**元智大學　工業工程與管理研究所博士班**

**修課及資格考試辦法**

**（106學年度入學新生適用）**

106.04.26 一○五學年第五次教務會議通過

**◎必修課程（3學分）**

必修課程（3學分）：「IE608科技英文」3學分-**入學前五年內之**英文檢定成績若達以下標準，提出申請，經所長同意後始可抵免。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 全民英檢GEPT | 亞斯IELTS | 托福TOFEL | 多益TOEIC |
| **中高級(初試)** | **6.0** | **PBT** | **CBT** | **iBT** | **750** |
| **550** | **213** | **80** |

‧Internet-Based Test (iBT) TOEFL,網路型托福‧Computer based test (CBT) TOEFL,電腦托福‧Paper based test (PBT) TOEFL,紙筆型托福

**◎選修課程（24學分）**即八門選修課程。

1. 必修3學分＋選修24學分，計27學分＋論文6學分，博士班選課及退選皆需經指導教授同意。

2. **入學研究生須依本校學術研究倫理教育課程實施要點規定，於入學第一學期結束前完成學術研究倫理教育課程，最遲須於申請學位口試前補修完成，未完成本課程，不得申請學位口試。**

3. 修畢後方得提出進階考試申請。

* **基礎資格考試**

1. 博士生必須完成(含大學部修業或碩士班修業期間)下列五門課程中的任四門，以通過基礎資格考試：「生產計劃與管制（一）」、「品質管制（含實驗）」、「工程統計」、「作業研究」、「設施規劃（含實驗）」。

2. 上述五門課程可以下列課程替代，但最多可承認二門至博士班畢業學分。

生產計劃與管制（一）→高等生產管制；品質管制（含實驗）→高等品質管制；工程統計→實驗設計；
作業研究→數學規劃（I）；設施規劃（含實驗）→高等設施規劃

3. 修課抵免之申請，需經任課老師面試同意，並經所長核可；該項考試不得以其他科目取代。

* **進階考試**

博士生以口頭或書面方式進行報告，各論文委員依個人專長及要求出題進行測驗。

**◎專題報告**

於修業期間需於「書報討論」課程中或「國際會議」進行英文專題報告至少一次。

**◎資格考試期限**

博士班研究生在入學後二年內需通過基礎資格考試；進階考試則需在完全通過基礎資格考試後二年內完成。

備註：1. 通過基礎資格考試、進階考試及完成必修課程者，為博士候選人。

2. 基礎資格考試通過後，即應選定指導教授，並將指導教授之書面同意書送所建檔。

**◎博士論文提案 (Proposal) 考試**

博士班研究生通過資格考試且滿足修課（含補修）學分要求後，得申請成立論文委員會（委員至少五名，含指導教授），委員會成員至少二分之一為系上專任助理教授級以上且為進階考試委員，且至少三分之一為副教授級以上為準。更換委員會委員時，必須提出申請並經相關委員及指導教授同意後，送系所報備。委員會成員得針對提案進行審查口試； 必要時，得由論文委員會指定與論文研究相關之一專業科目進行筆試。進行提案考試前，博士候選人必須填寫「申請博士論文提案口試檢查表」，並請相關人員簽名確認。

