【附件1】

**九年一貫課綱**－**海洋教育分段能力指標對照表**－**摘錄「海洋科學」、「海洋資源」內容**

| **主軸** | **細類** | **第一階段****(1-2年級)** | **第二階段****(3-4年級)** | **第三階段****(5-6年級)** | **第四階段****(7-9)年級** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 海洋科學 | 海洋物理與化學 | 4-1-1察覺水與生物生長的關係。 | 4-2-1認識水的性質與其重要性。4-2-2說明水與日常生活的關係及其重要性。 | 4-3-1觀察河水或海水的波動現象。4-3-2瞭解海嘯形成的原因、影響及應變方法。4-3-3說明潮汐現象的變化及其與生活的關係。 | 4-4-1瞭解水循環的過程。4-4-2認識海水的化學成分。4-4-3認識海水的物理性質(如密度、比熱、浮力、壓力等)與作用(如波浪、潮汐、洋流等)，及其對海洋生物分布的影響。 |
| 海洋地理地質 |  |  | 4-3-4認識臺灣的主要河流與港口。 | 4-4-4認識海洋在地球上的分布、比例及種類。4-4-5瞭解板塊運動與海底地形(如大陸棚、中洋脊、海溝等)的關係。4-4-6瞭解臺灣海岸地形的種類與海岸災害(如海嘯、地層下陷、海水倒灌)的成因，並提出永續利用的方法。 |
| 海洋氣象 | 4-1-2辨別冷熱、晴雨等天氣的變化。4-1-3覺察天氣變化，並適切因應。 | 4-2-3認識臺灣不同季節的天氣變化。4-2-4探討颱風對生活的影響。4-2-5說明並做好基本的防颱措施。 | 4-3-5簡單分析氣象圖並解讀其與天氣變化的關係。4-3-6說明海洋與雨量、風向、溫度等的相關性。 | 4-4-7認識氣溫與氣壓的交互關係(如風和雲的形成原因)。4-4-8認識臺灣的氣候型態(如春雨、梅雨、颱風等)與海洋的關係。 |
| 海洋應用科學 |  | 4-2-6運用適切材質，製作簡易的水上漂浮器具。 | 4-3-7辨別各種船舶的種類與外形。4-3-8分享漁船、貨船、軍用船舶及港口的功能。 | 4-4-9認識海水淡化及其應用。4-4-10認識潮汐、風力等發電方法對經濟發展與環境的重要。 |
| 海洋資源 | 海洋食品 | 5-1-1願意分享品嚐水產食品的經驗。 | 5-2-1認識生活中常見的水產食物。5-2-2瞭解生活中水產食物對身體的影響。5-2-3應用網路或其他資源，蒐集臺灣沿海各地的飲食特色。 | 5-3-1探討水產產業與居民飲食文化之關係。 | 5-4-1瞭解日常生活中水產的來源與製作過程。5-4-2瞭解水產可用食品特性與營養價值。 |
| 生物資源 |  | 5-2-4認識水中生物及其外型特徵。5-2-5說明水中生物的運動方式。 | 5-3-2說明海洋生物種類及其生活型態、棲地。5-3-3瞭解海洋生物食物鏈。5-3-4覺察海洋生物與人類生活的關係。 | 5-4-3瞭解水域或海洋生態系的特性，物種之間相互依存的關係，以及能量流動與物質循環的特性。5-4-4瞭解人工養殖的現況，並積極維護環境。 |
| 非生物資源  |  | 5-2-6瞭解海水含有鹽。 | 5-3-5瞭解海洋常見的能源、礦物資源。 | 5-4-5認識海洋再生資源及其在生活中的運用。 |
| 環境保護與生態保育  | 5-1-2瞭解人類不當的行為對河流或海洋環境及其他生物的危害。 | 5-2-7關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。5-2-8參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。 | 5-3-6蒐集海洋環境議題之相關新聞事件(如海洋污染、海岸線後退、海洋生態的破壞)，瞭解海洋遭受的危機與人類生存的關係。5-3-7探討河流或海洋生態保育與生活的關係。 | 5-4-6認識常見的環境污染指標生物與生物累積作用，察覺人類活動對生物與自己的影響。5-4-7察覺海面活動、海岸工程及陸地廢棄物排放對生物生存所造成的阻力，並提出可行的防治方法。5-4-8瞭解科技發展與海洋資源永續發展的關係。 |

