

学 科 目 名	航海学演習	※	単位数	1 1/2単位	必修選択の別	必
	Navigation Practice		教員名 メールアドレス	酒出 昌寿	sakaide@fish-u.ac.jp	
		杉野 亮介		r-sugino@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期		秦 一浩	hata@fish-u.ac.jp		
質 問 受 付	随時，三学科共用実験棟 各教員研究室 酒出(409)、杉野(408)、秦(414)					
授 業 概 要						
レーダを使用するにあたりその原理、構造、指示方式、映像を理解し、衝突防止のための方法を学習する。また自動衝突予防援助装置の取扱いを学習し、レーダ・自動衝突予防援助装置 (ARPA) シミュレータ装置による実技を通して理解を深める。						
授 業 の 目 標						
一般目標：漁船等の安全運航の見張りには視認の他にレーダを利用した適切な見張りが義務付けられている。したがって、船舶運航においては、レーダに関する知識を十分に活用できるレーダ観測者として安全な運行に努めなければならないことを理解する。						
行動目標：レーダ・自動衝突予防援助装置 (ARPA) シミュレータ装置の実技を通して、衝突予防のための手法を説明することができるとともに、漁船の安全運航に関する海技士資格に必要なレーダ・ARPAの観測者講習の要件が達成できるようになる。						
回	授 業 計 画 ・ 内 容					
1	レーダ観測者として、レーダの原理，構造，指示方式，映像について理解する。					
2	レーダの性能、精度について理解する。					
3～6	船舶の真運動，レーダ画面の船舶運動表示方法，2船間の相対運動，船舶の占位、会合などについての解析方法を理解する。レーダによる衝突防止について理解する。					
7～8	レーダ航法および海上衝突予防法、自動衝突予防援助装置の概要を理解し、さらにレーダ・自動衝突予防援助装置 (ARPA) シミュレータ装置による実技を通して理解を深める。					
9～10	レーダ・自動衝突予防援助装置 (ARPA) シミュレータ装置による実技を通して、レーダの効果的な使用法を理解する。					
11～15	レーダ・自動衝突予防援助装置 (ARPA) シミュレータ装置による実技を通して、レーダ航法、衝突防止の実務を理解する。					
キーワード	レーダ，原理，構造，指示方式，映像，衝突防止，ARPA，シミュレーション					
教科書 参考書	教科書：標準教科書（レーダ観測者講習用、レーダ・自動衝突予防援助装置、シミュレータ講習用教本、国土交通省海上技術安全局船員部監修、日本船舶職員養成協会） 教材：授業の参考となる資料を配布する。					
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(70%)，レポート課題評点(30%)で総合的に判定する。 評価基準：定期試験、レポートにより、座学および実技についての授業目標の理解度と達成度を評価する。					
関連科目	航行安全論(専攻科)、乗船実習(専攻科)、電子航海学(本科)					
履修要件	専攻科修了および三級海技士(航海)の免許取得に必要な必修科目である。					
教 育 方 法 ・ そ の 他						
対話型講義を心掛けるため質問を繰り返し、学生の要望を授業に反映する。興味は理解度からくるので、練習問題や教員からの質問などで理解度をチェックする。授業の節目において復習の目的でレポート提出を課す。また、この科目は、実務的な面を含んでいるので、シミュレータ装置での実技を通して理解度を深めるような指導に努める。						

学 科 目 名	航行安全論 Safety of Navigation	※	単位数	2 単位	必修選択の別	必
			教員名	酒出 昌寿 sakaide@fish-u.ac.jp		
			メールアドレス			
履修年次・学期	専攻科 後期					
質 問 受 付	随時、三学科共用実験棟 4 階 教員研究室 (409)					
授 業 概 要						
本科で履修した航海学の知識と乗船実習で修得した知識や技術に基づき、船位測定 of 誤差、大圏航法、航行時の喫水および排水量に関する注意事項、沿岸航行時の注意事項、BRM、海上交通工学など、航海学および航行安全の全般を集大成的に学習する。						
授 業 の 目 標						
一般目標：本科で学んだ地文航海学、電子航海学、天文航海学、乗船実習などで修得した知識、技術に基づき、水産系海技士として高度な船舶運航技術を修得するため、測位誤差、大圏航法、沿岸航法、BRM、海上交通工学の概要を学習し理解する。 行動目標：安全で効率的な船舶運航に不可欠な航海学を総括して総合的に理解し、航海当直実務、航海計画の立案への活用方法を説明できるようになる。						
回	授 業 計 画 ・ 内 容					
1～3	地文航法での測位誤差の概念を理解し、各測位方法による誤差について理解する。定誤差や偶然誤差について理解し、それら誤差量の算出方法や処理方法について説明できる。					
4～8	大圏航法の理論について理解する。大圏航法と集成大圏航法の算法を理解し、その航法計算が行える。大圏航法実務を理解する。					
9	我が国の海上衝突予防法とIMOの国際海上衝突予防規則との違いについて理解する。沿岸航行時の注意事項について理解する。					
10	船舶の喫水と排水量についての注意事項、排水量と燃料消費の関係について理解する。					
11	沿岸海域での航海計画の立案について理解する。					
12	BRM(Bridge Resource Management)について理解する。					
13～14	海上交通工学の概要を理解する。海上交通の実態調査・分析の概要および航行環境評価方法の概要について理解する。					
15	航海学の全般的な総括を行い、船舶の航行安全について理解する。					
キーワード	衝突防止、相対運動、船位誤差、航行安全、航行環境、海上交通安全					
教科書 参考書	参考書：「航海学(上巻)」辻 稔著(成山堂) 「地文航法 二訂版」長谷川健二・平野研一共著(海文堂) 海技士国家試験の受験対策として、いずれかを購入することが望ましい。 教 材：授業の参考となる資料を配布する。関数電卓が必要となる。					
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(80%)とレポート評点(20%)などにより、総合的に判定する。 評価基準：期末試験およびレポート等により、授業目標についての理解度と達成度を評価する。					
関連科目	地文航海学Ⅰ・Ⅱ、天文航海学Ⅰ・Ⅱ、電子航海学、航海海洋学(専攻科)、航海学演習(専攻科)、総合航行安全管理演習(専攻科)、海洋生産実習、漁業乗船実習、遠洋航海実習、乗船実習(専攻科)					
履修要件	専攻科修了に必要な必修科目である。					
教 育 方 法 ・ そ の 他						
授業の参考となる資料を配布し、スライドや板書により図示、説明する。質問は歓迎して随時受ける。授業の節目において復習の目的でレポート提出を課す。三級海技士(航海)の口述試験の試験範囲の内、航海に関する分野の理解を深め、解答できることを目標に解説する。						

