

## 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱：數學

英文名稱：Mathematics (MATH)

開課學系：數學系

| 類別       | 科目名稱     | 學分    |     | 備註                    |
|----------|----------|-------|-----|-----------------------|
|          |          | 上學期   | 下學期 |                       |
| 基礎<br>先修 | 微積分B一、B二 | 3     | 3   | 僅為建議修習課程<br>不列入學程必修學分 |
| 必修       | 線性代數一、二  | 3     | 3   |                       |
|          | 高等微積分一、二 | 4     | 4   |                       |
|          | 代數一      | 3     |     |                       |
|          | 微分方程     | 3     |     |                       |
| 選修       | 機率論      | 3     |     | 13 門課任選 2 門修          |
|          | 幾何一      | 3     |     |                       |
|          | 代數二      |       | 3   |                       |
|          | 複變數函數論一  | 3     |     |                       |
|          | 數值分析一    | 3     |     |                       |
|          | 統計學      | 3     |     |                       |
|          | 拓樸學導論    | 3     |     |                       |
|          | 偏微分方程導論  | 3     |     |                       |
|          | 高等線性代數   | 3     |     |                       |
|          | 離散數學     | 3     |     |                       |
|          | 數學導論     | 3     |     |                       |
|          | 數學建模     | 3     |     |                       |
|          | 基礎數論     | 3     |     |                       |
| 總學分      |          | 26-27 |     | 限修習數學系所開設之科目          |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：物理

英文名稱：Physics (PHYS)

開設系所：物理系

| 類別  | 科目名稱      | 學分  |     | 備註           |
|-----|-----------|-----|-----|--------------|
|     |           | 上學期 | 下學期 |              |
| 必修  | 應用數學一     |     | 3   |              |
|     | 理論力學一     | 3   |     |              |
|     | 電磁學一      | 3   |     |              |
|     | 量子物理一、二   | 3   | 3   |              |
|     | 熱統計物理一    | 3   |     |              |
|     | 實驗物理      | 2   |     | 左列實驗科目 4 選 1 |
|     | 物理實驗技術    |     | 2   |              |
|     | 近代物理實驗    | 2   |     |              |
|     | 光學實驗      |     | 2   |              |
|     | 相對論導論一    | 3   |     | 左列導論科目 7 選 2 |
|     | 近代宇宙學導論   |     | 3   |              |
|     | 基本粒子物理導論一 | 3   |     |              |
|     | 光電物理導論    |     | 3   |              |
|     | 固態物理導論一   | 3   |     |              |
|     | 天文物理導論    | 3   |     |              |
|     | 原子分子物理導論  | 3   |     |              |
| 總學分 |           | 26  |     |              |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：天文物理

英文名稱：Astrophysics (ASTR)

開設系所：物理系

| 類別 | 科目名稱      | 學分  |     | 備註         |
|----|-----------|-----|-----|------------|
|    |           | 上學期 | 下學期 |            |
| 必修 | 應用數學一     |     | 3   |            |
|    | 理論力學一     | 3   |     |            |
|    | 電磁學一      | 3   |     |            |
|    | 量子物理一     | 3   |     |            |
|    | 普通天文學一    | 3   |     | 左列科目 9 選 5 |
|    | 應用電子學一    |     | 3   |            |
|    | 普通天文學二    |     | 3   |            |
|    | 基礎天文觀測    |     | 3   |            |
|    | 天文物理導論    | 3   |     |            |
|    | 光學一       | 3   |     |            |
|    | 近代宇宙學導論   |     | 3   |            |
|    | 基本粒子物理導論一 | 3   |     |            |
|    | 相對論導論一    | 3   |     |            |
|    | 總學分       | 27  |     |            |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：化學

英文名稱：Chemistry (CHEM)

開設系所：化學系

| 類別  | 科目名稱      | 學分  |     | 備註                            |
|-----|-----------|-----|-----|-------------------------------|
|     |           | 上學期 | 下學期 |                               |
| 必修  | 有機化學一、二   | 3   | 3   | 1.必修科目限修由化學系所開之課程(科號為CHEM開頭)。 |
|     | 物理化學一、二   | 3   | 3   |                               |
|     | 無機化學一、二   | 3   | 3   |                               |
|     | 分析化學一、二   | 3   | 3   | 2.實驗課程6科中，任選3科修課即可。           |
|     | 有機化學實驗一、二 | 2   | 2   |                               |
|     | 物理化學實驗一、二 | 2   | 2   | 3.若要修有機化學實驗二，須先修過或曾修有機化學實驗一。  |
|     | 分析化學實驗一、二 | 2   | 2   |                               |
| 總學分 |           | 30  |     | 30                            |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

## 第二專長學程課程表

中文名稱：數據科學

英文名稱：Data Science

英文簡稱：DS

| 類別   | 科目名稱           | 學分  |     | 備註                                       |
|------|----------------|-----|-----|------------------------------------------|
|      |                | 上學期 | 下學期 |                                          |
| 基礎先修 | 微積分B一、B二       | 3   | 3   | 僅為建議修習課程<br>不列入學程必選修學分                   |
|      | 線性代數           | 3   |     |                                          |
| 必修   | 機率論 【註 1】      | 3   |     | 與第一專長重複之必修科目，需<br>另修習「選修科目」以補足 30<br>學分。 |
|      | 統計學 【註 1】      |     | 3   |                                          |
|      | 統計資料分析         | 3   |     |                                          |
|      | 計算機程式設計一 【註 2】 | 3   |     |                                          |
|      | 資料結構           | 3   |     |                                          |
| 選修   | 數理統計           | 3   |     |                                          |
|      | 線性模式           | 3   |     |                                          |
|      | 統計學習           | 3   |     |                                          |
|      | 應用多變量分析        |     | 3   |                                          |
|      | 時間序列分析         |     | 3   |                                          |
|      | 類別資料分析         |     | 3   |                                          |
|      | 數值方法與應用        | 3   |     |                                          |
|      | 最優化理論          | 3   |     |                                          |
|      | 科學計算           | 3   |     |                                          |
|      | 人工智慧程式設計       | 3   |     |                                          |
|      | 人工智慧概論或人工智慧導論  | 3   |     |                                          |
|      | 巨量資料分析導論       |     | 3   |                                          |
|      | 機器學習或機器學習概論    | 3   |     |                                          |
|      | 資料庫系統概論        |     | 3   |                                          |
|      | 資料科學           | 3   |     |                                          |
|      | 雲端程式設計         |     | 3   |                                          |
|      | 作業研究一          | 3   |     |                                          |
|      | 決策分析           | 3   |     |                                          |
|      | 資料挖礦           | 3   |     |                                          |
|      | 資料探勘與應用        | 3   |     |                                          |
|      | 專利分析與智財管理      |     | 3   |                                          |
|      | 應用統計模型於商業分析    |     | 3   |                                          |
|      | 應用資料探勘於商業分析    | 3   |     |                                          |
|      | 應用預測方法於商業分析    | 3   |     |                                          |
|      | 文件探勘           | 3   |     |                                          |
|      | 社會網路分析與管理      | 3   |     |                                          |
| 總學分  |                | 30  |     |                                          |

註1：機率論與統計學可用性質相近課程代替，如：數學/資工/電機/工工系的機率或機率論；工工系之工程統計代替統計學；計財系與經濟系之統計學一、二代替機率論與統計學。

註2：計算機程式設計一 可用性質相近課程代替 (如:工工系計算機程式語言，電機系計算機程式設計)。

註3：其餘如有科目名稱不同但課程內容相似之課程認定，請於選課前事先向所辦提出申請。

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：材料科學工程

英文名稱：Materials Science and Engineering (MSE)