**十二年國教課綱**－**海洋教育議題之學習主題與實質內涵**－**摘錄「海洋科學與技術」、**

**「海洋資源與永續」內容**

| **教育階段****學習主題** | **議題實質內涵** |
| --- | --- |
| **國民小學** | **國民中學** | **高級中等學校** |
| 海洋科學與 技術 | 海E10認識水與海洋的特性及其與生活的應用。海E11認識海洋生物與生態。海E12認識海上交通工具和科技發展的關係。 | 海J12探討臺灣海岸地形與近海的特色、成因與災害。海J13探討海洋對陸上環境與生活的影響。海J14探討海洋生物與生態環境之關聯。海J15探討船舶的種類、構造及原理。 | 海U11了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。海U12了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。海U13探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。海U14了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。海U15熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。 |
| 海洋資源與 永續 | 海E13認識生活中常見的水產品海E14了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性海E15認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源海E16認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題 | 海J16認識海洋生物資源之種類、用途與保育方法海J17了解海洋非生物資源之種類與應用海J18探討人類活動對海洋生態的影響海J19了解海洋資源之有限性，保護海洋環境海J20了解我國的海洋 環境問題，並積極參與海洋保護行動 | 海U16探討海洋生物資源管理策略與永續發展海U17了解海洋礦產與能等資源，及其經濟價值海U18了解海洋環境污染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策海U19了解家鄉的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動 |

【附件2】報名表（**每件作品**一份）【國小組、國中組】

**2017海洋科普繪本創作徵選報名表**

作品編號（由承辦單位填寫）：

**※每項欄位皆請填寫※**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作品資料 | 作品名稱 |  |
| 參賽組別 | **□**國小組**□**國中組 | 作品適用對象(僅國小組勾選) | **□**國小低年級**□**國小中年級**□**國小高年級 |
| 創作小組人數 | 學生（ ）人＋指導教師（ ）人＝共（ ）人 |
| 創作者資料（學生） | 就讀學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(1) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(2) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(3) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(4) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 指導教師(1)資料 | 姓名 |  | 性別 | □男 □女 |
| 授課領域 (科系) | □導師 □科任教師，授課科別： |
| 聯絡電話 | 學校電話：（ ） 分機手機： |
| E-mail： |
| 指導教師(2)資料 | 姓名 |  | 性別 | □男 □女 |
| 授課領域 (科系) | □導師 □科任教師，授課科別： |
| 聯絡電話 | 學校電話：（ ） 分機手機： |
| E-mail： |
| 作品介紹（創作理念、故事簡介等）及教學應用方法 | （國小、國中組200-500字） |
| **各縣（市）初選承辦單位審核（由參賽縣市填寫）** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_縣（市）□ 教育局（處）□ 海洋教育資源中心□ 其他： | 業務承辦人 | （簽/章） |

註：

1. **電子檔傳送：**本報名表填寫完成後請將其電子檔（word檔）及【**附件5**】之**作品內容文字**電子檔（word檔）一併E-mail至 n100070@email.ntou.edu.tw 信箱游嬿鈴小姐收。
2. **紙本寄送：本報名表為每件作品一份**，填寫後連同『**著作使用權授權同意書**』（【**附件6**】）正本、『**繪本原稿**』及『**繪本彩色複印版**』**共四件，於106年12月15日前**（**以郵戳為憑，親送亦同**）寄至「基隆市20224中正區北寧路2號　國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心游嬿鈴小姐收」，郵寄信封正面註明「海洋科普繪本創作徵選」。
3. 若作品之創作者不只一位，請所有創作者各填寫一份『**著作使用權授權同意書**』（**【附件6】**），並在上列報名表（**【附件2】**）「創作分工」欄位勾選分工項目（可複選）。

