輪機工程學系動力工程組必選修與 IMO Model 7.04 對照表

第	第		\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		課:	程名	————————— 稱	
_	=	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04 Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch	公約 時數	102 學年動力工程組		合計	102 學年動力工程組	n士由L
項	項	Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch	吋数	專業必修課程	時數	合訂	專業選修課程	時數
		操作級輪機工程	815			1092		
FUNC	TIO	N 1: Marine Engineering at the Operational Level						
1.1		使用適當的工具進行船上典型的裝配及修理工作**- USE APPROPRIATE TOOLS FOR FABRICATION AND REPAIR OPERATIONS TYPICALLY PERFORMED ON SHIPS	<u>163</u>			216		
1.1.1		建造及修理所用材料 MATERIALS FOR CONSTRUCTION AND REPAIR	18	工程材料學(3/3)	54	108		
	.1	性質與應用 Properties and uses	9	材料力學(3/3)	54			
	.2	程序 Process	9					
1.1.2		裝配及修理所用程序 PROCESSES FOR FABRICATION AND REPAIR	21					
	.1	基本合金學、金屬及製造過程 Basic metallurgy, metal and processes	6					
	.2	非金屬材料 Non metallic materials	3					
	.3	承載之下材料 Materials under load	9					
	.4	震動 Vibration	3					
1.1.3		裝配及修理 FABRICATION AND REPAIR	120	工廠實習(2/6)	108	108	輪機拆裝(2/4)	72
	.1	永久接合 Permanent joints	1					
	.2	鉚接 Rivetting	4					
	.3	硬焊 Soldering	18					
	.4	軟焊 Self-secured joints	4					
	.5	焊接時安全與健康 Safety and health when welding	3					
	.6	電弧焊原理 Principles of electric arc welding	3					
	.7	氣體焊接原理 Principles of gas welding	5					
	.8	低碳鋼焊接點 Welded joints in low-carbon steel	39					
	.9	焊接接頭常見故障 Common faults in welded joints	1					
	.10	4. 上 生 绝	3					
	.11	熱切割 Thermal cutting	11					
	.12	燃	3					
	.13	上比	9					
	.14	胡細依法	3					
	.15	檢驗 Inspection	6					
	.16	第 T	7					
1.1.4		安全工作程序 SAFE WORKING PRACTICES	4					
	.1	安全 Safety	4					
		[waren]						

							2015/0	6/15
第	第	名表献機當職執機昌 > CTCW # 佐畑 to 701	公約		課	程名	稱	
_	=	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04 Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch		102 學年動力工程組	時數	合計	102 學年動力工程組	時數
項	項	, c	7 女人	專業必修課程	"小女人	다히	專業選修課程	刊致
		使用手工具及量測設備進行船上裝置及設備之拆卸、保						
		養、修理及重新裝配						
1.2		USE HAND TOOLS AND MEASURING EQUIPMENT FOR DISMANTLING MAINTENANCE, REPAIR AND	<u>236</u>			228		
		RE-ASSEMBLY OF SHIPBOARD PLANT AND						
		EQUIPMENT						
1.2.1		手工具和電動工具使用		工程材料學(3/3)	54	108		
1.4.1		USE OF HAND AND POWER TOOLS	116	, ,,,,,	3.	100		
	.1	落樣 Madina and	10	材料力學(3/3)	54			
		Marking out 手工具		工廠實習(2/6)				
	.2	インス Hand tools	36	一				
	_	動力工具						
	.3	Powered hand tools	9					
	.4	量測	13					
		Measurement	13					
	.5	鑽床 Dilling maskings	24					
		Drilling machines 碳鋼的熱處理						
	.6	候鋼的熱處埋 Heat treatment of carbon steel	14					
	_	黏合劑及黏合						
	.7	Adhesives and bonding	10					
1.2.2		輪機製圖	120	工程圖學(1/1)	18	120		
