

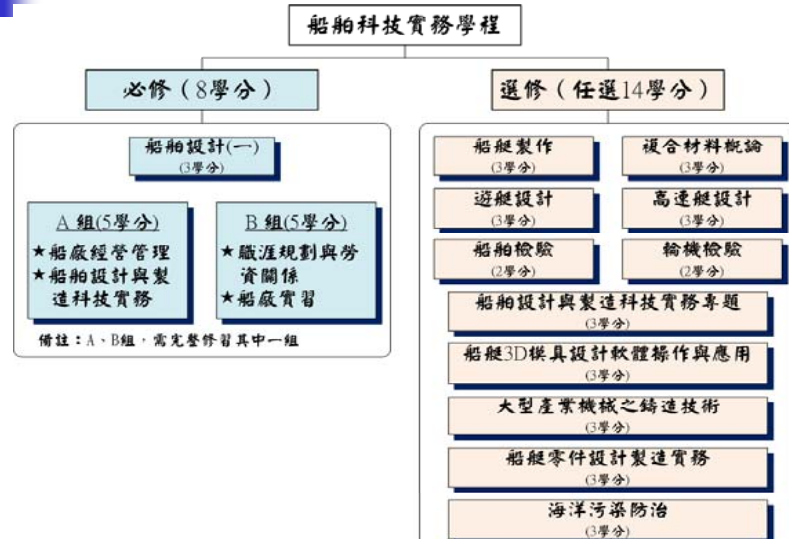
船舶科技實務學程簡介 暨 98學年度計畫說明會

報告人：陳宏鐘
國立高雄海洋科技大學
造船工程系

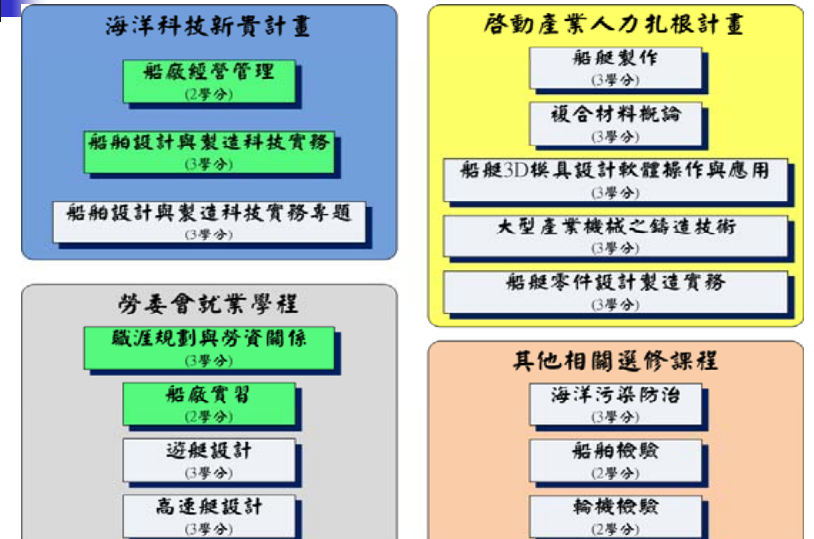
船舶科技實務學程簡介

項目	說明
學程目的	整合『海洋科技新貴』、『啟動產業人力扎根』及勞委會『實務就業學程』三計畫實務課程
實施對象	本校四技部三年級以上大學部學生
選修名額	約50名/年，依修讀人數及可供實習人數而定
課程實施	本學程至少選修22學分，其中必修課程8學分及選修14學分。
學程申請	修習完成時申請核發學程證明。

學程架構



學程與各計畫關係





啟動產業人力扎根計畫

大型模具3D設計製造 專業產業人才培育

4/30/2009

表及計畫說明 5



計畫概述

- 培育大型模具3D設計製造專業產業人才
- 船體結構及大型模具設計製造
 - 達150英尺高度曲面船殼及船體結構
 - 大型風力發電機葉片
 - 大型車廂、飛機結構及零組件
- 大型鑄件模具設計製造
 - 船舶主輔機、推進器等鑄件
 - 船舶艙架、舵等鑄件

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 6



核心課程

- 四上、四下均開設三門課，共18學分
 - 船艇製作(一)
 - 船艇零件設計製造實務
 - 大型產業機械之鑄造技術
 - 船艇製作(二)
 - 船艇3D模具設計軟體操作與應用
 - 複合材料概論
- 均為實習實務課程
- 配合船廠實習



修課學生

- 學生來源
 - 造船工程系、輪機工程系、海洋工程研究所
 - 大三、大四學生，選修人數至少25人
- 就業方向
 - 造船廠、遊艇廠、船舶五金
 - 複合材料相關行業
 - 大型產業機械鑄造師
 - 模具設計分析開發製造

