

# 工學院評鑑 實地訪評簡報



工學院院長 李光敦

# 海洋大學教學研究單位

海洋大學目前有6個學院，27個獨立系所，3個教學研究中心。

- 海運暨管理學院
- 生命科學院
- 海洋科學與資源學院
- 工學院
- 電機資訊學院
- 人文社會科學院
- 共同教育中心
- 海洋中心
- 臺灣海洋教育中心



# 工學院組織架構

## ■機械與機電工程學系

教師26人，大學部420人，碩士班108人，博士班5人

## ■系統工程暨造船學系

教師19人，大學部236人，碩士班52人，博士班7人

## ■河海工程學系

教師27人，大學部389人，碩士班108人，博士班39人

## ■材料工程研究所

教師7人，碩士班39人，博士班13人

共計 教師79人，大學部1045人，研究生371人

# 研究中心

- 院級中心

計算與模擬研究中心

- 機械與機電工程學系

先進製造工程研究中心

水產機電系統應用研究中心

- 系統工程暨造船學系

水下噪音暨流體動力研究中心

振動與噪音工程研究中心

船舶產業暨資訊管理研究中心

- 河海工程學系

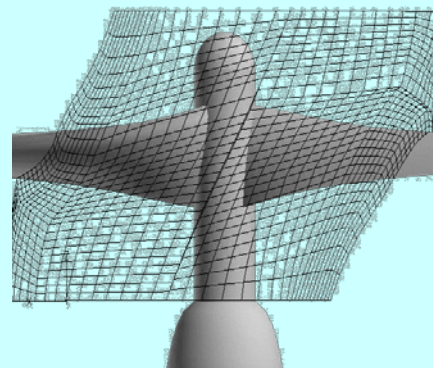
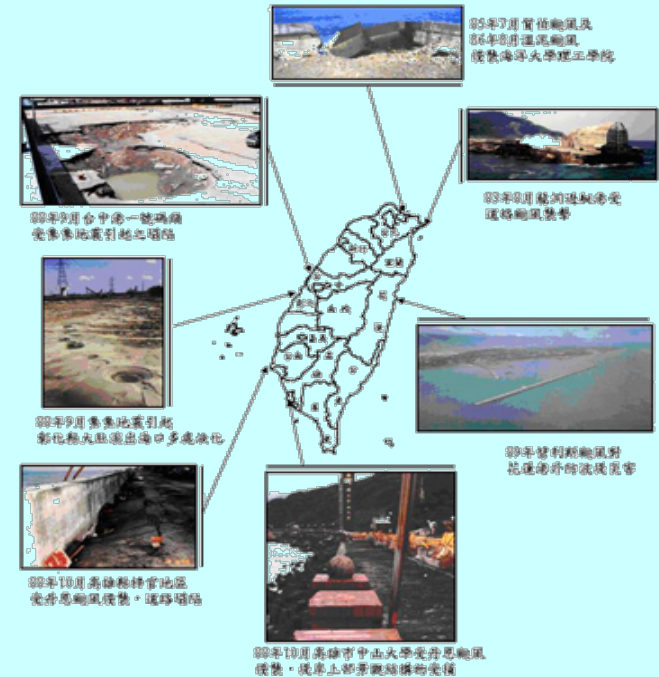
近海防災研究中心