学 科 目 名	海法論 ※ Laws of Maritime	単位数	2 単位	必修選択の別	必
		教員名 メールアドレス	秦 一浩 hatak@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時、三学科共用実験棟4F 教員研究室 秦 (414)				
授 業 概 要					
船舶の運航に必要とされる船舶及び海事関係法規の基礎的な知識を修得する。					
授 業 の 目 標					
船舶法、船舶安全法、海難審判法、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律、船員法、船舶職員法、海商法及び海事国際法などについて修得する。このことにより、海技士として必要な海事法規の実務ができるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	海事法規の法体系及び国際条約との関連について理解する。				
2	船舶法及び同法施行規則について、総則、総トン数の測定、船舶の登録を理解する。				
3	船舶法及び同法施行規則について、船舶国籍証書及び仮船舶国籍証書、国旗及び船舶の表示、手数料を理解する				
4	海難審判法及び同施行令を理解する。				
5～6	海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律及び同施行令を理解する。				
7	船員法及び同法施行規則について理解する。				
8	船員法及びこれに基づく命令のうち、船員労働安全規則について理解する。				
9	船員法に基づく命令のうち、船舶に乗り組む医師及び衛生管理者に関する省令を理解する。				
10	船舶職員及び小型船舶操縦者法、同法施行規則について理解する。				
11～12	船舶安全法及び同法施行規則について理解する。				
13	海商法について、総説及び海上企業組織、海上企業活動、海上企業危険について理解する。				
14	検疫法、関税法、水先法について理解する。				
15	海事国際法について、総論、領海及び公海、外国における人及び国家機関条約及び最恵国条款、戦争法規 を理解する。				
キーワード	船舶法、船舶安全法、海難審判法、海洋汚染防止法、船員法、船舶職員及び小型船舶操縦者法、海商法、海事国際法、検疫法、関税法、水先法				
教科書 参考書	教科書：その都度、関連法規のプリント等を配布する。 参考書：「海技試験六法」国土交通省海事局船員部監修（成山堂書店） その他 海事法令解説書等				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験(80%)、課題提出(20%)で総合的に評価する。 評価基準：試験、課題等については、授業目標についての理解度、達成度を評価する。				
関連科目	海事法規、漁船運用学、漁船安全学				
履修要件	海技士免許の取得希望者は、必ず履修を要する。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
教員作成資料と国交省 HP 等を用いて実務に役立つ海事法規の概要を解説する。					

学 科 目 名	総合航行安全管理演習	※	単位数	2 単位	必修選択の別	必
	Integrated Safety Navigation Management Practice		教員名 メールアドレス	酒出昌寿 sakaide@fish-u.ac.jp		
				松本浩文 hmatsumoto@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期			酒井健一 k.sakai@fish-u.ac.jp		
				杉野亮介 r-sugino@fish-u.ac.jp		
質 問 受 付	随時、三学科共用実験棟 3 階・4 階 各教員研究室 酒出(409)、松本(405)、酒井(321)、杉野(408)					
授 業 概 要						
航海当直の実務において電子海図情報表示装置(Electronic Chart Display and Information System: ECDIS)を使用するにあたり、そのシステム構成、表示される情報の内容とその管理、システムの適切な運用を理解し、他船との衝突防止や沿岸海域などでの乗揚げ防止に向け、当装置の効果的な使用方法およびその限界を学習する。授業ではECDISシミュレータ装置を使用し、航海当直実務の演習を通して総合的な航行安全管理の理解を深める。						
授 業 の 目 標						
一般目標：近年の漁船や調査船、漁業取締船等の航海当直の実務において、ECDISの有効性が認められ、特定基準を上回る船舶ではECDIS搭載が義務化されている。ECDISは、従来の紙海図に代わり、電子情報化された海図データを画面上に表示させる上、航海ルート、自船位置、他船情報なども表示でき、様々なセンサーと接続することで多種多様な情報インターフェースとなる高度な航海情報システムを構築する。当授業では、ECDISのシステム、機能を有効かつ十分に活用した総合的な航行安全管理を実践できる知識、技術を修得する。						
行動目標：当科目により、海技士免許におけるECDIS能力限定解除の講習要件を達成できるようになる。						
回	授 業 計 画 ・ 内 容					
1～4	ECDISの目的と役割、システム構成、ECDISにおける電子海図およびその他情報の内容と精度、操作方法などの基礎的な要素について理解する。					
5～7	航海当直においてECDISから得られる海図情報およびその他各種情報の利用方法、これら情報に基づく警報設定などについて理解する。					
8～10	ECDISを利用した航海計画立案、計画航路の安全監視設定などについて理解する。					
11	ECDISへのレーダ情報、AIS情報の重畳表示について理解する。					
12	電子海図データの維持、更新、管理について理解する。					
13	ECDISのバックアップ、データの保存と記録について理解する。					
14	ECDIS使用に関する責務について理解する。					
15	ECDISを利用した効果的な航海について理解する。					
キーワード	ECDIS、電子海図、レーダ、AIS、ECDISシミュレータ装置、航海当直、航行安全					
教科書 参考書	教科書：ECDIS訓練テキスト(海技大学校ECDIS研究会編、海文堂出版株式会社) その他：授業の参考となる資料を配布する。					
評価方法 評価基準	評価方法：演習実技評点(70%)、レポート課題評点等(30%)で総合的に判定する。 評価基準：演習実技、レポート等により、講義およびECDISシミュレータ装置での実技についての授業目標の理解度と達成度を評価する。					
関連科目	航海学演習(専攻科)、航行安全論(専攻科)、乗船実習(専攻科)					
履修要件	三級海技士(航海)免許の能力限定解除に必要な必修科目である。					
教 育 方 法 ・ そ の 他						
当科目は実務的な面を多く含んでおり、ECDISシミュレータ装置での実技を通して理解度を深めさせ、また基礎技術を高めさせる指導に努める。授業の節目において復習の目的でレポート提出を課す。当授業の履修は、法律上、航海士としてECDIS搭載船舶に乗船するためには必修となる。						

