通して与えられた課題から自主的勉強意欲を育成する。（目標 I）							
概 要							
まず、化学の基礎および細胞の構造・細胞内小器官（オルガネラ）の特異な役割を理解させる。ついで、生体構成成分として不可欠な脂肪・脂肪酸についての基礎的事項を理解させる。次に、生体のエネルギー源・構成成分として重要な糖質、機能的に重要な成分であるタンパク質の知識を授けるためアミノ酸の特性を理解させた後、タンパク質の一般的性質・生体での役割・酵素の概念を理解させる。さらに、核酸・遺伝子の構造と機能について理解させる。本講義は、生物化学 I と関連が深い。							
計 画 ・ 内 容							
第 1 回：大学教育入門 第 2 回：化学の基礎、生命と水、有機物質の基本的化学結合（小田） 第 3 回：細胞の構造と細胞を構成するオルガネラの役割（小田） 第 4・5 回：脂肪酸の化学・構造、脂質の役割（小田） 第 6・7・8 回：糖質の化学（単糖の構造と性質、二糖、オリゴ糖、多糖）（山口） 第 9・10・11 回：タンパク質構成アミノ酸の特性、タンパク質の一般的性質、タンパク質の構造・機能、タンパク質の役割（生体触媒、構築材料、情報伝達、生体防御、運搬体等）（原） 第 12 回：タンパク質としての酵素（酵素反応の特性）（原） 第 13・14・15 回：核酸の基礎化学、遺伝子の構造（長富） 第 16 回：期末試験および指導							
教科書・参考書・教材等							
教科書：はじめて学ぶ生命科学の基礎 畠山智充・小田達也編著（化学同人）本体 2,300 円 参考書：レーニンジャーの新生化学 [上・下] 第 4 版（廣川書店） レーニンジャーの新生化学は図書館で利用可能です。その他、生物化学の参考書は多くの出版社から発行されています。何か一冊は購入して講義内容のさらなる理解と今後の関連分野の勉強に役立てることを勧めます。							

コース		A B C D K		科目名 (英語名)	食糧科学概論 (General Food Science)			
区分		概論科目						
担当 教員	橘 勝康 (orange@) 荒川 修 (arakawa@) 市川 寿 (ichinon@) 濱田友貴 (yuhamada@) 谷山茂人 (tshigeto@)	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	木曜日：I 校時	
				学期	後期	講義室等	大講義室	
成績 評価 方法・ 基準	期末試験 (80%) およびレポート (20%) で評価する。「食の安全・安心」の概念 に基づき、食糧に関わる基本事項の概要 について説明できれば合格 (60 点) とす る。			教員 研究室	橘・谷山：D 棟 3 階 荒川：D 棟 1 階 市川・濱田：C 棟 2 階		質問 受付 時間 月、木の 午後 4 時以降	
キーワード		水分・タンパク質・脂質・糖質・無機質・ビタミン・植物性食品・動物性食品・加工食品						
学習・教育目標		B (◎), D (○), E-3 (○), I (○)						
具 体 的 目 標								
食糧とは、ヒトが生命を維持し、健康で楽しい生活をするために安心・安全に摂取するものであることを理解し、説明できるようになる (目標 B, D)。 食糧に関わる基本事項、すなわち食品の基本的特性 (目標 D)、食品成分の働き、食品添加物、魚介類の毒、食品を構成する成分の貯蔵中における変化、植物性食品、動物性食品、加工食品の特徴について理明できるようになる (目標 E-3, I)。								
概 要								
食品の基本的特性 (水分・タンパク質・脂質・糖質・無機質・ビタミン等) と働き、色・味・香りに関する成分、食品添加物、魚介類の毒、加工や貯蔵中における成分等の変化、植物性食品、動物性食品、加工食品の特徴と加工方法について述べる。 本講義では、食糧の基礎的事項を解説し、水産学における食糧のとらえ方と食糧問題の考え方及びその意義を概説する。								
計 画 ・ 内 容								
第 1 回 : 食品の基本特性：食の安全安心と倫理について (橘)								
第 2 回 : 食品の基本特性：食品とは、日本の食糧事情 (橘)								
第 3 回 : 食品の成分特性：水分、タンパク質 (濱田)								
第 4 回 : 食品の成分特性：無機質・ビタミン等 (橘)								
第 5 回 : 食品の成分特性：糖質、脂質 (谷山)								
第 6 回 : 食品成分の変化：油脂の酸化 (谷山)								
第 7 回 : 食品成分の変化：食品の褐変 (谷山)								
第 8 回 : 食品の安全性：食品添加物;色・味・香りに関する成分、食品添加物の役割と働き (荒川)								
第 9 回 : 食品の安全性：魚介類の毒 (荒川)								
第 10 回 : 植物性食品：植物性食品の種類と特徴 (荒川)								
第 11 回 : 動物性食品：水産食品の種類と特徴 (濱田)								