- 材料工程研究所

材料研究暨檢測中心

台灣四周海岸地區近年災害分佈

—— 近海防災科技研究中心整理 ——

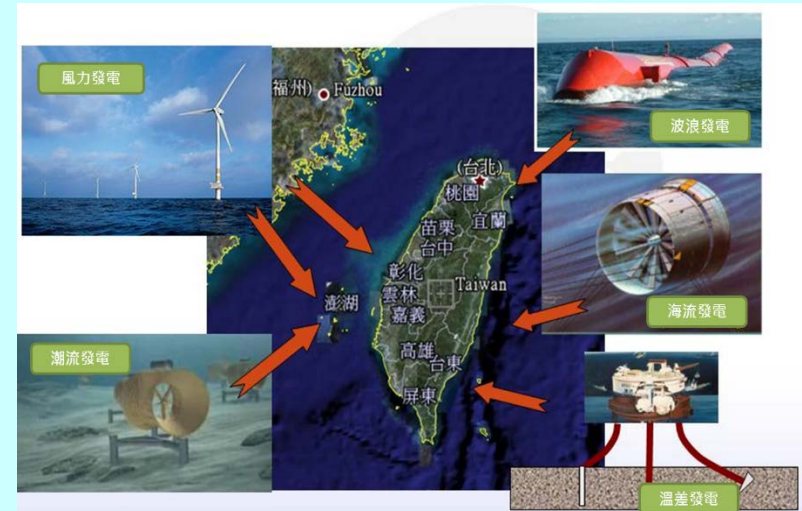


# 校級研究中心



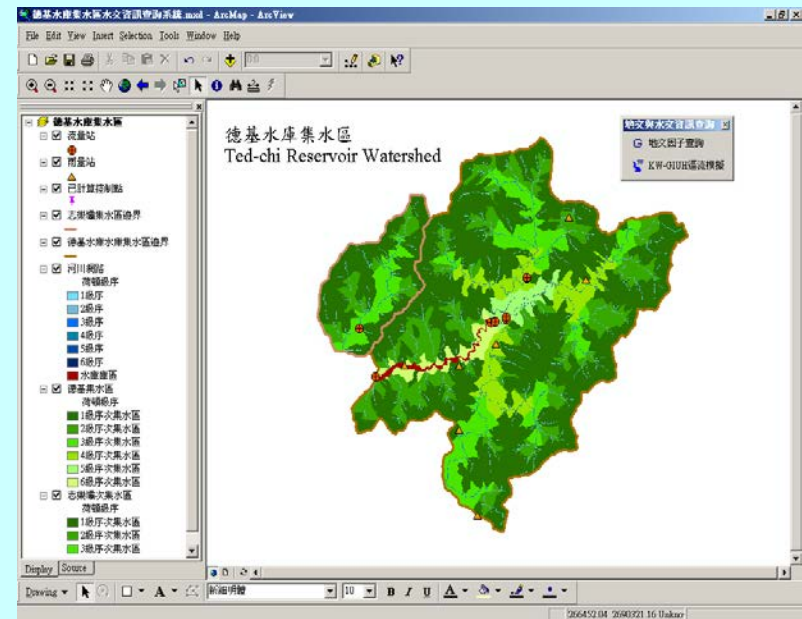
## ■ 海洋能源及政策研究中心

應用本校研究人力與資源，以促進海洋能源跨領域整合研發，發展本校海洋領域特色研究，服務產官學研各界，並配合國家推動綠色能源產業與永續發展之目標。



## ■ 地理資訊系統研究中心

主要研究方向乃在整合空間資訊技術，以遙感探測、地理資訊系統以及全球衛星定位系統等技術為核心，配合現代資訊技術，進行陸地與海洋農漁業資源管理，遙測技術研發，防災工程規劃，航運管理以及海圖繪製等技術應用及軟體開發。





# 跨領域整合研究計畫

## 海洋能源發展計畫

年度	計畫名稱	補助單位	研究人員
100	波浪發電測試作業	工研院	臧效義(河工系)、蕭松山(河工系)、黃培華(電機系)、張忠誠(電機系)
101	建置國家級臺灣海洋能測試場可行性分析 (NSC 101-3113-P-019-002-)	國科會	臧效義(河工系)、陳建宏(造船系)、陳義雄(海生所)、林鎮洲(機械系)、董東璟(海洋系)、黃培華(電機系)
102-103	苗栗離岸風場開發對海床地形變動影響	水利署	許泰文(河工系)
102	波浪發電測試場址先期調查作業	工研院	臧效義(河工系)、張忠誠(電機系)
102-103	建置臺灣海洋能測試場第二階段	國科會	臧效義(河工系)、陳建宏(造船系)、陳義雄(海生所)、許泰文(河工系)、曾若玄(中山)、林鎮洲(機械系)、黃培華(電機系)、莊守正(環漁系)、李篤華(應經所)、何宗儒(海洋系)、董東璟(海洋系)、張明輝(海洋系)、黃偉柏(河工系)
103	波浪發電測試場測試申請作業與波浪觀測	工研院	臧效義(河工系)、張忠誠(電機系)
103-104	離岸海底電網建置規劃	大亞電線電纜	臧效義(河工系)
103	海域再生能源開發接軌國際推動計畫 (MOST 103-3113-P-019 -003)	科技部	臧效義(河工系)、陳建宏(造船系)、辛敬業(造船系)、林鎮洲(機械系)、許泰文(河工系)、宋世平(輪機系)、周一志(造船系)
103	第二期能源國家型科技計畫-能源政策之橋接與溝通小組之推動及管理計畫(I)	科技部	許泰文(河工系)