学 科 目 名	船舶機関概論 ※	単位数	2 単位	必修選択の別	必
	Introduction to Marine Engineering	教員名 メールアドレス	田中辰彦	未定@fish-u.ac.jp	
			井原 剛	ihara@fish-u.ac.jp	
履修年次・学期	専攻科 後期				
質問受付時間	田中：昼休み（12：10～13：00），内燃・制御実験棟 2 F 教員研究室（研究室 2） 井原：昼休み（12：30～13：00），三学科共用実験棟 3 F 教員研究室（307号室）				
授 業 概 要					
船舶の運航に欠かせないエンジンの意義と作動原理及び構造・機能を理解するために、船の速度と所要動力及びその時に必要な燃料の関係、船用ディーゼル機関の作動原理、構造、機能及び運転、船用蒸気タービンプラントと船用ガスタービンの作動原理及び構造について学習する。また、船舶の補機、船舶の機関に関する用語の一般的な知識について学習する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：船舶職員にとって必要な船用機関の基礎知識を習得することを目的として、船の速度と所要動力（燃料消費量）について学び、船舶の主機関や発電機用原動機として用いられているディーゼル機関、船用蒸気タービンプラント、船用ガスタービンの作動原理、構造、機能及び運転について学習する。また、船用補機、機関一般用語について学習する。					
行動目標：本学科目の修了者は、船舶の主機関と発電機用原動機の作動原理と構造を理論的に理解することができる。また、船舶の補機や機関に関する用語等の一般的な知識について理解することにより、船舶の安全で経済的な運航に貢献することができるようになるとともに、この知識を陸上における船舶管理業務に役立てることができる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	船の速力と所要動力及びその時に必要な燃料の関係について学習する。（田中）				
2～3	船舶におけるエンジンの作動原理及び機能について理解するとともに、船舶の安全で経済的な運航についての知識を身につける。（田中）				
4～7	ディーゼル機関の主要構成要素及び遠隔操縦装置について学習し、エンジンの構造と機能及び運転について理解する。（田中）				
8～9	船用蒸気タービンプラントの主要構成要素について学習し、それぞれの構造と機能を理解する。また、船用ガスタービンの主要構成要素について学習し、船用ガスタービンの特徴を理解する。前半のまとめ。（田中）				
10	中間試験（田中）				
11～12	発電機、推進装置の主要構成要素（全体構成及び構造、作動原理、諸現象及び損傷）について学習し、それぞれの構造と機能を理解する。（井原）				
13～14	各種ポンプ、油圧装置の主要構成要素（油圧ポンプ、油圧制御弁、アクチュエータ、アクセサリ及び油圧装置配管図）について学習し、それぞれの構造と機能を理解する。（井原）				
15	後半のまとめ（井原）				
キーワード	速力、所要動力、エンジン、ディーゼル機関、ガスタービン、蒸気タービンプラント 発電機、推進装置、ポンプ、油圧装置				
教科書 参考書	参考書：商船設計の基礎知識（改訂版）（造船テキスト研究会著、成山堂書店、2009） その他プリントを使用し、毎授業時間に配布する。				
評価方法 評価基準	評価方法：中間試験評点（50％）、定期試験評点（30％）、レポート（20％）で総合的に判定する。 評価基準：中間試験、レポートによって授業目標についての理解度の確認を行い、定期試験で達成度の評価を行う。				
関連科目					
履修要件	海技士免許の取得希望者は、必ず修得する必要がある。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
学生による授業評価、質問を頻繁に受け、対話型講義を心がける。基本的には講義形式であるが、ビデオや部品、パンフレットなどを使用する。講義の前半終了時に中間試験を、また後半終了時に定期試験を行う。その他、予習・復習のために適宜レポート提出を課す。					