開課系所：材料科學工程學系

| 類別  | 科目名稱       | 學分  |     | 備註                                               |
|-----|------------|-----|-----|--------------------------------------------------|
|     |            | 上學期 | 下學期 |                                                  |
| 必修  | 材料科學與工程一、二 | 3   | 3   | 修其它學系之「材料科學導論」3 學分以上者，可抵免材料科學與工程一                |
|     | 材料熱力學一、二   | 3   | 3   | 修其它學系「熱力學」3 學分以上者，可抵免材料熱力學一                      |
|     | 結晶繞射概論     | 3   |     |                                                  |
|     | 晶體缺陷       |     | 3   |                                                  |
|     | 擴散與相變化     |     | 3   |                                                  |
| 選修  | 機械性質       | 3   |     | 至少選修 3 學分                                        |
|     | 材料之物理性質    |     | 3   |                                                  |
|     | 金屬材料       | 3   |     | 至少選修 3 學分<br>(此僅以 109 學年度開課為參考，未來請依修課當學年開課狀況為準。) |
|     | 電子材料       | 3   |     |                                                  |
|     | 生醫材料       | 3   |     |                                                  |
|     | 高分子材料      |     | 3   |                                                  |
|     | 陶瓷材料       |     | 3   |                                                  |
| 總學分 |            | 27  |     |                                                  |

## 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱： 化學工程

英文名稱： Chemical Engineering

開課學系： 化學工程學系

| 類別  | 科目名稱         | 學分  |     | 備註 |
|-----|--------------|-----|-----|----|
|     |              | 上學期 | 下學期 |    |
| 必修  | 質能均衡         |     | 3   |    |
|     | 有機化學一、二      | 3   | 3   |    |
|     | 工程數學一        | 3   |     |    |
|     | 輸送現象及單元操作一、二 | 3   | 3   |    |
|     | 化工熱力學        | 3   |     |    |
|     | 化學反應工程       | 3   |     |    |
|     | 化工單操         |     | 3   |    |
|     | 程序控制         |     | 3   |    |
|     | 程序設計         | 3   |     |    |
| 總學分 |              | 33  |     |    |

## 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱： 動力機械工程

英文名稱： Power Mechanical Engineering(PME)

開課學系： 動力機械工程學系

| 類別  | 科目名稱     | 學分  |     | 備註 |
|-----|----------|-----|-----|----|
|     |          | 上學期 | 下學期 |    |
| 必修  | 工程數學一、二  | 3   | 3   |    |
|     | 工程圖學     | 2   |     |    |
|     | 應用力學一、二  |     | 2/2 |    |
|     | 材料力學     | 3   |     |    |
|     | 基礎熱流學一、二 | 3   | 3   |    |
|     | 電路學      | 3   |     |    |
|     | 電子學一     |     | 3   |    |
|     | 機械設計     | 3   |     |    |
|     | 機械製造     | 3   |     |    |
| 總學分 |          | 33  |     |    |



## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：工業工程與工程管理

英文名稱：Industrial Engineering And Engineering Management (IEEM)

開課系所：工業工程與工程管理學系

| 類別                              | 科目名稱     | 學分  |     | 備註                                                                                    |
|---------------------------------|----------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |          | 上學期 | 下學期 |                                                                                       |
| 基礎先修                            | 微積分B一、B二 | 3   | 3   | 僅為建議修習課程<br>不列入學程必選修學分                                                                |
| 必修                              | 機率論      | 3   |     | 機率論之課程內容為機率、工程統計之課程內容為統計，已修過性質相近之課程(例：數學系之機率論、統計學；計財系之統計學一、二)不用再修習，請由選修課程中擇二門學分相同之課程。 |
|                                 | 工程統計     |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 人因工程一    | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 品質管制     | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 生產計劃與管制  |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 作業研究一    | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 線性代數     |     | 3   | 已修過性質相近之課程(例：工程數學一)不用再修習，請由選修課程中擇一門學分相同之課程。                                           |
| 選修(右列<br>9 門課任<br>選 3 門課<br>必修) | 心理學      |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 計算機程式語言  | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 工作研究     |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 工程經濟     | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 離散數學     | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 製造程序     | 3   |     |                                                                                       |
|                                 | 會計學      |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 設施規劃     |     | 3   |                                                                                       |
|                                 | 作業研究二    |     | 3   |                                                                                       |
| 總學分                             |          | 30  |     |                                                                                       |

說明：

1. 所列必修課程與第一主修課程相同 (或性質相似)，請於選修課程中修習，總學分仍為 30 學分。
2. 選修課程歡迎同學加(選)修。

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：核工與能源

英文名稱：Nuclear Engineering and Energy Engineering (NEEE)

開設系所：工程與系統科學系

| 類別    |      | 科目名稱      |       | 學分  |     | 備註         |
|-------|------|-----------|-------|-----|-----|------------|
|       |      |           |       | 上學期 | 下學期 |            |
| 核心必選修 |      | 原子科學導論    |       |     | 3   | 至少修習 19 學分 |
|       |      | 核工原理      |       | 3   |     |            |
|       |      | 輻射安全      |       | 3   |     |            |
|       |      | 核能安全      |       |     | 3   |            |
|       |      | 核能系統      |       | 3   |     |            |
|       |      | 輻射度量實驗    |       |     | 2   |            |
|       |      | 輻射度量      |       |     | 3   |            |
|       |      | 氫能科技導論    |       |     | 3   |            |
|       |      | 燃料電池原理與應用 |       |     | 3   |            |
|       |      | 太陽能電池原理   |       | 3   |     |            |
| 專業選修  | 電子   | 電子學二      |       |     | 3   | 左列擇一組修課    |
|       |      | 電子學三      |       | 3   |     |            |
|       |      | 控制系統      |       |     | 3   |            |
|       |      | 訊號與系統     |       | 3   |     |            |
|       | 熱流   | 工程熱力學     |       |     | 3   |            |
|       |      | 材料力學      |       |     | 3   |            |
|       |      | 流體力學      |       | 3   |     |            |
|       |      | 熱傳學       |       |     | 3   |            |
|       | 材料   | 材料科學導論二   |       | 3   |     |            |
|       |      | 物理冶金一     |       | 3   |     |            |
|       |      | 物理冶金二     |       |     | 3   |            |
|       |      | 材料熱力學     |       |     | 3   |            |
|       | 應用物理 | 電磁學一      |       |     | 3   |            |
|       |      | 電磁學二      |       | 3   |     |            |
|       |      | 近代物理一     |       |     | 3   |            |
|       |      | 近代物理二     | 2 擇 1 | 3   |     |            |
|       |      | 固態物理導論一   |       |     | 3   |            |
| 總學分   |      |           |       | 31  |     |            |

# 109學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：生醫工程

英文名稱：Biomedical Engineering (BE)

