

中原大學物理學系學士班修業辦法

110 年 6 月 30 日 109 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過

第一條 本學系依據中原大學各類學位名稱訂定程序授予要件及代替碩士博士論文認定辦法之規定，訂定本辦法。

第二條 本學系學士班授予學位之中文、英文名稱如下：

| 學系(學位學程) 中文、英文全稱 | 授予學位名稱 | |
|---|---------------------|------|
| | 中文、英文名稱 | 英文縮寫 |
| 物理學系物理組 | 理學學士 | |
| Physics Division, Department of Physics | Bachelor of Science | B.S. |

| 學系(學位學程) 中文、英文全稱 | 授予學位名稱 | |
|--|---------------------|------|
| | 中文、英文名稱 | 英文縮寫 |
| 物理學系光電與材料科學組 | 理學學士 | |
| Photonics and Materials Science Division, Department of Physics | Bachelor of Science | B.S. |

第三條 本學系學士班物理組應修科目及學分依附表一之規定。
本學系學士班光電與材料科學組應修科目及學分依附表二之規定。

第四條 本學系分物理組及光電與材料科學組，修課規定如下：

- 一、物理組之學系選修 22 學分，組選修學分應至少有 12 學分，組選修科目包含相對論、高等物理數學(一)(二)、廣義相對論、物理專題(一)(二)、量子場論導論、凝態物理導論、天文學導論、粒子物理導論、量子資訊、理論物理(一)(二)、計算物理、量子人工智慧導論。
- 二、光電與材料科學組之學系選修 20 學分，組選修學分應至少有 12 學分，組選修科目包含光電導論、光學系統技術、材料科學導論、固態物理導論、傅氏光學導論、光電奈米材料、光電與材料專題(一)(二)、生醫光電、半導體物理導論、半導體元件物理導論、雷射通論、光電元件、光電系統。
- 三、學士班學生須通過本學系總結性課程，始得畢業。
- 四、總結性課程六選一已修習完畢者，其餘之五門可列於組選。
- 五、畢業年級相當於國內高級中等學校二年級之國外或香港澳門地區同級同類學校畢業生，以同等學力入學者，應於規定之修業年限內增加其應修之畢業學分數至少 12 學分，其中有 6 學分為本學系選修科目。

第五條 本辦法未盡事宜悉依本校學則及相關法令規定辦理。

第六條 本辦法經教務會議通過後公布施行，修正時亦同。
本辦法適用於自 110 學年度起學士班入學學生。

中原大學 物理學系【物理組】 應修科目及學分表

(適用 110 學年度入學學生)

| 科目名稱 | 期程 | 學分數 | 擋修科目及續修條件 | | | |
|----------------------------|----------------|-----|-----------|------------------|--|--|
| | | | 科目名稱 | 限制 | | |
| 微積分(上) | 半 | 3 | | | | |
| 微積分(下) | 半 | 3 | | | | |
| 普通物理(一) | 半 | 3 | | | | |
| 普通物理(二) | 半 | 3 | | | | |
| 普通化學(一) | 半 | 2 | | | | |
| 普通化學(二) | 半 | 2 | | | | |
| 計算機概論 | 半 | 2 | | | | |
| 普通物理實驗(一) | 半 | 1 | | | | |
| 普通物理實驗(二) | 半 | 1 | | | | |
| 普通化學實驗 | 半 | 1 | | | | |
| 基礎應用數學(一) | 半 | 1 | | | | |
| 基礎應用數學(二) | 半 | 1 | | | | |
| 學 系 必 修 科 目 | 電磁學(一) | 半 | 3 | | | |
| | 電磁學(二) | 半 | 3 | | | |
| | 力學(一) | 半 | 3 | | | |
| | 力學(二) | 半 | 3 | | | |
| | 應用數學(一) | 半 | 3 | | | |
| | 應用數學(二) | 半 | 3 | | | |
| | 量子物理(一) | 半 | 3 | | | |
| | 量子物理(二) | 半 | 3 | | | |
| | 近代物理實驗 | 半 | 1 | | | |
| | 熱物理學 | 半 | 3 | | | |
| | 統計物理 | 半 | 3 | | | |
| | 物理專題(一) | 半 | 2 | 六擇一 作為本系總結性課程 | | |
| | 物理專題(二) | 半 | 2 | | | |
| | 光電與材料專題(一) | 半 | 2 | | | |
| | 光電與材料專題(二) | 半 | 2 | | | |
| | 理論物理(一) | 半 | 2 | | | |
| | 理論物理(二) | 半 | 2 | | | |
| | 合計 | | 56 | | | |
| | 畢業學分結構表 | | | | | |
| | 畢業應修最低學分數 | 128 | 基本知能科目 | | | |

