

IMO Model 7.04 典範課程與本系動力組、能源組課程對照及儀器設備使用對照表

第一項	第二項	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	課程名稱		
				能源應用組課程 動力工程組課程	搭配使用儀器設備	合計 時數
職能一：操作級輪機工程 FUNCTION 1: Marine Engineering at the Operational Level			815			
1.3		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 USE OF HAND TOOLS, ELECTRICAL AND ELECTRONIC MEASURING AND TEST EQUIPMENT FOR FAULT FINDING, MAINTENANCE AND REPAIR	90			
1.3.1		電力系統之安全設備 SAFETY REQUIREMENTS FOR ELECTRICAL SYSTEMS				
	.1	基本安全 Basic safety	1			
	.16	配電 Distribution	6	動力組-電機機械(3/3) 能源組-電機機械(3/3)	機艙及火災監控系統(6) 機艙及火災監控系統(6)	12
1.3.3		電力試驗及量測之設備 ELECTRICAL TESTS AND MEASURING EQUIPMENT				
	.1	試驗及量測 Testing and measuring	9	動力組-電機機械(3/3) 能源組-電機機械(3/3)	機艙及火災監控系統(9) 機艙及火災監控系統(9)	18
1.4		保持安全之輪機當值 MAINTAIN A SAFE ENGINEERING WATCH	12			
1.4.1		安全與緊急程序 SAFETY AND EMERGENCY PROCEDURES	12	動力組-輪機當值(2/2) 能源組-輪機當值(2/2)	機艙及火災監控系統(9) 機艙及火災監控系統(9)	18
1.6		主機、輔機與相關控制系統之操作 OPERATE MAIN AND AUXILIARY MACHINERY AND ASSOCIATED CONTROL SYSTEMS				
	.1	輪機動力廠操作 Marine plant operation	30	動力組-輪機拆裝(2/4) 能源組-輪機拆裝(2/4)	機艙及火災監控系統(30) 機艙及火災監控系統(30)	60
	.8	燃料 Fuels	3			
	.9	燃燒 Combustion	4			
	.10	柴油機燃油霧化 Diesel engine fuel atomization	3	動力組-內燃機學(3/3) 能源組-內燃機學(3/3)		
	.12	燃油處理 Fuel treatment	4			
	.13	引擎型式 Engine types	2			
	.14	引擎原理 Engine principles	24			
	.15	大口徑(二行程)引擎明細 Large-bore (two-stroke) engine details	18	動力組-熱力學(3/3) 能源組-熱力學(3/3)		
	.16	中速及高速(四行程)引擎 Medium-speed and high-speed (four-stroke)	18			
	.17	引擎系統 Engine systems	12	動力組-內燃機學(3/3) 能源組-內燃機學(3/3)	機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
	.18	操作 Operation	12		機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
職能二：操作級電子、電機與自動控制工程 FUNCTION 2: Electrical, Electronic and Control Engineering at the Operational Level			121			
2.1						
2.1.1		發電廠 GENERATING PLANT	116			
	.1	電纜 Cables	6	動力組-電機機械(3/3) 能源組-電機機械(3/3)		
	.2	交流電 Alternating current	12	動力組-電機機械(3/3) 能源組-電機機械(3/3)	機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
	.3	交流發電機 Alternators	16	動力組-電機機械(3/3)		

第一項	第二項	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	課程名稱		
				能源應用組課程 動力工程組課程	搭配使用儀器設備	合計 時數
	.4	直流發電機 D.C. Generators	6	能源組-電機機械(3/3)		
	.5	發電機與斷路器保養 Maintenance of generators and circuit breakers	12	動力組-輪機保養與維修(3/3) 能源組-輪機保養與維修(3/3)	機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
	.6	交流電動機 A.C. Motors	10	動力組-電機機械(3/3)		
	.7	直流電動機 D.C. Motors	6	能源組-電機機械(3/3)		
	.8	電動機及啟動器之保養 Maintenance of motors and starters	12	動力組-輪機保養與維修(3/3) 能源組-輪機保養與維修(3/3)	機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
	.9	阻抗與電感 Impedance and inductance	12	動力組-電路學(3/3)		
	.10	照明 Lighting	12	能源組-電路學(3/3)		
	.11	故障防護 Fault protection	12	動力組-輪機自動控制(3/3) 能源組-輪機自動控制(3/3)	機艙及火災監控系統(12) 機艙及火災監控系統(12)	24
2.1.2		控制系統 CONTROL SYSTEMS	5			
	.12	故障位置 Fault location	5	動力組-輪機自動控制(3/3) 能源組-輪機自動控制(3/3)	機艙及火災監控系統(5) 機艙及火災監控系統(5)	10
職能三：操作級保養與維修 FUNCTION 3: Maintenance and Repair at the Operational Level			410			
3.1		保養及修理操作級 MAINTENANCE AND REPAIR AT THE OPERATIONAL LEVEL	410			
3.1.1		輪機系統保養 MAINTENANCE OF MARINE SYSTEMS	410			
	.1	車床 Centre lathe	120			
	.2	模具 Shaping machine	26			
	.3	裁剪工具 Cutting tools	14	動力組-工廠實習(2/6) 能源組-工廠實習(2/6)	輔機系統與管路系統(200) 輔助鍋爐系統(200)	200 200
	.4	磨具 The milling machine	6			
	.5	磨具操作 Milling machine operation	10			
	.6	輪機系統保養 Marine engineering maintenance	200	動力組-輪機拆裝(2/4) 動力組-輪機保養與維修(3/3) 動力組-第二段船上實習(1/8天) 能源組-輪機拆裝(2/4) 能源組-輪機保養與維修(3/3) 能源組-第二段船上實習(1/8天)	輔機系統與管路系統(200) 輔助鍋爐系統(200)	200 200
	.7	自動控制基本原理 Fundamentals of automation and control	30	動力組-自動控制(3/3) 能源組-自動控制(3/3)		
	.8	安全與應急程序 Safety and emergency procedures	4	動力組-輪機當值(2/2) 能源組-輪機當值(2/2)		

項目	儀器設備名稱	使用時數	平均每週上課時數 (以 18 週計算)
1	輔機系統與管路系統	400 小時	22.2 小時
2	輔助鍋爐系統	400 小時	22.2 小時
3	機艙及火災監控系統	262 小時	14.6 小時