【附件3】報名表（**每校**一份）【高中職組適用】

**2017海洋科普繪本創作徵選報名表**

作品編號（由承辦單位填寫）：

**※每項欄位皆請填寫※**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作品資料 | 作品名稱 |  |
| 參賽組別 | 高中職組 |
| 創作小組人數 | 學生（ ）人＋指導教師（ ）人＝共（ ）人 |
| 創作者資料（學生） | 就讀學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(1) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(2) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(3) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者(4) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 就讀年級 | 年級 |
| 電話 | （ ） | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 指導教師(1)資料 | 姓名 |  | 性別 | □男 □女 |
| 授課領域 (科系) | □導師 □科任教師，授課科別： |
| 聯絡電話 | 學校電話：（）分機手機： |
| E-mail： |
| 指導教師(2)資料 | 姓名 |  | 性別 | □男 □女 |
| 授課領域 (科系) | □導師 □科任教師，授課科別： |
| 聯絡電話 | 學校電話：（）分機手機： |
| E-mail： |
| 作品介紹（創作理念、故事簡介等）及教學應用方法 | （高中職組500-800字） |
| **各校初選承辦單位審核（由參賽學校填寫）** |
| 所在地縣（市） 縣（市） 高級中等學校 高級職業學校□ 國立□ 市/縣 立 □ 私立 | 業務承辦人 | （簽/章） |

註：

1. **電子檔傳送：**本報名表填寫完成後請將其電子檔（word檔）及【附件5】之**作品內容文字**電子檔（word檔）一併E-mail至 n100070@email.ntou.edu.tw 信箱游嬿鈴小姐收。
2. **紙本寄送：本報名表為每校一份**，填寫後連同『**著作使用權授權同意書**』（【附件6】）正本、『**繪本原稿**』及『**繪本彩色複印版**』**共四件，於106年12月15日前**（**以郵戳為憑，親送亦同**）寄至「基隆市20224中正區北寧路2號　國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心游嬿鈴小姐收」，郵寄信封正面註明「海洋科普繪本創作徵選」。
3. 若作品之創作者不只一位，請所有創作者各填寫一份『**著作使用權授權同意書**』（【附件6】），並在上列報名表**「創作分工」**欄位勾選分工項目（可複選）。

【附件4】報名表（**每件作品**一份）【大專組、教師組適用】（可個人或自行組隊參加）

**2017海洋科普繪本創作徵選報名表**

作品編號（由承辦單位填寫）：

**※每項欄位皆請填寫※**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 作品資料 | 作品名稱 |  |
| 作品適用對象（勾選） | **□**幼稚園**□**國小低年級；**□**國小中年級；**□**國小高年級**□**國中；□高中職 |
| 創作小組人數 |  |
| 創作者資料 | 就讀學校或服務學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(1) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 任教系所**/**任教科別（教師） |  |
|  |
| 就讀系所&年級（大專生） |  |
| 手機/聯絡號碼 |  | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 就讀學校或服務學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(2) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 任教系所**/**任教科別（教師） |  |
|  |
| 就讀系所&年級（大專生） |  |
| 手機/聯絡號碼 |  | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 創作者資料 | 就讀學校或服務學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(3) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 任教系所**/**任教科別（教師） |  |
|  |
| 就讀系所&年級（大專生） |  |
| 手機/聯絡號碼 |  | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 就讀學校或服務學校 | 縣（市）學校名稱 |
| 創作者(4) | 姓名 |  | 性別 | □ 男□ 女 | 任教系所**/**任教科別（教師） |  |
|  |
| 就讀系所&年級（大專生） |  |
| 手機/聯絡號碼 |  | 創作分工*⦿可複選* | □科學意涵&內容正確性□故事；□繪圖；□編輯；□其他： |
| Email |  |
| 作品介紹（創作理念、故事簡介等）及教學應用方法 | （大專組、教師組800-1000字） |
| 作品介紹（創作理念、故事簡介等）及教學應用方法 |  |

