

教科	工業	科目名	船舶工学 I	単位数	2
学科	機械システム科	学年	3 学年	履修区分	必修・船舶海洋コース
使用教科書	SAIL TO THE FUTURE 造船工学				
副教材など	船舶計算ワークブック				

1. 科目の目的

- ・海上における船舶の安全保持を認識し、これに関する基礎的な知識・技術を理解させ、応用する能力を養う。
- ・船舶の標準的な構造並びに船本体等に働く力と変形について理解し、その強さなどを計算する基礎能力と計画が立てられる能力を養う。
- ・船舶の諸設備・諸装置を理解し、それがいかに変遷してきたかを会得する。
- ・船舶建造の過程を理解し、基礎となる知識・技術を習得させ、工事に携わり、管理できる能力を養う。
- ・造船に関する設計・製図の基礎となる知識・技術を習得し、応用する能力を養う。

2. 授業の内容と進め方

船舶工学は2年間履修しますが、第3学年では「船舶の計算」を中心とした船舶工学 I 及び「船の設備」及び「船の建造方法」を中心とした船舶工学 II をそれぞれ2単位ずつ、合計4単位を履修する事になります。

3. 学習する上での留意点

「船舶計算ワークブック」を利用して問題を解いていきます。その際電卓を使用しますので、その操作方法を身につける必要がある他授業には必ず持ってきてもらう事になります。

4. 課題等について

船舶計算ワークブックの各問いを分担して解いてもらい、授業でその結果をみんなに説明してもらいます。長期休業(夏休み、冬休み等)には宿題を課します。この結果については実力テストで確認します。

5. 成績評価規準(評価の観点及び趣旨)

評価の観点	評価規準
知識・技術	船舶計算、船の構造・建造方法について学習した事柄を理解する事が出来ている。 船舶計算において、理論に基づき正しく計算できる
思考・判断・表現	船舶計算で学習した基礎を様々な船のケースに応用できる。船の構造・仕組みについてきちんと理解できる。
主体的に学習に取り組む態度	学習する内容に真剣に取り組む積極性が見られたか。

6. 評価の方法

評価については、定期考査及び校内実力考査での成績に課題の提出状況等を加えて総合的に判断します。

- (1) 定期考査(年間5回実施)の結果を基に、学習内容の理解度・定着度を評価する。
- (2) 校内実力テスト(定期テストを補完する目的で年間2回実施)を参考にする。
- (3) 授業への取り組み(学習意欲、出席状況、宿題等の課題への取り組み)を評価・加味する。
- (4) 授業時のノートを定期的に提出させ、内容に応じて平常点に加味する。

《指導計画》 科目名 船舶工学 I

3 学年

2 単位

学期	月	学習内容 (単元・考査等)	学習のねらい	評価方法等
一 学 期	4	船の釣り合い、横及び縦メタセンタ、トリム変化 1. 船の釣り合いの安定性 2. 一部分の移動による重心及び浮心の移動	水上に浮かぶ船の安定性について学び、船の横傾斜・縦傾斜時の諸計算方法等について学習する。	実力テスト 行動観察 質疑応答 問題集 期末考査 問題集
	5	3. 横メタセンター及びBM		
	6	4. 横傾斜の計算 甲板上重量物の横移動による横傾斜 荷物の片積みによる横傾斜と喫水		
	7	5. 傾斜試験 期末考査 6. 縦メタセンター及びBML		
	9	7. 縦傾斜の計算 トリム及びトリム変化 甲板上重量物の縦移動による縦傾斜		
	10	8. 排水量計算表 主部の計算 下方付加部、船尾付加部の計算 各水線に対する排水量と浮心位置 浸水表面積及び外板排水量		
	11	横メタセンター半径BMの計算 浮面心位置(F)及び縦メタセンター半径BMLの計算 総合計算表、排水量曲線図の利用 期末考査		
二 学 期	12	9. 復原性 船の復原力とその種類 復原力曲線及びクロスカーブ 10. 進水計算	船舶計算で今までに学習した事のまとめとして、排水量計算表の計算のやり方について学び、造船実習で行われる排水量計算表の作成に役立てる。	観察行動 質疑応答 問題集 期末考査 問題集
	1	11. 船の抵抗と推進 船の推進の原理 水槽試験とその手順	船の復原力の理論について学び、復原力曲線、クロスカーブの利用方法について理解する。	
	2	船の進水方法、進水第1期から4期までの船の状態について学ぶ。		
三 学 期	3	11. 船の抵抗と推進 船の推進の原理 水槽試験とその手順	船の推進の原理を学び、性能を推定するための水槽試験とその手順について学ぶ。	問題集 学年末考査
	2	学年末考査	学年末考査	
	3			