

十二年國民基本教育技術型高中 課程推動補充說明

陳信正 規劃委員

教育部十二年國教新課綱審議及推動專案辦公室



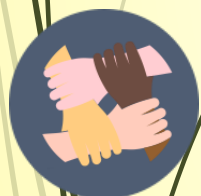
自主行動

個人為學習的主體



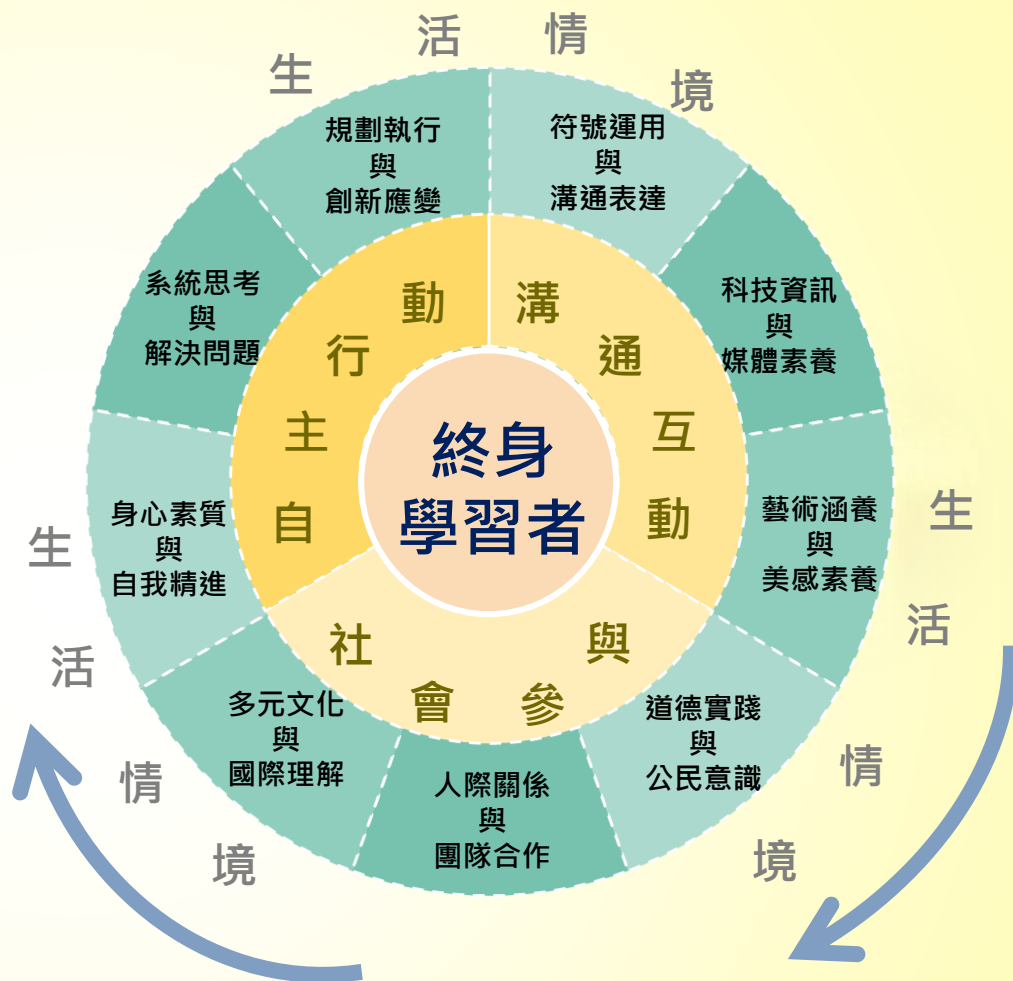
溝通互動

廣泛運用各種工具
有效與他人及環境互動



社會參與

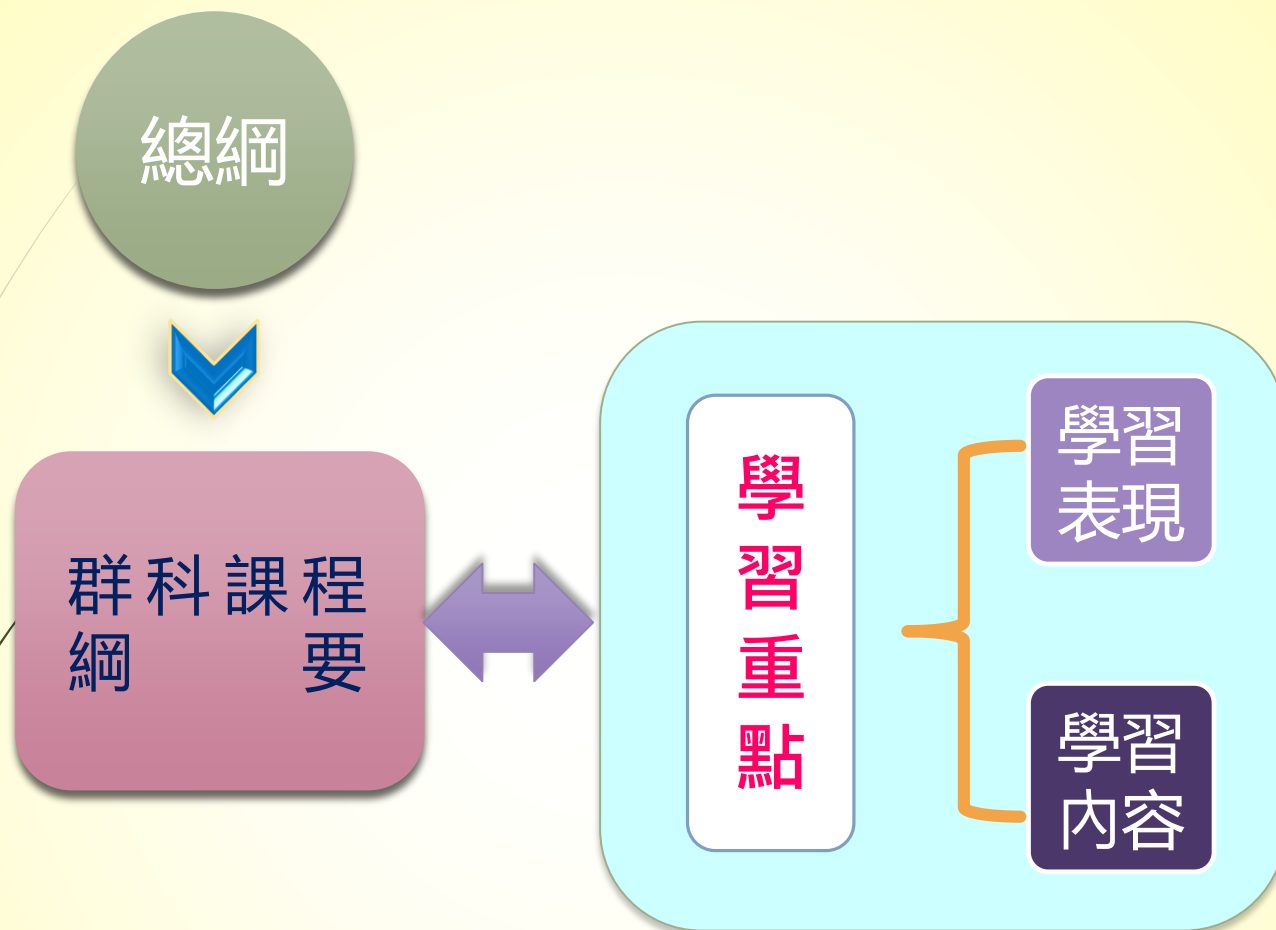
學習處理社會的多元性
參與合作及人際關係



在 生活情境 中涵育、整合、活用
培養學生成為以人為本的終身學習者

機械群核心素養

- 一、具備機械相關專業領域的**系統思考**、**科技資訊運用**及**符號辨識**的能力，**積極面對**與**解決職場各種問題**，並能掌握機械國內外發展趨勢。
- 二、具備工具、量具、機具設備操作及維護之能力，**解決專業上的問題**，展現**系統思考**、**分析與探索素養**。
- 三、具備機械識圖、製圖及電腦輔助設計與製圖之能力，展現**創新與創意**，體會**工藝之美感**。
- 四、具備機械性質檢驗與材料應用知識，運用機械加工、設計與製造的技術製作成品，以**創新態度**因應職場上新的情境**解決問題**。
- 五、具備基本電工及低壓工業配線之技能，應用於**日常生活**及**機械相關設備**，增進未來職場的**專業力**。
- 六、具備對**工作職業安全及衛生**知識的理解與實踐，探究**職業倫理與環保**的基礎素養，發展**個人潛能**，從而肯定**自我價值**，有效**規劃生涯**。
- 七、具備對**專業與勞動法令規章**與**相關議題**的**思辨與對話素養**，培養**公民意識與社會責任**。