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 7

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 8

經費預算

- 教育部及經濟部補助
 - 教育部補助設備費及材料費
 - 經濟部補助獎學金每人3萬元，今年原核准29名87萬元
- 獎學金核發方式
 - 符合領取資格條件為修滿3門核心科目者
 - 實際名額依該年度符合資格人數比例重行核定
 - 獎學金依排名核發

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 9

模具製作照片



圖 1 船模斷面縱板組裝



圖 2 甲板封板製作組裝



圖 11 船殼 FRP 母模積層



圖 12 船殼 FRP 母模完成

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 10

船體製作照片



圖 19 船殼模具鋪設真空膜



圖 20 甲板模具鋪設真空膜



圖 21 模具真空積層



圖 22 船殼模具真積層成品



圖 23 船殼模具離模



圖 24 模具離模置放拖車架

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 11

乘風破浪



4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 12

實務就業學程

遊艇科技實務就業學程計畫

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 13

計畫概述

- 勞委會補助就業學程計畫，今年初次申請中
- 遊艇科技實務為骨幹之就業學程計畫
- 講授職涯規劃與勞資關係，創造職場和諧
- 寒暑假時間赴遊艇相關業界實習體驗
- 引進業界菁英師資，強化遊艇實務教學
- 著重於遊艇、船舶及遊艇五金等產品之設計、製造、品保、生產管制等

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 14

計畫課程

- 大三、大四共開設4門課，共11學分
 - 職涯規劃與勞資關係
---四上3學分，社會科學通識課程
 - 船廠實習---三升四暑假2學分，1~2個月
 - 遊艇設計---三下3學分
 - 高速艇設計---四上3學分
- 需完整修習四門課程
- 均為業界外聘師資實務課程

船廠實習---實習單位

實習單位	實習人數	實習單位屬性
高鼎遊艇	10	金屬船殼遊艇、商船、漁船
景航企業	4	船舶五金設計製造
瑞孚宏昌	3	船舶螺槳及推進軸設計製造
嘉鴻遊艇	2	FRP遊艇設計製造
東哥企業	3	FRP遊艇設計製造
大瑞遊艇	2	FRP遊艇設計製造

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 15

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 16

船廠實習---申請流程

日期	項目	備註
98年5月5日前	填98學年度船廠實習申請書	◆檢附文件 —歷年成績單正本 —英文能力證明文件影本(無者免付) —其他有利申請之文件(無者免付)
98年6月5日前	公布船廠實習核准名單及分發船廠	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 17

船廠實習---考評方式

評分單位	評核項目	評分比例	合計
實習單位	學習態度	18 %	60 %
	實務修習表現	18 %	
	實務修習報告	24 %	
學校	實務修習日誌	16 %	40 %
	成果發表	24 %	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 18

海洋科技新貴計畫

造船設計與製造科技 實務人才培育計畫

計畫簡介

- 教育部顧問室海洋教育先導型計畫補助計畫。
- 教育部、海科大造船系、聯設中心、台船等攜手合作，以結合產官學資源。
- 孕育閃亮耀眼的『海洋科技新貴』，共同培育造船設計與製造科技實務人才。

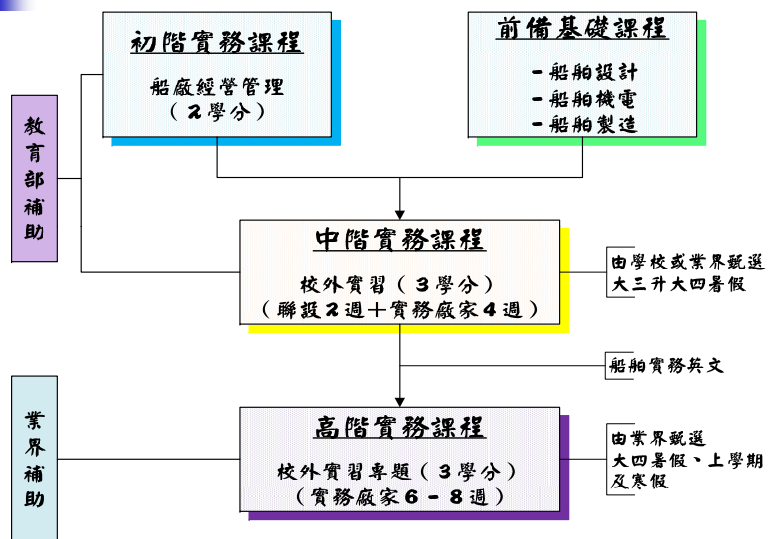
4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 19

