

教育部教學實踐研究計畫成果報告

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PBM1100949

學門專案分類/Division：商業及管理學門

執行期間/Funding Period：2021 年 08 月 01 日~2022 年 07 月 31 日

展延期間/Extending Period：2022 年 08 月 01 日~2023 年 01 月 31 日

運用混成式學習實踐圖解航業英文創新教學研究

Innovative Pedagogical Research on Illustrative Maritime English by Blended Learning Approach

計畫主持人：鍾政棋

國立臺灣海洋大學航運管理學系暨研究所特聘教授

協同主持人：黃昱凱

國立臺灣海洋大學海洋觀光管理學士學位學程副教授

執行機構及系所：國立臺灣海洋大學航運管理學系暨研究所

成果報告公開日期：

立即公開 延後公開(統一於 2024 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2023 年 02 月 06 日

運用混成式學習實踐圖解航業英文創新教學研究
Innovative Pedagogical Research on Illustrative Maritime English by
Blended Learning Approach

目 錄

一、教學實踐研究計畫內容	03
1. 研究背景與動機(Research Background and Motive)	03
2. 文獻回顧與評析(Literature Review and Commentary)	04
3. 研究問題與目的(Research Question and Purpose)	05
4. 研究設計與方法(Research Methodology)	07
5. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)	08
5.1 教學過程	08
5.2 教學成果	12
5.3 學生學習回饋	13
6. 建議與自我省思(Recommendations and Self Reflections)	13
二、參考文獻	14
三、附件資料	16
【附件一】 教師自我評鑑表	16
【附件二】 教學前後學生學習評量表	17
【附件三】 圖解「航業英文」範例(1)	18
【附件四】 圖解「航業英文」範例(2)	19
【附件五】 圖解「航業英文」範例(3)	20

一、教學實踐研究計畫內容

本計畫研究背景與動機、主要文獻回顧、研究問題與目的、研究設計與方法，以及完成工作項目與具體成果說明如下，並列出參考文獻及相關附件。

1.研究背景與動機(Research Background and Motive)

申請人已通過主持教育部教學實踐研究計畫：於 108 年通過「實踐圖解載貨證券(B/L)創新教學法提升學習成效」(PBM1080349)；於 109 年通過「實踐圖解與業師協同教學於傭船契約(C/P)創新教學研究」(PBM1090438)。過去 2 年研究重點係探討「圖解創新教學法」應用於大學課程教學之成效，透過「圖解釋義、動畫教學」實踐圖像記憶創新教學，並於 109 年加入業師協同教學理念。

今年從圖解「**航業英文(Maritime English)**」課程出發，除了延續「圖解創新教學法」創新教學，構思「創意思考螺旋式教學法(Creative thinking spiral teaching)」改變教學現場，以實踐混成式學習(Blended learning)方式，提升航運管理領域的學生學習成效。

由於「航業英文」課程似未普遍受到重視；對航管學系大學生而言，面對航運專用術語(Shipping terminology)及須背誦記憶等枯燥課程，蓋因提不起興趣而應付課業了事。基此，本計畫期能藉由「圖解教學及科技教學」資源，找出虛實整合及翻轉課堂對學生的重要性及影響力。

有關研究動機方面，在資訊科技突飛猛進之時代，教育可採技術應用亦不斷創新突破；教師於教學現場面對新世代之學生，除了創新課程外，最重要係以學生為中心，創作創新教材，引發學生學習興趣。無論課堂如何翻轉，最終學習主導權仍在於大學生自身以培養自主學習能力。

基此，本計畫以活潑生動的圖像記憶教材呈現，並透過「海大 NTOU TronClass 學習平台」，增加師生間的連通性，加強「教與學」之間互動關係，有別於過去教師單向傳授知識，而係採取雙向間之交流。為求加深學生學習興趣及自主學習能力，本計畫採用「創意思考螺旋式教學法」，讓學生自我思考，與教師共同參與將圖解教材，創作作成新多元教材，期能引發學生學以致用，未來投身航運管理領域相關產業發展。

2.文獻探討(Literature Review)

本計畫透過圖解教材、線上課程、線下實體課程，及實際參與製成教材實踐創新教學，並藉目標與關鍵成果(Objectives and Key Results, OKRs)及關鍵績效指標(Key Performance Indicators, KPIs)，結合「新柯氏學習評估模式」，以量化方式了解教學成效。KPIs 係以「結果」為績效評估之衡量，強調效率與效果(Niven and Lamorte, 2017)，係一般企業普遍管理作法；目標與關鍵成果(OKRs)係以目標管理(Objective management)為出發點，讓團隊共同參與制定目標，幫助團隊成員了解最新目標內容並定量關鍵結果(Key Results)，以輔助成員了解如何達成目標(Engelhardt and Möller, 2017)。OKRs 已廣泛應用於 Google 等矽谷新創事業管理核心，且不論企業、部門或個人，皆可實施 OKRs。KPIs 依據評分標準衡量績效，雖能提升效率，然組織內部若存在多個 KPIs，可能產生「有些事大家都不想做」的狀況。然而 OKRs 本質係聚焦目標，以提醒團隊成員當前與未來目標分別為何，使其與關鍵結果高度吻合，共同發想讓成員一同努力之事項，適時彌補 KPIs 之缺陷，以達相輔相成之效(Niven and Lamorte, 2017)。