# 跨領域整合研究計畫

## 長海計畫: 左心室輔助器開發

年度	計畫名稱	補助單位	研究人員
99-101	電磁驅動往復式泵浦應用於左心室輔助器之開發與研製	長庚醫院	陳子平(長庚)，章哲寰(明志科大)，周昭昌(機械系)
99-101	左心室輔助器控制系統開發	長庚醫院	王耀章(長庚)，葉為忠(河工系)，李書昇(造船系)，翁維珠(造船系)
99-101	左心室輔助器幫浦之流力分析與設計	長庚醫院	程文俊(長庚)，陳建宏(造船系)，辛敬業(造船系)，周一志(造船系)
101-104	左心室輔助器回饋控制系統開發	長庚醫院	王耀章(長庚)，葉為忠(河工系)，李書昇(造船系)，余興政(造船系)，翁維珠(造船系)
101-104	應用於左心室輔助器之新型心臟瓣膜的開發與研製	長庚醫院	程文俊(長庚)，周昭昌(機械系)

# 重要大型實驗室

## 大型空蝕水槽實驗室

- 水槽尺寸：10m x 2.6m x 1.5m
- 最高試驗流速 12.15 m/s
- 此船模空蝕水槽規模僅次於美國海軍與德國漢堡船模實驗室。





# 重要大型實驗室

## 海洋工程綜合實驗館

- 水槽尺寸：50m x 50m x 1m
- 多方向不規則波造波水槽
- 潮汐發生裝置
- 平面迴流裝置
- 熱影像處理裝置



# 學院經費分析

單位：千元

年度	建教合作 (含科技部、農委會)	頂尖計畫	教學卓越計畫	教育部 專案補助	校務基金			合計
					用人費	經常門	資本門	
96	<b>79,367</b>	860	2,756	5,021	107,877	57,347	21,177	<b>274,408</b>
97	<b>76,120</b>	4,855	3,621	6,499	108,166	56,945	21,997	<b>278,206</b>
98	<b>103,880</b>	2,899	1,483	6,292	108,710	60,696	12,790	<b>296,754</b>
99	<b>86,387</b>	599	3,504	7,271	143,533	57,082	21,596	<b>319,975</b>
100	<b>117,560</b>	300	5,455	6,215	137,939	55,776	11,058	<b>334,303</b>
101	<b>127,247</b>	798	3,114	3,252	115,001	58,267	13,771	<b>321,450</b>
102	<b>138,906</b>	1,248	2,514	4,571	113,278	47,399	10,112	<b>318,028</b>

# 學院定位、教育目標、基本素養、核心能力

單位	自我定位	教育目標	基本素養	核心能力
學校	卓越教學與特色研究兼具的海洋頂尖大學	培育具備基礎與應用能力並兼具人文素養之科技人才，致力於海洋相關領域之學術與應用發展	具備海洋視野與人文素養的海大人	具備國際競爭之專業能力、創造能力、執行能力以及社會關懷能力
工學院	具有 <u>前瞻科技應用與海洋特色</u> 之工程學院	培育具備先進工程 <u>科技理論與實作能力</u> ，並兼具 <u>人文素養</u> 之人才。	具備 <u>前瞻工程科技與人文素養</u> 之專業人才	具備國際競爭之 <u>工程分析與技術能力</u> ，以及 <u>有效溝通與團隊合作能力</u> 。