1.2.2		MARINE ENGINEERING DRAWING AND DESIGN	120	工在國子(1/1)	10	120		
	.1	製圖形式	2.	工程圖學繪圖(1/3)	54			
		Types of drawing		1/4 14 63 (2/2)	~ 4			
	.2	線條及字法 Linework	8	機構學(3/3)	54			
		規劃圖						
	.3	Pictorial projection	6					
		展開圖						
	.4	Development	9					
	.5	螺紋與結件	6					
	ر.	Screw threads and fasteners	Ü					
	.6	鎖緊與固定裝置	2					
		Locking and retaining devices 鉚釘型式與結件						
	.7	鄭衡望以興結行 Rivetted type fastening	3					
	_	焊接						
	.8	Welded connections	1					
	.9	尺寸	2					
	.9	Dimensioning	3					
	.10	公差與配合	3					
	_	Limits and fits						
	.11	幾何誤差 Geometrical tolerancing	2					
		几本						
	.12	Cams	2					
	12	軸承	_					
	.13	Bearings	6					
	.14	軸封	3					
		Seals	3					
	.15	滚轴承之潤滑	1					
		Lubrication of ball and roller bearings 繪圖練習						
	.16	齊 國 練 省 Engineering drawing practice	63					
		使用手工具、電力與電子量測及測試設備以探測瑕疵、進						
		行保養及修理工作						
1.3		USE OF HAND TOOLS, ELECTRICAL AND	<u>90</u>			108		
		ELECTRONIC MEASURING AND TEST EQUIPMENT						
		FOR FAULT FINDING, MAINTENANCE AND REPAIR						
1.3.1		電力系統之安全設備 SAEETV DEOLUDEMENTS FOR ELECTRICAL SYSTEMS	1	電路學(3/3)	54	108	電子學實驗(1/3)	54
		SAFETY REQUIREMENTS FOR ELECTRICAL SYSTEMS 基本安全		市地地上(2/2)	- 1		第一胜 CTL Au 1 麻 四	C1
	.1	基本女主 Basic safety	1	電機機械(3/3)	54		第二階段船上實習	64
			1					

			T	•			2015/0	0/13
第	第	在主私的公司社员 > CTCWI + 特知和701	17.44		課	程名	稱	
_	=	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04	公約	102 學年動力工程組	ad du	A 11	102 學年動力工程組	nd de
項	項	Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch	時數	專業必修課程	時數	合計	專業選修課程	時數
- 7		如此重五多处丛址址		7 米~19 叶柱				
1 2 2		船舶電力系統的特性	90				(1/8 天)	
1.3.2		CHARACTERISTICS OF SHIPBOARD ELECTRICAL	80					
		SYSTEMS				ļ		
	.1	電子理論	4					
		Electron theory	-					
	.2	線圖及符號	_					
	.2	Diagrams and symbols	3					
		簡單電路及歐姆定律						
	.3	Simple circuits and ohm's law	6					
		串聯及並聯電路						
	.4		9					
		Series and parallel circuits						
	.5	安培表及伏特表	3					
		Ammeters and voltmeters						
	.6	功、能及功率	6					
	.0	Work, energy and power	0					
		電功率供應						
	.7	Electrical power supply	2					
		ip 體						
	.8	予題 Conductors	5					
-								
	.9	絕緣	4					
		Insulation	-					
	.10	維護的原理	1					
	.10	Principles of maintenance	1					
		電池組	_					
	.11	Batteries	5					
		磁導與電磁						
	.12	Magnetism and electromagnetism	6					
	.13	電磁感應	6					
		Electromagnetic induction						
	.14	發電機及電動機之基本原理	4					
	.14	Fundamentals of generators and motors	4					
		交流電路						
	.15	Alternating current	4					
		配電						
	.16	Distribution	6					
	.17	變壓器	2					
		Transformers						
	.18	油氣及化學油輪:電氣要求	4					
	.10	Oil, gas and chemical tanker: electrical requirements	4					
1 2 2		電力試驗及量測之設備	0					