混成式學習整合傳統教學與網路教學，將教學融入網路學習工具，結合不同教學媒介、策略、環境(Oliver and Trigwell, 2005; Graham, 2006)，與傳統課堂授課及線上學習優點，在線上學習與面對面人際互動間取得平衡(林凱胤等人, 2009)。將教學結合圖像與動畫，以文字解說為輔，具體化抽象概念，激發大腦整合並增加學習注意力，能保留更長時間記憶(Afify, 2018; Martin, 2019)；而創新思維是知識經濟時代發展重心，Resnick (2007)提倡「創意思考螺旋式教學(Creative thinking spiral teaching)」係透過想像(Imagine)、創造(Create)、遊戲(Play)、分享(Share)、反思(Reflect)一系列循環過程，讓教育理念與科技加以結合，使學生從做中學(Learning by doing)，培育創意思維能力。

根據 Dziuban et al. (2018)研究結果顯示，混成式學習可創建有效學習環境，明確的課程規劃及教師的良好溝通，亦能提升學習成效。行動網路與多媒體學習乃現今普及的知識來源管道，在教學課程設計中，透過特定活動與媒體應用，能夠增加知識來源廣度，將教材與教案相配套，教師不僅更易傳授知識，亦能創造愉快學習環境(Kristanto et al., 2017)，增加師生教學互動，激發學生更高的積極性。此外，創意思考螺旋式教學應用於電腦、機械音樂

與醫療之教學，皆有顯著提升學生學習成效，並加強知識構建之能力(鍾濟謙等人，2017；陳麗琦，2019；Lamont and Chapman, 2018)。

教學與研究間之關係，就如同相互交纏與共生的 DNA 雙螺旋結構，彼此牽引與滋養，此相互共生關係使教學回應環境的進步與轉變；另一方面亦使學術研究具有更清晰的問題意識，以回應社會之需求(黃俊儒，2020)。本計畫「運用混成式學習實踐圖解航業英文創新教學研究」，持續創作「圖解釋義」圖像記憶教材，導入混成式學習與創意思考螺旋式教學設計，讓教師與學生攜手製作教材，促使師生密切互動，以強化學生在國際航管領域的必備職能，進而創造「教學相長、學以致用」的利基環境。

3.研究問題與目的(Research Question and Purpose)

有鑑於 108~109 年教學實踐計畫內容活潑生動的「圖解釋義、動畫教學」圖像記憶教材深受年輕學子喜愛。本計畫係以圖解「航業英文」為主題，投入「創意思考螺旋式教學法」設計，除了教師本身設計創意教材，讓學生以影音、情境創作、課程簡報或化身 Youtuber 方式繳交小組作業，透過製作多元教材，產生「教與學」雙向學習，以提升學生學習成就，及強化航管職場必備職能為教學目標。

基於前述背景與動機，本計畫主要的**研究問題**如下：

1. 完成圖解「航業英文」教材，填補航管領域「航業英文」教材匱乏；有別於現有外文教材編排，以「圖解釋義」呈現理論相關內容，如航業專用術語中英全文、縮寫及涵義；不定期航運(Tramp shipping)與定期航運(Liner shipping)實務涉及的專業用語，及洽商過程之應用；契約執行期間往來單證或電子郵件與書信內容；航行命令或指示的專用術語；持續更新最新議題，鏈結航管實務，讓學生由淺入深逐步了解航管專業知識。
2. 將完成的圖解「航業英文」教材，上傳至「海大 NTOU TronClass 學習平台」，以達「課前預習、課後複習」之目的，解析不定期航運及定期航運服務所涉貨物運輸相關契約條款及條件(Terms and conditions)，使學生學習無邊界無時限，奠立未來投入航運管理領域相關職場應用之基礎。

3. 導入「創意思考螺旋式教學法」—先由教師課堂上授課，再讓學生思考如何多元化呈現圖解單元」進行教學，首先讓學生充分了解教師教學方式，再思考「航業英文」授課內容，透過角色扮演方式，將授課內容情境化，以釐清授課內涵，以達做中學(Learning by doing)之理念，並維持良好的教學互動關係及學習氣氛。
4. 於教師而言，如何證明教學方法的成效，是教師須思考之問題。基此，本計畫運用目標與關鍵成果(OKRs)及關鍵績效指標(KPIs)作為成效評估，並以新柯氏學習評估模式(New World Kirkpatrick Learning Evaluation Model)的四個構面—反應層級、學習層級、行為層級、成果層級做為評估，於期初與期末進行前測與後測調查，了解此次教學成效。

基於前述研究問題，本計畫主要的**研究目的**如下：

1. 以圖解釋義方式，創作「航業英文」教材，除彌補國內相關教材之闕如，期能以活潑生動方式講授較為枯燥的「航業英文」內容，引領學生對於「航業英文」深入研讀，搭配時事與實務加強航管領域的專業知識。
2. 結合「海大 NTOU TronClass 學習平台」，以確實進行虛實整合之教學方式，吸引學生「課前預習、課後複習」之意願，加深學生對實務操作中的專用術語之了解，奠立未來投入航管職場之基礎。
3. 導入「創意思考螺旋式教學法」教學：(1)對**航管學生**而言，引發其學習興趣，並將學校所學與職場鏈結，以培養航管所須專業人才為目標。(2)對**航管企業**而言，不論是教師所創作的圖解教材，亦或師生共同創作的多元化教材，皆能作為新進或資淺員工在職進修的學習工具，增加職場專業英文能力，提升航管專業職能，俾與國際實務無縫接軌。(3)對**航管教師**而言，解決呆板的課堂學習，增加與學生雙向互動，善用教材資料庫與時俱進，達增加教學軟實力。
4. 藉由「目標與關鍵成果(OKRs)及關鍵績效指標(KPIs)」，分析本計畫的教學成效，教師責任須兼顧教學及科研，利用前測及後測以評估實質效益，並訂定目標與關鍵成果(OKRs)為學生找尋人生方向，以協助學生創造未來機會。