学 科 目 名	漁業機器学 ※ Fishery and Navigational Instrumentation	単位数	1 単位	必修選択の別	必
		教員名	松本浩文		
		メールアドレス	hmatsumoto@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時：三学科共用実験棟 4 階 松本研究室（405）				
授 業 概 要					
漁船に搭載される漁業航海計器の中で船舶の安全運航にとって特に重要な機器であるジャイロコンパス及びオートパイロットの原理、構造詳細に理解するとともに、それら機器の構造上の誤差及びその原因について理解する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：水産系海技士として必要なジャイロコンパス及びオートパイロットに関する機器の原理構造及び取扱いに関する基礎的知識を修得する。					
行動目標：修得修了者は、地球の自転に係わる基礎的分野として物体の運動、運動の法則などについて理解を深める。さらにオートパイロットの学習を通してフィードバックシステムを理解する。これにより水産系海技士として必要な航海機器に関する基礎事項を修得し説明できるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
	1 漁船と航海計測機器の概要を理解する。 2 地球の自転に関する基礎用語と基礎物理量を理解する。（トルク、角速度、加速度） 3 ジャイロスコープの特性（回転慣性、プレセッション）を理解する。 4 ジャイロコンパスの指北原理と制振作用について理解する。 5 ジャイロコンパスの誤差を理解する。 6 オートパイロットの自動操舵の原理を理解する。 7 自動操舵装置における舵角調整、天候調整、当て舵調整を理解する。 8 口述試験の過去問からジャイロコンパス、オートパイロット等に関する問題を抽出し学習する				
キーワード	地球自転、ジャイロコンパス、プレセッション、指北原理、オートパイロット				
教科書 参考書	教科書：ジャイロコンパスとオートパイロット（前畑幸弥著、成山堂） 参考書：基礎からよくわかる物理（竹内 均、旺文社）				
評価方法 評価基準	評価方法： 期末試験評点（80％）及びレポート(20%)により総合的に判定する。 評価基準： 期末試験、レポートについては、授業目標についての理解度、達成度を評価する。				
関連科目	航海情報計測学、航海情報計測学実験 航海計器の分野が関連する。				
履修要件	この学科目の履修にあたっては、航海情報計測学、同実験の履修が望ましい。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
ゼミナール形式で講義を進行させる。各自担当したセクションを説明し、担当教員が補足説明する。積極的に、パワーポイントを多用し、受講者が理解しやすいゼミナール方式とする。理解度、学習習熟度を確認するために適宜質問をし、理解を深めるよう努力する。					

学 科 目 名	船舶衛生管理論Ⅱ ※ Hygiene Management for Seafarers Ⅱ	単位数	2 単位	必修選択の別	必
		教員名	(非) 高橋 徹郎		
		メールアドレス			
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	非常勤につき、講義中もしくは講義終了後が望ましい。				
授 業 概 要					
船舶の船内衛生および、乗組員の健康管理、疾病予防等を担当する船舶衛生管理者の資格取得に必要な疾病予防、保健指導、薬物、労働衛生法規等の基礎的な知識を理解する。また、授業を進めるにあたり、漁船での労働作業場と健康管理、船内衛生との関連性について適宜紹介する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：船舶における船内衛生、乗組員の健康管理上必要とされる疾病予防、保健指導、薬物、労働衛生法規等の基礎的な事項について修得する。					
行動目標：船舶衛生管理者として、船内での衛生管理実務に携わることができるようになる。船舶ばかりでなく、その他の水産関連の現場においても、衛生管理実務に役立てることができるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	健康管理や疾病予防について理解する。				
2	健康管理や疾病予防について理解する。				
3	健康管理や疾病予防について理解する。				
4	健康管理や疾病予防について理解する。				
5	健康管理や疾病予防について理解する。				
6	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
7	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
8	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
9	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
10	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
11	保健指導(応急措置、各種症状に対する診断、対応、手当)について理解する。				
12	薬物に関する概要や注意事項について理解する。				
13	薬物に関する概要や注意事項について理解する。				
14	薬物に関する概要や注意事項について理解する。				
15	船舶の労働衛生に関する法規について理解する。				
キーワード	船内衛生、労働衛生、食品栄養、疾病予防、保健指導、薬物				
教科書 参考書	教科書：「衛生管理者教本」 船員災害防止協会 編集 教 材：授業の参考となる資料を配布する。				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験(90%)、課題提出等(10%)で総合的に評価する。 評価基準：試験、課題等により、授業目標についての理解度、達成度を評価する。				
関連科目	船舶衛生管理論Ⅰ、体育理論、体育実技、乗船実習				
履修要件	船員法による船舶衛生管理者適任証書を申請、取得するための必修科目である。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
本科を卒業し、更に専攻科を修了すると、船員法による船舶衛生管理者適任証書を申請、取得することができる。					

学 科 目 名	航海英語 ※ Marine Navigational English	単位数	2 1/2単位	必修選択の別	必
		教員名 メールアドレス	秦 一浩 hatak@fish-u.ac.jp 杉野亮介 r-sugino@fish-u.ac.jp (非) 水谷壮太郎		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時、三学科共用実験棟4F 教員研究室 秦（414）、杉野（408）				
授 業 概 要					
水路情報，気象情報，船舶の安全運航情報等の海事英語について学習する。三級海技士(航海)資格取得のための上級航海英語講習の一部である。					
授 業 の 目 標					
一般目標：本科の講義や練習船実習で修得した英語及び船舶運航に関する知識や技術に基づき，水産系海技士として高度な船舶運航技術の修得に必要なIMO Standard Marine Communication Phrases(SMCP)を学習する。					
行動目標：航海に関する英語が国際航海の実務に応用できるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	講義ガイダンス（秦）				
2～4	一般海事用語（秦）				
5～6	遭難発信，非常時の交信（秦）				
7～8	安全通信，水先業務，特殊事項（秦）				
9～11	VTS の標準用語（秦）				
12～13	GMDSS の標準メッセージ（秦）				
14～16	船内コミュニケーション用語（秦）				
17～18	船舶運航要務（水谷）				
19～20	トリム，傾斜及び復原性（水谷）				
21～22	船舶安全性の保持（水谷）				
23～25	貨物及び貨物の取り扱い（水谷）				
26～27	旅客管理（杉野）				
28～29	水路通報（杉野）				
30～31	水路誌（杉野）				
32～33	気象（杉野）				
34～35	油濁防止（杉野）				
36～37	船舶の安全運航情報（杉野）				
38	海事英語の全般的総括（杉野）				
キーワード	SMCP，英文，船舶運航，安全，通信				
教科書 参考書	教科書：英語講習用教本（航海科）（(独)海技教育機構海技大学校，(財)海技教育財団） 参考書：教科書付属CD-ROM，教員作成資料				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(80%)および小テストまたはレポート評点(20%)などにより，総合的に判定する。 評価基準：期末試験および小テストまたはレポートについては，授業目標についての理解度，達成度を評価する。				
関連科目	航海英会話，遠洋航海実習，乗船実習				
履修要件	専攻科修了に必要な必修科目のため，必ず履修する必要がある。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
教科書に沿った講義を行うとともに，付属CD-ROMおよび教員作成資料を使用する。					