- ✓ 學習表現：行、態度、後設認知
- ✓ 學習內容：知(學習的素材)

三、專業科目

(一) 機械製造

1. 學習表現：

機械-專-製造-1 了解各種成形與機械加工的基本方法及操作原理。

機械-專-製造-2 認識各種加工機械之功能與特性，具備基本加工方法與相關知識，並能了解機械零件與日常用品之生產與品管流程。

機械-專-製造-3 了解鋼鐵材料的規格與選用，能運用表面處理以提升產品性能。

機械-專-製造-4 了解國內外機械製造方法的演進及產業發展趨勢，提升國際視野，並能主動探索新知，以作為日後自學或進修的基礎。

機械-專-製造-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 機械製造的演進	機械-專-製造-A-a 加工機器的演進 機械-專-製造-A-b 機械製造的過程 機械-專-製造-A-c 切削性加工與非切削性加工 機械-專-製造-A-d 切削工具的發展 機械-專-製造-A-e 機械製造方法之趨勢



請問：
您有沒有發現少了什麼？

1.先修科目

2.各主題及學習內容的時數

3.上下學期的標示

4.老師在教學時的提示

-----課程手冊可以找到-----

完備相關法令之研修

項次	法規（令）名稱	發布日期
一	高級中等學校課程規劃及實施要點	107.2.21

●訂定重點：

- 1、為推動高級中等學校落實十二年國民基本教育課程綱要總綱規定，規劃及實施學校部定必修課程、校訂必修課程、選修課程及彈性學習時間，協助學生適性發展，實踐學校教育願景，特依高級中等教育法第四十三條第一項規定，訂定本要點。
