檔　　號：112/050303/1
保存年限：10

研究發展處學術發展組　簡簽

承辦人：楊宗鑫
電話：05-2717163
電子信箱：eric678@mail.ncyu.edu.tw

裝

擬辦：

一、本案係教育部「教育大數據微學程計畫」第二期徵件公告，受理日期自即日起至112年9月4日（一）中午12時止。

二、教育部為因應未來跨域應用到資訊科技的人才需求，鼓勵大專校院提出教育領域及資訊領域跨領域整合之課程教學、發展專業融入補充教材或相關教學活動之微學程，以培養教育與數據分析核心能力兼具之本土人工智慧與教育數據分析理論與實作人才，提升我國國際競爭力。主要運用教育部的公開資料，結合人工智慧技術或資料科學方法，投注心力應用在教育領域(AI+E)，進行教育大數據分析。

三、案內計畫徵件須知詳如來函及附件說明，其重點摘要如下：

(一)實施對象：對教育大數據分析有興趣之大專院校學生、碩士生、博士生或在職生。

(二)以一校一計畫為原則，經費全額補助。計畫期程自112年11月1日起至114年1月31日止。

(三)計畫推動內容：

1、課程規劃需包含跨域基礎課程、進階課程、實務課程3類。各類課程應開設多門科目，每門課程以1至3學分為主，欲取得微學程證明之學生，應修畢基礎課程至少2門、進階課程至少1門以及實務課程至少1門。總學分至少應修10學分，學分上限各學校自訂。

2、課程名稱由申請學校所具備院系及專任師資之專長，經審核通過後提出。

3、每1學分應至少開設16節課、最多為18節課，每節課50分鐘。

4、教學活動所開設之課程須與教育大數據有關，課程特色為指導學生習得與教育相關之數據分析概論和工具，能實際應用數據分析開發工具、統計相關套裝軟體來挖掘現有教育資料庫資料以解決真實教育議題，進而完成與產業合作之實務專案或實習。

訂

線

國立嘉義大學 112/07/19
1120010208

5、於計畫執行期間，修課學生完成微學程設置所具備之所有學分，方可取得微學程修畢通過證書。

6、課程執行之教材內容須放至教育部磨課師平臺上架，供一般民眾線上學習。

(四)補助原則：

1、教學活動進行方式，除開課教師教學外，得聘請跨系院專家學者協助之，或偕同相關產業專家一同進行。

2、所申請之計畫如已獲教育部或其他機關之補助者，不得重複申請；於事後經查證重複補助，應繳回是項補助經費。

3、申請人應審慎評估執行能力，並考量自身資源條件後，再提出申請；如經核定補助但因故無法執行完畢，將停止該申請人2年補助之權利。

四、依來函說明，欲申請該計畫之單位請於112年9月4日（一）中午12時前，免備文逕至計畫申請網頁（https://forms.gle/QdAaY8KuiwVYqayp8）完成線上表單申請，送件說明如下：

(一)計畫書電子檔（內容應包含計畫基本資料表、執行規劃內容及計畫經費需求）、計畫書封面及經費表用印掃描檔上傳至線上表單，檔名統一格式參見申請網頁說明。

(二)電子檔收件時間以表單送出時間為憑，逾時送達不予受理。

五、五、有意申請前揭計畫之單位**請於112年8月3日（四）中午12時前**，先以電話或電子郵件告知研究發展處楊宗鑫先生（271-7161～3，eric678@mail.ncyu.edu.tw），俾利紀錄與統計申辦概況；如有2件以上申請案時，由本處及申請單位共同協商後，再依教育部申請時程辦理。

六、徵件須知及相關附件（含計畫申請書格式）可於教育部「推動中小學數位學習精進方案」官方網站（https://pads.moe.edu.tw/）「教育大數據微學程」專區下載參用。

七、囿於辦理時限，本案業已先行掃描教育部來函，傳送至各單位及教師電子信箱，或至本校首頁及研究發展處網頁→計畫徵求（https://www.ncyu.edu.tw/rdo/itemize_list.aspx?site_content_sn=72989）下載卓參。

八、本案敬會教務處知悉。

九、奉核後公告於本校網頁，並轉達各學院、校級中心周知，文存查。

會辦單位：教務處
決行層級：第一層決行

──批核軌跡及意見──

1.研究發展處 學術發展組 專案組員 楊宗鑫 112/07/20 16:32:54(承辦) :