第 12 回 : 動物性食品：畜産食品の種類と特徴 (濱田)								
第 13 回 : 加工食品：農産加工食品・分類と製造法 (市川)								
第 14 回 : 加工食品：水産加工食品・分類と製造法 (市川)								
第 15 回 : 加工食品：新しい加工食品 (市川)								
第 16 回 : 期末考査および指導								
教科書・参考書・教材等								
三訂食品学概論 (金田尚志、五十嵐修編、光生館)、食品化学 (坂本 清他、朝倉書店)、食品化学概説 (神立 誠、監、光生館)、水産食品学 (須山三千三、恒星社厚生閣)、食品化学総論 (岩田久敬、養賢堂)、食品の加工と貯蔵 (桜井芳人、藤巻正生、光生館)、食品学各論 (菅原龍幸他、建帛社)、フグはなぜ毒をもつのか (野口玉雄、NHK ブックス)								
備考 (準備学習等)								
特に「三訂食品学概論」を事前に読んでおくこと。								

コース	ABCDK	科目名 (英語名)	資源管理学概論 (General Fisheries Management)				
区分	概論科目						
担当 教員	天野雅男 (m-amano@)	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	木曜日：III 校時
				学期	後期	講義室等	大講義室
成績 評価 方法・ 基準	期末試験（80%）、小テスト（20%） 海洋生態系の特徴に基づく資源管理の 理論と問題点について理解ができてい れば合格とする。			教員 研究室	本館 3 階		質問 受付 時間 平日午後
キーワード		海洋動物生態、水産資源管理、個体群構造と動態					
学習・教育目標		B（○）、D（◎）、E-1（○）、E-2（○）、G(◎)					
具 体 的 目 標							
水産資源の管理に必要な海洋動物生態の基礎を理解する（目標 D, E-1, E-2）。水産資源の管理、保全に ついての基礎的な認識、考え方を養う（目標 B, D）。日本語による論理的記述力を養う（目標 G）。							
概 要							
生物は再生産するため、生物資源は持続的に利用することが可能です。しかし、それは適切に管理さ れた場合だけです。過去の管理の失敗に学び、生物資源管理の基本的な考え方は近年大きく変わりつ つあります。この講義ではまず、海洋生物は陸上生物とは大きく異なる生態を持つことを理解してもら います。次いで管理に必要な基礎的情報である系群構造や資源量についてその調査方法とともに説明しま す。そしてこれまでに提案された管理モデルを説明し、その問題点について述べます。最後に新しい管 理方策の考え方を説明するとともに、残された問題を提起します。							
計 画 ・ 内 容							
第 1 回：水産資源管理とは 第 2、3 回：海洋生態系の特徴 第 4 回：個体群構造 第 5 回：生活史情報 第 6、7 回：資源量推定法 第 8：乱獲と資源状態の把握法 第 9 回：理想的個体群の動態 第 10 回：MSY 理論 第 11 回：その他の基礎的管理理論 第 12 回：MSY 理論の問題点と変動する資源の管理方策 第 13 回：変動する資源の管理方策 第 14 回：TAC 制度とその問題点 第 15 回：漁獲枠配分方法 第 16 回：評価と指導							
教科書・参考書・教材等							
教科書は用いない。講義はスライド資料を中心に行う。参考書として以下を挙げる。 「魚をとりながら増やす」松宮義晴著　ペルソブックス　成山堂 「減ったマイワシ、増えるマサバ」谷津明彦・渡邊千夏子著　ペルソブックス　成山堂 「水産資源管理学」北原武　編著　成山堂 「環境生態学序説」松田裕之著　共立出版							
備考欄（準備学習等）							

コース	ABCDK	科目名 (英語名)	海 の 生 物 II (General Fisheries Biology II)					
区分	概論科目							
担当 教員	山 口 敦 子 y-atsuko@ サトイト シル グレン satuito@	単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	金曜日：I 校時	
				学期	後期	講義室等	大講義室	
成績評価 方法・基準	・ 期末試験（100%） ・ 生物資源の合理的・永続的な生産と利用に関する基礎的な事項について理解 できていれば合格とする。			教員 研究室	本館 2 階		質問 受付 時間	金曜日 I 講時終了後 (質問カードも配布 する)
キーワード		海洋生物資源・生物資源の特徴						
学習・教育目標		D (◎)						
具 体 的 目 標								
海洋生物資源（海の動物および植物）の生物学的諸特性を理解し、生物資源の合理的・永続的な生産と利用 に関する基礎的な事項について説明できる（目標D）。								
概 要								
