

「船用機関2」シラバス(授業計画)

No.1

海洋技術科 機関長コース 2年 4単位

科目目標		船舶の機関及び運転と保安に関する知識と技術を習得させ、船舶及び関係する機械装置を安全かつ効率的に運航、管理する能力と態度を育てる。		
評価方法		各定期考査・出席状況・提出物状況や授業態度にて評価する。		
月	総時数	学習項目	学習内容	時数
4		ポンプ		
	1	ポンプの性能と原理	ポンプの原理	1
	2		ヘッドと損失ヘッド	1
	3	ポンプの分類	ターボ式ポンプ	1
	4		容積式ポンプ	1
	5	遠心ポンプ	遠心ポンプの分類	1
	6		渦巻きポンプによる揚水装置	1
	7		遠心ポンプの構造 インペラ	1
	8		ケーシング・案内羽根	1
	9		パッキン箱・呼び水装置	1
	10		軸スラストの防止法	1
	11		遠心ポンプの運転	1
	12		遠心ポンプの故障とその原因	1
	13	軸流・斜流ポンプ	軸流・斜流ポンプ	1
	14	往復ポンプ	往復ポンプの分類	1
	15		往復ポンプの概要	1
	5	16	アキシアル・ラジアルポンプ	アキシアルポンプ
17			ラジアルポンプ	1
18		油圧装置の概要	油圧装置の原理	1
19			油圧装置の構成要素	1
20			〃	1
21		油圧装置の主要機器	油圧ポンプ	1
22			圧力・流量制御弁	1
23			〃	1
24			〃	1
25		漁業機械や甲板機械への利用	油圧シリンダ・モータ	1
26		油圧装置の主要機器	ウィンチ・ラインホーラ他	1
27		〃	1	
6	28	造水装置の概要	蒸留法・逆浸透法の概要	1
	29	蒸留法による造水装置	浸管式・フラッシュ式	1
	30	逆浸透法による造水装置	原理	1
	31		装置の概要	1
	32	冷却水を利用した造水装置	系統図と装置の概要	1
	33	環境汚染防止装置		1
	34	ビルジ排出装置	ビルジ管系	1
	35	油水分離装置	油水分離の方法	1
	36		油水分離器	1
	37	汚水処理装置	非排出形・排出形汚水処理装置	1
7	38	ボイラの概要	炉	1
	39		ボイラ本体	1
	40		付属品及び付属装置	1
	41		ボイラの分類	1
	42	ボイラの種類と構造	丸ボイラ	1
	43		立てボイラ	1
	44		炉筒鉛管ボイラ	1
	45		水管ボイラ	1
	46		自然循環式ボイラ	1
	47		強制循環式ボイラ	1

	48	ボイラの各部と構造	蒸気ドラム	1
	49		水ドラム	1
9	50	冷凍・冷蔵装置		1
	51	冷凍の原理	各冷凍法の概要	1
	52	ガス圧縮式冷凍サイクル	冷凍サイクル	1
	53		冷凍装置の四要素	1
	54	冷凍の単位	冷凍能力	1
	55	冷媒およびブライン	冷媒に必要な性質	1
	56		冷媒の種類とその性質 アンモニア	1
	57		冷媒の種類とその性質 フルオロカーボン	1
	58		ブライン	1
	59	冷媒と環境問題	フロン規制	1
	60	P-H線図と基礎計算	P-h線図	1
	61		P-h線図の使用法	1
	62		冷媒の状態による冷凍サイクル	1
	63	二段圧縮冷凍サイクル	二段圧縮冷凍機の概要	1
	64	圧縮機の種類	往復式・回転式・ターボ圧縮機	1
	65	ガス圧縮式冷凍装置の構造	往復式圧縮機 安全頭	1
10	66		往復式圧縮機 弁・軸封装置	1
	67		往復式圧縮機 潤滑法・容量制御装置	1
	68	自動制御装置	電磁弁・圧力スイッチ	1
	69		温度調節器・自動運転	1
	70	冷凍装置の運転と整備	運転	1
	71		整備	1
	72			1
	73		故障とその原因	1
	74	空気調和装置	空気調和装置の基礎	1
	75		換気装置	1
11	76		空気調和装置	1
	77	船舶の運航と保安	船舶の種類と構造	1
	78		船体主要部の名称と構造	1
	79		〃	1
	80		〃	1
	81		主要寸法トン数	1
	82		〃	1
	83		〃	1
	84		船体の安定とトリム	1
	85		〃	1
12	96	船舶の設備	航海計器	1
	97		係船設備	1
	98		操舵設備	1
	99		荷役設備	1
	100		救命設備	1
	101		消防設備	1
	102		通信設備	1
1	104	大型実習船「海邦丸」における沿岸航海実習にて、機関の運転管理、当直業務及び操練等実践しながら学ぶ		1
	105			1
	106			1
	107			1
	108			1
	109			1
	110			1

2	111	船内組織と職務	船内組織	1
	112			1
	113		各部の職務分掌	1
	114		甲板部	1
	115		機関部	1
	116		無線部	1
	117		事務部	1
	118		医療部	1
	119		船長の職務	1
	120		航海士の職務	1
	121		機関長の職務	1
	123		機関士の職務	1
	124		各部部員の職務	1
	125		近代化船の運航士の職務	1
	126	乗下船するときの一般的な注意事項	乗船時の一般注意事項	1
	127		前任者との引き継ぎ事項	1
	127	当直業務	航海中、機関室を交換する場合の要領	1
	128		航海中、当直機関士としての一般的な留意事項	1
	129		寒冷地で停泊する場合、当直者としての注意事項	1
	130		停泊中、当直機関士としての一般的な留意事項	1
3	131	機関日誌	機関日誌の記入目的	1
	132		取扱い場の注意	1
	133		機関日誌の記入事項	1
	134		入渠工事	1
	135		入渠前の注意事項	1
	136		入渠中の注意事項	1
	137		出渠中の注意事項	1
	138		入渠中の検査	1
	139	機関備品及び消耗品	機関備品	1
	140		消耗品	1