1.3.3		ELECTRICAL TESTS AND MEASURING EQUIPMENT	9					
		試驗及量測						
	.1	Testing and measuring	9					
1.4		保持安全之輪機當值	12				輪機當值(2/2)	36
		MAINTAIN A SAFE ENGINEERING WATCH					領導統御與機艙資	
1.4.1		安全與緊急程序	12				71 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
1.7.1		SAFETY AND EMERGENCY PROCEDURES					源管理(3/3)	
	1	輪機當值應遵守基本原則	10					
	.1	Principles to be observed in keeping an engineering watch	12					
		以書面及口頭形式使用英語		> 145 146 82 (Q (Q)			14 1/4 24 2 (2/2)	
1.5		USE OF ENGLISH IN WRITTEN AND ORAL FORM		內燃機學(3/3)	198		輪機英文(3/3)	54
		i e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	公約	44 44 44				
	.1	英語 English language	未建	輔機學(3/3)				
		English language	議時	Ara lale (O/O)				
		輪機英語	數	鍋爐(2/2)				
	.2	English language for Marine Engineering	44	市1年1年1年12日)				
				電機機械(3/3)				
		主機、輔機與相關控制系統之操作						
1.6		OPERATE MAIN AND AUXILIARY MACHINERY AND	271			450		
		ASSOCIATED CONTROL SYSTEMS						
		土地的結地						
1.6.1			271			450		
		MAIN AND AUXILIARY MACHINERY						
	.1	輪機動力廠操作	30	內燃機學(3/3)	54	108	輪機拆裝(2/4)	72
	_	Marine plant operation					, , , , ,	
	.2	熱機循環	4	熱力學(3/3)	54			
	۰.۷	Heat-engine cycle	4	,				
		,o <i>y</i>					1	

	T	T.		r			2015/0	6/15
第	第	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04	公約		課	程名		
_	=	Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch		102 學年動力工程組	時數	合計	102 學年動力工程組	時數
項	項	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	120	專業必修課程		1 1	專業選修課程	
	.3	理想氣体循環	6					
		Ideal-gas cycle	Ü					ļ
	.4	郎肯循環	6					
		Rankine cycle						ļ
	.5	船用冷凍循環	6					
	<u> </u>	Marine refrigeration cycle						
	.6	往復內燃機	8					
	-	Reciprocating internal-combustion engines						
	.7	空氣壓縮機 Air compressors	6					
	1	燃料						
	.8	Fuels	3					
		燃烧						
	.9	Combustion	4					
	†	柴油機燃油霧化						
	.10	Diesel engine fuel atomization	3					
	4.1	蒸氣鍋爐之燃油霧化與燃燒	_					
	.11	Steam boiler fuel atomization and combustion	5					
	.12	燃油處理	4					
	.12	Fuel treatment	4					
	.13	引擎型式	2					
	.13	Engine types	2					
	.14	引擎原理	24					
	.17	Engine principles	24					
	.15	大口徑(二行程)引擎明細	18					
		Large-bore (two-stroke) engine details	10					
	.16	中速及高速(四行程)引擎	18					
		Medium-speed and high-speed (four-stroke)						
	.17	引擎系統	12					
	<u> </u>	Engine systems						
	.18	操作 On anti-m	12					
		Operation 輔鍋爐基礎						
	.19		2	鍋爐學(2/2)	36	90	輪機拆裝(2/4)	72
	1	輔鍋爐構造		44 44 44				
	.20	Auxiliary boiler construction	12	輔機學(3/3)	54			
		輔鍋爐裝具及其蒸汽分配						
	.21	Auxiliary boiler mountings and steam distribution	10					
	†	輔鍋爐之操作						
	.22	Auxiliary boiler operation	12					
	22	熱交換器						
L	.23	Heat exchangers	6					
