

教 科	工 業	科 目	実 習	単位数	3 単位（6 単位の内）
学 科	機械造船科	学 年	3 学年	コース	造船コース
学習目標	実習の手順を理解し、自分の手足を動かし、実際に機械や器具を使って作業を行い、多くの科目に分かれている技術及びその科学的根拠を体験によって総合的に習得し、機械技術に関する科目の総合的な学習をすることと、造船技術者として望ましい態度や習慣を身に付ける。				
学習内容	学習項目			評価規準【評価の観点】	
	<div>1 流体</div> <div>(1) 回流水槽実験の概要について</div> <div>(2) 実験模型船首部の製作</div> <div>(3) 実験模型船首部の製作</div> <div>(4) 回流水槽実験</div> <div>(5) 回流水槽実験結果解析</div> <div>2 船体模型の製作</div> <div>(1) 船首部骨組み模型の製作</div> <div>(2) 船体中央部骨組み模型の製作</div> <div>(3) 船尾部骨組み模型の製作</div> <div>(4) 船首・中央・船尾の各グループに分かれて骨組み模型の製作に取り組む</div> <div>3 溶接</div> <div>(1) 被覆アーク溶接の復習</div> <div>(2) 炭酸ガスアーク溶接の基本練習</div> <div>(3) T I G 溶接の基本練習</div> <div>(4) プラズマ切断の基本練習</div> <div>(5) ガス切断の復習</div> <div>4 りょう鉄</div> <div>(1) りょう鉄の理論</div> <div>(2) バーナー・冷却用具の基本操作</div> <div>(3) りょう鉄の基本練習</div> <div>(4) りょう鉄の基本練習</div> <div>(5) 曲り小規模外板の製作</div> <div>5 組立</div> <div>(1) N C プラズマ切断</div> <div>(2) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(3) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(4) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(5) 船殻小規模ブロックの検査方法について</div>			<div>・実験模型船首部の製作・回流水槽実験を通して船体開発の手法が身に付いている。 【A・B・C・D】</div> <div>・図面から船殻厚紙模型を製作することで構造部材の構成理解・部材の役割・図面の理解・船の原理・構造を十分に理解している。 【C・D】</div> <div>・安全に注意を払い、基本的な溶接の知識や技能を身に付け、各産業現場で扱えるようにしようとする。 【A・C・D】</div> <div>・曲げ作業において、熱間加工方法と金属の性質について理解している。 【A・B・C・D】</div> <div>・船殻小規模ブロックを製作することで、ブロックの組み立て方法や検査方法を理解している。 【A・B・C・D】</div>	
評価の観点	【A】関心・意欲・態度 【B】思考・判断 【C】技能・表現 【D】知識・理解				
評価方法	課題の完成度、レポート内容、出席状況に態度、服装等も加味した総合評価				
教科書等	機械実習 1（実教出版）、機械実習 2（実教出版）、機械実習 3（実教出版）				
備 考	1 班 4～5 名程度のローテーションで学習する。 実習は機械造船科コース科目であり、造船コース対象に実施する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。

教 科	工 業	科 目	実 習	単位数	3単位（6単位の内）
学 科	機械造船科	学 年	3 学年	コース	造船コース
学習目標	実習の手順を理解し、自分の手足を動かし、実際に機械や器具を使って作業を行い、多くの科目に分かれている技術及びその科学的根拠を体験によって総合的に習得し、機械技術に関する科目の総合的な学習をすることと、造船技術者として望ましい態度や習慣を身に付ける。				
学習内容	学習項目			評価規準【評価の観点】	
	<div>1 流体</div> <div>(1) 回流水槽実験の概要について</div> <div>(2) 実験模型船首部の製作</div> <div>(3) 実験模型船首部の製作</div> <div>(4) 回流水槽実験</div> <div>(5) 回流水槽実験結果解析</div> <div>2 船体模型の製作</div> <div>(1) 船首部骨組み模型の製作</div> <div>(2) 船体中央部骨組み模型の製作</div> <div>(3) 船尾部骨組み模型の製作</div> <div>(4) 船首・中央・船尾の各グループに分かれて骨組み模型の製作に取り組む</div> <div>3 溶接Ⅱ</div> <div>(1) 被覆アーク溶接</div> <div>(2) 立向き姿勢</div> <div>(3) 炭酸ガスアーク溶接</div> <div>(4) 立向き姿勢</div> <div>(5) 船殻小規模ブロック溶接</div> <div>4 ギョウ鉄</div> <div>(1) ギョウ鉄の理論</div> <div>(2) バーナー・冷却用具の基本操作</div> <div>(3) ギョウ鉄の基本練習</div> <div>(4) ギョウ鉄の基本練習</div> <div>(5) 曲り小規模外板の製作</div> <div>5 組立</div> <div>(1) NCプラズマ切断</div> <div>(2) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(3) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(4) 船殻小規模ブロックの製作</div> <div>(5) 船殻小規模ブロックの検査方法について</div>			<div>・実験模型船首部の製作・回流水槽実験を通して船体開発の手法が身に付いている。 【A・B・C・D】</div> <div>・図面から船殻厚紙模型を製作することで構造部材の構成理解・部材の役割・図面の理解・船の原理・構造を十分に理解している。 【C・D】</div> <div>・高度な溶接法を学ぶことで、実際の産業現場を想定しての溶接を行うことができる。 【C・D】</div> <div>・曲げ作業において、熱間加工方法と金属の性質について理解している。 【A・B・C・D】</div> <div>・船殻小規模ブロックを製作することで、ブロックの組み立て方法や検査方法を理解している。 【A・B・C・D】</div>	
評価の観点	【A】関心・意欲・態度 【B】思考・判断 【C】技能・表現 【D】知識・理解				
評価方法	課題の完成度、レポート内容、出席状況に態度、服装等も加味した総合評価				
教科書等	機械実習 1（実教出版）、機械実習 2（実教出版）、機械実習 3（実教出版）				
備 考	1 班 4 ～ 5 名程度のローテーションで学習する。 実習は機械造船科コース科目であり、造船コース対象に実施する。				

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。