備註：進階考試與博士論文提案考試不得同時進行，至少需相隔三個月。

**◎博士學位資格**

除完成博士論文外，博士候選人在取得學位前，需通過教育部規定之學位考試並滿足下列要求：

1. 發表於著名學術期刊二篇，其中至少一篇為SSCI或SCI期刊，或是二篇皆為EI類期刊，期刊論文（必須與博士論文有直接相關）取得證明接受之文件即可。

2. 一篇發表於國內或國際學術會議論文。

3. 申請博士論文口試前必須滿足「申請博士論文口試檢查表」之規定。

註：發表的期刊論文除指導教授外，博士班學生需為第一順位之作者，若有下列情形者，其篇數另計：

(1) 有非委員會委員之排名，篇數減半。

(2) 有其他學生排名，篇數減半。

(3) 若同時有(1)與(2)者，篇數為原1/4篇。

 博士論文口試與論文提案考試，至少需相隔三個月。

**◎本辦法經系（所）務會議通過後實施，修正時亦同**

**元智大學　工業工程與管理研究所博士班
選修科目表
（106學年度入學新生適用）**

106.04.26 一○五學年第五次教務會議通過

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 類別 | 課號 | 中文課名 | 英文課名 | 學分數 |
| 企業電子化與全球運籌管理（一） | IE517 | 存貨系統與管制 | Inventory Systems and Control | 3 |
| IE537 | 高等設施規劃 | Advanced Facilities Planning | 3 |
| IE576 | 全球運籌管理 | Global Logistics Management | 3 |
| IE579 | 運輸管理 | Transportation Management | 3 |
| IE591 | 物流系統 | Analysis of Material Flows and Distribution System | 3 |
| IE602 | 產業電子化營運模式 | The Operational Models of E-Enterprise | 3 |
| IE604 | 企業資源規劃 | Enterprise Resources Planning | 3 |
| IE609 | 電子化企業之管理 | The Management of Enterprise Digitization | 3 |
| IE610 | 行動電子商務 | Mobile Commerce | 3 |
| IE613 | 供應鏈管理專題 | Topics in Supply Chain Management | 3 |
| IE616 | 進階企業資源規劃 | Advanced Enterprise Resources Planning | 3 |
| IE618 | TFT-LCD產業分析與個案探討 | TFT-LCD Industry Analysis and Case Study | 3 |
| 智慧型系統與數位內容管理類（二） | IE502 | 自動視覺檢驗技術 | Automatic Visual Inspection | 3 |
| IE508 | 人工智慧與專家系統專題 | Artificial Intelligence and Expert System Topics | 3 |
| IE510 | 電腦繪圖 | Computer Graphics | 3 |
| IE516 | 物件導向策略與程式設計 | Object-Oriented Planning and Programming | 3 |
| IE544 | 電腦輔助設計與製造（一） | Computer-Aided Design and Manufacturing (I) | 3 |
| IE562 | 3D視覺模擬和虛擬實境 | 3D Visual Simulation and Virtual Reality | 3 |
| IE564 | 軟性計算之不確定分析 | Uncertainties in Soft Computing | 3 |
| IE574 | 資料視覺 | Data Visualization | 3 |
| IE585 | 類神經網路 | Neural Networks | 3 |
| IE590 | 機器視覺應用 | Machine Vision | 3 |
| IE599 | 資料探勘 | Data Mining | 3 |
| IE607 | 啟發式最佳化 | Heuristic Optimization | 3 |
| IE612 | 傅立葉與小波分析 | Fourier and Wavelet Analysis with Application | 3 |
| IE614 | 資料模式辨識與分類 | Data Pattern Recognition and Classification | 3 |
| IE617 | 產品生命週期管理 | Product Lifecycle Management | 3 |
| IE619 | 虛擬實境系統設計與建構 | Design and Construction of Virtual Reality Systems | 3 |
|  | IE625 | 巨量資料分析 | Big Data Analytics | 3 |
|  | **IE626** | **物聯網概論與實務** | **Introduction and Practice of Internet of Things (IOT)**  | **3** |

**元智大學　工業工程與管理研究所博士班**

**選修科目表**

**（106學年度入學新生適用）**

 106.04.26 一○五學年第五次教務會議通過

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 類別 | 課號 | 中文課名 | 英文課名 | 學分數 |
| 決策最佳化與系統管理類（三） | IE503 | 模擬學 | Simulation | 3 |
| IE505 | 隨機過程（一） | Stochastic Processes (I) | 3 |
| IE507 | 數學規劃（一） | Mathematical Programming (I) | 3 |
| IE518 | 時間序列分析 | Time Series Analysis and Forecasting | 3 |
| IE519 | 動態規劃 | Dynamic Programming | 3 |
| IE528 | 數學規劃（二） | Mathematical Programming (II) | 3 |
| IE533 | 機率分析 | Probabilistic Analysis | 3 |
| IE538 | 實驗設計 | Experimental Design and Applications | 3 |
| IE541 | 決策分析 | Decision Analysis | 3 |
| IE548 | 等候理論 | Queuing Theory | 3 |
| IE561 | 數據分析 | Statistical Methods and Data Analysis | 3 |
| IE577 | 數理統計（一） | Mathematical Statistics (I) | 3 |
| IE582 | 網路分析 | Network Analysis | 3 |
| IE605 | 多變量分析 | Multivariate Analysis | 3 |
| IE611 | 模糊系統之設計與最佳化 | Data-driven Fuzzy Systems Design and Optimization | 3 |
| IE615 | 模糊工程與資訊 | Fuzzy Engineering and Information | 3 |
| IE904 | 科學研究方法論 | Scientific Research Philosophy & Methodology | 3 |
| IE620 | 反應曲面法與製程最佳化 | Response Surface Methodology and Process Optimization System | 3 |
| EG501 | 統計實驗設計與應用 | Statistical Experimental Design and Application | 3 |
| 生產系統與服務業管理類（四） | IE520 | 田口式品質工程 | Taguchi Quality Engineering | 3 |
| IE531 | 高等品質管制 | Advanced Quality Control | 3 |
| IE534 | 生產排程 | Production Scheduling | 3 |
| IE540 | 電腦整合製造 | Computer Integrated Manufacturing | 3 |
| IE543 | 生產計劃 | Production Planning | 3 |
| IE549 | 行為決策分析 | Behavioral Analysis of Decision Making | 3 |
| IE555 | 群體決策分析 | Group Decision Making | 3 |
| IE565 | 人因工程 | Human Factors | 3 |
| IE566 | 可靠度工程 | Reliability Engineering | 3 |
| IE571 | 高等工程經濟 | Advanced Engineering Economics | 3 |
| IE581 | 服務系統設計 | Service System Design | 3 |
| IE592 | 及時生產系統 | Just-in-Time Production System | 3 |
| IE593 | 高等生產管制 | Advanced Production Control | 3 |
| IE603 | 進階生產排程 | Advanced Production Scheduling | 3 |
| IE606 | 進階企業診斷 | Advanced Enterprise Diagnostics | 3 |
| IE621 | 知識服務業管理 | Knowledge Service Industry Management | 3 |
| IE524 | 工程管理系統 | Engineering Management Systems | 3 |
| IE622 | 卓越經營管理 | Managing for Business Excellence | 3 |
| IE623 | 人因設計 | Ergonomic Design | 3 |
| IE624 | 優使性工程 | Usability Engineering | 3 |