	.24	蒸發與蒸餾原理	12					
	.24	Evaporators and distillers principles	12					
1	.25	空氣壓縮機及其系統	2	輔機學(3/3)	54	162	輪機拆裝(2/4)	72
	.23	Air compressors and system principles			37	102	1.7 PA V (AC (- 1)	, 2
	.26	往復式壓縮機詳細構造	3	流體力學(3/3)	54		輪機自動控制(3/3)	54
	1-0	Construction details of reciprocating compressors						
	.27	壓縮原理	3	熱力學(3/3)	54			
		Compressor operation						
	.28	旋轉式壓縮機	2					
	-	Rotary compressors						
	.29	壓縮空氣之貯存 Storage of compressed air	3					
-	1	水与八和						
	.30	至東分配 Air distribution	2					
-	+	和 distribution						
	.31	Rtc	2					
		舵機液壓控制系統						
	.32	RE 放水 全 程 向 永 の Steering gear hydraulic control systems	4					
		舵機電子控制						
	.33	Steering gear electrical control	1					
	۵.	液壓動力操舵系統						
	.34	Hydraulic power-operated rudder systems	3					
	_							

							2015/0	6/15
第	第				課	程名	稱	
- A	-	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04	公約	102 學年動力工程組			102 學年動力工程組	
項	項	Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch	時數	專業必修課程	時數	合計	事業選修課程	時數
久	-只	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		寻示 少珍珠柱			寻示达沙 际任	
	.35	液壓動力泵	4					
		Hydraulic power rotary pumps						ļ
	.36	電力操舵系統	3					
		Electric steering systems						ļ
	.37	緊急舵	2					
	.57	Emergency steering	2					
	.38	冷凍原理	2	輔機學(3/3)	54	90	輪機拆裝(2/4)	72
	.38	Principles of refrigeration	3	 	34	90	特 / (2/4)	12
	20	冷凍壓縮機		冷凍與空調(2/2)	36			
	.39	Refrigerating compressors	1	(A) 不兴工明(2/2)	30			
		冷凍系統組成						
	.40	Refrigerating system components	3					
		冷凍系統運作						
	.41		2					
	1	Refrigerating system operation						
	.42	冷凍系統鹵水	2					
<u> </u>	\perp	Refrigerating system brines						
	.43	冷凍系統儲存室	1					
	٠-٦	Cold storage spaces	1					
		操作泵送系統及相關控制系統						
1.7		OPERATE PUMPING SYSTEMS AND ASSOCIATED	<u>43</u>			90		
		CONTROL SYSTEMS						
1.7.1		船用泵及其系統	40	計 (4) (2 (2)	5.4	00	まん 144 12. 出た (つ /4)	70
1.7.1		MARINE PUMPS AND SYSTEMS	43	輔機學(3/3)	54	90	輪機拆裝(2/4)	72
		原理		流體力學(3/3)	36		汙染與防制(2/2)	36
	.1	Principles	1	加短刀子(3/3)	30		7 宋 兴 15 刊 (2/2)	30
		泵種類					人命安全與防止污	36
	.2		12				八甲女王兴历亚万	30
	1	Types of pumps					染國際公約(2/2)	
	.3	操作	3				小四小五川(2/2)	
		Pumps operation						
	.4	管路與裝具	9					
		Pipes and fittings						
	.5	系統	12					
		Systems	12					
		汙染防制						
	.6	Prevention of pollution	6					
職能二	_ : ‡	· 操作級電子、電機與自動控制工程						
		N 2:Electrical, Electronic and Control Engineering at the	121			216		
		l Level						
97		電力與電子控制工程						
2.1		ELECTRICAL, ELECTRONIC AND CONTROL	121	電路學(3/3)	54	216	輪機保養與維修(3/3)	54
		ENGINEERING		F 14 14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	٠,		+	
		發電廠		電機機械(3/3)	54		輪機自動控制(3/3)	54
2.1.1			116	あ 7 段 (2 /2)	٠.			