開設系所：生醫工程與環境科學系

| 類別            |            | 科目名稱        | 學分  |     | 備註                                                                       |  |  |
|---------------|------------|-------------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------|--|--|
|               |            |             | 上學期 | 下學期 |                                                                          |  |  |
| 必修<br>(17 學分) |            | 生醫工程與環境科學導論 | 2   |     | 1.「選修」擇一類別，至少選修5科<br><br>2.本課程表若已有部分課程先行修習，經抵免後尚不足最低32學分者，得自「選修」欄位課程中選修。 |  |  |
|               |            | 電子學一        | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 有機化學一       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 工程數學一       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 生物化學一       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 生理解剖學       |     | 3   |                                                                          |  |  |
| 選修<br>(15 學分) | 分子生醫工程與材料類 | 分子細胞生物學     | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 分子遺傳學       |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 有機化學二       |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 生物化學二       |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 生醫材料        |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 物理化學一       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 放射化學        | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 機率與統計       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 工程數學二       |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               | 生醫影像工程類    | 生醫訊號與系統     | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 電磁學         |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 放射物理        | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 醫學儀器        | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 計算機概論與程式語言  |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 數值方法        | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 光學          |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 臨床醫學影像概論    | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 電子學二        |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 機率與統計       | 3   |     |                                                                          |  |  |
|               |            | 工程數學二       |     | 3   |                                                                          |  |  |
|               |            | 總學分         |     |     | 32                                                                       |  |  |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：醫學物理

英文名稱：Medical Physics (MP)

開設系所：核子工程研究所

| 類別            |                | 科目名稱   | 學分  |     | 備註                                            |
|---------------|----------------|--------|-----|-----|-----------------------------------------------|
|               |                |        | 上學期 | 下學期 |                                               |
| 必修            |                | 原子科學導論 |     | 3   | 若已有部分課程先行修習，經抵免後尚不足最低 32 學分者，得自下列「選修」欄位課程中選修。 |
|               |                | 生理解剖學  |     | 3   |                                               |
|               |                | 電磁學一   |     | 3   |                                               |
|               |                | 近代物理一  |     | 3   |                                               |
|               |                | 機率與統計  |     | 3   |                                               |
|               |                | 輻射安全   | 3   |     |                                               |
|               |                | 輻射度量   |     | 3   |                                               |
|               |                | 輻射度量實驗 |     | 2   |                                               |
| 選修<br>(9 學分)  | A 組            | 熱力學    | 3   |     | A 組：物理 5 選 1<br>B 組：其他 5 選 2                  |
|               |                | 量子力學導論 | 3   |     |                                               |
|               |                | 電磁學二   | 3   |     |                                               |
|               |                | 近代物理二  | 3   |     |                                               |
|               |                | 熱統計物理  | 3   |     |                                               |
|               | B 組            | 偏微與複變  | 3   |     |                                               |
|               |                | 放射物理   | 3   |     |                                               |
|               |                | 儀器與量測  | 3   |     |                                               |
|               |                | 機器學習導論 | 3   |     |                                               |
|               |                | 醫學儀器   | 3   |     |                                               |
| 總學分           |                |        | 32  |     |                                               |
| 研究所<br>建議選修課程 | 初等統計與實驗設計      |        |     | 3   |                                               |
|               | 人工智慧概論         |        | 3   |     |                                               |
|               | 應用原子核物理        |        |     | 3   |                                               |
|               | 放射治療物理學        |        | 3   |     |                                               |
|               | 醫學影像物理學        |        | 3   |     |                                               |
|               | 輻射劑量學          |        | 3   |     |                                               |
|               | 保健物理           |        |     | 3   |                                               |
|               | 蒙特卡羅計算         |        |     | 3   |                                               |
|               | 輻射屏蔽           |        |     | 3   |                                               |
|               | 分子影像藥物         |        |     | 3   |                                               |
|               | 輻射生物學          |        | 3   |     |                                               |
|               | 醫學物理特論：粒子治療物理學 |        |     | 3   |                                               |
|               | 核磁共振影像原理及應用    |        | 3   |     |                                               |
|               | 醫用超音波原理        |        |     | 3   |                                               |
|               | 放射治療物理實驗       |        | 2   |     |                                               |
|               | 診斷影像物理實驗       |        | 2   |     |                                               |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：分析與環境科學

英文名稱：Analytical and Environmental Sciences (AES)

開設系所：分析與環境科學研究所

| 類別   | 科目名稱           | 學分  |     | 備註                                            |
|------|----------------|-----|-----|-----------------------------------------------|
|      |                | 上學期 | 下學期 |                                               |
| 必修   | 環境科學與工程        |     | 3   | 若已有部分課程先行修習，經抵免後尚不足最低 33 學分者，得自下列「選修」欄位課程中選修。 |
|      | 有機化學一          | 3   |     |                                               |
|      | 分析化學一          |     | 3   |                                               |
|      | 物理化學一          | 3   |     |                                               |
|      | 應用生態學          | 3   |     |                                               |
| 基礎選修 | 生物化學一          | 3   |     | 左列四門課任選二門，超修科目可列入專業選修學分。                      |
|      | 有機化學二          |     | 3   |                                               |
|      | 物理化學二          |     | 3   |                                               |
|      | 分析化學二          | 3   |     |                                               |
| 專業選修 | 生物化學二          |     | 3   | 左列十五門課任選四門                                    |
|      | 環境化學           |     | 3   |                                               |
|      | 環境分析化學         | 3   |     |                                               |
|      | 環境生物技術         |     | 3   |                                               |
|      | 生醫流行病與環境毒理學    |     | 3   |                                               |
|      | 環境微生物檢驗分析技術    | 3   |     |                                               |
|      | 環境奈米科學         |     | 3   |                                               |
|      | 分子光譜學          |     | 3   |                                               |
|      | 生物分析技術         |     | 3   |                                               |
|      | 空器品質量測         | 3   |     |                                               |
|      | 觸媒產氫技術         | 3   |     |                                               |
|      | 廢棄物與處理         | 3   |     |                                               |
|      | 食品安全與分析技術      |     | 3   |                                               |
|      | 放射化學           | 3   |     |                                               |
|      | 分析與環境科學實驗設計與實作 | 3   | 3   |                                               |
| 總學分  |                | 32  |     |                                               |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：中國文學

英文名稱：Chinese Literature (CL)

開設系所：中國文學系

| 類別  | 科目名稱     | 學分  |     | 備註       |
|-----|----------|-----|-----|----------|
|     |          | 上學期 | 下學期 |          |
| 必修  | 中國文學史一、二 | 3   | 3   |          |
|     | 中國思想史一、二 | 3   | 3   |          |
|     | 近現代文學史   | 3   |     |          |
|     | 中國語文通論   | 3   |     |          |
| 必選修 | 詩選       | 3   |     | 4 科選 1 科 |
|     | 詞選       | 3   |     |          |
|     | 戲曲選      | 3   |     |          |
|     | 小說選      | 3   |     |          |
|     | 文字學      | 3   |     | 3 科選 1 科 |
|     | 聲韻學      | 3   |     |          |
|     | 語言學導論    | 3   |     |          |
|     | 近現代小說與文化 | 3   |     | 2 科選 1 科 |
|     | 當代文學理論   | 3   |     |          |
| 選修  | 專書       | 6   |     | 專書任選 2 科 |
| 總學分 |          | 33  |     |          |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：外國語文

英文名稱：Foreign Languages and Literature (FL)

