

國立臺灣海洋大學輪機工程學系 114 學年度第 1 學期博士班資格考筆試時程公告

考試日期：115 年 1 月 7 日(三)

考試地點：TEC101 教室

時 間	考試科目				
10:00~11:40	質性研究與船員職場 close book	高等數學物理方法 close book	高等數學物理方法 close book	科學計算專論 close book	科學計算專論 close book
13:00~14:40	線性系統分析 open book	半導體製程技術 open book	3C 電子熱傳技術 close book	微分方程數值方法 open book	模組化模糊控制 open book
14:50~16:30	離散控制系統應用 open book	船舶汙染防治專論 open book	船舶適航性檢查 open book	船舶適航性檢查 open book	進階電力電子電路 建模與分析 open book
考生姓名 學號	吳○廉 20966005	張○翔 21266006	吳○宏 21366006	汪○駿 21366005	林○森 21266005

注意事項:禁止使用手機、電子 3C 平板產品



114.10.30

國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：質性研究與船員職場

一、考試方式：close book

二、參考書目：

1. 蕭瑞麟，2020，不用數字的研究，五南出版社。
2. 張芬芬，2021，質性研究法進階探索：換一副透鏡看世界，五南出版社。

三、考試範圍：

質性研究應用於船員職場之相關議題。



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：線性系統分析

一、考試方式：open book

二、參考書目：

Chi-Tsong Chen, Linear System Theory and Design 3rd Ed., Oxford University, 1999

三、考試範圍：

- Linear Algebra
- State-Space Solutions and Realizations
- Stability
- Controllability and Observability
- State Feedback and State Estimators
- Pole Placement and Model Matching



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：離散控制系統應用

一、考試方式：open book

二、參考書目：

Katsuhiko Ogata, Discrete-Time Control Systems, Second Ed., Prentice-Hall International, Inc.

三、考試範圍：

1. The z-Transform
2. Design of Discrete-Time Control System
3. Discrete-time Modeling of Systems
4. State-Space Analysis
5. Lyapunov Stability Analysis
6. Pole Placement Control Technology
7. Discrete-Time Controller Design



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：科學計算專論

一、考試方式：close book

二、參考書目：Linear Algebra, Kenneth Hoffman, Ray Kunze

三、考試範圍：此書全部章節



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：模組化模糊控制

一、考試方式：open book

二、參考書目：

主要參考書目：

王文俊，認識Fuzzy，全華科技圖書股份有限公司，第四版。

次要參考書目：

Tanaka K. and Wang H. O., Fuzzy Control System Design and Analysis, John Wiley, 2001.

三、考試範圍：

1. 模糊集合的基本性質
2. 模糊集合之運算
3. 模糊關係
4. 模糊推論
5. 模糊邏輯
6. 模糊推論工場
7. 模糊化與解模糊化
8. 模糊控制基本原理
9. 模糊系統之穩定性分析
10. 模糊控制之系統模擬
11. 模糊控制之應用



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：進階電力電子電路建模與分析

一、考試方式：open book

二、參考書目：

Robert W. Erickson and Dragan Maksimovi'c,
“Fundamentals of Power Electronics,” 3rd edition,
Springer Nature Switzerland AG 2020.

三、考試範圍：

Chapter 1 ~ Chapter 8



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：高等數學物理方法

一、考試方式：close book

二、參考書目：Tensor Analysis for Physics, J.A. Schouten

三、考試範圍：此書全部章節



輪機工程學系 114 學年度第 1 學期博士班資格考筆試

命題科目：半導體製程技術

考試方式：Open book、

參考書目：

1. Introduction to semiconductor Manufacturing Technology, Hong Xiao
2. 半導體製程技術導論 羅正忠 張鼎張 譯

考試範圍：All



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期

博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：船舶污染防治專論

一、考試方式：

Open Book；100 分鐘；禁止使用手機、電子 3C 平板產品

二、參考書目：

1. 上課講義
2. 有關海洋污染、船舶污染的國際期刊、專書(EX：PSC、IMDG、ISM、MARPOL、SOLAS的中英譯本)
 - (1) Marine Pollution, 2017, Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
 - (2) Marine Pollution Bulletin(SCI), 2020~2025年已電子刊行有關該資格考科目的近年研究議題趨勢與成果
 - (3) Marine Policy(SSCI、SCI), 2020~2025年已電子刊行有關該資格考科目的近年研究議題趨勢與成果