檔　　號:
保存年限:

教育部 函

地址：100217 臺北市中正區中山南路5號
承辦人：鄭靜愉
電話：(02)7712-9124
電子信箱：chingyu@mail.moe.gov.tw

受文者：國立嘉義大學

發文日期：中華民國112年7月19日
發文字號：臺教資(三)字第1122702919號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：第二期徵件須知 (A09000000E_1122702919_senddoc1_Attach1.pdf)

主旨：檢送本部「教育大數據微學程計畫」第二期徵件須知，請惠予轉知相關單位踴躍申請，請查照。

說明：

一、為因應未來跨域應用到資訊科技的人才需求，鼓勵大專校院提出教育領域及資訊領域跨領域整合之課程教學、發展專業融入補充教材或相關教學活動之微學程，以培養教育與數據分析核心能力兼具之本土人工智慧與教育數據分析理論與實作人才，提升我國國際競爭力。

二、計畫期程自112年11月1日起至114年1月31日。由各大專校院申請，一校一計畫為原則，經費全額補助。惟第一期執行學校，於112年11月1日至113年1月31日仍在計畫期間，為避免經費重複補助，爰請第一期已核定之13校經費預算於113年2月1日起編列。

三、計畫申請免備文，請於112年9月4日(星期一)中午12時前完成線上表單（https://forms.gle/QdAaY8KuiwVYqayp8）申請，逾時送件不予受理。

四、有關「第二期徵件須知」及「第二期徵件說明暨分享會」

國立嘉義大學
1120010208　112/07/19

相關資料，可於教育部「推動中小學數位學習精進方案」官網(https://pads.moe.edu.tw)「教育大數據微學程」專區（路徑：官網/方案簡介/教育大數據分析計畫/教育大數據微學程/更多資訊）或官網「最新消息」下載。

五、倘有相關問題，請洽國立臺灣師範大學教育大數據微學程辦公室郭亭妤小姐，電話：(02)7749-3467。

正本：各公私立大專校院(含大學系統)
副本：國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學習(教育大數據微學程辦公室)

電子公文交換章 2023/07/19 11:46:32

教育部補助教育大數據微學程計畫徵件須知

壹、依據：

行政院110年12月16日核定教育部「推動中小學數位學習精進方案」(院臺教字第1100036597號函)，及教育部補助資訊教育推動要點。

貳、目的：

為因應未來跨域應用到資訊科技的人才需求，鼓勵大專校院提出教育領域及資訊領域跨領域整合之課程教學、發展專業融入補充教材或相關教學活動之微學程，以培養教育與數據分析核心能力兼具之本土人工智慧與教育數據分析理論與實作人才，提升我國國際競爭力。主要運用教育部的公開資料，結合人工智慧技術或資料科學方法，投注心力應用在教育領域(AI in Education, AIED)，進行教育大數據分析。

參、補助對象：

各公私立大專院校（以下簡稱申請學校)。

肆、實施對象：

對教育大數據分析有興趣之大專院校學生、碩士生、博士生或在職生。

伍、計畫期程：

自112年11月1日起至114年1月31日止。

陸、計畫推動內容：

一、課程規劃需包含跨域基礎課程、進階課程、實務課程三類。各類課程應開設多門科目，每門課程以1至3學分為主，欲取得微學程證明之學生，應修畢基礎課程至少2門、進階課程至少1門以及實務課程至少1門。總學分至少應修10學分，學分上限各學校自訂。可參考【附件1】開課說明。

二、課程名稱由申請學校所具備院系及專任師資之專長，經審核通過後提出。

三、每一學分應至少開設16節課、最多為18節課，每節課50分鐘。

四、教學活動所開設之課程須與教育大數據有關，課程特色為指導學生習得與教育相關之數據分析概論和工具，能實際應用數據分析開發工具、統計相關套裝軟體來挖掘現有教育資料庫資料以解決真實教育議題，進而完成與產業合作之實務專案或實習。

