

大島商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	海上安全学
科目基礎情報					
科目番号	0131		科目区分	専門 / 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	商船学科		対象学年	5	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	船舶安全学概論 (船舶安全学研究会著：成山堂)・自作プリント				
担当教員	古藤 泰美,前田 幸男				
到達目標					
(1) 海上安全に対する新しい考え方、海難や船内労働安全発生のポテンシャルを少なくする方策を学び習得する。 (2) 不幸にして海難が発生した際にその無害化・被害の極限化を図るための非常応急処置を学び習得する。 (3) 船舶乗組員および船舶運航に携わる全ての海事専門技術者に対する船舶運航に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識や技術を体系的に学習し習得する。 (4) 船舶乗組員や船舶運航に携わる海事専門技術者に対し、航海に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識及び技術体系を理解できる。 (5) 船長及び一等航海士としての海難に対する知識を理解できる。 (6) 船内労働安全衛生に関する知識について理解できる。					
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	
評価項目1		海上安全に対する新しい考え方、海難や船内労働安全発生のポテンシャルを少なくする方策を学び習得することができる。	海上安全に対する新しい考え方、海難や船内労働安全発生のポテンシャルを少なくする方策を学び習得することができる。	海上安全に対する新しい考え方、海難や船内労働安全発生のポテンシャルを少なくする方策を学び習得することができる。	
評価項目2		不幸にして海難が発生した際にその無害化・被害の極限化を図るための非常応急処置を学び習得することができる	不幸にして海難が発生した際にその無害化・被害の極限化を図るための非常応急処置を学び習得することができる。	不幸にして海難が発生した際にその無害化・被害の極限化を図るための非常応急処置を学び習得することができない。	
評価項目3		船舶乗組員および船舶運航に携わる全ての海事専門技術者に対する船舶運航に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識や技術を体系的に学習し習得することができる、	船舶乗組員および船舶運航に携わる全ての海事専門技術者に対する船舶運航に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識や技術を体系的に学習し習得することができる。	船舶乗組員および船舶運航に携わる全ての海事専門技術者に対する船舶運航に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識や技術を体系的に学習し習得することができない。	
評価項目 4		船舶乗組員や船舶運航に携わる海事専門技術者に対し、航海に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識及び技術体系を理解することができる。	船舶乗組員や船舶運航に携わる海事専門技術者に対し、航海に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識及び技術体系を理解することができる。	船舶乗組員や船舶運航に携わる海事専門技術者に対し、航海に伴って発生する災害の防止に必要な技術に関する知識及び技術体系を理解することができない。	
評価項目 5		船長及び一等航海士としての海難に対する知識を理解することができる。	船長及び一等航海士としての海難に対する知識を理解することができる。	船長及び一等航海士としての海難に対する知識を理解することができない。	
評価項目 6		船内労働安全衛生に関する知識について理解することができる。	船内労働安全衛生に関する知識について理解することができる。	船内労働安全衛生に関する知識について理解することができない。	
学科の到達目標項目との関係					
本校 (1)-b 商船 (2)-c					
教育方法等					
概要	(1) 安全工学の概念を理解し習得し、NTSBやSHELLモデルによる事故原因・事故対策法を学び習得する。(2) ヒューマンエラーの起源・分析・事故防止策および人間の特性としてのヒューマンエラーを学び習得する。(3) 海難の実態と未然事故研究・人的要因による海難実態・NTSBの応用を学び習得する。(4) SOLAS条約の歴史と海難における人命喪失傾向・生存作業の流れを学習し習得する。(5) 生存技術の原則・効果的な船舶放棄作業・救命器具・捜索および救出作業・GMDSSを学び習得する。(6) 衝突・浸水・火災が理解できること。(7) 乗揚げに対する対処方法、舵故障、油汚染等の海難原因並びに結果が具体的に理解できること。(8) 船舶火災の危険を深く理解できること。(9) 消火作業全般を理解できること。(10) 船員労働安全衛生規則を覚えて、細部にわたり理解できること。				
授業の進め方・方法	授業形式で行なう。なお、前期は自作プリントを使用した「PowerPoint」による授業を行なう。				