開設系所：外國語文學系

| 類別  | 科目名稱      | 學分  |     | 備註                                                                                         |
|-----|-----------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |           | 上學期 | 下學期 |                                                                                            |
| 必修  | 西洋文學概論    | 3   | 3   | 1. 於他校/系已修讀與外語系必修課程相同或類似之科目，得申請抵免；如學分不足，須修習另一門相關課程補足。<br>2. 「語言學概論」得與以人社院學士班、中文系之「語言學導論」抵免 |
|     | 文學作品讀法    | 3   | 3   |                                                                                            |
|     | 語言學概論     | 3   |     |                                                                                            |
|     | 應用語言學     |     | 3   |                                                                                            |
|     | 閱讀與寫作一    | 2   | 2   |                                                                                            |
| 選修  | 十八世紀前英國文學 | 3   |     | 學生自由選修本系核心課程，修滿9學分即符合修課要求<br><br>(註：語音學可修習人社院學士班所開課程。)                                     |
|     | 十八世紀文學    | 3   |     |                                                                                            |
|     | 浪漫主義文學    | 3   |     |                                                                                            |
|     | 維多利亞時期文學  | 3   |     |                                                                                            |
|     | 現代/當代文學   | 3   |     |                                                                                            |
|     | 美國文學經典    | 3   |     |                                                                                            |
|     | 小說文類      | 3   |     |                                                                                            |
|     | 詩歌文類      | 3   |     |                                                                                            |
|     | 戲劇文類      | 3   |     |                                                                                            |
|     | 莎士比亞      | 3   |     |                                                                                            |
|     | 文學理論      | 3   |     |                                                                                            |
|     | 語音學       | 3   |     |                                                                                            |
|     | 音韻學       | 3   |     |                                                                                            |
|     | 句法學       | 3   |     |                                                                                            |
|     | 語意學       | 3   |     |                                                                                            |
|     | 心理語言學導論   | 3   |     |                                                                                            |
|     | 社會語言學導論   | 3   |     |                                                                                            |
|     | 語言教學導論    | 3   |     |                                                                                            |
|     | 第二語言習得    | 3   |     |                                                                                            |
| 總學分 |           | 31  |     |                                                                                            |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：歷史

英文名稱：History (HIS)

開設系所：人社院學士班

| 類別  | 科目名稱         |                                 | 學分  |     | 備註                               |
|-----|--------------|---------------------------------|-----|-----|----------------------------------|
|     |              |                                 | 上學期 | 下學期 |                                  |
| 必修  | 史學導論         |                                 | 3   |     |                                  |
|     | 歷史理論與史學方法    |                                 | 3   |     |                                  |
| 必選  | 通史           | 中國史/<br>台灣史/<br>季風亞洲史(3 選 2)    | 6   |     |                                  |
|     | 專史           | 中國思想文化史/<br>科技史/<br>藝術史 (3 選 1) | 3   |     |                                  |
| 選修  | HSS 歷史學程選修課程 |                                 | 15  |     | 另依本學士班網頁<br>說明選修歷史學程<br>課程 15 學分 |
| 總學分 |              |                                 | 30  |     |                                  |



## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：哲學

英文名稱：Philosophy (PHILO)

開設系所：人社院學士班

| 類別  | 科目名稱                               | 學分  |     | 備註                               |
|-----|------------------------------------|-----|-----|----------------------------------|
|     |                                    | 上學期 | 下學期 |                                  |
| 必修  | 哲學基本問題/<br>當代思潮(2 選 1)             | 3   |     |                                  |
| 必選  | 邏輯/<br>倫理學/<br>形上學/<br>知識論 (4 選 2) | 6   |     |                                  |
| 選修  | HSS 哲學學程選修課程                       | 21  |     | 另依本學士班網頁<br>說明選修哲學學程<br>課程 21 學分 |
| 總學分 |                                    | 30  |     |                                  |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：社會學

英文名稱：Sociology (SOC)

開設系所：人社院學士班

| 類別  | 科目名稱          | 學分  |     | 備註                           |
|-----|---------------|-----|-----|------------------------------|
|     |               | 上學期 | 下學期 |                              |
| 必修  | 社會學導論         | 3   |     |                              |
|     | 古典社會學理論       | 3   |     |                              |
|     | 當代社會學理論       |     | 3   |                              |
|     | 社會統計          | 3   |     |                              |
|     | 社會學研究方法一、二    | 3   | 3   |                              |
| 選修  | HSS 社會學學程選修課程 | 12  |     | 另依本班網頁說明<br>選修社會學課程 12<br>學分 |
| 總學分 |               | 30  |     |                              |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：人類學

英文名稱：Anthropology (ANTH)

開設系所：人社院學士班

| 類別  | 科目名稱                                                                                | 學分  |     | 備註                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------------------|
|     |                                                                                     | 上學期 | 下學期 |                           |
| 必修  | 人類學導論                                                                               | 3   |     |                           |
|     | 考古學導論/人類學的實踐<br>(2 選 1)                                                             | 3   |     |                           |
|     | 人類學思潮                                                                               |     | 3   |                           |
|     | 人類學研究方法                                                                             |     | 3   |                           |
| 必選  | 台灣漢人社會與文化/<br>台灣南島社會與文化/<br>東南亞族群與文化/<br>大洋洲社會與文化/<br>中國少數民族/<br>世界民族誌/<br>(任選 2 門) | 6   |     | 或在特定學期有註明「可抵區域研究」之課程。     |
| 選修  | HSS 人類學學程選修課程                                                                       | 12  |     | 另依本學士班網頁說明選修人類學學程課程 12 學分 |
| 總學分 |                                                                                     | 30  |     |                           |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：文學與創作

英文名稱：Literature and Creative Writing (LCW)

開設系所：人社院學士班

| 類別  | 科目名稱         | 學分  |     | 備註                              |
|-----|--------------|-----|-----|---------------------------------|
|     |              | 上學期 | 下學期 |                                 |
| 必修  | 文學與創作導論      |     | 3   |                                 |
|     | 台灣文學史        | 3   |     |                                 |
|     | 研究方法與論文寫作    |     | 3   |                                 |
| 選修  | HSS 文創學程選修課程 | 21  |     | 另依本學士班網頁說明<br>選修文學與創作學程課程 21 學分 |
| 總學分 |              | 30  |     |                                 |

# 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱： 生命科學

英文名稱： Life Science (LS)

開課學系： 生命科學系

| 類別   | 科目名稱      | 學分  |     | 備註                           |
|------|-----------|-----|-----|------------------------------|
|      |           | 上學期 | 下學期 |                              |
| 建議先修 | 普通物理B一、B二 | 3   | 3   | 建議先修科目僅為建議修習課程，不列入第二專長必選修學分。 |
|      | 微積分B一、B二  | 3   | 3   |                              |
|      | 普通化學一、二   | 3   | 3   |                              |
|      | 生命科學一、二   | 3   | 3   |                              |
| 必修   | 生物化學一、二   | 3   | 3   |                              |
|      | 分子與細胞生物學一 |     | 3   |                              |
|      | 分子與細胞生物學二 | 3   |     |                              |
|      | 分子與細胞生物學三 |     | 3   |                              |
|      | 遺傳學       |     | 3   |                              |
|      | 有機化學一     | 3   |     |                              |
| 選修   | 生物資訊      | 3   |     | 5 科中任選 2 科                   |
|      | 植物生理學     | 3   |     |                              |
|      | 動物生理學     | 3   |     |                              |
|      | 微生物學      | 3   |     |                              |
|      | 生物物理化學    | 3   |     |                              |
|      | 普通生物學實驗   | 2   |     | 實驗課程，6 科中任選 1 科              |
|      | 細胞生物學實驗   | 2   |     |                              |
|      | 分子生物學實驗   | 2   |     |                              |
|      | 生物化學實驗    | 2   |     |                              |
|      | 生物光電實驗    | 2   |     |                              |
|      | 微生物學實驗    | 2   |     |                              |
|      | 總學分       |     | 29  |                              |