五、於計畫執行期間，修課學生完成微學程設置所具備之所有學分，方可取得微學程修畢通過證書。

六、課程執行之教材內容須放至教育部磨課師平臺上架，供一般民眾線上學習。

柒、補助原則：

一、教學活動進行方式，除開課教師教學外，得聘請跨系院專家學者協助之，或偕同相關產業專家一同進行。

二、所申請之計畫如已獲教育部或其他機關之補助者，不得重複申請；於事後經查證重複補助，應繳回事項補助經費。

三、申請人應審慎評估執行能力，並考量自身資源條件後，再提出申請；如經核定補助但因故無法執行完畢，將停止該申請人 2 年補助之權利。

捌、申請作業：

一、本徵件須知公告於教育部「推動中小學數位學習精進方案」網站(https://pads.moe.edu.tw)教育大數據微學程專區（路徑：官網/方案簡介/教育大數據分析計畫/教育大數據微學程/更多資訊）。

二、申請日期：即日起至 112 年 9 月 4 日(星期一)中午 12:00 前。

三、申請方式：

備齊計畫書內容【附件 2】以線上表單方式上傳予本部委託之教育大數據微學程辦公室。線上表單收到後，會以網路信件予以回覆確認。

四、網路表單送件流程如下:

(一)計畫書電子檔、計畫書封面及經費表用印掃描檔上傳至線上表單(https://forms.gle/QdAaY8KuiwVYqayp8)，檔名統一格式參見表單說明。

(二)電子檔收件時間以表單送出時間為憑，逾時送達不予受理。

五、學校提出計畫申請前應先依各校程序整合校內資源，每校申請至多以 1 件為原則。

六、計畫申請書格式如下：

(一)計畫書格式如【附件 2】，紙張大小為 A4，計畫書總頁數上限 45 頁。

(二)上、下、左、右邊界皆為 2 公分，內容文字原則以 12 號字體、中文標楷體、英文 Times New Roman、單欄單行間距。

(三)計畫書內容應包含：計畫基本資料表、執行規劃內容及計畫經費需求。

玖、計畫經費編列

一、補助額度新臺幣 300 萬元為上限，經費全額補助。

二、經費撥付：分兩次撥付。

	預計撥付時間	撥付條件
第一次撥付[總經費 80%(經常門)]	預計於 112 年 12 月 31 日撥付完成	依據本部審查意見及核定經費，完成修正之計畫書及經費表後提交，經本部確認通過後撥付。
第二次撥付(總經費 20%)	預計於學期期中前	於開課後繳交【開設之各課程修課時間、男女生人數統計及理工科生與非理工科生人數統計】資料，經本部確認通過後，完成剩餘款項撥付。

三、各項經費項目之編列及支用基準，依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點之規定辦理。

四、本部補助人事費、業務費及設備費，若為第一期執行學校計畫經費自 113 年 2 月起編列，經費編列原則如下：

(一)人事費：得編列主持人、協同主持人及專、兼任助理，以不超過 4 人為原則。

(二)業務費：依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點編列支用。

(三)設備費：以不超過計畫總經費之六分之一為原則。以採購本計畫相關教學設備為主，不得使用本部補助款採購一般、事務性及個人教學設備(如單槍投影機、實驗桌椅、印表機及個人電腦等)。

五、經費編列項目如【附件 2】參、計畫經費需求。

六、113 年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，本部得依審議結果調整計畫書經費或進行協商，並按預算法第 54 條之規定辦理。

壹拾、審查作業：

一、申請案受理截止後，本部邀請相關專家學者進行書面審查，通過初審後，由申請學校主持人口頭報告規劃內容並經複審會議擇優錄取。

二、審查評分原則與重點:

評分原則	審查重點	
	舊執行學校	新申請學校
(一) 理念說明(20%)	1. 第一期執行微學程課程之學校須說明第一期實施現況以及新年度改善方向說明。 2. 新年度之整體規劃理念	1. 理念說明，包含以下重點內容:含教育大數據與教育現況背景分析、整體課程架構及課程名稱與學分分配組合、微學程招生策略說明。
(二) 各基礎課程預計授課老師與進度規劃內容(20%)	1. 第一期基礎課程執行課程現況以及可改善方向說明。 2. 新一期之基礎課程規劃。	基礎課程規劃，包含以下重點內容:訂定學習成效的具體展現或實質產出。
(三) 各進階課程預計授課老師與進度規劃內容(20%)	1. 第一期進階課程執行課程現況以及可改善方向說明。 2. 新一期之進階課程規劃。	進階課程規劃，包含以下重點內容: 1. 訂定學習成效的具體展現或實質產出。 2. 學生於教育大數據微學程的課程中，使用到哪些民間或政府的教育開放數據，可參考【附件 3】彙整表。 3. 學生於教育大數據微學程進階