# 工學院發展策略

## ■ 策略一

建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

## ■ 策略二

培養學生跨領域整合之概念與知識

## ■ 策略三

推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

## ■ 策略四

推動國際學術交流與合作



# 建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

## ■ 持續進行「工程及科技教育認證」

機械系、造船系、河工系於 96/102 年度已通過認證

## ■ 依專家諮詢意見，整合發展課程地圖資訊

依工程及科技教育認證標準，建立課程地圖，並建立三個跨領域學程

## ■ 開設工程實務課程，落實學用合一之目標

聘請業師參與授課，加強推動暑期實習，並進行移地教學

## ■ 強化導生關係

每年舉辦四場學生座談及一場導師座談

# 建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

## ■ 持續進行「工程及科技教育認證」

機械系、造船系、河工系於 96/102 年度已通過認證

## ■ 依專家諮詢意見，整合發展課程地圖資訊

依工程及科技教育認證標準，建立課程地圖，並建立三個跨領域學程

## ■ 開設工程實務課程，落實學用合一之目標

聘請業師參與授課，加強推動暑期實習，並進行移地教學

## ■ 強化導生關係

每年舉辦四場學生座談及一場導師座談

# 建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

## ■ 持續進行「工程及科技教育認證」

機械系、造船系、河工系於 96/102 年度已通過認證

## ■ 依專家諮詢意見，整合發展課程地圖資訊

依工程及科技教育認證標準，建立課程地圖，並建立三個跨領域學程

## ■ 開設工程實務課程，落實學用合一之目標

聘請業師參與授課，加強推動暑期實習，並進行移地教學

## ■ 強化導生關係

每年舉辦四場學生座談及一場導師座談

## 策略一

# 建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

### ■ 持續進行「工程及科技教育認證」

機械系、造船系、河工系於 96/102 年度已通過認證

### ■ 依專家諮詢意見，整合發展課程地圖資訊

依工程及科技教育認證標準，建立課程地圖，並建立三個跨領域學程

### ■ 開設工程實務課程，落實學用合一之目標

聘請業師參與授課，加強推動暑期實習，並進行移地教學

### ■ 強化導生關係

每年舉辦四場學生座談及一場導師座談



# 建構符合工程發展潮流之課程架構與學習環境

## ■ 持續進行「工程及科技教育認證」

機械系、造船系、河工系於 96/102 年度已通過認證

## ■ 依專家諮詢意見，整合發展課程地圖資訊

依工程及科技教育認證標準，建立課程地圖，並建立三個跨領域學程

## ■ 開設工程實務課程，落實學用合一之目標

聘請業師參與授課，加強推動暑期實習，並進行移地教學

## ■ 強化導生關係

每年舉辦四場學生座談及一場導師座談

# 培養學生跨領域整合之概念與知識

## ■ 引領學生修習跨領域學程，以提升就業競爭力

目前設有3個跨學院系所之學程，包括奈微米科技學程、機電整合與控制學程，以及海洋能源科技學程

## ■ 透過專題研究及計畫之參與，訓練學生具專業整合之能力

每年平均有15名學生參與大學生暑期實習計畫，造船系設有造船實習課程，鼓勵學生參與校外各項專題與實作競賽

## ■ 定期舉辦專題演講

學院每學年度舉辦跨領域演講，103年度起邀請福州大學教師至本院講授工程實務設計專題講座

## ■ 發展整合性課程

因應現況改變，研擬新的跨領域學程  
(103學年度第2學期將增設船舶機電學程)

# 培養學生跨領域整合之概念與知識

- 引領學生修習跨領域學程，以提升就業競爭力  
目前設有3個跨學院系所之學程，包括奈微米科技學程、機電整合與控制學程，以及海洋能源科技學程
- 透過專題研究及計畫之參與，訓練學生具專業整合之能力  
每年平均有15名學生參與大學生暑期實習計畫，造船系設有造船實習課程，鼓勵學生參與校外各項專題與實作競賽
- 定期舉辦專題演講  
學院每學年度舉辦跨領域演講，103年度起邀請福州大學教師至本院講授工程實務設計專題講座
- 發展整合性課程  
因應現況改變，研擬新的跨領域學程  
(103學年度第2學期將增設船舶機電學程)

# 培養學生跨領域整合之概念與知識

- 引領學生修習跨領域學程，以提升就業競爭力

目前設有3個跨學院系所之學程，包括奈微米科技學程、機電整合與控制學程，以及海洋能源科技學程

- 透過專題研究及計畫之參與，訓練學生具專業整合之能力

每年平均有15名學生參與大學生暑期實習計畫，造船系設有造船實習課程，鼓勵學生參與校外各項專題與實作競賽

- 定期舉辦專題演講

學院每學年度舉辦跨領域演講，103年度起邀請福州大學教師至本院講授工程實務設計專題講座

- 發展整合性課程

因應現況改變，研擬新的跨領域學程  
(103學年度第2學期將增設船舶機電學程)