4.研究設計與方法(Research Methodology)

本計畫「運用混成式學習實踐圖解航業英文創新教學研究」實施程序，如圖 1 所示。

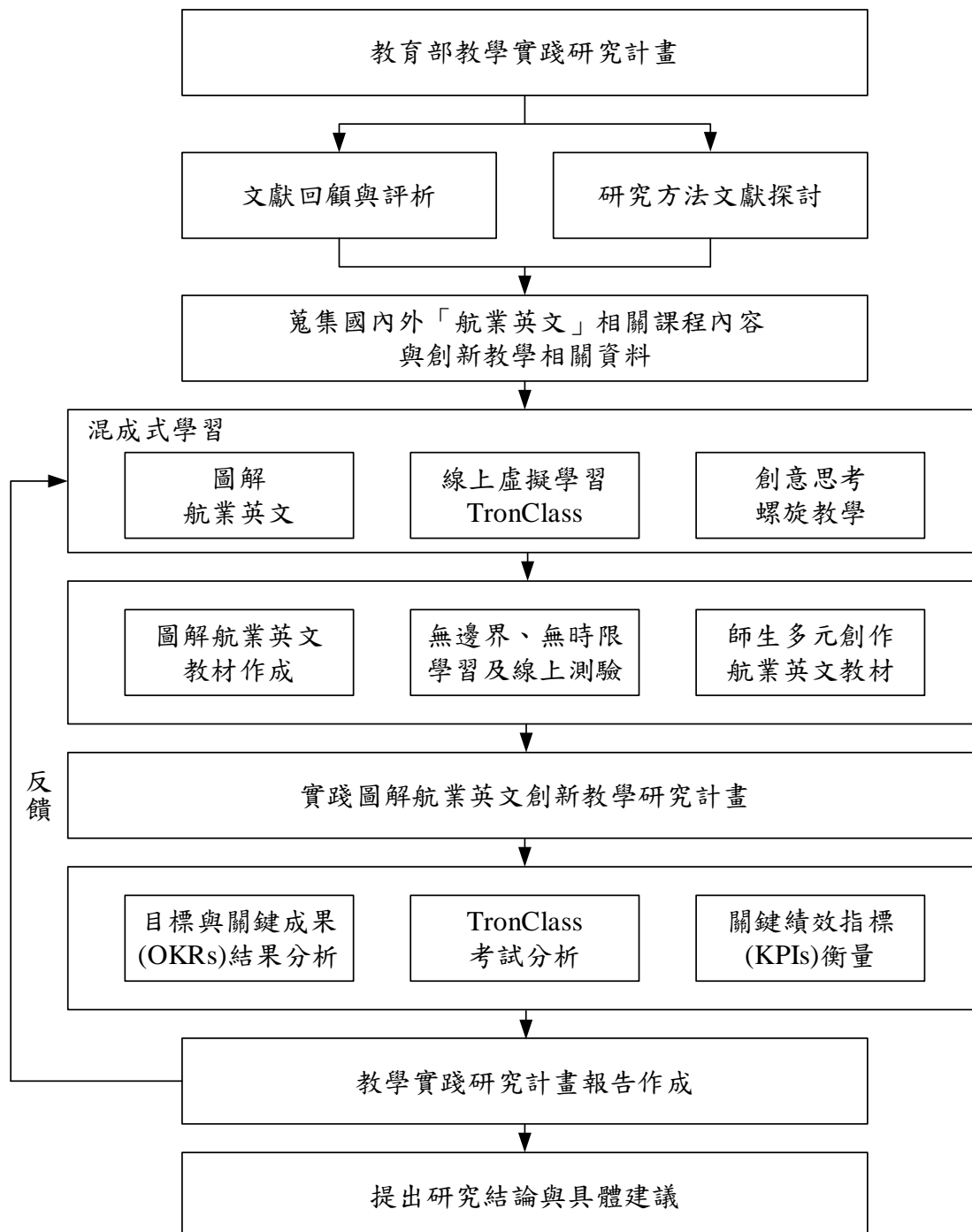


圖 1 本計畫實施程序

由圖 1 可知，首先回顧創新教學法及所採研究方法之文獻，並提出綜合評析；再針對「航業英文」蒐集教材及課程資料並統整；運用混成式學習方式積極創作圖解釋義「航業英文」教材，構思如何實行創意思考螺旋式教學；與學生共同創作多元教材，以實踐創新教學；透過「海大 NTOU TronClass 學習平台」測驗，掌握學生學習困境，作為教師教學內容改進方向。

藉由「教師自我評鑑表、教學前後學生學習評量表」如【附件一、二】所示，將教學前後學習評量表資料，運用關鍵績效指標(KPIs)量化分析，衡量修課前後學習成效。教師自我評鑑依目標與關鍵成果(OKRs)分析，判定是否達預期目標與關鍵結果，審視教學方式有無缺失。最後完成教學實踐研究報告，以期提出創新教學對學生學習成效之影響，協助航管領域「航業英文」教學內容與品質，俾有效提升學生學習成就及進入職場的必備職能。