		與實務課程修課時之專案成果，可以具體回應幾個教育現況或問題。 4. 如何提供佐證資料證明學生習得數據工具使用能力。 5. 如何提供佐證資料證明學生習得從數據中解讀出教育意義或回應教育現況問題。
(四) 對實務課程的規劃細節與師資合理性(20%)	1. 第一期實務課程執行課程現況以及可改善方向說明。 2. 新一期之實務課程規劃。	實務課程規劃，包含以下重點內容: 1. 訂定學習成效的具體展現或實質產出。 2. 學生於教育大數據微學程的課程中，使用到哪些民間或政府的教育開放數據，可參考【附件 3】彙整表。 3. 學生於教育大數據微學程進階與實務課程修課時之專案成果，可以具體回應幾個教育現況或問題。 4. 如何提供佐證資料證明學生習得數據工具使用能力。 5. 如何提供佐證資料證明學生習得從數據中解讀出教育意義或回應教育現況問題。
(五) 產出成效(10%)	1. 微學程的修課人數，每一門課至少 10 人以上。如果各校有設置修課人數上限，應提出原因以及上限人數為何。 2. 於執行期間內至少 10 人完成微學程並且取得證書，並列出其中理工科與非理工科生的人數比。(主標題為教育大數據微學程計畫；副標題可依各校訂定經審查通過始得使用) 3. 教學端必須將所有微學程的相關課程在執行期內開授完成，列出的可供選課之基礎課程至少 4 門，進階課程至少 2 門，實務課程至少 1 門，是否有開課順序依據各項規劃與說明。完成學程的學生基礎課程至少修畢 2 門、進階課程至少 1 門、實務課程至少 1 門，總學分不可低於 10。	
(六) 經費編列合宜性(10%)	1. 人事費：得編列主持人、協同主持人及專、兼任助理，以不超過 4 人為原則。 2. 業務費：依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點編列支用。	

	3. 設備費：以不超過計畫總經費之六分之一為原則。以採購本計畫相關教學設備為主，不得使用本部補助款採購一般、事務性及個人教學設備(如單槍投影機、實驗桌椅、印表機及個人電腦等)。

壹拾壹、成效考核

一、受補助學校應配合進行期末成果審查及結案作業。

(一)期末成果審查作業：課程活動應於每學期結束後 1 個月內（民國 113 年 7 月 31 日前及民國 114 年 2 月 28 日前)，繳交期末報告書，報告書繳交方式另提供。

(二)結案作業：繳交成果審查回復表、收支結算表等資料，並於計畫結束後 2 個月內（民國 114 年 3 月 31 日前）函部辦理結案作業。

二、期中與期末成果報告表內容依序為：微學程名稱、計畫編號、執行人基本資料、微學程辦理情形、達成成效、執行課程的相關統計資訊、教學成效自評、學生課後反應、課程實作成果參賽比例，及經費項目使用表。

三、成效考核依報告表考核結果，審查結果作為下期微學程申請的評分參考，評分指標包括：

考核面向	考核要點
行政管理	1. 微學程辦理情形、執行時間合理性及按照規劃確切落實程度(10%) 2. 行政單位達成各項自訂績效成效(20%)
教學資料	1. 教授教學檔案與教學自評(10%) 2. 學生課後質性反饋或評鑑資料(15%) 3. 計畫執行成果影片與磨課師教材上架(10%)
學生產出	1. 學生學習成效與平均成績、各門課通過與不通過人數比等(15%) 2. 課程實作成果、參加各級比賽或與產業實作比例(20%)＊參加本部的比賽獲獎者另有獎勵措施