三、考試範圍：

1. IMO所制訂相關國際公約、國內相關海洋污染防治法規重要規範。
2. PSC、IMDG、ISM、MARPOL、SOLAS、BWM與船舶污染防治的關聯性。
3. 美、中、日、澳、歐洲、臺灣與IMO有關船舶污染防治作為與處理機制。
4. 船舶造成污染的要項、成因、管理機制，以及現今相關法令規範有待改善方向。
5. 有關船舶進行防污/除污設施類型、施行方式、功用，及其相關規定要求。



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：微分方程數值方法

一、考試方式：open book 或 close book

開書測驗 open book

二、參考書目：

1. 胡健偉，微分方程數值方法(第二版)，科學出版社，2022
2. J. W. Thomas, Numerical Partial Differential Equations: Finite Difference Methods, Springer, 1998
3. J. W. Thomas, Numerical Partial Differential Equations: Conservation Laws and Elliptic Equations, Springer, 1999
4. Leon Lapidus, George F. Pinder, Numerical Solution of Partial Differential Equations in Science and Engineering, A Wiley-Interscience publication

三、考試範圍：

1. 常微分方程的數值解法
 - (1). 常微分方程初值問題
 - (2). 基本概念Euler法與梯形法
 - (3). Runge-Kutta方法
 - (4). 一般單步方法
 - (5). 線性多步方法
 - (6). 數值穩定性
2. 偏微分方程的差分方法
 - (1). 橢圓型方程
 - (2). 拋物型方程
 - (3). 雙曲型方程
 - (4). 離散方程的數值解法
3. 有限差分方法的求解過程
4. 有限差分方法的幾個問題



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期

博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：船舶適航性檢查

一、考試方式：

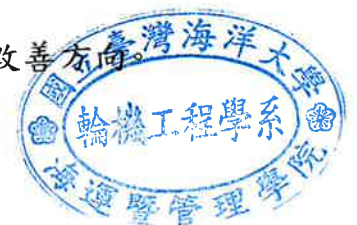
Open Book；100 分鐘；禁止使用手機、電子 3C 平板產品

二、參考書目：

1. 上課講義
2. IMO 相關國際公約和 PSC Code (include: SOLAS, LL, MLC, ISPS, ISM, STCW, MARPOL, IMDG, LSA, Tonnage 69)
3. 港口國監督實務，錢閩編著，大連海事大學出版
4. 船舶管理，第二版，徐國裕編著，五南圖書出版社
5. 有關船舶航行安全、航海技術、船舶檢丈、船舶適航能力、航運政策法規的國際期刊、專書(EX：PSC、IMDG、ISM、MARPOL、SOLAS 的中英譯本)
 - (1) Journal of Navigation(SCI)、Ocean Engineering(SCI)、Safety Science(SCI)、Journal of Dalian Maritime University (SCI)、... 等，2020~2025 年已電子刊行有關該資格考科目範圍相關的近年研究議題趨勢與成果
 - (2) Marine Policy(SSCI、SCI)、Marine Policy and Management(SSCI、SCI) 2020~2025 年已電子刊行有關該資格考科目範圍相關的近年研究議題趨勢與成果

三、考試範圍：

1. IMO 所制訂相關國際公約、國內相關船舶適航性法規。
2. 船舶檢查丈量之實務作為，包含實質檢查、形式檢查、ISM 稽核。
3. PSC、SOLAS、STCW、IMDG、MARPOL、MLC、ISM 與船舶適航性檢查的關聯性。
4. 巴黎備忘錄、東京備忘錄、臺灣與 IMO 有關船舶適航性作為與處理機制(包含 CIC 檢查、NIR 時窗檢查、船員適格性檢查)。
5. 影響船舶適航性的要項、成因，以及現今相關法令規範有待改善



國立臺灣海洋大學輪機工程學系 1141 學期
博士班資格考筆試參考範圍與書籍

考試科目：3C 電子熱傳技術

一、考試方式：close book

二、參考書目：

Fundamentals of Heat and Mass Transfer, Theodore L. Bergman
Adrienne S. Lavine, eighth edition, Wiley

三、考試範圍：

All contents of the bibliography are within the scope of the qualifying exam.