- 2、本要點中華民國108年8月1日訂定生效前，教育部國民及學前教育署得指定學校就本要點全部或部分內容，先行試辦。
- 3、直轄市、縣（市）主管機關得依本要點規定，訂定補充規定。

課程規劃及實施要點

二、學校規劃部定必修課程，依下列原則辦理：

(三) 學校規劃部定必修國語文、英語文及數學三科目，得視學生學習需求及其他相關因素，依下列規定實施適性分組教學：

1. 以**數個班級為一個班群**，並考量學生個人意願及該學科之學習需求，進行適性分組。
2. 適性分組後有增加授課班級數之必要者，以該班群**原班級數之一點五倍**為限。
3. 適性分組，每班人數以不超過原核定之班級人數為原則，並不得低於十二人。
4. **訂定適性分組教學之分組方式、教材、教學度、教學方法及評量方式，經學校課程發展委員會通過後實施**，並於學校課程計畫註記適性分組教學之科目。

四、學校規劃選修課程，依下列原則辦理：

(一) 課程規劃及開課方式：

1. 普通型、單科型高級中等學校及綜合型高級中等學校學術學程：

(2) 採班群開課而有增加班級數必要者，其增加後之總班級數，不得超過該班群原班級數之一點五倍。

(二) 班級人數：每班不超過原核定之班級人數，並不得低於十二人。

五、學校開設專題、跨領域課程，依下列原則辦理：

(一) 適用範圍：

- 1.普通型、單科型高級中等學校之領域課程。
- 2.技術型、綜合型高級中等學校之一般科目各領域跨科之統整型、探究型或實作型課程。

(二) 課程規劃及開課方式：

1.專題、跨領域課程：

- (1) 得以學生組成小組形式合作學習，每小組學生人數，以三人至五人為原則。
- (2) **班級總人數二十五人以上者，得增加教師一人協同教學；並平均配置小組組數予每位教師。**