# 培養學生跨領域整合之概念與知識

- 引領學生修習跨領域學程，以提升就業競爭力  
目前設有3個跨學院系所之學程，包括奈微米科技學程、機電整合與控制學程，以及海洋能源科技學程

- 透過專題研究及計畫之參與，訓練學生具專業整合之能力

每年平均有15名學生參與大學生暑期實習計畫，造船系設有造船實習課程，鼓勵學生參與校外各項專題與實作競賽

- 定期舉辦專題演講

學院每學年度舉辦跨領域演講，103年度起邀請福州大學教師至本院講授工程實務設計專題講座

- 發展整合性課程

因應現況改變，研擬新的跨領域學程  
(103學年度第2學期將增設船舶機電學程)

# 培養學生跨領域整合之概念與知識

- 引領學生修習跨領域學程，以提升就業競爭力  
目前設有3個跨學院系所之學程，包括奈微米科技學程、機電整合與控制學程，以及海洋能源科技學程
- 透過專題研究及計畫之參與，訓練學生具專業整合之能力  
每年平均有15名學生參與大學生暑期實習計畫，造船系設有造船實習課程，鼓勵學生參與校外各項專題與實作競賽
- 定期舉辦專題演講  
學院每學年度舉辦跨領域演講，103年度起邀請福州大學教師至本院講授工程實務設計專題講座
- 發展整合性課程  
因應現況改變，研擬新的跨領域學程  
(103學年度第2學期將增設船舶機電學程)