# 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱：醫學科學

英文名稱：Medical Science

開課學系：醫學科學系

| 類別   | 科目名稱      | 學分  |     | 備註       |
|------|-----------|-----|-----|----------|
|      |           | 上學期 | 下學期 |          |
| 建議先修 | 普通物理B一、B二 | 3   | 3   |          |
|      | 微積分B一、B二  | 3   | 3   |          |
|      | 普通化學一、二   | 3   | 3   |          |
|      | 生命科學一、二   | 3   | 3   |          |
| 必修   | 生物化學一、二   | 3   | 3   |          |
|      | 分子生物學     |     | 3   |          |
|      | 細胞生物學     | 3   |     |          |
|      | 人體生理與解剖學  | 3   |     |          |
|      | 醫學科學實驗    | 2   |     |          |
| 選修   | 生物醫學工程    | 3   |     | 至少 12 學分 |
|      | 人體解剖學虛擬實作 | 1   |     |          |
|      | 醫學微生物與免疫學 |     | 3   |          |
|      | 轉譯醫學      |     | 2   |          |
|      | 醫學統計與流行病學 |     | 3   |          |
|      | 醫學遺傳學     | 2   |     |          |
|      | 藥理學       | 2   |     |          |
| 總學分  |           | 29  |     |          |

## 109 學年度入學院學士班學生第二專長課程表

中文名稱：資訊工程

英文名稱：Computer Science (CS)

開設系所：資訊工程學系

| 類 別  | 科目名稱              | 學分  |     | 備 註                    |
|------|-------------------|-----|-----|------------------------|
|      |                   | 上學期 | 下學期 |                        |
| 基礎先修 | 普通物理B一、B二         | 3   | 3   | 僅為建議修習課程<br>不列入學程必選修學分 |
|      | 微積分B一、B二          | 3   | 3   |                        |
| 必修   | 計算機程式設計一(CS1355)  |     | 3   |                        |
|      | 資料結構(EECS2040)    |     | 3   |                        |
|      | 線性代數(EECS2050)    | 3   |     |                        |
|      | 離散數學(EECS2060)    | 3   |     |                        |
|      | 邏輯設計(EECS1010)    | 3   |     |                        |
|      | 計算機結構(CS4100)     | 3   |     |                        |
|      | 計算方法設計(CS4311)    |     | 3   |                        |
|      | 作業系統(CS3423)      |     | 3   |                        |
| 選修   | 資料庫系統概論(CS4710)   |     | 3   | 任選 1 科                 |
|      | 積體電路設計概論(CS3120)  | 3   |     |                        |
|      | 計算機網路概論(EECS3020) | 3   |     |                        |
| 總學分  |                   | 27  |     |                        |

## 109學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱：電機工程

英文名稱：Electrical Engineering

開課學系：電機工程學系

| 類別       | 科目名稱      | 學分  |     | 備註                                |
|----------|-----------|-----|-----|-----------------------------------|
|          |           | 上學期 | 下學期 |                                   |
| 必修       | 計算機程式設計   | 3   |     | EE2310、<br>EECS1110、CS1355        |
|          | 線性代數      | 3   |     | 至少 6 學分                           |
|          | 常微分方程     | 3   |     |                                   |
|          | 機率        | 3   |     |                                   |
|          | 邏輯設計      | 3   |     | 至少 12 學分                          |
|          | 電路學       | 3   |     |                                   |
|          | 電子學       | 3   |     |                                   |
|          | 電磁學       | 3   |     |                                   |
|          | 訊號與系統     | 3   |     |                                   |
| 必選<br>實驗 | 邏輯設計實驗*   | 3   |     | *至少 2 學分<br><br>實驗至少一門，至多<br>選修兩門 |
|          | 嵌入式系統與實驗* |     | 2   |                                   |
|          | 電子電路實驗*   | 2   |     |                                   |
|          | 數位訊號處理實驗* | 2   |     |                                   |
|          | 電動機械實驗*   |     | 2   |                                   |
|          | 光電實驗*     | 2   |     |                                   |
|          | 積體電路設計實驗* | 3   |     |                                   |
|          | 固態電子實驗*   | 2   |     |                                   |
|          | 通訊系統實驗*   | 2   |     |                                   |
| 選修       | 電機系專業選修課程 | 10  |     | 至少 10 學分                          |
| 總學分      |           | 33  |     |                                   |

附註：

1. 電子學的先修課程：電路學
2. 機率的先修課程：微積分一、微積分二
3. 常微分方程的先修課程：微積分一
4. 電磁學的先修課程：微積分一、微積分二



5. 邏輯設計實驗的先修課程：邏輯設計
6. 電子電路實驗的先修課程：電路學
7. 通訊系統實驗的先修課程：通訊系統一或通訊系統二
8. 詳細修課先後順序建議請見電機系課程地圖 <http://web.ee.nthu.edu.tw/p/405-1175-32954,c527.php?Lang=zh-tw>



## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：計量財務金融

英文名稱：Quantitative Finance (QF)

開設系所：計量財務金融學系

| 類別  | 科目名稱     | 學分  |     | 備註                                                                |
|-----|----------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------|
|     |          | 上學期 | 下學期 |                                                                   |
| 必修  | 財務管理     | 3   |     | 必修課程 21 學分                                                        |
|     | 統計學一二    | 3   | 3   |                                                                   |
|     | 個體經濟學一   | 3   |     |                                                                   |
|     | 總體經濟學一   | 3   |     |                                                                   |
|     | 金融大數據    |     | 3   |                                                                   |
|     | 衍生性金融市場  | 3   |     |                                                                   |
| 選修  | 數理統計一    | 3   |     | 9 科選 4 科 12 學分<br>其中，高等微積分課程為一學年課程，選修同學須先修習上學期初級課程後，方能修習下學期的進階課程。 |
|     | 衍生性商品訂價  |     | 3   |                                                                   |
|     | 公司理財     |     | 3   |                                                                   |
|     | 投資學      | 3   |     |                                                                   |
|     | 國際財務管理   |     | 3   |                                                                   |
|     | 個體經濟學二   |     | 3   |                                                                   |
|     | 總體經濟學二   |     | 3   |                                                                   |
|     | 高等微積分一、二 | 3   | 3   |                                                                   |
| 總學分 |          | 33  |     |                                                                   |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：經濟

英文名稱：Economics (ECON)

開設系所：經濟學系

| 類別 | 科目名稱             |       | 學分  |     | 備註        |
|----|------------------|-------|-----|-----|-----------|
|    |                  |       | 上學期 | 下學期 |           |
| 必修 | 經濟學原理一、二         |       | 3   | 3   | 應修滿 30 學分 |
|    | 個體經濟學一、二         |       | 3   | 3   |           |
|    | 總體經濟學一、二         |       | 3   | 3   |           |
|    | 國際經濟學一、二         | 4 選 2 | 3   | 3   |           |
|    | 財政學一、二           |       | 3   | 3   |           |
|    | 貨幣銀行學一、二         |       | 3   | 3   |           |
|    | 計量經濟學一、二         |       | 3   | 3   |           |
| 選修 | 經濟學系科號<br>ECON課程 |       | 3   |     | 應修滿 3 學分  |
|    | 總學分              |       | 33  |     |           |

附註：必修與選修課程之學分不得重複計算

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：法律

英文名稱：Law Courses (LAWC)

開設系所：科技法律研究所

| 類別  | 科目名稱    | 學分  |     | 備註      |
|-----|---------|-----|-----|---------|
|     |         | 上學期 | 下學期 |         |
| 必修  | 憲法一、二   | 2   | 2   |         |
|     | 民法總則    | 4   |     |         |
|     | 民法債編一、二 | 3   | 3   |         |
|     | 民法物權    |     | 3   |         |
|     | 親屬繼承    |     | 2   |         |
|     | 刑法總則    | 3   |     |         |
|     | 刑法分則    |     | 3   |         |
| 選修  | 商事法一    | 2   |     | 選修 8 學分 |
|     | 商事法二    |     | 2   |         |
|     | 行政法一    | 3   |     |         |
|     | 行政法二    |     | 3   |         |
|     | 國際公法    | 3   |     |         |
|     | 國際私法    |     | 2   |         |
|     | 民事訴訟法一  | 3   |     |         |
|     | 民事訴訟法二  |     | 3   |         |
|     | 刑事訴訟法一  |     | 2   |         |
|     | 刑事訴訟法二  | 2   |     |         |
| 總學分 |         | 33  |     |         |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：教育與學習科技