六、技術型高級中等學校及綜合型高級中等學校專門學
程開設專題實作，依下列原則辦理：

- (一) **為強化學生課程學習統整能力，得以協同教學方式實施**
；必要時，得依高級中等學校實習課程實施辦法第七條
第一項規定實施分組教學。
- (二) 專題實作以校內專任、兼任或代理教師協同教學者，依
前點(二)2.規定辦理；以業師協同教學者，依「高級
中等學校遴聘業界專家協同教學實施辦法」及「教育部
國民及學前教育署補助高級中等學校遴聘業界專家協同
教學作業要點」規定辦理。

七、學校規劃彈性學習時間，按其種類，依下列原則辦理：

(一) 學生自主學習：

- 1.訂定學生自主學習實施規範，其內容包括實施原則、輔導管理（包括指導學生規劃自主學習計畫）、學生自主學習計畫參考格式及相關規定。
- 2.學生應依前日實施規範，有系統的規劃自主學習計畫；計畫項目包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備，並經教師指導及家長同意後實施。
- 3.普通型、綜合型高級中等學校，學生於修業年限內，其自主學習應至少十八節，並應安排於一至二學期內實施。

項次	法規 (令) 名稱	發布日期
二	高級中等學校課程諮詢教師設置要點	107.4.10

●訂定重點：

- 1、教育部為協助主管之高級中等學校依十二年國民基本教育課程綱要總綱高級中等教育階段規定，置課程諮詢教師，以強化課程輔導諮詢，特訂定本要點。
- 2、課程諮詢教師任務包括：(1) 於每學期學生選課前，向學生、家長及教師說明學校課程計畫之課程及其與學生進路發展之關聯；(2) 於每學期學生選課期間，參考學生學習歷程檔案，以團體或個別方式提供學生諮詢；(3) 於導師或輔導教師就有生涯輔導需求之學生，依其性向及興趣測驗結果輔導後，提供個別方式之課程諮詢；(4) 於前三款工作完成後，將課程諮詢紀錄登載於學生學習歷程檔案。
- 3、學校得依課程諮詢教師及召集人之工作負荷，減授其每週基本教學節數；課程諮詢教師減授1節至2節，召集人減授2節至4節。

1.課程諮詢教師之資格：

需參加教育部所辦理之**專業知能研習並取得證明文件者**。

2.學校課程諮詢教師的產生：

由學校自行籌組**課程諮詢教師遴選會遴選之**。

3.課程諮詢教師之工作內容：

- (1)每學期學生選課前，**協助學校編輯選課輔導手冊**，**並向學生、家長及教師說明學校課程計畫**之課程及其與學生進路發展之關聯。
- (2)每學期學生選課期間，參考學生學習歷程檔案，以**團體或個別方式提供學生諮詢**。
- (3)針對有生涯輔導需求之學生，由**專任輔導教師或導師**依其性向及興趣測驗結果**輔導後**，提供個別方式之**課程諮詢**。
- (4)將課程諮詢紀錄登載於學生學習歷程檔案。

4.課程諮詢教師之權益：

(1)擔任課程諮詢教師：**減授每週基本教學節數一~二節**

(2)擔任召集人：**減授每週基本教學節數二~四節**

5.學校減授每週基本教學節數的規範：以學校**當學年度適用**

總綱之學生總數計算；其計算基準如下：

(1)學生總數一百人以下：三節。

(2)學生總數一百零一人以上：每滿一百人，增一節。

學校得於總節數範圍內，調整課程諮詢教師之人數。

學校可以考量其教師人力配置，做出最適合的組合，以下以一所四百人之學校為例：

- (1)置課程諮詢教師**4人**（每人各減授1節）、
召集人**1人**（減授2節）。
- (2)置課程諮詢教師**3人**（每人各減授1節）、
召集人**1人**（減授3節，為學生提供諮詢）。
- (3)置課程諮詢教師**2人**（每人各減授1節）、
召集人**1人**（減授4節，為學生提供諮詢）。
- (4)置課程諮詢教師**2人**（每人各減授2節）、
召集人**1人**（減授2節）。
- (5)置課程諮詢教師**1人**（減授2節）、
召集人**1人**（減授4節，為學生提供諮詢）。