学 科 目 名	小型船舶論	単位数	1 単位	必修選択の別	必
	Power Boat Handling	教員名 メールアドレス	川崎 潤二 kawasaki@fish-u.ac.jp 酒井 健一 k.sakai@fish-u.ac.jp (非) 未定		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時 三学科共用実験棟 3 階 教員研究室				
授 業 概 要					
小型船舶操縦士の免許に必要な一般常識、船舶概要、航海、運用、機関、法規について学習する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：平成15年6月から施行された「船舶職員及び小型船舶操縦者法」による、新しい小型船舶操縦者の免許制度を適用して、海難件数が多い小型漁船などの小型船舶（20トン未満）の安全運航や、プレジャーボートなど沿岸海域における様々な船舶との海面利用時の安全性向上を期するための知識を理解する。 行動目標：一級小型船舶操縦士及び特殊小型船舶操縦士の資格を取得することができるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	「船舶職員及び小型船舶操縦者法」で定められた下記の項目に関する内容について理解する				
2	小型船舶の船長の心得及び遵守事項、水上交通の特性、船舶職員法及び小型船舶操縦者法				
3～5	交通の方法：一般海域・港内・特定海域での交通ルール(海上交通3法)、湖川・特定水域での交通ルール				
6～7	運航(一般)：船体・設備・装備品、機関の取扱、操縦、航海の基礎、気象・海象、事故対策				
8	上級運航：航海計画、救命設備、通信設備、気象・海象、荒天航法、海難事例、機関の保守整備、機関故障時の対処 まとめ、学科修了試験の準備				
キーワード	小型船舶操縦士、小型漁船、安全運航				
教科書 参考書	教科書：「小型船舶操縦士学科教本Ⅰ」 (一財) 日本船舶職員養成協会 「小型船舶操縦士学科教本Ⅱ」 (一財) 日本船舶職員養成協会 「特殊小型船舶操縦士教本」 (一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会 「小型船舶操縦士実技教本」 (一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会				
評価方法 評価基準	評価方法：「登録小型船舶教習所修了審査実施要領」(国家試験相当)に基づき判定する。 評価基準：「登録小型船舶教習所修了審査」に基づき、理解度、達成度を評価する。				
関連科目	漁船運用学、海事法規、漁船安全学、漁船運動力学Ⅰ・Ⅱ、海洋気象学、沿岸航海学、航海情報計測学、海法論、船用機関概論Ⅰ・Ⅱ、小型船舶実習				
履修要件	「登録小型船舶教習所事務規程」による。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
小型船舶実習と併せて修了試験に合格することによって、一級・特殊小型船舶操縦免許証を申請により取得できる。					

学 科 目 名	実用韓国語 Practical Korean Language	単位数	1 単位	必修選択の別	必
		教員名 メールアドレス	呉香善(非常勤講師)		
	履修年次・学期	専攻科 後期			
質 問 受 付	非常勤につき、講義中及び講義後が望ましい				
授 業 概 要					
韓国漁船などとの実用的なコミュニケーション力を修得するために、初級会話、漁業に関する用語、船名判読、漁業取締りに関する用語等を主体とした韓国語を学習する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：韓国語の構造は日本語によく似ており、日本人にとっては最も学びやすい言語である。本講義では、ハングルの読み書きができるようになることを第一目標とし、自己紹介をはじめ簡単な挨拶表現、初歩的な日常会話表現及び漁業用語を修得する。					
行動目標：水産資源維持管理のため、近隣諸国との意思疎通を図ることを念頭においた洋上における韓国漁船とのコミュニケーションがとれるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	ガイダンスを行い、日本語と比較しながら韓国語の特徴や構造、基本的な挨拶を学習する。				
2	音声から聞き取り基本母音（10個）を理解する。				
3	音声から聞き取り基本子音（14個）を理解する。				
4	基本母音・子音から派生して複合母音（11個）と濃音（5個）を理解する。				
5	ハングルの読み書き練習、終声（パッチム）を学習する。				
6	韓国語で書いてある人名・地名の判読を理解する。				
7	韓国語で書いてある船名の判読を理解する。				
8	出会いと再会・感謝・謝罪・食事などで使われる決まり文句を学習する。				
9	ハングルで挨拶と自己紹介を学習する。				
10	ハングルで体言の肯定文・否定文を学習する。				
11	ハングルで存在の有無・予定の有無を学習する。				
12	ハングルで自分の出身、都市、職業の紹介を学習する。				
13	ハングルで道を尋ねる（位置）ことを学習する。				
14	漁業および漁業取締りに関する用語・単語を覚え、理解する。				
15	まとめ、試験準備				
キーワード	母音、子音、日常会話、漁業、漁業取締り、意思疎通				
教科書 参考書	教科書：崔相辰・呉香善『Pointで学ぶ韓国語1』花書院、2010 辞書：『朝鮮語辞典』小学館、韓国語電子辞書 教材：参考プリントを必要に応じて配布する。				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(40%)、課題・小テスト評点(30%)、平常点・学習意欲・学習態度評点(30%)で総合的に判定する。 評価基準：期末試験、小テスト、課題については、授業の理解度、達成度を評価する。				
関連科目	遠洋航海実習（本科）、乗船実習(専攻科)				
履修要件	漁業取締り、国際交流など遠洋航海実習で経験した事項を整理しておくこと。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
授業はじめにその日の授業の要点を説明し、終わりにその授業のまとめを行い、学習参加型の授業を展開する。自然な日常会話能力が身につくよう、ドリル学習やローリングプレイ方式授業を通じて、初歩的な会話表現のトレーニングを重ねる。また、言語学習とともに韓国の文化や社会、歴史などを知りたいという学生のニーズに合わせ、ビデオ、CDなどの視聴覚資料を随時使用する。					