5.教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

本計畫教學過程與成果、教師教學反思、學生學習回饋等研究成果，茲分述如下。

5.1 教學過程

本計畫含「圖解理論面教材及學生多元創作」兩大主軸，搭配線上虛擬學習平台；其中，教材內容將以單元式進行。教師於課堂中，運用圖解「航業英文」實體教材進行教學；課前預先上傳教材，使學生提前預習，而後進行教師設計的線上測驗，以檢視當次學習成果。其後，由學生分組針對不同單元進行多元化創作，使學生於創作期間更清楚教材內容之內涵。

第一階段：由教師創作圖解「航業英文」教材，課程內容初步規劃有(1)航業專用術語中英全文、(2)航業專用術語縮寫、中英全文及涵義、(3)航運契約內容、電子郵件與書信往來格式，含新冠肺炎(COVID-19)帶來的因應與變化、(4)不定期與定期航運實務涉及的專業用語、及(5)航行命令或指示的專用術語等，將最新航業英文課題與實務鏈結之內容。

有鑑於 108 年及 109 年創作圖解教材經驗，製作教材時間若加長，能使教材更加完善。本計畫預計以半年時間創作教材，並將完成的教材上傳至「海大 NTOU TronClass 學習平台」，提供學生不中斷的線上學習環境；初步規劃圖解「航業英文」教材，如【附件三~五】所示。

第二階段：透過「海大 NTOU TronClass 學習平台」上傳課程教材及設計測驗，藉測驗結果，學生檢視自我學習成果，教師則了解學生學習困境，在課堂中加強解說。線上測驗設計，將以 70 分為及格分數，學生可反覆測驗直至通過，教師可利用學生測驗次數，分析出學生學習困境，作為面對面授課時的教學強化方向。

第三階段：運用創意思考螺旋式教學法，貫徹做中學之概念，讓學生與教師一同創作多元化教材時，加強對課程內容之了解，並釐清其內涵。初步規劃有(1)影音創作、(2)情境創作、(3)課程簡報、(4)化身 Youtuber 等方式繳交小組作業，初步構想將教師的圖解教材，透過情境創作方式呈現，如【**附件三**】所示，學生將教師所創作的圖解船傭雙方洽商及締約過程，藉由角色扮演方式，融入契約洽商及締約情境，以確實理解其中內涵。在創作期間與教師密切互動，加強教學互動關係，保持師生雙向學習理念。

最後階段：本計畫為大學部課程，著重於未來職場環境實際所須的英文專業能力，透過圖解單元內容，加上教學平台的學習分析，配合各階段學生學習狀況，逐步調整教學方向。最終教學目標係培養學生自主學習能力，對航管領域的「**航業英文**」專業，產生學習成就及就業軟實力，未來將所學應用於航運企業實務。

為了培養學生對於航運實務所須英文之認識，並推展航管領域「航業英文」專業知識，本計畫研究範圍概述如下。

(1)課程範疇

1. 先介紹航業英文專業用語、名詞縮寫，含中英全文對照，並針對各項專業用語進行名詞解釋。
2. 以航業專用術語，講解船噸種類，含載重噸、總噸、淨噸及貨物載重噸等差異；及貨物種類，含貨櫃貨、乾散裝貨、濕散裝貨等貨物特性的內容及差異。
3. 針對最新航運實務，講解不定期與定期航運服務，其中利害關係人間，有關電子郵件與書信往來格式及內容，以中英全文對照方式呈現。

4. 講解貨櫃航運實務中涉及船舶、貨物、港口、航線等各項附加費的專業用語，以中英全文對照方式呈現，並講解各項附加費實質內容。
5. 講解新冠肺炎(COVID-19)影響下，不定期航運與定期航運實務上，電子郵件、書信往來、契約內容是否有何處產生變化，以及如何因應等情境。
6. 以論時傭船(T/C)最新 NYPE 2015 契約及論程傭船(V/C)最普遍採用 Gencon 1994 契約範本為例，逐條逐項說明航業專用術語，如傭船期間、交還船期限、起租與離租檢驗、船東責任、偏航、運費支付等之意涵。
7. 以航運實例，講解航運公司對船長下達的航行命令，如船舶預定到港行程、貨名及數量、裝卸港代理行、裝卸港、裝卸率及其條件、港口限制、候裝期限、允許時間、延滯費與快速費率、等逐條逐項說明專用術語之內涵。
8. 針對散裝航運及貨櫃航運市場，長期論時傭船(Period T/C)及航次論時傭船(Trip T/C)實例，講解航運公司租入或租出船舶的契約內容，如契約當事人、船舶規格、租傭船期間、交還船、交船期限及解約、起離租檢驗、燃料、租金費率、航速及耗油、低速航行及回佣及契約格式範本等，逐條逐項說明航業專用術語及其內涵。
9. 以論程傭船(V/C)煤炭及穀類運務實例，講解航運公司傭入或傭出船舶的契約內容，如契約當事人、船舶規格、貨物數量及其增減、運費費率及其支付、裝卸載港及其條件、候裝期限、允許時間、延滯費率與快速費率、載貨證券、經紀費及法律與仲裁等，逐條逐項說明航業專用術語及其內涵。