英文名稱：Education and Learning Technology (ELT)

開設系所：教育與學習科技學系

| 類別  | 科目名稱         | 學分數 |     | 備註         |
|-----|--------------|-----|-----|------------|
|     |              | 上學期 | 下學期 |            |
| 選修  | 教育概論         | 3   |     | 至少修習 31 學分 |
|     | 教學媒體與運用      |     | 2   |            |
|     | 教育心理學        |     | 3   |            |
|     | 教學原理         | 2   |     |            |
|     | 教育史          | 3   |     |            |
|     | 教育社會學        |     | 3   |            |
|     | 教育統計學        | 3   |     |            |
|     | 課程發展與設計      | 3   |     |            |
|     | 教育研究法        |     | 3   |            |
|     | 教育哲學         |     | 3   |            |
|     | 學習科技概論       | 3   |     |            |
|     | 遊戲化教學設計專題    | 3   |     |            |
|     | STEAM 教育專題探究 |     | 3   |            |
| 總學分 |              | 31  |     |            |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：心理學

英文名稱：Psychology (PSY)

開設系所：教育心理與諮商學系

| 類別  | 科 目 名 稱   | 學分數 |     | 備 註                    |                        |
|-----|-----------|-----|-----|------------------------|------------------------|
|     |           | 上學期 | 下學期 |                        |                        |
| 必修  | 普通心理學一    | 3   |     | 心理學基礎必修<br>(二門課程，6 學分) |                        |
|     | 普通心理學二    |     | 3   |                        |                        |
| 必選修 | 心理與教育統計一  | 3   |     |                        | 心理學核心領域<br>(九選五，15 學分) |
|     | 心理與教育統計二  |     | 3   | 先修科目：心理與教育統計一          |                        |
|     | 輔導原理與實務   |     | 3   |                        |                        |
|     | 性格心理學     | 3   |     |                        |                        |
|     | 認知心理學     | 3   |     | 先修科目：普通心理學一            |                        |
|     | 發展心理學     |     | 3   | 先修科目：普通心理學一、普通心理學二     |                        |
|     | 心理與教育測驗   |     | 3   | 先修科目：心理與教育統計一          |                        |
|     | 社會心理學     | 3   |     | 先修科目：普通心理學一、普通心理學二     |                        |
|     | 神經心理學     |     | 3   |                        |                        |
|     | 變態心理學     | 3   |     |                        |                        |
| 選修  | 教育心理學     | 3   |     |                        | 心理學應用領域<br>(六選三，9 學分)  |
|     | 諮商與心理治療理論 | 3   |     | 先修科目：輔導原理與實務           |                        |
|     | 組織心理學     |     | 3   |                        |                        |
|     | 心理實驗法     |     | 3   | 先修科目：認知心理學             |                        |
|     | 心理專業倫理與法律 |     | 3   | 先修科目：諮商與心理治療理論、心理與教育測驗 |                        |
|     | 臨床心理學     |     | 3   |                        |                        |
|     | 總學分       | 30  |     |                        |                        |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：人力資源管理

英文名稱：Human Resource Management (HRM)

開設系所：教育心理與諮商學系

| 類別  | 科 目 名 稱      | 學分數 |     | 備 註                |                   |  |
|-----|--------------|-----|-----|--------------------|-------------------|--|
|     |              | 上學期 | 下學期 |                    |                   |  |
| 必修  | 人力資源管理       | 3   |     | 6 學分               |                   |  |
|     | 工作分析與職能發展    | 3   |     |                    |                   |  |
| 選修  | 性格心理學        | 3   |     |                    | 實務領域課程<br>(24 學分) |  |
|     | 方案設計與評估      | 3   |     |                    |                   |  |
|     | 組織心理學        |     | 3   |                    |                   |  |
|     | 招募與甄選        |     | 3   |                    |                   |  |
|     | 社會心理學        | 3   |     | 先修科目：普通心理學一、普通心理學二 |                   |  |
|     | 訓練與發展        | 3   |     |                    |                   |  |
|     | 員工關係         | 3   |     | 隔年輪開               |                   |  |
|     | 就業服務與勞動法規    | 3   |     |                    |                   |  |
|     | 數位人資與網路社群經營  |     | 3   | 隔年輪開               |                   |  |
|     | 人力資源實務個案研究   |     | 3   |                    |                   |  |
|     | 生涯與職業資訊分析與應用 | 2   |     |                    |                   |  |
|     | 團隊領導與學習      | 3   |     |                    |                   |  |
|     | 工商產業實習一      |     | 2   |                    |                   |  |
|     | 工商產業實習二      | 2   |     | 先修科目：工商產業實習一       |                   |  |
| 總學分 |              | 30  |     |                    |                   |  |

備註：

工商產業實習（一）需先修習本系工商心理相關課程 9 學分（含）以上通過者。

工商產業實習（二）先修課程為工商產業實習（一）。

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：教保專業知能

英文名稱：Early Childhood Education (ECE)

開設系所：幼兒教育學系

| 類別               | 科目名稱        | 學分  |     | 備註                              |
|------------------|-------------|-----|-----|---------------------------------|
|                  |             | 上學期 | 下學期 |                                 |
| 教保專業知能<br>(32學分) | 幼兒發展        | 3   |     |                                 |
|                  | 幼兒觀察        |     | 2   | 先修課程為「幼兒發展」                     |
|                  | 特殊幼兒教育      | 3   |     |                                 |
|                  | 幼兒教保概論      | 2   |     |                                 |
|                  | 幼兒學習評量      |     | 2   |                                 |
|                  | 幼兒園教保活動課程設計 | 3   |     |                                 |
|                  | 幼兒健康與安全     | 3   |     |                                 |
|                  | 幼兒園、家庭與社區   |     | 2   |                                 |
|                  | 幼兒園課室經營     | 2   |     |                                 |
|                  | 幼兒園教材教法 I   |     | 2   | 先修課程為「幼兒教保概論、幼兒園教保活動課程設計」       |
|                  | 幼兒園教材教法 II  |     | 2   |                                 |
|                  | 教保專業倫理      | 2   |     |                                 |
|                  | 幼兒園教保實習     | 4   |     | 先修課程為「幼兒園教保活動課程設計、幼兒園教材教法 I II」 |
|                  | 總學分         | 32  |     |                                 |

註一：本校大學部學生得於入學後第 2 學期起至第 4 學年第 2 學期加退選截止日前，向本系申請修讀本「第二專長學程」，每年度限額 20 名，申請名額超過限制時，由前一學期學業平均分數擇優錄取。



## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：英語教學

英文名稱：English Instruction (EI)

開設系所：英語教學系

| 類別  | 科目名稱    | 學分  |     | 備註                        |
|-----|---------|-----|-----|---------------------------|
|     |         | 上學期 | 下學期 |                           |
| 必修  | 西洋文學概論  | 3   |     | 須修習由英教系開設之左列所有課程，共 26 學分。 |
|     | 英語語言學概論 |     | 3   |                           |
|     | 英語教學概論  | 3   |     |                           |
|     | 外語習得    |     | 3   |                           |
|     | 英語教材教法  | 3   |     |                           |
|     | 英語語音學   | 2   |     |                           |
|     | 英國文學    | 3   |     |                           |
|     | 語言課程設計  |     | 3   |                           |
|     | 英語教學評量  | 3   |     |                           |
| 總學分 |         | 26  |     |                           |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：特殊教育