項次	法規 (令) 名稱	發布日期
五	教育部國民及學前教育署補助高級中等學校實施十二年國民基本教育課程及國立高級中學校教師每週教學節數標準新增鐘點費要點	107.7.10

●訂定重點：

一. 補助新增鐘點費之課程項目如下：

- (一) 部定必修國、英、數實施適性分組教學。
- (二) 自然科學探究與實作課程實施跨科目教學。
- (三) 技術型學校之社會、自然科學與藝術領域實施各該領域跨科之統整型、探究型或實作型課程。
- (四) 專業群、科之實習科目實施分組教學。
- (五) 學校開設1.2倍至1.5倍之選修課程。
- (六) 學校開設專題類或統整類課程實施分組或協同教學。
- (七) 彈性學習時間。

二. 國教署對學校補助經費之比率：

- (一) 教育部主管之國立學校，依審查核定之金額，全額補助。
- (二) 地方政府主管之公立學校，就地方政府財力級次，針對審查核定之金額給予不同補助比率；各級財力之最高補助比率為：第一級，百分之五十；第二級，百分之七十；第三級，百分之八十。；第四級，百分之八十五；第五級，百分之九十。
- (三) 私立學校，最高補助比率為審查核定之金額百分之五十。

項次	法規（令）名稱	發布日期
六	高級中等學校教師每週教學節數標準	107.8.7

●修正重點：

1. 為配合「十二年國民基本教育課程綱要總綱」相關規定，並因應教學現場實務需求，爰國立高級中等學校之藝術、生活、健康與體育、全民國防教育及選修課程等領域專任教師之每週基本教學節數，**本次修正由現行18節調整為16節。**
2. 配合「十二年國民基本教育課程綱要」，增訂跨領域或跨科目課程之協同教學及彈性學習時間授課之相關規定。
3. 依據學生輔導法修訂專任輔導教師授課相關規定。
4. 增訂條文，提供**教師辦理核定計畫或協助行政業務時，衡酌業務所需於全校每週減授總節數範圍內，減授其每週基本教學節數之依據。**

項次	法規（令）名稱	發布日期
八	教育部國民及學前教育署補助國立高級中等學校充實學生自主學習空間設施作業要點	106.11.22

●訂定重點：

一. 本要點補助學校之目的如下：

- (一)改善學校空間，充實學生自主學習環境，發揮學生自發學習之精神。
- (二)強化圖書館功能，充實學習資源，提升學生資料蒐集及 E 化學習能力。
- (三)建置合作學習環境，鼓勵學生互助合作，拓展學習領域及深度，提升探究及創造能力。

二. 為落實十二年國民基本教育課程綱要有關培養「學生自主學習」之作為，本署規劃補助國立高級中等學校充實學生自主學習相關設備，以利協助教師教學及引導學生自主學習，並提升學生學習興趣，自發規劃學習內容之精神。

項次	法規 (令) 名稱	研修進度
九	教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點	(一)106年7月26日已發布，於108年8月1日生效。 (二)因作業要點收集資料項目之自傳(含學習計畫)部分，實際上傳時間點，為學生進入第2階段報名程序時，由招生系統上傳，為使作業要點更加完備及符合現況，本署後續將進行修訂。

●訂定重點：

- 1、學校應成立建置學生學習歷程檔案資料工作小組，由校長擔任召集人，成員至少包括教務處、學務處、輔導處(室)、教師、家長及學生代表，每學期至少召開1次會議。
- 2、此外，學校應依本要點訂定補充規定，經校務會議通過後實施。
- 3、學生申請就讀大專校院時，經學生本人同意及勾選後，本署得將資料庫之檔案釋出至依大學法第二十四條第二項所組成之大學招生委員會或聯合會，作為招生選才之參據。
- 4、學習資料庫保有學生個人之所有資料，應自該學生申請入大專校院起5年後，予以封存。

