

# 國立高雄科技大學

## 113 年度海洋特色永續發展研究主題 2-海洋科學

研究主題	研究項目	應用場景說明
一、海洋碳匯-藍碳(Blue Carbon)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 藍碳生態多樣性</li><li>2. 藍碳-碳埋藏評估與調查</li><li>3. 海洋碳匯與陸域交互作用</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 藍碳生態系統的生物多樣性，探討不同生物種類在這些生態系統中的角色，以及它們對碳儲存的貢獻。</li><li>✓ 研究濕地、海草床與珊瑚礁等近岸系統碳來源與埋藏量的機制，進一步估算海洋碳埋藏通量。</li><li>✓ 研究海洋碳匯如何與陸域相互作用，包括水文過程、人為影響評估與改善和生態系統調查，以瞭解如何促進藍碳的貢獻最大化。</li></ul>
二、海域環境與汙染調查	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 海洋生態系統多樣性和汙染研究</li><li>2. 海洋水文學和汙染監測</li><li>3. 海洋環境變化研究</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 進行海洋生態系統多樣性的調查研究，包括生物多樣性、生態鏈、海洋生物分佈和相互作用，以深入瞭解海洋生態系統的運作。</li><li>✓ 進行水文學調查，同時監測汙染物質，如塑料微粒、有機汙染物和重金屬，在海洋水體中的分佈和累積情況。</li><li>✓ 研究海洋環境變化的原因和趨勢，包括海溫升高、海平面上升、酸化等，並評估其對生態系統和人為活動的相互影響。</li></ul>
三、海洋能源-潔淨能源	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 離岸風能技術創新</li><li>2. 洋流發電技術發展</li><li>3. 海洋能源整合和儲存</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 研究最新的離岸風能技術，包括風力機的設計、材料科學和風場模擬，以提高風能系統的效率。</li><li>✓ 探討洋流發電技術的進展，特別關注潮汐能轉換和洋流(如黑潮)發電機的工程和控制系統。</li><li>✓ 探討如何整合海洋能源系統，包括離岸風電和洋流發電，並研究可再生能源儲存技術，以實現可持續的能源供應。</li></ul>

研究主題	研究項目	應用場景說明
<p>四、綠色港口之發展與永續經營</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 綠色港口之建設與績效指標</li> <li>2. 從生態港與永續發展觀點探討越洋航商與港口選擇之研究</li> <li>3. 綠色港口發展策略與永續發展指標之探討</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 港口因應環境保護風潮逐漸轉型為「綠色港口」或「生態港」，其宗旨都是致力保護生態環境，共創港口永續性。綠色港口之建設主要因素以及其績效指標間之關係研究。</li> <li>✓ 過去越洋航商對於港口選擇採效率及成本為主，但從生態港及永續發展觀點，是否航商基於 ESG 的考量下是否有不同的港口靠港選擇因素。</li> <li>✓ 聯合國永續發展指標 SDGs 與經營綠色港口發展之策略息息相關，對於高污染產業的港口經營，如何節能並減少碳排放之研究。</li> </ul>