海洋生物資源の種類と特徴を概説し、資源の生物学的特性について、その調査方法も含めて説明する。ま た、主要な資源生物を紹介し、資源を合理的・永続的に利用していくための考え方を学ぶ。								
計 画 ・ 内 容								
1. 海洋生物の特徴 2. 個体群の変動のしくみ 3. 海洋生物生産のしくみ、特に再生産について 4. 海洋生物の生活様式 I 5. 海洋生物の生活様式 II 6. 海洋生物資源と生産量 7. 海洋生物の利用 8. 海洋生物の保全、人間活動と海洋生物との関わり 9. 海洋植物の種類 10. 海洋植物の成育環境 11. 海洋植物の生理 12. 海藻の利用 13. 海藻資源と生産量 14. 海藻養殖の概要 (1) 15. 海藻養殖の概要 (2) 16. 期末試験および指導 1～8 は山口敦子、9～15 はサトイト C.グレンがそれぞれ担当。								
教科書・参考書・教材等								
主な参考書 1) 水産資源学：能勢幸雄・石井丈夫・清水誠著、東京大学出版会 2) 魚をとりながら増やす：松宮義晴著、成山堂書店 3) フィールドベスト図鑑「日本の海藻」千原光雄監修、学習研究社、定価 1,900 円 4) 海藻のはなし：新崎盛敏・新崎輝子著、東海大学出版会、定価 1,500 円 5) 藻類の多様性と系統：岩槻・馬渡監修、千原光雄編集、裳華房、定価 4,700 円 6) 海藻資源養殖学：徳田 廣 他著、緑書房、定価 5,500 円 上記の参考書は図書館で利用でき、また教官研究室での閲覧も可能である。								
備考欄（準備学習等）								

コース		ABCDK	科目名 (英語名)	海洋環境科学概論 (Introduction to Marine Environment)				
区分		概論科目						
担当 教員	北村 等 (kitamura@) 武田 重信 (s-takeda@)		単位数 2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時		金曜日・Ⅱ校時
				学期	後期	講義室等		大講義室
成績 評価 方法・ 基準	北村(小テスト20%, レポート80%) 武田(授業への参加状況 20%, レポート80%) 水質や地球環境問題について理解し、概略が述べられれば合格(両者の平均点が60点以上)。			教員 研究室	北村: 本館 1 階 武田: 本館 3 階		質問 受付 時間	授業前後が望ましい 随時受け付ける メールでも可
キーワード		生物と環境、水質汚濁、地球環境						
学習・教育目標		B(◎), D(◎), G(◎), I(○), J(○)						
具 体 的 目 標								
● 人間の活動は環境を変化させ、そこに棲む生物に様々な影響を与える。ここでは現在問題になっている水質汚濁および地球環境問題等を通して、生物と海洋環境の相互作用の基礎に関して理解する。(目標 D) ● 現在問題になっている環境問題に関して、自ら調べて学び、説明でき、またそれに対して将来の水産技術者として意見をもつ。(目標 B, G, I, J)								
概 要								
前半は海、湖沼、河川の水質とその汚濁について概略し、それを基に環境と生物の相互作用について考察する。 後半は地球環境問題との関わりを中心に、グローバルな物質循環系の中での海洋環境と生物活動の役割について概説する。								
計 画 ・ 内 容								
第 1 回: オリエンテーション、環境とはなにか 第2・3回: 水質について(海、湖沼、河川) 第4・5回: 水質汚濁(海、湖沼、河川) 第6・7回: 環境と生物の関わりについて 第8・9回: 地球環境と海洋生態系 第10・11回: 炭素循環への海洋の関わり 第12・13回: 地球温暖化と海 第14・15回: 海洋汚染 前半(1~7回)は北村が、後半(8~15回)は武田が担当する予定。								
教科書・参考書・教材等								
参考書(図書館にあり) 「水の分析」(化学同人)、「新しい生態学」(BIOCITY)、「海知られざる世界」(NHK)、「地球温暖化と海」 「海と地球環境」(東京大学出版会)、「海と環境」(講談社)、「地球環境化学入門」(シュプリンガー・フェアラーク東京)								
備考欄(準備学習等)								
わからないことをわからない状態で終わらせず、調べたり質問等すること。								

コース		A B C D H K		科目名 (英語名)	海 洋 学 概 論 (Introduction to Oceanography)																			
区分		概論科目																						
担当 教員	和田 実 (miwada@) 武田 重信 (s-takeda@)		単位数	2 単位	標準学年	1 年	曜日・校時	金曜日・Ⅲ校時																
					学期	後期	講義室等	大講義室																