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 20

計畫架構



4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 21

計畫概述

計畫階段	初階實務課程	中階實務課程	高階實務課程
課程名稱	船廠經營管理	船舶設計與製造科技實務	造船設計與製造科技實務專題
開課時間	上學期	暑假	暑假、上學期及寒假
實施對象	大三學生	三升四學生	大四學生
學分/時數	2學分 / 一學期	3學分 / 6週	3學分 / 6~8週
修課人數	100人	約28人	10~15人
課程目標	瞭解造船相關概況 培養造船產業興趣	產學合作培訓人才 瞭解實務知識技能	實務技能專題強化 培訓船舶產業菁英
授課形式	課程說明 1 次 專題演講 12 次 船廠參訪 2 次 課程檢討 1 次	聯設中心、台船等 設計製造實務訓練	聯設中心 台船公司 專題實作

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 22

初階實務課程

船廠經營管理

三上 2學分

演講及參訪課程

初階實務課程---船廠經營管理

週次	日期	演講主題	演講者
第1週	2009/09/16	課程介紹	陳宏鐘
第2週	2009/09/23	17世紀的台灣船	陳林福 (聯合船舶設計發展中心工程師)
第3週	2009/09/30	船舶產業的人才特質	扶正 (高港造船公司副總經理)
第4週	2009/10/07	金融海嘯下船舶產業因應對策	黃正利 (聯合船舶設計發展中心董事長)
第5週	2009/10/14	台船公司發展與展望	鄭文隆 (台船公司董事長)
第6週	2009/10/21	臺灣民營船廠之成長與蛻變	韓碧祥(中信造船集團總裁、造船公會理事長)
第7週	2009/10/28	臺灣的遊艇工業	呂佳揚(嘉鴻集團執行長、遊艇公會理事長)
第8週	2009/11/04	法國船級協會簡介	于家成 (BV台灣分公司總經理)
第9週	2009/11/11	期中考週，停課	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 24

初階實務課程---船廠經營管理

週次	日期	演講主題	演講者
第10週	2009/11/18	船廠參訪：台灣國際造船股份有限公司	陳宏鐘、洪文玲、王治平、王永聯、張良昶、張博超
第11週	2009/11/25	蓄勢待發迎向未來	楊信育(緯航企業有限公司常務董事)
第12週	2009/12/02	高速艇螺槳發展趨勢與展望	王武雄 (瑞孚宏昌公司總經理)
第13週	2009/12/09	船廠參訪：瑞孚宏昌推進系統公司 景航企業股份有限公司	陳宏鐘、洪文玲、王治平、余盛富、張良昶、張博超
第14週	2009/12/16	船舶塗裝與防蝕	待聘
第15週	2009/12/23	優質輕構高速艇之設計與建造	江立全 (海軍發展中心工程師)
第16週	2009/12/30	造船設計與生產電腦整合	顏闡明 (台船公司企劃處工程師)
第17週	2010/01/06	造船實務課程檢討與展望	陳宏鐘
第18週	2010/01/13	期終考週，停課	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 25

初階實務課程---考評方式

項 目	評核項目	配分	缺席處分
專題演講	心得報告隨堂書寫， 下課繳交不得遲交。	6分/次	未交或未出席 0分
船廠參訪	參訪心得1,000字， 次週上課前繳交， 不得遲交。	12分/次	未出席者 0分 出席未交報告 3分
違規處分	◆抄襲者或被抄襲者均以未交報告論。 ◆代寫者或被代寫者均以作弊論。		

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 26

中階實務課程

船舶設計與製造科技實務

三升四暑假
3學分 實習課程

中階實務課程---申請流程

日期	項目	備註
98年5月5日前	填98學年度中階實務課程申請書	◆已修習初階實務課程並及格者。 ◆檢附文件 一歷年成績單正本 一英文能力證明文件影本(無者免付) 一其他有利申請之文件(無者免付)
98年6月5日前	公布中階實務實習核准名單	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 27

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 28

中階實務課程---實施方式

梯次	週次	日期	實習單位/人數	實習主題
第一梯次	第1~4週	98/06/29 98/07/24	台船公司-12人 聯設中心-2人	實務實習課程
	第5~6週	98/07/27 98/08/07	聯設中心-14人	實務基礎訓練
第二梯次	第3~4週	98/07/13 98/07/24	聯設中心-14人	實務基礎訓練
	第5~8週	98/07/27 98/08/21	台船公司-12人 聯設中心-2人	實務實習課程

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 29

中階實務課程---膳、宿及交通

實習單位	餐費	住宿	交通
台船公司	公司內設有餐廳，需付費	住台船宿舍或學校宿舍	可搭乘台船交通車，需付費
聯設中心	公司大樓設有餐廳，需付費	住淡江學園 每間640元/天計 每間可住4人 平均1人160元/天 未住滿4人需均攤費用	淡江學園至聯設中心，搭乘公車即可到達