註：

1. **電子檔傳送：**本報名表填寫完成後請將其電子檔（word檔）及**【附件5】**之**作品內容文字**電子檔（word檔）一併E-mail至n100070@email.ntou.edu.tw信箱游嬿鈴小姐收。
2. **紙本寄送：本報名表為每件作品一份**，填寫後連同『**著作使用權授權同意書**』**【附件6】**正本、**『繪本原稿**』及『**繪本彩色複印版**』**共四件，於106年12月15日前**（**以郵戳為憑，親送亦同**）寄至「基隆市20224中正區北寧路2號　國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心游嬿鈴小姐收」，郵寄信封正面註明「海洋科普繪本創作徵選」。
3. 若作品之創作者不只一位，請所有創作者**各填寫一份【附件6】**『**著作使用權授權同意書**』，並在上列報名表「創作分工」欄位勾選分工項目（可複選）。

【附件5】作品內文（**每件作品**一份）

**2017海洋科普繪本創作徵選作品**

**內容文字**

作品編號（由承辦單位填寫）：

|  |  |
| --- | --- |
| 作品名稱 |  |
| 作品內容文字（繪本內文） | 封面 |  |
| 第一頁 |  |
| 第二頁 |  |
| 第三頁 |  |
| 第四頁 |  |
| 第五頁 |  |
| 第六頁 |  |
| 第七頁 |  |
| 第八頁 |  |
| 第九頁 |  |
| 第十頁 |  |
| 第十一頁 |  |
| 第十二頁 |  |
| 第十三頁 |  |
| 第十四頁 |  |
| 第十五頁 |  |
| 封底 |  |

* 備註：上列表格如不敷使用可自行複製、增列。

【附件6】本授權同意書為**每人**一份

**2017海洋科普繪本創作作品著作使用權授權同意書**

本人（參賽人）及本人法定代理人（以下簡稱甲方），茲同意無償授權教育部及國立臺灣海洋大學（以下簡稱乙方）使用甲方報名參加「2017海洋科普繪本創作」徵選活動之作品：

甲方同意並擔保以下條款：

1.甲方授權之作品內容皆為自行創作。

2.甲方擁有權限簽署並履行本同意書，且已取得簽署本同意書必要之第三者同意與授權。

3.甲方作品無償授權乙方於非營利目的下，得典藏、推廣、借閱、公布、發行、重製、複製、公開展示及上網與宣傳之使用。

4.授權之作品無侵害任何第三者之著作權、專利權、商標權、商業機密或其他智慧財產權之情形。

5.甲方不得運用同一作品參加其他比賽，亦不得運用前已獲獎之作品參加本競賽。

6.如違反本同意書各項規定，甲方須自負法律責任，乙方並得要求甲方返還全數得獎獎勵，於本同意書內容範圍內，因可歸責於甲方之事由致乙方受有損害，甲方應負賠償乙方之責。

7.甲方得獎作品無償授權乙方不限時間、方式、次數及地域利用（包括公開傳輸），其著作人格權並受著作權法保護。

此致

教育部

國立臺灣海洋大學

|  |  |
| --- | --- |
| 參賽作品名稱 |  |
| 參賽人（創作人）簽名（甲方） |  |
| 參賽人（創作人）身分證字號 |  |
| 法定代理人簽名（已成年者免填） |  |
| 法定代理人身分證字號（已成年者免填） |  |
| 戶籍地址 |  |

中華民國　　年　　月　　日

*寄件用信封*

To： 20224 基隆市中正區北寧路2號(綜合三館3樓)

**國立臺灣海洋大學**

臺灣海洋教育中心 游嬿鈴 小姐 收

**※參加【海洋科普】繪本創作徵選 （確認文件資料是否齊全）：**

□ 附件**２、**附件**３**或附件**４**－報名表正本（電子檔word檔E-mail）

□ 附件**５**－作品內容文字（電子檔word檔E-mail）

□ 附件**６**－著作使用權授權同意書-正本

□ 『繪本原稿』

□ 『繪本彩色複印版』