### 策略三

## 推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

#### ■ 配合國家重點科技，推動跨領域整合之研究

配合國家發展綠色能源與潛艦國造計畫，加強發展海洋能源技術與造船技術

#### ■ 整合系所相關領域人才，進行前瞻性之科技研究

本院設有1個院級研究中心，7個系級研究中心，藉以執行學術與產學合作計畫

#### ■ 研發成果技轉及專利申請

100-102年共計有10個技轉案件，總計5百萬元

#### ■ 提升專業推廣服務

藉由研究中心推展專業技術服務

### 策略三

## 推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

#### ■ 配合國家重點科技，推動跨領域整合之研究

配合國家發展綠色能源與潛艦國造計畫，加強發展海洋能源技術與造船技術

#### ■ 整合系所相關領域人才，進行前瞻性之科技研究

本院設有1個院級研究中心，7個系級研究中心，藉以執行學術與產學合作計畫

#### ■ 研發成果技轉及專利申請

100-102年共計有10個技轉案件，總計5百萬元

#### ■ 提升專業推廣服務

藉由研究中心推展專業技術服務

### 策略三

## 推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

#### ■ 配合國家重點科技，推動跨領域整合之研究

配合國家發展綠色能源與潛艦國造計畫，加強發展海洋能源技術與造船技術

#### ■ 整合系所相關領域人才，進行前瞻性之科技研究

本院設有1個院級研究中心，7個系級研究中心，藉以執行學術與產學合作計畫

#### ■ 研發成果技轉及專利申請

100-102年共計有10個技轉案件，總計5百萬元

#### ■ 提升專業推廣服務

藉由研究中心推展專業技術服務



### 策略三

## 推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

#### ■ 配合國家重點科技，推動跨領域整合之研究

配合國家發展綠色能源與潛艦國造計畫，加強發展海洋能源技術與造船技術

#### ■ 整合系所相關領域人才，進行前瞻性之科技研究

本院設有1個院級研究中心，7個系級研究中心，藉以執行學術與產學合作計畫

#### ■ 研發成果技轉及專利申請

100-102年共計有10個技轉案件，總計5百萬元

#### ■ 提升專業推廣服務

藉由研究中心推展專業技術服務

### 策略三

## 推動重點科研、跨領域科技研究、產學合作能力與推廣服務

#### ■ 配合國家重點科技，推動跨領域整合之研究

配合國家發展綠色能源與潛艦國造計畫，加強發展海洋能源技術與造船技術

#### ■ 整合系所相關領域人才，進行前瞻性之科技研究

本院設有1個院級研究中心，7個系級研究中心，藉以執行學術與產學合作計畫

#### ■ 研發成果技轉及專利申請

100-102年共計有10個技轉案件，總計5百萬元

#### ■ 提升專業推廣服務

藉由研究中心推展專業技術服務

## 策略四

# 推動國際學術交流與合作

### ■ 持續推動國際學術交流活動與合作研究計畫

2012-2014 共舉辦5次國際研討會，目前與英國愛丁堡大學與俄國國家科學院共同執行研究計畫。

### ■ 建立雙聯學位，以增加學生國際化之視野

與泰國亞洲理工學院簽訂雙聯學位協定

### ■ 鼓勵師生參與國際學術研討會

102學年度有72名教師，29名學生出席國際學術研討會

### ■ 加強學生外語能力

補助學生參加英語檢定考試，選修高階英語課程

## 策略四

# 推動國際學術交流與合作

### ■ 持續推動國際學術交流活動與合作研究計畫

2012-2014 共舉辦5次國際研討會，目前與英國愛丁堡大學  
與俄國國家科學院共同執行研究計畫。

### ■ 建立雙聯學位，以增加學生國際化之視野

與泰國亞洲理工學院簽訂雙聯學位協定

### ■ 鼓勵師生參與國際學術研討會

102學年度有72名教師，29名學生出席國際學術研討會

### ■ 加強學生外語能力

補助學生參加英語檢定考試，選修高階英語課程

## 策略四

# 推動國際學術交流與合作

### ■ 持續推動國際學術交流活動與合作研究計畫

2012-2014 共舉辦5次國際研討會，目前與英國愛丁堡大學與俄國國家科學院共同執行研究計畫。

### ■ 建立雙聯學位，以增加學生國際化之視野

與泰國亞洲理工學院簽訂雙聯學位協定

### ■ 鼓勵師生參與國際學術研討會

102學年度有72名教師，29名學生出席國際學術研討會

### ■ 加強學生外語能力

補助學生參加英語檢定考試，選修高階英語課程



## 策略四

# 推動國際學術交流與合作

### ■ 持續推動國際學術交流活動與合作研究計畫

2012-2014 共舉辦5次國際研討會，目前與英國愛丁堡大學與俄國國家科學院共同執行研究計畫。

### ■ 建立雙聯學位，以增加學生國際化之視野

與泰國亞洲理工學院簽訂雙聯學位協定

### ■ 鼓勵師生參與國際學術研討會

102學年度有72名教師，29名學生出席國際學術研討會

### ■ 加強學生外語能力

補助學生參加英語檢定考試，選修高階英語課程

## 策略四

# 推動國際學術交流與合作

### ■ 持續推動國際學術交流活動與合作研究計畫

2012-2014 共舉辦5次國際研討會，目前與英國愛丁堡大學與俄國國家科學院共同執行研究計畫。

### ■ 建立雙聯學位，以增加學生國際化之視野

與泰國亞洲理工學院簽訂雙聯學位協定

### ■ 鼓勵師生參與國際學術研討會

102學年度有72名教師，29名學生出席國際學術研討會

### ■ 加強學生外語能力

補助學生參加英語檢定考試，選修高階英語課程

# 學院整體發展目標

## ■ 強化實作能力，發展與時俱進的工程實務課程

不斷改善教學品質，並同時讓教育與工程技術的發展潮流接軌、與時俱進

## ■ 強化跨領域研究能量、產學合作能力與推廣服務

透過適當的跨領域團隊整合，協助相關產業昇級，並強化工學院跨領域整合課程

## ■ 增進國際學術交流

推動國際交流活動，逐步建立本院於特殊領域之國際能見度

# 學院整體發展目標

## ■ 強化實作能力，發展與時俱進的工程實務課程

不斷改善教學品質，並同時讓教育與工程技術的發展潮流接軌、與時俱進

## ■ 強化跨領域研究能量、產學合作能力與推廣服務

透過適當的跨領域團隊整合，協助相關產業昇級，並強化工學院跨領域整合課程

## ■ 增進國際學術交流

推動國際交流活動，逐步建立本院於特殊領域之國際能見度

# 學院整體發展目標

## ■ 強化實作能力，發展與時俱進的工程實務課程

不斷改善教學品質，並同時讓教育與工程技術的發展潮流接軌、與時俱進

## ■ 強化跨領域研究能量、產學合作能力與推廣服務

透過適當的跨領域團隊整合，協助相關產業昇級，並強化工學院跨領域整合課程

## ■ 增進國際學術交流

推動國際交流活動，逐步建立本院於特殊領域之國際能見度



# 學院整體發展目標

## ■ 強化實作能力，發展與時俱進的工程實務課程

不斷改善教學品質，並同時讓教育與工程技術的發展潮流接軌、與時俱進

## ■ 強化跨領域研究能量、產學合作能力與推廣服務

透過適當的跨領域團隊整合，協助相關產業昇級，並強化工學院跨領域整合課程

## ■ 增進國際學術交流

推動國際交流活動，逐步建立本院於特殊領域之國際能見度

敬請指正

國立臺灣海洋大學工學院