英文名稱：Special Education (SE)

開設系所：特殊教育學系

| 類別                     | 科目名稱          | 學分  |     | 備註         |
|------------------------|---------------|-----|-----|------------|
|                        |               | 上學期 | 下學期 |            |
| 必修                     | 特殊教育導論        | 3   |     |            |
| 選修<br>(至少<br>27<br>學分) | 兒童發展          | 3   |     |            |
|                        | 早期介入概論        | 3   |     |            |
|                        | 智能障礙          | 3   |     |            |
|                        | 情緒行為障礙        | 3   |     |            |
|                        | 學習障礙          | 3   |     |            |
|                        | 自閉症           | 3   |     |            |
|                        | 重度與多重障礙       | 3   |     |            |
|                        | 特殊教育學生評量      | 3   |     | 先修課：特殊教育導論 |
|                        | 語言發展與矯治       | 2   |     |            |
|                        | 資源教室方案與經營     | 3   |     |            |
|                        | 個別化教育計畫的理念與實施 | 2   |     |            |
|                        | 應用行為分析        | 2   |     |            |
|                        | 融合教育理論與實務     | 2   |     |            |
|                        | 特殊教育課程調整與教學設計 | 2   |     |            |
|                        | 特殊教育行政與法規     | 2   |     |            |
|                        | 資賦優異教育概論      | 2   |     |            |
|                        | 創造力教育         | 2   |     |            |
|                        | 腦科學與保健        | 3   |     |            |
| 總學分                    |               | 30  |     |            |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：運動科學

英文名稱：Kinesiology (KSS)

開設系所：運動科學系

| 類別       | 科目名稱        | 學分數 |     | 備註                      |         |
|----------|-------------|-----|-----|-------------------------|---------|
|          |             | 上學期 | 下學期 |                         |         |
| 運動科學學程必修 | 運動管理        | 2   |     |                         |         |
|          | 運動生物力學      | 2   |     |                         |         |
|          | 運動教育學       | 2   |     |                         |         |
|          | 運動生理學       |     | 2   |                         |         |
|          | 體育學原理       | 2   |     |                         |         |
|          | 運動心理學       |     | 2   |                         |         |
|          | 運動專題一、運動專題二 | 1   | 1   | 限大三/大四以上學生修習            | 兩組中各選一組 |
|          | 書報討論一、書報討論二 | 1   | 1   | 限大三/大四以上學生修習            |         |
| 運動科學學程選修 | 運動科學系學科選修課程 | 10  |     | 另依本系學士班網頁說明學科術科選修共16學分。 |         |
|          | 運動科學系術科選修課程 | 6   |     |                         |         |
| 總學分      |             | 30  |     |                         |         |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：學習科學

英文名稱：Learning Sciences (LES)

開設系所：竹師教育學院學士班

| 類別           |                    | 科目名稱            | 學分  |     | 備註 |
|--------------|--------------------|-----------------|-----|-----|----|
|              |                    |                 | 上學期 | 下學期 |    |
| 必修<br>(9 學分) |                    | 教育與心智科學導論       | 3   |     |    |
|              |                    | 科技與學習           |     | 3   |    |
|              |                    | 教育與心智科學研究法      |     | 3   |    |
| 必選修          | 學習科學<br>(至少 3 學分)  | 媒體設計思考          | 3   |     |    |
|              |                    | 創意問題解決          |     | 3   |    |
|              |                    | 組織學習與發展         |     | 3   |    |
|              | 跨領域整合<br>(至少 9 學分) | 跨域讀寫            | 3   |     |    |
|              |                    | 教學設計實務          | 3   |     |    |
|              |                    | 學習環境設計          | 3   |     |    |
|              |                    | 科技輔助語言學習與教學概論   | 3   |     |    |
|              |                    | 科學數位故事          |     | 3   |    |
|              |                    | 玩具融入數學教學        |     | 3   |    |
|              |                    | 跨領域課程設計與實踐      |     | 3   |    |
|              |                    | 跨領域學習評量設計       |     | 3   |    |
|              | 科技與學習<br>(至少 9 學分) | 運算思維導論          | 3   |     |    |
|              |                    | 學習科學專題-生理儀器初階運用 | 3   |     |    |
|              |                    | 學習科學專題-生理儀器進階運用 |     | 3   |    |
|              |                    | 模擬式數位學習         | 3   |     |    |
|              |                    | 情境式與沉浸式學習       |     | 3   |    |
|              |                    | 數位學習與訓練         |     | 3   |    |
|              |                    | 美感自造方法導論        |     | 3   |    |
|              |                    | APP 設計與教學應用     | 3   |     |    |
| 總學分          |                    |                 | 30  |     |    |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：永續發展教育

英文名稱：Education for Sustainable Development(ESD)

開設系所：竹師教育學院學士班

| 類別             |              | 科目名稱          | 學分  |     | 備註              |
|----------------|--------------|---------------|-----|-----|-----------------|
|                |              |               | 上學期 | 下學期 |                 |
| 必選修<br>（12學分）  |              | 永續發展教育與環境素養   | 3   |     | 左列 5 門課程任選 4 門  |
|                |              | 永續發展教育與文化素養   | 3   |     |                 |
|                |              | 資源分析與環境政策     | 3   |     |                 |
|                |              | 行動學習與環境調查規劃   | 3   |     |                 |
|                |              | 永續發展與資源管理     | 3   |     |                 |
| 選修課程<br>（18學分） | 跨域實踐國內移地教學課程 | 文化資源田野調查實務    | 3   |     | 左列 27 門課程任選 6 門 |
|                |              | 地景永續發展的在地實踐   | 3   |     |                 |
|                |              | 永續環境規劃與社區營造實務 | 3   |     |                 |
|                |              | 地方創生與資源規劃實務   | 3   |     |                 |
|                | 自由選修課程       | 環境資源分析概論      | 3   |     |                 |
|                |              | 自然資源經濟學       | 3   |     |                 |
|                |              | 永續教育與環境行為     | 3   |     |                 |
|                |              | 地圖學           | 3   |     |                 |
|                |              | 城鄉環境分析        | 3   |     |                 |
|                |              | 戶外遊憩教育        | 3   |     |                 |
|                |              | 地理資訊系統概論      | 3   |     |                 |
|                |              | 環境衝擊與影響評估     | 3   |     |                 |
|                |              | 社會科學研究方法      | 3   |     |                 |
|                |              | 永續旅遊教育與規劃     | 3   |     |                 |
|                |              | 無形文化資產        | 3   |     |                 |
|                |              | 宗教文化與永續發展     | 3   |     |                 |
|                |              | 景觀與綠地計劃       | 3   |     |                 |
|                |              | 計量地理          | 3   |     |                 |
|                |              | 遊憩經濟學         | 3   |     |                 |

|     |             |    |  |
|-----|-------------|----|--|
|     | 文化遺產教育      | 3  |  |
|     | 環境教育研究法     | 3  |  |
|     | 永續教育與景觀生態應用 | 3  |  |
|     | 環境史         | 3  |  |
|     | 綠色經濟與永續發展教育 | 3  |  |
|     | 食與農的環境社會學   | 3  |  |
|     | 文化遺產與永續發展   | 3  |  |
|     | 生態體系與全球變遷   | 2  |  |
| 總學分 |             | 30 |  |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：音樂