(2)教材選用與教學資源應用

1. 本計畫將創作圖解「航業英文」教材，內容以「圖解釋義」方式呈現，包含「航業英文」專業用語、名詞縮寫、不定期航運與定期航運實務上電子郵件、書信往來格式及契約內容等，並更新最新相關議題及內容。
2. 本計畫將藉由「海大 NTOU TronClass 學習平台」，提供學生無邊界無時間的學習空間，建立行動學習網絡，引導學生自主學習及思考。
3. 經創意思考螺旋式教學設計，讓學生藉實際參與，主動接觸並汲取廣泛的航管領域相關專業知識，有助學生吸收新知，以圖在未來職場上融會貫通。

(3)評量方式採用

有關本課程「航業英文」評分標準細分如下。

1. 治學態度考核：出席率占 10%、線上學習次數及課堂參與度占 10%。

出席率：課堂點名考核，主要為掌握學生出席狀況，可用於觀察學生學習狀態，期許學生踴躍上課，亦能確實吸收新知，讓教師即時掌握學生動向。

線上學習次數及課堂參與度：學生進入教學平台線上學習次數納入學習成績，旨在鼓勵學生使用教學平台，將平台效益最大化；提高學生課堂參與，並即時掌握學生學習狀況，適時調整教學內容，以達學生使用創新教材增加學習效益之目的。

2. 學習成效考核：分組報告作業 30%、線上測驗 10%、期中與期末考核 40%。

分組報告或作業說明：安排學生共同參與教材創作，以分組方式進行，此為本計畫創意思考螺旋式教學重要環節，加強學生課堂參與，期能透過多元化作業創作，激發學生創意思考能力，期能在創作過程中自主學習相關專業知識，融入教學情境，加深對「航業英文」之理解。成績部分由教師及各組學生互評，找出優缺點後加以改進。

線上測驗：將教材及測驗題目完整構建於教學平台，學生可於平台上反覆作答直至達標；在反覆練習期間，激發學生學習興趣及熱忱。另一方面，教師可運用教學平台的統計圖表資料，分析學生學習困難之處，於實體課堂中加強解說及教學。

期中與期末測驗說明：此計畫課程為大學部「航業英文」，為 2 學分共 16 週課程；課程學習評估，**第 1~7 週學習成效：**於第 8 週進行期中考試，採課堂考卷測驗，測驗後將答案公布於教學平台，並於實體課堂中講解討論；**第 9~15 週學習成效：**於第 16 週舉行期末考試，測驗後將答案公布於教學平台，教師將直接於平台上與學生交流討論。

5.2 教學成果

本研究計畫完成的工作項目與教學成果如下。

1. 完成圖解「**航業英文**」教材創作，含線上及實體教材兩部分，結合圖像心智釋義教材，以深入淺出呈現，提升學生學習興趣。
2. 運用混成式學習，整合「海大 NTOU TronClass 學習平台」及實體教室課程，使學生藉科技媒體，熟稔航管專業用語、習慣用語及電子郵件書信往來，培養學生職場必備職能。
3. 透過創意思考螺旋式教學，鼓勵學生多元創作。統整師生共同創作作業，延伸作為新教材，以數位典藏存放於教學平台，作為學生的參考範例。
4. 藉由「目標與關鍵成果(OKRs)」管理制度，教師預先設立目標與關鍵成果，使教師落實良好教學品質，促進學生學習成效，最後評鑑教學成果是否達預期的關鍵結果，實踐學生自主學習能力及實務操作所須的英文能力。
5. 本計畫教學成果，創造三贏環境：(1)對航管學生而言，培養學習興趣，提升學習成效；將學校所學與職場鏈結，成為航運職場所須人才。(2)對航運產業而言，教材能使員工增加職場專業英文能力，提升航管專業職能，與國際航管及工作實務接軌。(3)對航管教師而言，增加與學生雙向互動，善用教材資料庫與時俱進，增加教學軟實力。
6. 於實踐過程，完成圖解教材，並透過「海大 NTOU TronClass 學習平台」開放師生共創的數位教材，希望成為我國航管領域「航業英文」課程教材參考，提供航運相關科系及產業人士的學習工具。
7. 於執行教學實踐過程中，主持人透過參與「111 年度教育部教學實踐研究區域基地計畫—北區跨校教師社群」，由本校海洋觀光管理學士學位學程黃昱凱副教授擔任計畫主持人，與國立高雄科技大學航運管理系暨研究所曾文瑞教授共組教師社群「教學創新社群：以 AI 在航運管理課程為例」，透過社群計畫分享教學經驗，與其他教師進行交流，作為後續教學之參考以提升教學效能。
8. 研究成果規劃投稿至「教學實踐與創新期刊」，針對創新課程設計與教學策略、教學實踐歷程、學生學習成效及教學省思等深入剖析，探討教學新

興趨勢及具創意課堂教學實踐，作為專注於教育研究者與實踐者之參考。申請人參與「臺北聯合大學系統 X 教學實踐研究聯合成果交流會」，並樂於配合教育部數位典藏，期能為航管領域教師帶來更多教學實踐參考，共同致力於學術研究與教育事業之投入。

5.3 學生學習回饋

本計畫「航業英文」課程雖屬於選修課程，但乃航運管理領域重要的課程之一，每班學生人數規劃於 40 人左右；近年所開設航業英文學生評量表，如表 1 所示。

表 1 近年所開設航業英文學生評量表

學年期	選別	問卷人數	填答人數	回收率%	總平均	標準差	有效否	加權總平均
1092	選修	41 人	30 人	73.17	4.302	1.036	是	4.602
1102	選修	37 人	25 人	67.57	4.533	0.553	是	4.833

