広島商船高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	船舶安全工学

科目基礎情報

科目番号	1952001	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	商船学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	新訂 船舶安全学概論 改訂版（船舶安全学研究会 著　成山堂）、海事六法		
担当教員	清田 耕司		

到達目標

（1）安全に関する基礎知識を習得し、船内の安全対策に応用できるようにする。
（2）非常時における安全行動や安全対策を実際に現場で活用できることを目指す。
（3）国際条約と船舶の実務に応じた安全管理マニュアルの考え方を身につける。
（4）海難事故など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	安全に関する基礎知識を習得し、船内の安全対策に応用できるようにする。	安全対策が計画できる。	安全対策が計画できない。
評価項目2	非常時における安全行動や安全対策を実際に現場で活用できること目指す。	非常時における安全行動を説明できる。	同行動を説明できない。
評価項目3	国際条約と船舶の実務に応じた安全管理マニュアルの考え方を身につける。	安全管理マニュアルの考え方を明確に説明できる。	考え方を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	安全に関する基礎知識を習得し、船内の安全対策に応用できるようにする。船舶の安全を考える場合、陸上からの支援が望めないことと、避難場所が船内に限定されるため、人命の安全を確保することが非常に難しい。このため、非常時における安全行動や安全対策が重要となる。本授業においては、教科書を中心として授業行うが海難事故を自ら調査を行い、「安全」ということを認識して作業を指揮できる知識を身につける。 ①安全工学の概念を理解する。②ヒューマンエラーの起源・分析・事故防止策を理解する。③海難の事例から事故原因を学ぶ。④SOLAS条約・船舶安全法の歴史的な背景を学ぶ。⑤生存技術・救命及び消火設備等を学ぶ。⑥衝突・浸水・船内火災を学ぶ。⑦乗揚げ、舵故障，油汚染等の海難原因並びに対処法を学ぶ。⑧船舶火災の危険を学ぶ。⑨船内における消火作業を学ぶ。⑩船員労働安全衛生規則等法規制を学ぶ。 ※この科目では、船舶及び官公庁での実務経験がある教員が、その経験を活かして実践的な船員教育を行う。
授業の進め方・方法	(1)　授業形式で行なう。授業は、ホームルーム若しくは多目的教室等で行う。 (2)　8週以降では、海難事例を元に学修を進める。
注意点	（1）ノートを整理し、教科書や指示された資料を必ず授業時に持参すること。 （2）シラバスの項目・内容を確認して、教科書・参考書などで予習すること。

授業の属性・履修上の区分

☑ アクティブラーニング	□ ICT 利用	☑ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	総論：安全とは	1-(1)安全工学の目的 1-(2)安全工学の歴史
		2週	海難と海難審判及び原因究明の制度	原油流出事故例（エクソン・ヴァルディズ号座礁排出事故など）を調査し説明できる。
		3週	海難と海難審判及び原因究明の制度	海上安全に関わる国際条約について理解し説明できる。
		4週	海難と海難審判及び原因究明の制度	インシデント、人的要因による海難実態などを理解し説明できる。
		5週	非常・応急措置	海難の一般的なことを理解できる。
		6週	非常・応急措置	衝突、浸水、乗り揚げ、舵故障について理解できる。
		7週	非常・応急措置	バラスト水と油汚染について理解できる。
		8週	船舶火災	船舶火災の原因や消火の困難性が理解できる。
	4thQ	9週	船舶火災	船内の消火設備について理解できる。
		10週	船舶火災	消火作業及び応急手当について理解できる。
		11週	洋上生存	タイタニック号の遭難事故とその教訓について理解できる。
		12週	洋上生存	生存維持作業の流れ、生存技術の原則について理解できる。
		13週	洋上生存	効果的な船舶放棄作業、捜索及び救出作業について理解できる。
		14週	船内労働災害	船員労働安全衛生規則の概要、安全基準、衛生基準及び保護具を理解できる。
		15週	船内労働災害	船員災害ついて理解できる。
		16週	海難・人間工学まとめ	

評価割合

	試験	小テスト	レポート・課題	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	40	10	30	10	0	10	100

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	10	30	10	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0