| 性質 | 學分數 | 科目名稱 | 性質 | 學分數 |
|-----------------|-------------|-------------------------------------|--------|-------|
| 1、基本知能 | 6 | 英文(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 2、通識基礎必修 | 16 | 實用英文(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 3、學系必修 | 56 | 英語聽講(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 4、學系選修 | 22 | 環境服務學習(二學期) | 半 | 0 |
| 5、通識延伸選修 | 12 | 大一體育一、大一體育二；大二、大三體育興趣擇四科 | 半 | 0 |
| 6、自由選修 | 16 | | | |
| 通識基礎必修科目 | | | | |
| 天 | 宗教哲學 | 半 | 2 | |
| | 人生哲學 | 半 | 2 | |
| 人 | 台灣政治與民主 | 半(6擇1) 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分。 | 2 | |
| | 法律與現代生活 | | | |
| | 當代人權議題與挑戰 | | | |
| | 生活社會學 | | | |
| | 全球化大議題 | | | |
| | 經濟學的世界 | | | |
| 物 | 區域文明史 | 半(2擇1) 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分。 | 2 | |
| | 文化思想史 | | | |
| | 運算思維與程式設計 | | | 半 |
| 我 | 自然科學與人工智慧導論 | 半 | 2 | |
| | 文學經典閱讀 | 半 | 2(2,0) | |
| | 語文與修辭 | 半 | 2(0,2) | |
| 合計 | | | | 16 |

說明：

一、全校性規定：

1. 通識基礎必修課程：「物類」及「我類」基礎課程須於大一完成修習，「我類」基礎課程-文學經典閱讀須於大一下學期修習，語文與修辭須於大一下學期修習。
2. 通識延伸選修課程：分天、人、物、我四大學類，最少各需修滿2學分，合計須修滿12學分。
3. 電腦資訊相關課程需修滿2學分以上，授課內容需包含有程式設計或程式語言運用之教學內涵，且授課時數至少三分之一以上，培養學生邏輯思考、邏輯運算思維與運用科技及創新學習的能力。
4. 自101學年度起學士班入學學生，必須通過本校認定之英文能力鑑定考試，始准予畢業。
5. 自103學年度起中五生應加修通識課程6學分及專業課程6學分。
6. 須於畢業前曾修2門全英語專業課程。【不含英文(一)、(二)、英語聽講(一)、(二)、實用英文(一)、(二)、商學院商業英語會話(一)、(二)、英語檢定技巧(應外系學生除外)】

7. 自由選修學分學習範圍為輔系、雙主修、跨領域學分學程、就業學程、微型學程(他系)、PBL 課程、磨課師(MOOCs)微學分課程(每門課程 1 學分，至多認列 6 學分)及專業自主學習學分(至多 2 學分)。
8. 有關修課，成績等相關規定請參考學則。

二、學院規定：

1. 院通識必修：完成院通識必修「科學與倫理」始准畢業，自大二起於畢業前修習完畢。
2. 中五生：理學院中五生 6 學分通識課程為物學類自然科學 5 門課：未來資訊概論、毫米的世界、生物學概論、基因與疾病及生命科學概論中任選 3 門。

三、學系畢業規定：

1. 物理組之選修課程，於規定 22 學分中，須含組選修至少 12 學分。
2. 組選修科目：相對論、高等物理數學(一)(二)、廣義相對論、量子場論導論、凝態物理導論、天文學導論、粒子物理導論、量子資訊、計算物理、量子人工智慧導論、總結性課程【物理專題(一)(二)、光電與材料專題(一)(二)、理論物理(一)(二)】六選一已修習完畢者，其餘之五門可列於組選。
3. 自 103 學年度起學士班入學學生，必須通過本系總結性課程，始得畢業。
4. 中五生須額外再在物理系選修科目中加修 6 學分。

經 110 年 6 月 16 日 109-2-4 校級課程委員會通過。

經 110 年 6 月 30 日 109-2-2 教務會議通過。

中原大學 物理學系 【光電與材料科學組】 應修科目及學分表

(適用 110 學年度入學學生)

| 科目名稱 | 期程 | 學分數 | 擋修科目及續修條件 | |
|------------|----|-----|------------------|----|
| | | | 科目名稱 | 限制 |
| 微積分(上) | 半 | 3 | | |
| 微積分(下) | 半 | 3 | | |
| 普通物理(一) | 半 | 3 | | |
| 普通物理(二) | 半 | 3 | | |
| 普通化學(一) | 半 | 2 | | |
| 普通化學(二) | 半 | 2 | | |
| 計算機概論 | 半 | 2 | | |
| 普通物理實驗(一) | 半 | 1 | | |
| 普通物理實驗(二) | 半 | 1 | | |
| 普通化學實驗 | 半 | 1 | | |
| 基礎應用數學(一) | 半 | 1 | | |
| 基礎應用數學(二) | 半 | 1 | | |
| 電磁學(一) | 半 | 3 | | |
| 電磁學(二) | 半 | 3 | | |
| 基礎力學 | 半 | 3 | | |
| 應用數學(一) | 半 | 3 | | |
| 應用數學(二) | 半 | 3 | | |
| 量子物理(一) | 半 | 3 | | |
| 量子物理(二) | 半 | 3 | | |
| 近代物理實驗 | 半 | 1 | | |
| 光學 | 半 | 3 | | |
| 光學實驗 | 半 | 1 | | |
| 基礎熱力學與統計物理 | 半 | 3 | | |
| 電子學 | 半 | 3 | | |
| 電子學實驗 | 半 | 1 | | |
| 物理專題(一) | 半 | 2 | 六擇一 作為本系總結性課程 | |
| 物理專題(二) | | | | |
| 光電與材料專題(一) | | | | |
| 光電與材料專題(二) | | | | |
| 理論物理(一) | | | | |
| 理論物理(二) | | | | |
| 合計 | | 58 | | |