●續處作為：

本署為控管學生學習歷程跨系統整合進度，成立學習歷程專案小組，小組成員包括協作中心、高教司、技職司、大學招生單位、四技二專招生單位、暨大學習歷程開發團、北科大校務行政系統、臺中家商課程審查平臺等相關單位，以期107學年順利跨系統測試。

國教署學生學習歷程資料庫收錄項目



基本資料

學生學籍資料



課程紀錄

每學期修課紀錄，包括修習部訂 / 校定必修 / 選修等課程學分數及成績等



課程學習成果 (需任課教師認證)

有修課紀錄且具學分數之課程實作作品或書面報告；

每學期上傳至多**3**份。



多元表現

校內表現、校外表現、志工服務、競賽成果、幹部經歷、檢定證照；

每學年上傳合計至多**10**份。



其他

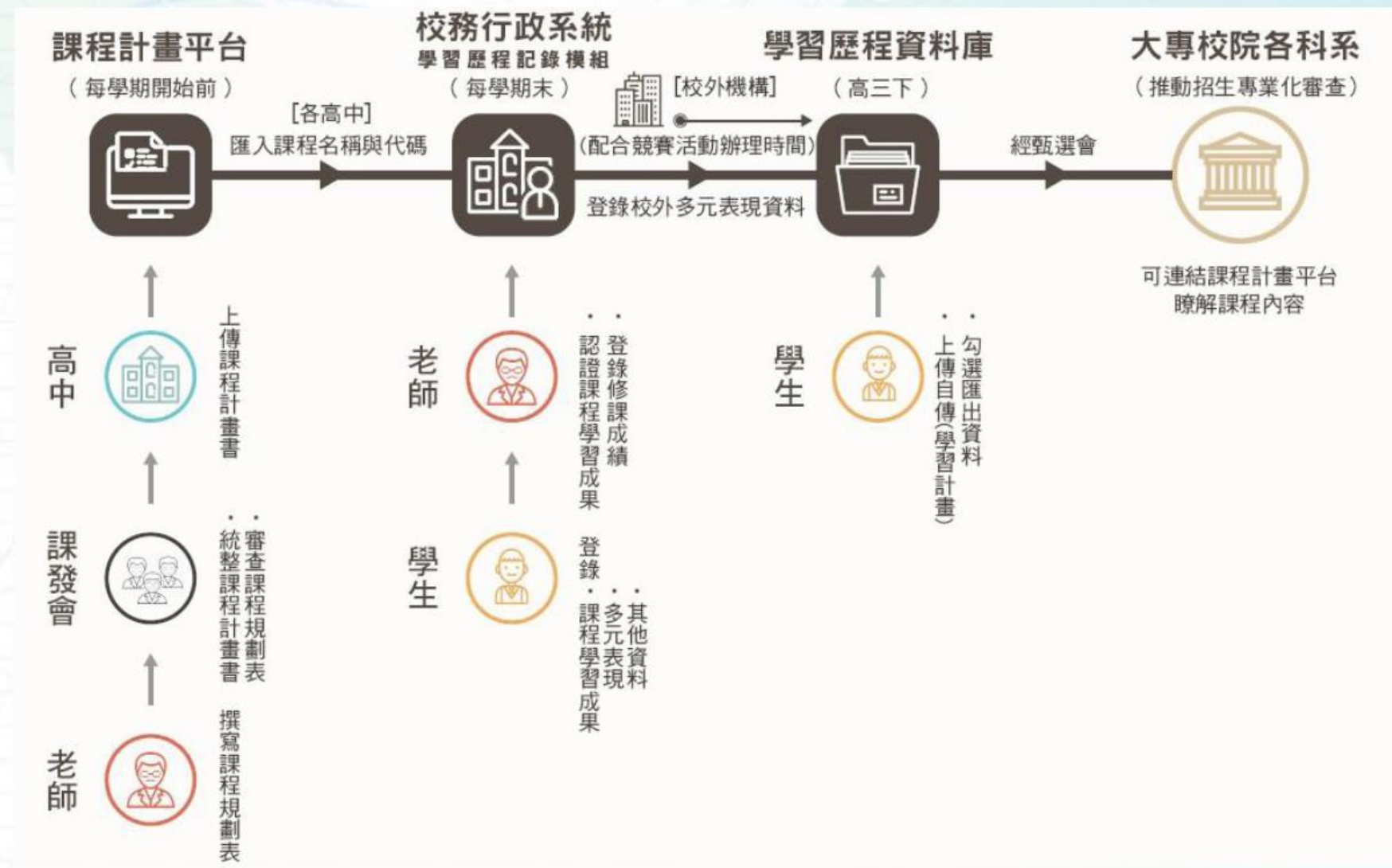
大學端需求之補充資料



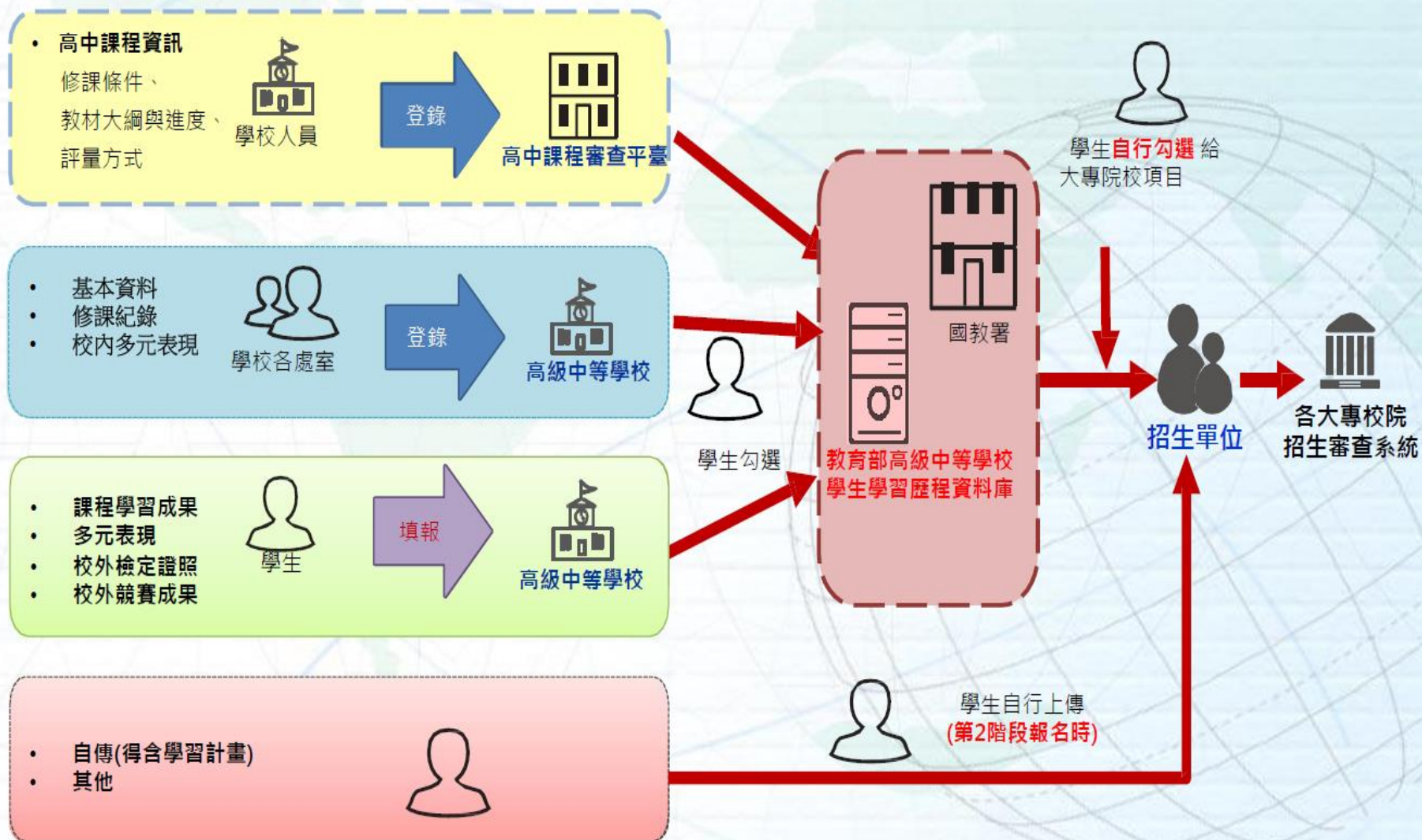
自傳 (可含學習計畫)