英文名稱：Music (MUS)

開設系所：音樂學系

| 類別  | 科目名稱      | 學分  |     | 備註 |
|-----|-----------|-----|-----|----|
|     |           | 上學期 | 下學期 |    |
| 必修  | 音樂基礎訓練一、二 | 2   | 2   |    |
|     | 基礎和聲學一、二  | 2   | 2   |    |
|     | 曲式與分析一、二  | 2   | 2   |    |
|     | 西洋音樂史一、二  | 2   | 2   |    |
|     | 西洋音樂史三、四  | 2   | 2   |    |
|     | 合唱        | 1   | 1   |    |
|     | 音樂治療一、二   | 2   | 2   |    |
| 總學分 |           | 26  |     |    |

# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：藝術創作

英文名稱：Arts and Humanities (AH)

開設系所：藝術與設計學系

| 類別  | 科目名稱        | 學分  |     | 備註                                                |
|-----|-------------|-----|-----|---------------------------------------------------|
|     |             | 上學期 | 下學期 |                                                   |
| 必修  | 色彩學         | 2   |     | 共 8 學分                                            |
|     | 美學          |     | 2   |                                                   |
|     | 西方美術史       | 2   |     |                                                   |
|     | 東方美術史       |     | 2   |                                                   |
| 選修  | 媒材與應用一、二    | 2   | 2   | (1) 5 門任選 3 門修畢，共 12 學分。<br>(2) 一、二課程，須先修畢一，始得修二。 |
|     | 素描一、二       | 2   | 2   |                                                   |
|     | 油畫一、二       | 2   | 2   |                                                   |
|     | 水墨畫一、二      | 2   | 2   |                                                   |
|     | 水彩一、二       | 2   | 2   |                                                   |
|     | 中國書畫理論      | 2   |     | (1) 共 10 學分。<br>(2) 一、二課程，須先修畢一，始得修二。             |
|     | 當代藝術        | 2   |     |                                                   |
|     | 策展實踐        | 2   |     |                                                   |
|     | 藝術評論        | 2   |     |                                                   |
|     | 藝術治療        | 2   |     |                                                   |
|     | 台灣美術史       |     | 2   |                                                   |
|     | 人文藝術與創作     |     | 2   |                                                   |
|     | 現代藝術        |     | 2   |                                                   |
|     | 進階油畫一、二     | 2   | 2   |                                                   |
|     | 進階媒材與應用一、二  | 2   | 2   |                                                   |
|     | 素描:圖像與媒材一、二 | 2   | 2   |                                                   |
|     | 進階水墨一、二     | 2   | 2   |                                                   |
|     | 複合媒材創作一、二   | 2   | 2   |                                                   |
|     | 繪畫：圖像與構成一、二 | 2   | 2   |                                                   |
| 總學分 |             | 30  |     |                                                   |



# 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

中文名稱：工藝設計與文創

英文名稱：Craft Design & Cultural Creativity (CDCC)

開設系所：藝術與設計學系

| 類別       | 科目名稱          | 學分  |     | 108 新備註                                 |
|----------|---------------|-----|-----|-----------------------------------------|
|          |               | 上學期 | 下學期 |                                         |
| 必修<br>6  | 色彩學           | 2   |     |                                         |
|          | 東方美術史         | 2   |     |                                         |
|          | 西方美術史         |     | 2   |                                         |
| 選修<br>24 | 造形藝術基礎        | 2   |     | 22 門任選 9 門修 (18 學分)                     |
|          | 設計素描          | 2   |     |                                         |
|          | 素材與造形         |     | 2   |                                         |
|          | 數位圖學          |     | 2   |                                         |
|          | 民藝與生活美學       | 2   |     |                                         |
|          | 數位輔助設計        | 2   |     |                                         |
|          | 設計思潮          |     | 2   |                                         |
|          | 數位輔助製作        |     | 2   |                                         |
|          | 當代物質文化        | 2   |     |                                         |
|          | 多媒體互動設計與網頁製作  | 2   |     |                                         |
|          | 品牌企劃與行銷       |     | 2   |                                         |
|          | 程式與介面設計       |     | 2   |                                         |
|          | 視覺影像處理與視覺傳達設計 |     | 2   |                                         |
|          | 創意發想與設計       | 2   |     |                                         |
|          | 產品設計          |     | 2   |                                         |
|          | 室內設計          |     | 2   |                                         |
|          | 機電互動設計        | 2   |     |                                         |
|          | 展示設計          | 2   |     |                                         |
|          | 人因工程與設計       |     | 2   |                                         |
|          | 纖維藝術          |     | 2   |                                         |
|          | 文創設計與跨域創業實務   | 2   |     |                                         |
|          | 產業鏈結與國際參與     |     | 2   |                                         |
|          | 塑料藝術與設計一、二    | 3   | 3   | 五大領域任選一領域修習 (6 學分)<br>一、二課程，要先修畢一，始得修二。 |
|          | 陶瓷藝術與設計一、二    | 3   | 3   |                                         |
|          | 木屬藝術與設計一、二    | 3   | 3   |                                         |
|          | 金屬藝術與設計一、二    | 3   | 3   |                                         |
|          | 玻璃藝術與設計一、二    | 3   | 3   |                                         |
| 總學分      |               | 30  |     |                                         |

## 109 學年度入學學生第二專長學程課程表

專長名稱：華語與文化專長

英文名稱：Chinese Language and Culture

開課學系：清華學院國際學士班

修讀規定：僅限外籍生及僑生

| 類別  | 科目名稱     |           | 學分 | 備註                                                                                       |
|-----|----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 必修  | 中高級華語（一） |           | 4  | 僑生及華語程度達C 級之外籍生,免修「中高級華語（一）、（二）、（三）」、「高級華語（一）」、「聽力與口說（一）、（二）」，免修之學分，應另修習「選修」內之課程補足應修學分數。 |
|     | 中高級華語（二） |           | 4  |                                                                                          |
|     | 中高級華語（三） |           | 3  |                                                                                          |
|     | 高級華語（一）  |           | 3  |                                                                                          |
|     | 聽力與口說（一） |           | 2  |                                                                                          |
|     | 聽力與口說（二） |           | 2  |                                                                                          |
| 選修  | 語言學習類    | 漢字學習      | 2  | 任選 10 學分                                                                                 |
|     |          | 華語口語與表達   | 3  |                                                                                          |
|     |          | 文言文（二）    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 漢語語言學     | 3  |                                                                                          |
|     |          | 基礎中國文字學   | 3  |                                                                                          |
|     |          | 臺灣語言概論    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 高級會話      | 3  |                                                                                          |
|     |          | 應用中文寫作    | 3  |                                                                                          |
|     | 思想文化類    | 中華文化概論    | 2  |                                                                                          |
|     |          | 中國神話與寓言選讀 | 3  |                                                                                          |
|     |          | 漢字與中國文化   | 3  |                                                                                          |
|     |          | 中國文化經典選讀  | 3  |                                                                                          |
|     |          | 中國古典戲劇欣賞  | 3  |                                                                                          |
|     |          | 當代華語電影    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 華文文學選讀    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 中國詩詞欣賞    | 3  |                                                                                          |
|     | 職場應用類    | 觀光導遊華語    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 商用華語      | 3  |                                                                                          |
|     |          | 漢字教學      | 3  |                                                                                          |
|     |          | 電腦輔助華語教學  | 3  |                                                                                          |
|     |          | 華語教材教法    | 3  |                                                                                          |
|     |          | 臺灣閩南語     | 3  |                                                                                          |
| 總學分 |          |           | 28 |                                                                                          |