學系必修科目

畢業學分結構表

| 畢業應修最低學分數 | 128 | 基本知能科目 | | |
|-----------|-------------|-------------------------------------|--------|-------|
| 性質 | 學分數 | 科目名稱 | 性質 | 學分數 |
| 1.基本知能 | 6 | 英文(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 2.通識基礎必修 | 16 | 實用英文(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 3.學系必修 | 58 | 英語聽講(一)(二) | 半 | (1,1) |
| 4.學系選修 | 20 | 環境服務學習(二學期) | 半 | 0 |
| 5.通識延伸選修 | 12 | 大一體育一、大一體育二；大二、大三體育興趣擇四科 | 半 | 0 |
| 6.自由選修 | 16 | | | |
| | | 通識基礎必修科目 | | |
| 天 | 宗教哲學 | 半 | 2 | |
| | 人生哲學 | 半 | 2 | |
| 人 | 台灣政治與民主 | 半(6擇1) 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分。 | 2 | |
| | 法律與現代生活 | | | |
| | 當代人權議題與挑戰 | | | |
| | 生活社會學 | | | |
| | 全球化大議題 | | | |
| | 經濟學的世界 | | | |
| | 區域文明史 | 半(2擇1) 多修無法列入通識學分，亦不得抵認通識延伸課程學分。 | 2 | |
| | 文化思想史 | | | |
| 物 | 運算思維與程式設計 | 半 | 2 | |
| | 自然科學與人工智慧導論 | 半 | 2 | |
| 我 | 文學經典閱讀 | 半 | 2(2,0) | |
| | 語文與修辭 | 半 | 2(0,2) | |
| 合計 | | | 16 | |

說明：

一、全校性規定：

1. 通識基礎必修課程：「物類」及「我類」基礎課程須於大一完成修習，「我類」基礎課程-文學經典閱讀須於大一上學期修習，語文與修辭須於大一下學期修習。
2. 通識延伸選修課程：分天、人、物、我四大學類，最少各需修滿 2 學分，合計須修滿 12 學分。
3. 電腦資訊相關課程需修滿 2 學分以上，授課內容需包含有程式設計或程式語言運用之教學內涵，且授課時數至少三分之一以上，培養學生邏輯思考、邏輯運算思維與運用科技及創新學習的能力。
4. 自 101 學年度起學士班入學學生，必須通過本校認定之英文能力鑑定考試，始准予畢業。
5. 自 103 學年度起中五生應加修通識課程 6 學分及專業課程 6 學分。
6. 須於畢業前曾修 2 門全英語專業課程。【不含英文(一)、(二)、英語聽講(一)、(二)、實用英文(一)、(二)、商學院商業英語會話(一)、(二)、英語檢定技巧(應外系學生除外)】
7. 自由選修學分學習範圍為輔系、雙主修、跨領域學分學程、就業學程、微型學程(他系)、PBL 課程、磨課師(MOOCs)微學分課程(每門課程 1 學分，至多認列 6 學分)及專業自主學習學分(至多 2 學分)。
8. 有關修課，成績等相關規定請參考學則。

二、學院規定：

1. 院通識必修規定：完成院通識必修「科學與倫理」始准畢業，自大二起於畢業前修習完畢
2. 中五生：理學院中五生 6 學分通識課程為物學類自然科學 5 門課：未來資訊概論、毫微米的世界、生物學概論、基因與疾病及生命科學概論中任選 3 門。

三、學系畢業規定：

1. 光電與材料科學組之選修課程，於規定之 20 學分中，須含組選修至少 12 學分。
2. 組選修科目：光電導論、光學系統技術、材料科學導論、固態物理導論、傅氏光學導論、光電奈米材料、生醫光電、半導體物理導論、半導體元件物理導論、雷射通論、光電元件、光電系統、總結性課程【物理專題(一)(二)、光電與材料專題(一)(二)、理論物理(一)(二)】六選一已修習完畢者，其餘之五門可列於組選。
3. 自 103 學年度起學士班入學學生，必須通過本系總結性課程，始得畢業。
4. 中五生須額外再在物理系選修科目中加修 6 學分。

經 110 年 6 月 16 日 109-2-4 校級課程委員會通過。

經 110 年 6 月 30 日 109-2-2 教務會議通過。