由表 1 可知，就教學成效而言，教師普遍獲得學生們肯定，然而依舊有成長空間。現今透過此教學實踐研究計畫，不論係總平均或加權總平均之評量，相較於以往皆有明顯增長。可知，加入圖解創新教材可有效提升學生學習效果，且此教學方式深受學生喜愛。若學生在評量表中提出上課建議，教師會適時採納學生意見，並依學生建議對授課內容及方式進行修改，期能帶給學生良好的學習環境，追求每年的授課都更加進步。

6.建議與省思(Recommendations and Reflections)

本計畫「運用混成式學習實踐圖解航業英文創新教學研究」，根據教師多年教學經驗，學生於學期初對課程有高度新鮮感與好奇心，卻在實際接觸教材製作，看到生硬契約內容與外文，而澆熄學習熱誠。在課堂上，若教師僅運用傳統口頭授課方式，將致學生對課程不感興趣，亦不易融入學習環境，而無法確實吸收教師課堂中所傳授的專業知識。

未來教師將持續採用「創意思考螺旋式教學法」，並找出其中須改善之部分適時進行修正，讓更多學生能更進一步將課本所學的學理知識，與實務應用層面相互結合，並藉此提升學生上課的注意力、理解力，以及整體學習成效。希望未來系上課程或更多教師亦採用「創意思考螺旋式教學法」，拋

棄過去僅單方傳授書本學理知識方面；而教師可透過與產業界間之連結，除讓學生能更快速理解基礎知識並吸收，使學生體會學習之快樂，提升上課的注意力並更加快速理解航運知識並吸收，亦能將所學在未來工作上融會貫通、學以致用；此外，亦可促進學生自主學習能力，在未來投入航運及物流產業發展。

二、參考文獻

1. 林凱胤、楊子瑩、王國華(2009)，「融入混成學習與知識移轉策略實習輔導模式之成效評估」，*科學教育學刊*，第17卷第4期，頁293~318。
2. 黃俊儒(2020)，「教學實踐研究計畫：翻轉臺灣高等教育的新里程碑」，*評鑑雙月刊*，第83期，頁9~12。
3. 陳麗琦(2019)，「多媒體設計人的音樂課—系統化教學設計在數位音樂的教學實踐」，*中華科技大學學報*，第76卷，頁93~117。
4. 鍾濟謙、劉旨峰、林芳薪、蔡元隆(2017)，「三種教學策略下國小學童創造力表現之研究」，*嘉大教育研究學刊*，第38期，頁141~186。
5. Afify, M.K. (2018), "The Effect of the Difference Between Infographic Designing Types (Static vs Animated) on Developing Visual Learning Designing Skills and Recognition of its Elements and Principles," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, Vol. 13, No. 9, pp. 204~224.
6. Dziuban, C., Graham, R.C., Moskal, D.P., Norberg A., and Sicilia, N. (2018), "Blended Learning: the New Normal and Emerging Technologies," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, Vol. 15, No. 3, DOI:10.1186/s41239-017-0087-5.
7. Engelhardt, P. and Möller, K. (2017), "OKRs - Objectives and Key Results," *Controlling*, Vol. 29, Iss. 2, pp. 30~37.
8. Graham, C.R. (2006), "Blended Learning System: Definition, Current Trends, Future Directions," *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, pp. 3~21, Pfeiffer, San Francisco.
9. Kristanto, A., Mustaji, M., and Mariono, A. (2017), "The Development of Instructional Materials E-learning Based on Blended Learning," *International Education Studies*, Vol. 10, No. 7, pp. 10~17.
10. Lamont, I.R. and Chapman, L.N.A. (2018), "Incorporating Medical Leadership into Undergraduate Curricula: A Proposal for a Spiral Curriculum," *Leadership*

in Health Services, pp. 1751~1879.

11. Martin, A.J. (2019), “Educational Psychology and Student Learning: The Potential of Load Reduction Instruction for Exploring Surface and Deep Approaches to Learning,” *Psychology of Education Review*, Vol. 43, Iss. 1, pp. 23~27.
12. Niven, P.R. and Lamorte, B. (2017), “Objectives and Key Results: Driving Focus, Alignment, and Engagement with OKRs,” Wiley, USA.
13. Oliver, M. and Trigwell, K. (2005), “Can Blended Learning Be Redeemed?” *E-learning*, Vol. 2, No. 1, pp. 17~26.
14. Resnick, M. (2007), “Sowing the Seeds for a More Creative Society,” *Learning and Leading with Technology*, Vol. 35, No. 4, pp. 18~22.