成績 評価 方法・ 基準	試験 100% 海洋学について概略を理解し、説明できれば合格（60 点）とする。				教員 研究室	本館 3 階	質問 受付 時間	授業前後が望ましい 随時受け付ける メールでも可																
キーワード		海洋物理、海洋化学、海洋生物、海洋地質																						
学習・教育目標		D (◎), G (◎), I (○)																						
具 体 的 目 標																								
● 水産生物資源の生息場所である海洋について、物理学、化学、生物学、地学など基礎科学の視点をふまえて学ぶ。(目標 D) ● 日本語による論理的な記述力や継続的に学習できる能力を身につける。(目標 G, I)																								
概 要																								
海洋はどのようにしてできたのだろうか？海の流れを引き起こすメカニズムは何か？海水の成分とその分布は何によって決まるのか？海洋生態系はどのように構成され、炭素や窒素の循環とどのような関わりをもっているのか？生命の母なる海洋の姿と、そこに生息する様々な生物が繰り広げる食物連鎖や物質循環の様子を理解するとともに、海洋全体を一つの大きな系として捉え、海に関する様々な疑問を解き明かすための基礎的事項について学ぶ。																								
計 画 ・ 内 容																								
概ね以下の項目について授業を行うが、理解度に応じて一部変更することがある。 <table><tr><td>第 1 回：地球の誕生</td><td>第 9 回：海水の物性－1</td></tr><tr><td>第 2 回：海洋の成立</td><td>第 10 回：海水の物性－2</td></tr><tr><td>第 3 回：海洋生物の多様性</td><td>第 11 回：海流－1</td></tr><tr><td>第 4 回：海洋生物の進化</td><td>第 12 回：海流－2</td></tr><tr><td>第 5 回：海洋生態系の構造</td><td>第 13 回：海水の化学組成と分布－1</td></tr><tr><td>第 6 回：海洋生態系の機能</td><td>第 14 回：海水の化学組成と分布－2</td></tr><tr><td>第 7 回：海洋の物質循環</td><td>第 15 回：波と潮汐</td></tr><tr><td>第 8 回：前半のまとめ</td><td>第 16 回：期末試験</td></tr></table> 前半（1～8 回）は和田が、後半（9～16 回）は武田が担当する予定。									第 1 回：地球の誕生	第 9 回：海水の物性－1	第 2 回：海洋の成立	第 10 回：海水の物性－2	第 3 回：海洋生物の多様性	第 11 回：海流－1	第 4 回：海洋生物の進化	第 12 回：海流－2	第 5 回：海洋生態系の構造	第 13 回：海水の化学組成と分布－1	第 6 回：海洋生態系の機能	第 14 回：海水の化学組成と分布－2	第 7 回：海洋の物質循環	第 15 回：波と潮汐	第 8 回：前半のまとめ	第 16 回：期末試験
第 1 回：地球の誕生	第 9 回：海水の物性－1																							
第 2 回：海洋の成立	第 10 回：海水の物性－2																							
第 3 回：海洋生物の多様性	第 11 回：海流－1																							
第 4 回：海洋生物の進化	第 12 回：海流－2																							
第 5 回：海洋生態系の構造	第 13 回：海水の化学組成と分布－1																							
第 6 回：海洋生態系の機能	第 14 回：海水の化学組成と分布－2																							
第 7 回：海洋の物質循環	第 15 回：波と潮汐																							
第 8 回：前半のまとめ	第 16 回：期末試験																							
教科書・参考書・教材等																								
【教科書】海洋学（原著第 4 版，ポール・ビネ著，東京大学海洋研究所監訳：東海大学出版会）定価 5,600 円 【参考書】（図書館所蔵）：海の科学：海洋学入門（恒星社厚生閣）、海洋大辞典（東京堂出版）、生物海洋学入門（講談社）、海と環境：海が変わると地球が変わる（講談社）、海と地球環境：海洋学の最前線（東京大学出版会）、海知られざる世界（NHK）など																								
備考欄（準備学習等）																								
聞きなれない用語が多く出てくるので戸惑うかもしれないが、分からないことを分からない状態のままで終わらせず、参考書で調べたり、質問したりして自主的に情報を集めること。																								