注意点	(1) 海技士 (航海) の試験科目「運用」に、頻繁に出題される科目である。 (2) 1級海技士試験の出題範囲であり、船舶職員として最もシビアな部門であるからしっかりと学ばなければならない。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	安全の語源・安全の意味・災害と事故、安全工学の概念 (定義・対象・船舶安全学と安全工学の関連	安全の語源・安全の意味・災害と事故、安全工学の概念 (定義・対象・船舶安全学と安全工学の関連を説明できる。	
		2週	運動形態の機械・人間系における安全、災害の形態・運動形態・人間系の災害ポテンシャル	運動形態の機械・人間系における安全、災害の形態・運動形態・人間系の災害ポテンシャルを説明できる。	
		3週	新しい事故原因究明・事故対策手法 (NTSB・SHWLLモデル)、ヒューマンエラーの起源・分析・事故防止策	新しい事故原因究明・事故対策手法 (NTSB・SHWLLモデル)、ヒューマンエラーの起源・分析・事故防止策を説明できる。	
		4週	人間の特性としてのヒューマンエラー、人間の外的情報伝達のしくみ	人間の特性としてのヒューマンエラー、人間の外的情報伝達のしくみ	
		5週	人間の内的情報伝達のしくみ、心身機能とヒューマンエラー、人間工学観点でのヒューマンエラーの防止	人間の内的情報伝達のしくみ、心身機能とヒューマンエラー、人間工学観点でのヒューマンエラーの防止を説明できる。	
		6週	信頼工学的アプローチ概論	信頼工学的アプローチ概論を説明できる。	
		7週	信頼性の定義と尺度・信頼性設計方式	信頼性の定義と尺度・信頼性設計方式を説明できる。	
		8週	前期中間試験	1週から7週の授業内容を理解していること。	
		2ndQ	9週	環境保全の幕開けとなったエクソン・ヴァルディズ号座礁排出事故	環境保全の幕開けとなったエクソン・ヴァルディズ号座礁排出事故を説明できる。

後期		10週	統計からみた海難の実態・内航船の海難発生率とその原因、未然事故研究・人的要因による海難実態	環境保全の幕開けとなったエクソン・ヴァルディーズ号座礁排出事故を説明できる。		
		11週	新しい海難の原因究明と事故防止・安全管理、インシデント（調査方法および有効性）	新しい海難の原因究明と事故防止・安全管理、インシデント（調査方法および有効性）を説明できる。		
		12週	人的要因による海難海難実態およびNTSBの\$Mの応用、ヒューマンファクターに焦点をあてた拡大S H E L Lモデルの応用	人的要因による海難海難実態およびNTSBの\$Mの応用、ヒューマンファクターに焦点をあてた拡大S H E L Lモデルの応用を説明できる。		
		13週	海難タイタニック号の遭難とS O L A S条約、海難における人命喪失傾向・生存維持作業の流れ	海難タイタニック号の遭難とS O L A S条約、海難における人命喪失傾向・生存維持作業の流れを説明できる。		
		14週	生存技術の原則、効果的な船舶放棄作業・効果的な船舶放棄作業、生存維持作業における救命器具・救命設備規定の概要	生存技術の原則、効果的な船舶放棄作業・効果的な船舶放棄作業、生存維持作業における救命器具・救命設備規定の概要を説明できる。		
		15週	搜索および救出作業・S A R条約・船位通報制度、G M D S S	搜索および救出作業・S A R条約・船位通報制度、G M D S Sを説明できる。		
		16週	前期末試験	9週から15週の授業内容を理解していること。		
	3rdQ	1週	非常、応急処置、海難全般に関する一般注意	海難の一般的なことを理解できる。		
		2週	衝突、浸水	衝突、浸水が理解できる。		
		3週	船舶火災の原因	船舶火災の原因が理解できる。		
		4週	船舶火災の特徴	船舶火災の特徴と消火の困難性が理解できる。		
		5週	乗揚げ	乗揚げの処置、任意乗揚げが理解できる。		
		6週	舵故障時の応急処置	舵故障時の応急処置が具体的に理解できる。		
		7週	油汚染	油汚染が理解できる。		
		8週	後期中間試験	1週から7週の授業内容を理解していること。		
		4thQ	9週	火災と消火 燃焼の理論 消火の理	燃焼の原理が理解できる。	
			10週	消火剤と消火器、固定消火装置、火災探知装置	消火剤と消火器の名称を覚えることができる。	
			11週	消防員装具、検知器具、消火作業、応急手当	消火作業を理解できる。	
			12週	船員労働安全衛生規則概説	船内労働災害で船員労働安全衛生規則を知ることがいかに大切かを理解できる。	
			13週	船内の安全、衛生規則	船長の責任範囲である安全衛生規則を理解できる。	
			14週	安全基準、衛生基準	船内作業における危害の防止のために守られるべき事項が理解できる。	
			15週	船員災害の定義、船員災害の特徴、船員災害の原理	船員災害の特徴が理解できる。	
			16週	学年末試験	9週から15週の授業内容を理解していること。	
評価割合						
	定期試験	レポート	出席状況	授業態度	その他	合計
総合評価割合	70	5	10	10	5	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	5	10	10	5	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0