三、附件資料

【附件一】教師自我評鑑表

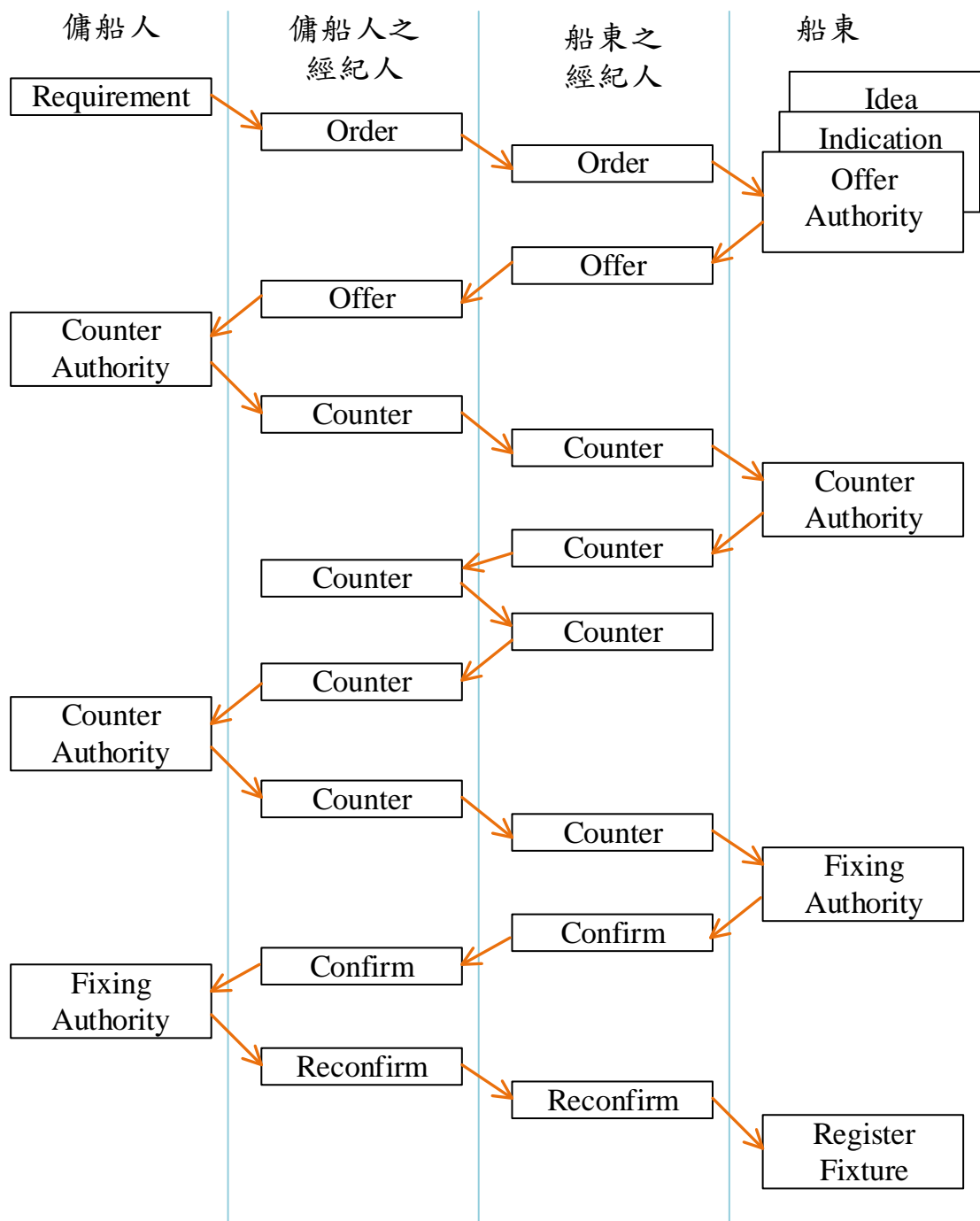
教師自我評鑑表	
課程名稱：航業英文	學年度：_____ 年度
一、教師對課程之了解程度	
1. 我的教學科目與我的個人學術研究領域符合	<input type="checkbox"/>
2. 我總是能提出清晰之教學大綱	<input type="checkbox"/>
3. 我能掌握課程目標及進度	<input type="checkbox"/>
4. 我的授課內容與課程相關	<input type="checkbox"/>
5. 我對圖解、動畫教材皆深入了解	<input type="checkbox"/>
6. 我清楚了解混成式與創意思考螺旋式教學之內容	<input type="checkbox"/>
二、課程之講解及與學生之互動	
7. 我提供之教材難易度適中	<input type="checkbox"/>
8. 我授課時能與學生維持良好之互動	<input type="checkbox"/>
9. 我能適時發覺學生之學習困難，並能耐心指導	<input type="checkbox"/>
10. 我能依 NTOU TronClass 學習平台測驗，改善教學內容及方式	<input type="checkbox"/>
11. 課本以圖解釋義方式呈現，講授內容深入淺出，學生容易了解	<input type="checkbox"/>
12. 學生對參與教材之多元創作有興趣，並積極投入製作的過程	<input type="checkbox"/>
13. 學生自主使用海大 NTOU TronClass 學習平台進行學習	<input type="checkbox"/>
三、教師對教學之熱忱	
14. 我能運用多元教學方式，提升學習效率	<input type="checkbox"/>
15. 我總是按時上下課且不自行調課	<input type="checkbox"/>
16. 我對學生作業能仔細評閱，並給予建設性之建議	<input type="checkbox"/>
17. 我的評量係針對課程目標施測且過程公開合理	<input type="checkbox"/>
18. 我會依學生回答之問卷結果，適當地調整教學方式	<input type="checkbox"/>