	-	GENERATING PLANT		電子學(3/3)	54			
	.1	電纜	6	白和咖啡(2/2)	54			
		Cables		自動控制(3/3)	54			
	.2	交流電	12					
	<u> </u>	Alternating current	1.2					
	.3	交流發電機	16					
<u></u>	د.	Alternators	10					
	4	直流發電機	-					
	.4	D.C. Generators	6					
		發電機與斷路器保養						
	.5	Maintenance of generators and circuit breakers	12					
		交流電動機						
	.6	A.C. Motors	10					
	.7	直流電動機	6					
<u> </u>		D.C. Motors						
	.8	電動機及啟動器之保養	12					
		Maintenance of motors and starters	12					
	.9	阻抗與電感	12					
L	.,,	Impedance and inductance	12					
	10	照明						
	.10	Lighting	12					
		故障防護						
	.11	Fault protection	12					
		i i i i i i i i i i i i i i i i i i i					i e	

							2015/0	0/13
第	第	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04	公約	100 40 1 1 1	課	程名		1
_		Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch		102 學年動力工程組	時數	合計	102 學年動力工程組	時數
項	項			專業必修課程	•	_ '	專業選修課程	• -, -
2.1.2		控制系統	5					
		CONTROL SYSTEMS						
	.12	故障位置 Fault location	5					
職能二	: • 3/	Frault focation 操作級保養與維修						
		N 3: Maintenance and Repair at the Operational Level	410			324		
10110	110.	保養及修理操作級		- 上 中 羽 (0 (0)	100	224	14 1ds to # do 16 15 (2.12)	
3.1		MAINTENANCE AND REPAIR AT THE OPERATIONAL	410	工廠實習(2/6)	108	324	輪機保養與維修(3/3)	54
		LEVEL		電機機械(3/3)	54		海上實習(9/6 個月)	
3.1.1		輪機系統保養	410					
		MAINTENANCE OF MARINE SYSTEMS	110	機構學(3/3)	54		輪機當值(2/2)	36
	.1	車床	120	工程數學(3/3)	54		輪機自動控制(3/3)	54
		Centre lathe		工柱数字(3/3)	34		無傚日勁径刺(3/3)	34
	.2	模具 Shaping machine	26	自動控制(3/3)	54		第二階段船上實習	64
		裁剪工具						
	.3	双分二兵 Cutting tools	14				(1/8 天)	
	t,	磨具						
	.4	The milling machine	6					
	_	磨具操作	10					
	.5	Milling machine operation	10					
	.6	輪機系統保養	200					
	.0	Marine engineering maintenance	200					
	.7	自動控制基本原理	30					
		Fundamentals of automation and control	30					
	.8	安全與應急程序	4					
TRA AI	1	Safety and emergency procedures 操作級之船舶作業的控制及船上人員的照顧						
		累作級之船舶作業的控制及船上入員的照顧 N 4: Controlling the Operation of the Ship and Care for Persons	114			126		
		t the Operational Level	117			120		
		確保符合污染防治要求						
4.1		ENSURE COMPLIANCE WITH POLLUTION-	<u>10</u>					
		PREVENTION REQUIREMENTS						
		防止海水污染所應採取之措施					人命安全與防止污	36
4.1.1		THE PRECAUTIONS TO BE TAKEN TO PREVENT	7				71 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1 7 1	
		POLLUTION OF THE MARINE ENVIRONMENT					染國際公約(2/2)	
	.1	防止汙染國際公約 MARPOL 73/78	7				人員安全與社會責	10
		船舶油汙染應變程序與相關之設備					人員女宝兴任習貝	18
4.1.2		和用用有 未應要程序與相關之政備 ANTI-POLLUTION PROCEDURES AND ASSOCIATED	3				任(1/1)	
1.11.2		EQUIPMENT	3				. ,	
	1	防止汙染國際公約附錄 1 之法規第 26 條	^					
	.1	Regulation 26 Annex I MARPOL 73/78	2					