学 科 目 名	通信法規 Communication Law	単位数	2 単位	必修選択の別	必
		教員名	(非) 新富敏隆		
		メールアドレス			
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	非常勤につき、講義中及び講義後が望ましい				
授 業 概 要					
第一級海上特殊無線技士の免許取得に必要な電波法令（免許，設備，従事者，運用，通信，監督，検査関係法令など）を学習する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：漁船等の安全運航のため、海上で行う通信手法のルールを理解し、知識を習得する。船舶間の通信，陸上との通信を容易ならしめることを理解するとともに、船舶の安全航行に寄与する知識を実務的に修得する。					
行動目標：第一級海上特殊無線技術士として従事できるようになる。第一級海上特殊無線技士の資格取得希望者にとっては必須科目に位置づけられている。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	ガイダンスを行い，総則（海上無線通信，GMDSS制度など）について理解する。				
2	電波法（無線局免許）を理解する。				
3	電波法（無線設備）を理解する。				
4	電波法（無線従事者）について理解する。				
5	電波法（運用）について理解する。				
6	電波法（一般通信方法）について理解する。				
7	電波法（連絡設定の方法）について理解する。				
8	電波法（海上移動業務）について理解する。				
9	電波法（聴守義務）について理解する。				
10～12	電波法（遭難，緊急，安全，特別業務の通信）について理解する。				
13～14	電波法（業務書類，監督，検査）について理解する。				
15	電波法（罰則，関係法令）について理解する。				
キーワード	電波法，免許，設備，従事者，運用，通信，業務，聴守，検査，監督，書類				
教科書 参考書	教科書：標準教科書（無線従事者養成課程用 第一級海上特殊無線技士 法規 一般財団法人情報通信振興会） 教 材：必要に応じて参考プリントを配布する。				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(70%)，課題および小テスト(30%)で総合的に判定する。 評価基準：期末試験，小テスト，課題については，授業目標についての理解度と達成度を評価する。				
関連科目	無線工学（遠洋航海実習時科目）				
履修要件	第一級海上特殊無線技士の免許取得に必要な科目であり，無線工学等の知識を復習しておく必要がある。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
国家試験と同様に期末試験では必ず合格点に達することができるよう，説明解説とともに多くの問題を解くことによって受講者が身に付けられるように努力をする。第一級海上無線技士の資格取得に係わる科目である。					

学 科 目 名	小型船舶実習 Practice of Power Boat Handling	単位数	1/2単位	必修選択の別	必
		教員名	下川伸也 simokawa@fish-u.ac.jp 川崎潤二 kawasaki@fish-u.ac.jp 酒出昌寿 sakaide@fish-u.ac.jp		
		メールアドレス	酒井健一 k.sakai@fish-u.ac.jp (非) 未定		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	実習実施日 1 6 時以降 三学科共用実験棟 教員研究室 下川(317)、川崎(318)、酒出(409)、酒井(321)				
授 業 概 要					
一級小型船舶操縦士及び特殊小型船舶操縦士の資格取得のため、本校実習艇を用いて操縦技術を修得する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：小型船舶教習所として登録された教習内容に従い、小型船舶の取り扱い、基本操縦及び応用操縦の実習を行い、小型船舶の操縦技術を修得する。 行動目標：一級小型船舶操縦士及び特殊小型船舶操縦士の資格を取得することができるようになる。					
項 目	授 業 計 画 ・ 内 容				
1	「船舶職員及び小型船舶操縦者法」で定められた下記教育科目について修得する。				
2	基本操縦を修得する。 (発航前の準備及び点検、解らん・係留、結索、方位測定)				
3	応用操縦を修得する。 (回頭 (小回り操船)、人命救助、避航操船、離岸・着岸)				
キーワード	小型船舶、操縦、航海、海上法規、結索、人命救助、離・着岸				
教科書 参考書	教科書：「小型船舶操縦士実技教本」((一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会(株舵社) 「特殊小型船舶操縦士教本」((一財) 日本海洋レジャー安全・振興協会(株舵社)				
評価方法 評価基準	評価方法：水産大学校登録小型船舶教習所として登録された「修了試験実施規程」(国家試験相当)に基づき判定する。 評価基準：「修了試験実施規程」(国家試験相当)に基づき、理解度、達成度を評価する。				
関連科目	小型船舶論、漁船運用学実習				
履修要件	「登録小型船舶教習事務規程」による。なお、専攻科・船舶運航課程以外の学生の履修は認めない。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
小型船舶論と併せて修了試験に合格することによって、一級・特殊小型船舶操縦免許証を申請により取得できる。 実習時は、教員 1 名に対し 3 名(一級)又は 1 名 (特殊) の実習生を教習するため、受講者数に応じて実習日程を振り分ける。					