【附件二】教學前後學生學習評量表

教學前後學生學習評量表					
學習評估模式					
課程名稱：航業英文					
	非 常 符 合	有 點 不 符 合	普 通	有 點 符 合	非 常 不 符 合
一、反應層級					
1. 您對航業英文課程是滿意的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您對航業英文課程有高度學習興趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您對課程會保持於高參與度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您對使用海大 NTOU TronClass 學習平台是滿意的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 您認為與教師共同創作多元教材，對您是有用的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您認為航業英文對於您未來就業是有幫助的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
二、學習層級					
1. 您清楚了解航運實務所用英文用語含蓋範圍極大	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您目前能夠清楚了解航管相關英文專業用語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您認為航業英文是未來投入職場之重要職能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您認為可以將所學知識運用到航運產業實務上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 您認為未來進入職場後，將須應用於航業英文課程中所學之專業知識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您認為您能靈活使用航管相關英文專業用語	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
三、行為層級					
1. 您對於預習本課程之意願程度極高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您對於複習本課程之意願程度極高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您對於本課程之自我學習意願程度極高	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您認為您與小組成員皆積極參與小組作業報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 您認為您與小組成員皆於小組報告中獲益良多	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您認為於小組報告中，實際參與經驗與所學習專業知識，有實質學習成效	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
四、成果層級					
1. 您認為本課程，使您英文能力確實提升	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 您認為本課程，使您確實了解航業實務應用之英文	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 您認為本課程，使您學習興趣與參與度皆有所提升	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 您認為使用海大 NTOU TronClass 學習平台，有效提升您自主學習力及學習興趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 您認為與教師共同創作多元教材，有效提升您對航業英文之認識	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 您認為航業英文課程，確實提升未來職場所須能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

【附件三】圖解「航業英文」範例(1)

「船傭雙方洽商及締約過程」



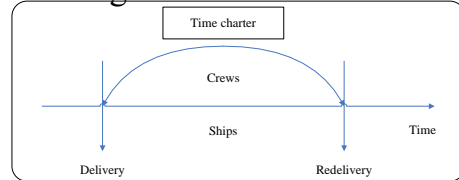
【附件四】圖解「航業英文」範例(2)

Time Chartering

Main Terms

In time chartering the first offer that starts the firm negotiations will contain the following details:

- The owner's name with full styles.
- The charterer's name with full styles.
- The ship's name and particulars.
- Duration (or charter period) of the time charter engagement.
- Place of delivery and redelivery.
- Laydays/cancelling date for the delivery.
- Quantity and price for bunkers on board on delivery and redelivery.
- Charter hire and conditions for hire payment.
- Intended trade with geographical limits and other trading limits, cargo exclusions from the owner's side.
- Other clauses which the owner and/or the charterer wish to negotiate as main terms.
- Charter party form.
- Commissions.

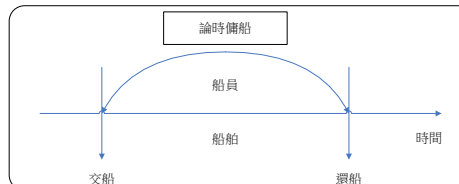


論時傭船業務

主要約款

在論時傭船業務，確定洽商提出第一次報價(Offer)時會包含以下細節。

- 船東(Owners)之名稱與全銜(Full styles)。
- 傭船人(Charterers)之名稱與全銜。
- 船舶名稱與規格(Vessel's particulars)。
- 論時傭船期間(Duration or charter period)。
- 交船(Delivery)與還船(Redelivery)之地點。
- 交船期限(Laydays)與解約日(Cancelling date)。
- 交船與還船時船舶上的燃料(Bunkers)數量與價格。
- 傭船租金(Charter hire)與租金支付條件。
- 船東對預計貿易的地理限制和其他貿易限制(Trading limits)，及除外貨載(Cargo exclusions)之約定。
- 船東及/或傭船人認為重要意欲列入主要約款之其他條款。
- 傭船契約(Charter party)之格式。
- 佣金與回佣(Commissions and address commissions)。



【附件五】圖解「航業英文」範例(3)

航業專用術語縮寫(Shipping Terms Abbreviations)

A

AA	Always Afloat 保持浮揚
AAAA	Always Accessible, Always Afloat 保持可及且保持浮揚
AFPS	Arrival First Pilot Station (船舶)到達第一個引水站時
AN	Arrival Notice (U.S.) 到貨通知書
ANF	Arrival Notification Form (Europe) 到貨通知書
APS	Arrival Pilot Station (船舶)到達引水站時

B

BAF	Bunker Adjustment Factor 燃料調整因素
BB	Ballast Bonus (船舶)空放獎金
BBB	Before Breaking Bulk 開艙卸貨前
BDI	Baltic Dry Index 波羅地海乾散貨運價指數
BIMCO	Baltic and International Maritime Council 波羅地海國際海運委員會
B/L	Bills of Lading 載貨證券；提單

C

CAF	Currency Adjustment Factor 幣值調整因素
CFR	Cost and Freight 成本與運費條件
CFU	Customary Freight Unit 習慣運費單位
COA	Contract of Affreightment 貨物長期運送契約
COGSA	Carriage of Goods by Sea Act 海上貨物運送法
CQD	Customary Quick Despatch 習慣裝卸速度

D

DHD	Demurrage/Half Despatch 延滯費/半快速費
D/O	Delivery Order (貨物)交付指示單；小提單
DOP	Dropping Outward Pilot 引水人於最外引水站下船時
DWAT	Deadweight All Told 船舶總載重噸
DWCC	Deadweight Cargo Capacity 貨物承載噸數
DWT	Deadweight Tonnage 載重噸