	.2	船舶油汙染應變設備	1					
	.2	Anti-Pollution Equipment	1					
4.2		船舶適航性之維持	104	動力學(3/3)	54	126	船舶構造與穩度(3/3)	54
		MAINTAIN THE SEAWORTHINESS OF SHIP				_		
4.2.1		船舶穩定度 SIND STADILITY	41	普通物理(4/4)	72			
		SHIP STABILITY 排水量						
	.1	排水重 Displacement	4					
	 	Pispiacement 浮力						
	.2	Buoyancy	2					
	1_	淡水之限制						
	4	Fresh water allowance	3					
	1	静穩定度	2					
	.4	Statical stability	3					
	.5	初穩定度	4					
	ر.	Initial stability	4					
	.6	府仰	1					
	<u> </u>	Angle of loll						
	.7	静穩定度曲線圖 Common of the little	4					
		Curves of statical stability						
	.8	重心運動 Mayament of centra of gravity	4					
		Movement of centre of gravity						

k-h-	ž-j-				l.m	do to	2015/0	0/13
第	第	負責輪機當職輪機員之 STCW 典範課程 7.04	公約	102 68 6 6 1 6 1	課	程 名		
-	二項	Subjects of STCW 7.04 Model Courses for Engineering Watch		102 學年動力工程組	時數	合計	102 學年動力工程組	時數
項	垻			專業必修課程		·	專業選修課程	
	.9	傾斜與修正 List and Its Correction	6					
		自由液面效應						}
	.10	Effect of slack tanks	3					
		剪力						
	.11	Trim	6					
	.12	浮力之損失	1					
	.12	Loss of intact buoyancy	1					
4.2.2		船舶構造 SHIP CONSTRUCTION	63					
		船舶尺寸及船型						
	.1	Ship dimensions and form	12					
	.2	船舶應力	0					
	.2	Ship Stresses	8					
	.3	貨艙結構	11					
		Hull structure						
	.4	艏艉 Bow and stern	6					
		船舶屬具						
	.5	Fittings	10					
	.6	舵及推進器	11					
	.0	Rudders and propellers	11					
	.7	載重線與吃水標誌	5					
		Load lines and draught marks						
4.3		船舶滅火防止與控制 PREVENT, CONTROL AND FIGHT FIRES ON BOARD					防火與基礎滅火(1/1)	18
		請參閱聯合國海事組織典範課程編號 2.03 STCW95 章程						
	.1	VI/3						
		See IMO Model Course No 2.03 and STCW95 regulation VI/3						
4.4		救生操作與應用	_,				人員求生技能(1/1)	18
		OPERATE LIFE-SAVING APPLIANCES	四小證					
	.1	請參閱聯合國海事組織典範課程編號 1.23 STCW95 章程 VI/2	課程					
		See IMO Model Course No 1.23 and STCW95 regulation VI/2	いた。					
4.5		船上急救之應用					基礎急救(1/1)	18
T.J		APPLY MEDICAL FIRST AID ON BOARD SHIP					五元心以(1/1)	10
	,	請參閱聯合國海事組織典範課程編號 1.14 STCW95 章程						
	.1	VI/4 See IMO Model Course No 1.14 and STCW95 regulation VI/4						
		監督對法定要求的遵守					1 3 0 2 4 3 4 4	10
4.6		MONITOR COMPLIANCE WITH LEGISLATIVE					人員安全與社會責	18
		REQUIREMENTS					任(1/1)	
		與確保海上人命安全與保護海上環境等相關國際海事組織					, A 25 A 26 A 1 1 1 1	0.5
		公約之基本工作知識 BASIC WORKING KNOWLEDGE OF THE RELEVANT					人命安全與防止污	36
4.6.1		IMO CONVENTIONS CONCERNING SAFETY OF LIFE	32				染國際公約(2/2)	
		AT SEA AND PROTECTION OF THE MARINE						
		ENVIRONMENT					保全職責(2/2)	
	.1	海事法規介紹 Introduction Convention on Load Lines						
		Introduction Convention on Load Lines 海洋法						
	.2	海年法 Law of the Sea						
	_	安全						
	.3	Safety						
		典範課程建議時數(FUNC1+FUNC2+FUNC3+FUNC4)	1460					