学 科 目 名	乗船実習	※	単位数	1 2 単位	必修選択の別	必
	On board Training		教員名 メールアドレス	練習船海事教育職員		
履修年次・学期	専攻科 前期 ・ 後期					
質 問 受 付	随時 練習船内					
授 業 概 要						
水産系海技士として、船舶運航と各種漁業、水産資源調査および海洋環境観測に関する専門的能力を高め、漁船等の船舶職員に必要な資質を育成する。内外の水産関連機関と共同で資源調査や海洋環境調査を行う場合もある。						
授 業 の 目 標						
一般目標：6ヶ月間の乗船実習によって水産系海技士に必要な学理・技術を修得する。トロール漁業やマグロ延縄漁業等の高度な漁労技術、水産資源調査および海洋環境観測技術の理解を深める。 行動目標：国内外に寄港することでの港湾事情調査や水産関連施設の見学、公海域および排他的経済水域等の様々な海域での漁船操業実態の理解、様々な漁労技術や水産資源調査および海洋環境観測に関する実務の指導的立場となる能力やリーダーシップ、資質を身に付ける。						
回	授 業 計 画 ・ 内 容					
全期間 適宜	1. 航海当直および停泊当直における当直航海士の実務、職責を学習する。 2. 運航計画、地文航法、天文航法、電波航法、航海計画の実務について学習する。 3. 出入港操船、一般操船、特殊操船、気象・海象、船舶整備の実務について学習する。 4. 海難防止、海難措置、船舶書類、通信の実務について学習する。 5. 応急部署、船務一般、安全衛生の実務について学習する。 6. トロール漁業またはマグロ延縄漁業等の漁労技術について学習する。 7. 漁業取締りの実務について学習する。 8. 水産資源調査、海洋環境調査の実務を学習する。 9. 寄港地における水産関連施設の見学・講演の聴講を行う。 10. 共同調査等を行うことにより、外部組織との連携、融和の重要性を学習する。 11. 船内における講義，実習に関する試験 12. 課題レポート					
キーワード	航海・運用、法規、漁業、気象・海象、海洋物理・環境、通信、英語、水産資源					
教科書 参考書	練習船内規，実習指針、訓練記録簿：海事教育職員が準備する。 参 考 書：現在使用中の海事法規、航海、運用の教科書、海技試験問題集 天測計算表(海上保安庁水路部)、試験用位置決定用図3枚（成山堂） その他：関連資料を配布し、使用する。					
評価方法 評価基準	評価方法：船内試験・レポート評点(50%)、実習内容の修得状況(50%)をもとに、総合的に判定する。 評価基準：レポートについては、実習目標についての理解度，達成度を評価する。					
関連科目	漁業乗船実習、遠洋航海実習、専攻科授業科目全般					
履修要件	三級海技士(航海)免許取得に必要な乗船実習となる。					
教 育 方 法 ・ そ の 他						
水産系海技士として高度な技術と学理を修得するため、6ヶ月の乗船実習を行う。乗船実習中の船舶運航実務および諸作業の実習を通し、水産現場の即戦力となるような高度な技術と学理を修得させるとともに、船舶職員として必要な資質を養うような指導に努める。						

学 科 目 名	応用海技演習 ※ Advanced Seamanship Practice	単位数	1/2 単位	必修選択の別	必
		教員名 メールアドレス	海洋生産管理学科教員6名 海洋機械工学科教員6名 (取りまとめ：酒出昌寿 sakaide@fish-u.ac.jp)		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時、教員研究室 酒出(409)				
授 業 概 要					
水産系海技士は、様々な海上活動の中で海難発生等の急激な危機に直面した場合でも、強いリーダーシップを発揮し、乗組員の安全を確保する適切な措置を講じるため、救命、消火設備等を適切かつ有効に使用しなければならない。当演習では、海難発生等の緊急時に適切な措置を講じることができるよう、救命、消火設備等を適切かつ有効に使用するための理解を深める。					
授 業 の 目 標					
一般目標：漁船や漁業取締船、海洋調査船等の船舶運航の中で、海難発生等の急激な危機に直面した場合でも、水産系海技士として、強いリーダーシップを発揮し、適切な判断と行動によって乗組員の安全を図るには、救命、消火設備等を適切かつ有効に使用する知識と技術が不可欠である。当演習では、緊急時に救命艇、救助艇、消火設備等を適切かつ有効に使用できる知識と技術を修得する。 行動目標：当演習により、三級海技士(航海)の免許取得に必要な救命講習、消火講習の講習要件の一部が達成できるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
	1 救命艇、救助艇および、それらの進水装置の構造、機能、性能等について理解する。 2 救命艇、救助艇および、それらの進水装置の点検、保守の方法について理解する。 3 救命艇の降下、進水、操縦方法および退船部署等について理解する。 4 救命艇の降下、進水、操縦方法および退船部署等について理解する。 5 救助艇の降下、進水、操縦方法および救助艇部署等について理解する。 6 救助艇の降下、進水、操縦方法および救助艇部署等について理解する。 7 船舶における火災の性質、種類等について理解する。 8 船舶における消火剤、消火設備および防火部署等について理解する。				
キーワード	救命艇、救助艇、消火設備、操練				
教科書 参考書	教科書：海技士資格免許講習用 救命講習用教本（編集 海技大学校） 海技士資格免許講習用 消火講習用教本（編集 海技大学校） 教 材：演習の参考となる資料を配布する。				
評価方法 評価基準	評価方法：演習実技評点(70%)、レポート課題評点(30%)で総合的に判定する。 評価基準：演習実技やレポート課題等により、当演習についての授業目標の理解度と達成度を評価する。				
関連科目	海技実習(本科)，漁船安全学(本科)，乗船実習(専攻科)				
履修要件	三級海技士(航海)の免許取得に必要な必修科目である。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
当演習は実務的な面を多く含んでおり、救命艇、救助艇およびそれら進水装置の実機での演習を通して理解度を深めさせ、それらを適切かつ有効に使用する技術を高める指導に努める。授業の節目において復習の目的で小テストを課す。当演習は、法律上、三級海技士(航海)の免許を取得するために必要な科目である。					