依申請入學之志願科系，撰寫自傳或學習計畫。

學生學習歷程檔案跨系統平臺作業流程



學生學習歷程檔案填報及上傳作業流程



- **依據**：教育部國教署「建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」106/7/26公布、108/8/1生效(預計107/6修訂)。
- **分工**：由國教署主政，招策會協調招生端之需求，規劃**甄選及申請入學**等招生管道採計項目及資料對接。
- **升學運用**：
 - 在學期間分為**學校、學生、競賽/檢定辦理機關**定期上傳資料，並經系統檢誤以提高檔案公信力，學生於高三時自主選擇資料項目，由暨南大學滙出審查檔案給聯合會，再由聯合會移轉至各招生學校，以減輕學生準備負擔。
 - 學生**定期**上傳之資料是**不能再修改或覆蓋**，以如實呈現學生於每階段的課程學習成果。



學習歷程檔案

學生學習歷程檔案資料之建置，以學生就學期間之資料為限，並由學校、實驗教育辦理者及學生，依國教署公告期限上傳資料庫。

項目	辦理人員	登錄、上傳時間	內容
(一)基本資料	<ul style="list-style-type: none">學校登錄及檢核實驗教育辦理者登錄及檢核	<ul style="list-style-type: none">每學期	<ul style="list-style-type: none">學生學籍資料
(二)修課紀錄	<ul style="list-style-type: none">學校登錄及檢核實驗教育辦理者登錄及檢核	<ul style="list-style-type: none">每學期	<ul style="list-style-type: none">每學期修課紀錄包括修習部定/校訂必修/選修等課程學分數及成績等
(三)課程學習成果	<ul style="list-style-type: none">學生登錄任課老師認證	<ul style="list-style-type: none">學校在籍學生，每學期至多三件參與實驗教育之學生，每學年至多六件	<ul style="list-style-type: none">有修課紀錄且具學分數之課程實作作品或書面報告檔案格式：PDF 圖片等



學習歷程檔案

學生學習歷程檔案資料之建置，以學生就學期間之資料為限，並由學校、實驗教育辦理者及學生，依國教署公告期限上傳資料庫。

項目	辦理人員	登錄、上傳時間	內容
(四)多元表現	<ul style="list-style-type: none">• 學生登錄• 學校登錄• 校外機構登錄	<ul style="list-style-type: none">• 每學年至多十項(資料庫內已由學校登錄之校內幹部及其他相當資料或校外機構登錄之競賽檢定及其他相當之資料不包括在十項之內)	<ul style="list-style-type: none">• 校內表現、校外表現、志工服務競賽成果、幹部經歷、檢定證照• 檔案格式：影音PDF、圖片等
(五)自傳(得包括學習計畫)	<ul style="list-style-type: none">• 學生登錄• 學校上傳• 實驗教育辦理者上傳	<ul style="list-style-type: none">• 申請大專校院時，應於學校、實驗教育辦理者規定時間內登錄，並由學校、實驗教育辦理者於國教署規定時間內上傳至資料庫(修訂中)	<ul style="list-style-type: none">• 依申請入學之志願科系，撰寫自傳或學習計畫
(六)其他與學生學習歷程有關之資料			<ul style="list-style-type: none">• 技專端需求之補充資料