備註：參與中階實習同學開學後另發實習補助費，故膳、宿及交通費均由各同學自行負擔。

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 30

中階實務課程---考評方式

評分單位	評核項目	評分比例	合計
實習單位	學習態度	18 %	60 %
	實務修習表現	18 %	
	實務修習報告	24 %	
學校	實務修習日誌	16 %	40 %
	成果發表	24 %	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 31

船舶實務英文---(暫訂)

單元	授課主題	教學大綱
1	造船合約 Shipbuilding Contract	造船合約法律用語
2	船舶設計 Ship Design	船舶設計專有名詞
3	建造規範書 Shipbuilding Specification	船舶技術專有名詞
4	船舶建造 Ship Construction	船舶建造專有名詞
5	客戶來訪與行程服務 Custom Service - Itinerary	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 一般生活應對 ➢ 正式場合之禮儀

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 32

船舶實務英文---(暫訂)

單元	授課主題	教學大綱
6	產品介紹與行銷 Product Promotion & Marketing	船艇特有切入點與介紹重點
7	國際船展/媒體互動 Boat Show & Media	國際展覽與新聞媒體之接洽用語
8	採買談判與交易 International Purchasing	LC開狀與交易條件等作業用語
9	驗船與監造 Surveyor & Owner's representative	造船技術專有名詞
10	進出口與報關作業 Import / Export & Custom	關稅與運送作業用語

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 33

船舶實務英文---(暫訂)

單元	授課主題	教學大綱
11	金融/保險作業 Shipyards Insurance & Finance	海事專有海險與融資借貸/匯率
12	進出港通報與海試作業 Harbor & Sea Trial	港阜作業專有用語
13	航海禮儀與操船 Manner at Sea	航海技術專有名詞
14	售後服務與保固業務 After Service & Warranty	一般應對用語
15	維護 Maintenance	造船技術專有用語

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 34

高階實務課程

船舶設計與製造科技實務專題

三升四暑假~四下
3學分 實習課程

高階實務課程---實施方式(暫訂)

實習廠家	暑假	上學期	寒假	下學期
聯設中心	實習 2 週	學習方式	實習 4 週	成果發表
台船公司	98.8.31 98.9.11	一 實地指導 一 遠端指導 一 寫作指導	99.1.18 99.2.12	99.3.22 99.3.26

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 35

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 36

高階實務課程---97年計畫實作主題

學生姓名	實習廠家部門	實習主題	指導人員職稱
陳炫槐	台船公司設計處	裝備型錄分析與資料整理	吳元欽工程師
陳祉君	台船公司設計處	船體結構視圖與設繪	蔡嘉興工程師
廖俊超	台船公司設計處	船體結構視圖與設繪	蔡嘉興工程師
陳怡婷	台船公司訓練中心	電銲種類及船級協會檢定認識	鄧來旺訓練師
詹景富	台船公司訓練中心	電銲種類及船級協會檢定認識	鄧來旺訓練師

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 37

高階實務課程---97年計畫實作主題

學生姓名	實習廠家部門	實習主題	指導人員職稱
曾志霖	台船公司船體工場	船體工廠生產管理系統由DOS轉為WINDOSWS系統	張世宗班長
吳偉銘	台船公司船體工場	水刀在除銹方面的應用	李亮進工程師
陳建志	台船公司船體工場	船段儲位系統規劃	馬金進工程師
林育聖	台船公司船體工場	場外BLOCK進度控管系統	王振發工程師
洪偉豪	台船公司船體工廠	割切加工精度控管	許惠玲工程師

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 38

高階實務課程---97年計畫實作主題

學生姓名	實習廠家部門	實習主題	指導人員職稱
涂昱丞	台船公司船體工場	自動噴砂回收系統的引用	李亮進工程師
江佳琪	聯設中心基本設計組	船舶基本性能計算與規劃	謝曜安組長
陳淑樺	聯設中心結構組	舢剖面結構圖設計	陳祥明組長
陳宏陞	聯設中心遊艇漁船組	遊艇之複合材料結構設計與強度計算	黃國哲組長
黃俊豪	聯設中心遊艇漁船組	遊艇船型開發設計	黃國哲組長

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 39

高階實務課程---考評方式

評分單位	評核項目	評分比例	合計
實習單位	學習態度	18 %	60 %
	實務修習表現	18 %	
	實務修習報告	24 %	
學校	實務修習日誌	16 %	40 %
	成果發表	24 %	

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 40

實習訪視---聯設中心



4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 41

實習訪視---台船公司



4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 42

Q & A

4/30/2009

海科大 造船設計與製造科技實務人才培育計畫 高階成果發表及計畫說明 43