学 科 目 名	航海海洋学	※	単位数	1 単位	必修選択の別	必
	Nautical Oceanography		教員名 メールアドレス	酒出 昌寿 sakaide@fish-u.ac.jp 杉野 亮介 r-sugino@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期					
質 問 受 付	随時、三学科共用実験棟 4 階 各教員研究室 酒出(409)、杉野(408)					
授 業 概 要						
航海計画の立案や、航海計画に沿った航海の実施にあたって大きな影響を与える場合がある潮汐や海流について学習する。また、これら潮汐や海流を上手く利用した航海計画の立案や航路の選定、逆に、潮汐や海流の影響を回避するような航海計画の立案や航路の選定について学習する。さらに、ウェザールーティング・サービスの概要について学習する。						
授 業 の 目 標						
一般目標：航海計画の立案や航海の実施に関する潮汐・潮流や海流の基礎知識や利用方法を理解する。						
行動目標：航海に影響する潮汐・潮流の概要を踏まえ、海上保安庁発行の潮汐表の使用方法について説明出来る。また、潮汐・潮流や海流の影響を利用する航海計画、回避する航海計画の立案方法について説明出来る。さらに、ウェザールーティング・サービスの概要を説明出来る。						
回	授 業 計 画 ・ 内 容					
	1 潮汐および潮流の概要、基礎的な用語や定義について理解する。 2 海上保安庁発行の潮汐表を使用し、潮汐の推定方法を理解する。 3 海上保安庁発行の潮汐表を使用し、潮流の推定方法を理解する。 4 世界の主要な海流の概要について理解する。 5 潮汐・潮流および海流を利用または回避する航海計画や航路の選定について理解する。 6 沿岸海域での航海計画および航路の選定について理解する。 7 近海域および遠洋域での航海計画および航路の選定について理解する。 8 ウェザールーティング・サービスの概要を理解する。					
キーワード	潮汐、潮流、海流、航海計画、航路選定					
教科書 参考書	参考書：「天文航法」長谷川健二著(海文堂) 「地文航法 二訂版」長谷川健二・平野研一共著(海文堂) 海技士国家試験の受験対策として購入することが望ましい。 教 材：授業の参考となる資料を配布する。					
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験評点(80%)とレポート評点(20%)などにより、総合的に判定する。 評価基準：期末試験およびレポート等により、授業目標についての理解度と達成度を評価する。					
関連科目	地文航海学Ⅰ・Ⅱ、航海学演習(専攻科)、総合航行安全管理演習(専攻科)、海洋生産実習、漁業乗船実習、遠洋航海実習、乗船実習(専攻科)					
履修要件	専攻科修了に必要な必修科目である。					
教 育 方 法 ・ そ の 他						
授業の参考となる資料を配布し、スライドや板書により図示、説明する。質問は歓迎して随時受ける。授業の節目において復習の目的でレポート提出を課す。三級海技士(航海)の口述試験の試験範囲の内、航海に関する分野の理解を深め、解答できることを目標に解説する。						

学 科 目 名	漁船運動力学Ⅱ Dynamics in Ships Motion II	単位数	2単位	必修選択の別	必
		教員名 メールアドレス	川崎潤二 kawasaki@fish-u.ac.jp		
履修年次・学期	専攻科 後期				
質 問 受 付	随時 三学科共用実験棟3階 教員研究室				
授 業 概 要					
漁船を安全に効率良く運用する視点から、漁船の抵抗・推進性能・操縦性能・耐航性能など各種の動的性能について理解を深める。なお、授業を進めるに当たり、本授業をより理解するために最新の水産に関する研究成果や概要を適宜紹介する。					
授 業 の 目 標					
一般目標：漁船を安全に運航するために必要な、漁船船体の旋回性能、停止性能などの操縦性、荒天航行時の耐航性に関する基礎的知識について習得する。					
行動目標：漁船の抵抗・推進性能・操縦性能・耐航性能など各種の動的性能について理解し、説明することができるようになる。					
回	授 業 計 画 ・ 内 容				
	1 波が船体運動に与える影響と船体強度との関係の概要を理解する。 2 船体載貨時の動荷重、静荷重、ドラム、滑車、テークル倍率などの基礎的概念を理解し、荷崩れ現象と積み付けの関連を理解する。 3 荷役装置及びそれに加わる力の合成分解を理解する。 4 貨物の取り扱い及び積み付けについて、貨物の積載、除去と船体の応力、主要貨物の積み付け、揚荷及び保全、タンカー荷役を理解する。 5 中間まとめ 6～7 船体抵抗について、船の推進と抵抗の関係、抵抗の種類、抵抗の計算法及び外的条件と抵抗の関係を理解する。 8～9 船の推進方法、効率、馬力及び運用法を理解する。また、船体の惰力に関する力学的検討、逆転停止性能とその計算法を理解する。 10～11 船の操縦性に影響する要素を理解するとともに、操縦運動方程式、舵力の推定と船体運動との関係を理解する。 12～13 船体の耐航性について、その意義、ピッチング、ヒービング及びスラミング現象を理解する。 14 耐航性要素の確率論的推定について理解する。 15 船舶運航マニュアルの意義を理解する。				
キーワード	漁船、船体運動、操縦性、耐航性、船体抵抗、推進、惰力				
教科書 参考書	参考書：「航海造船学」野原威男、庄司邦昭（海文堂） 「理論船舶工学（下巻）」大串雅信（海文堂） 「操船通論」本田啓之輔（成山堂）				
評価方法 評価基準	評価方法：期末試験(80%)、レポート課題(20%)で判定する。 評価基準：期末テストと小テストによって、授業目標についての理解度、達成度を評価する。				
関連科目	漁船運動力学Ⅰ、漁船運用学、漁船安全学				
履修要件	この学科目の履修にあたっては、漁船運動力学Ⅰを履修することが望ましい。				
教 育 方 法 ・ そ の 他					
学生による質問を積極的に受ける。					