四、計畫執行成果影片與教育部磨課師平臺課程執行辦法：

項目	執行辦法
計畫執行成果影片	1. 內容包含微學程名稱、執行人基本資料、微學程辦理情形、達成成效、執行課程的相關統計資訊、教師教學成效自評、學生課後反應、課程實作成果等等。 2. 成果影片長度以 3 至 5 分鐘為原則，內容濃縮、精要，影片畫面與聲音須清晰。
教育部磨課師平臺課程	1. 課程教材須完整呈現授課主題，教材包含規劃、設計後之課程影片、輔助簡報或動畫等數位教材，課程影片不宜採用隨堂錄影。 2. 課程須於執行學期結束前完成課程上架。

	3. 基礎課程及進階課程須上架至少 2 門，每門課程須錄製至少 6 小時(含)以上之 16-18 週授課內容。 4. 每一單元教學課程影片長度以 5 至 15 分鐘為原則，內容濃縮、精要，影片畫面與聲音須清晰。 5. 課程教材不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。

壹拾貳、其他注意事項

一、教育部有權使用受補助計畫學校期末成果報告中之文字、照片、圖表及其他相關資料，作為公開宣傳之用。

二、計畫之研發成果不得侵害他人之智慧財產權及其他權利。如有涉及使用智慧財產權之糾紛或任何權利之侵害時，悉由受補助單位及執行人員自負法律責任。

三、計畫執行期間所蒐集、處理及利用之個人資料，應依個人資料保護法及其相關法規辦理。

四、受補助學校應配合參與教育部及相關計畫所辦理之成果發表會、學術研討會及推廣教育等活動。

五、其餘未盡事宜及其他注意事項，依教育部相關函文、公告或核定通知辦理。

壹拾參、聯絡方式

一、國立臺灣師範大學 教育大數據微學程辦公室郭亭妤小姐
電話：(02)7749-3440
電子郵件：moebigdata@gmail.com
地址：162 台北市大安區和平東路一段 129 號

二、教育部 資訊及科技教育司鄭靜愉小姐
電話：(02)7712-9124
電子郵件：chingyu@mail.moe.gov.tw
地址：106 台北市大安區和平東路二段 106 號 12 樓

【附件 1】

開課說明

教育大數據微學程的實施策略，是透過大專院校提供基礎課程、進階課程和實務課程，來落實學生累積知識與技能並且符合產業需求，產官學共同提升教育大數據應用的成果。本微學程不限制修業者身分，修業者可為大專院校學生、碩士生、博士生、在職生或外校生，外校生則依各開課單位自行認定，上述修業者均須依照微學程規劃修習之學分始可取得校方教務處頒發的微學程修畢通過證書。總學分至少應修 10 學分，學分上限各學校自訂。建議之課程規劃內容如下：

表 1、教育大數據微學程規劃內容

課程類別	課程特色	學分/每門	必/選	備註
基礎課程	習得與教育相關之數據分析概論與工具（多選二）	1~3	必/選	至少 2 門
進階課程	能實際應用數據分析開發工具、統計相關套裝軟體來挖掘現有教育資料庫資料以解決真實教育議題（多選一）	1~3	必/選	至少 1 門
實務課程	與產業合作之實務專案或實習	1~3	必/選	至少 1 門

基礎課程開設科目與名稱可參考以下，或依據各大專院校屬性提列最相關課程，基礎課程如果有學生要抵免，由各開課單位自行採認，惟上限只能抵免一門課。基礎課程的目的是為了讓學生了解數位學習之發展進程與教育大數據之基礎概念與分析工具。基礎課程示例請參考【附件 5】。

表 2、基礎課程開設科目與名稱

課程類別	課程參考（但不限這些課程）
基礎課程	人工智慧在教育上的應用
	資料科學在教育上的應用
	大數據程式設計
	大數據分析套裝軟體

進階課程開設科目與名稱可參考以下，或依據各大專院校屬性提列最相關課程，進階課程不宜以單領域課程屬性實施，以資訊和教育跨領域整合為主，可以鼓勵數據分析教授與教育領域專家合作，可於課程中提列所使用的公開資料(Open Data)來源，設置教育相關數據分析議題，帶領學生進行實際專題導向學習。不限制使用民間或政府的教育開放資料，鼓勵使用教育部中小學開放資料（詳見【附件 3】現有開放資料來源參考表）。【附件 6】為賓州大學「教育資料探勘核心方法」，作為進階課程示例供參考。

表 3、進階課程開設科目與名稱

課程類別	課程參考（但不限這些課程）
進階課程	教育資料探勘專題製作
	學習分析專題製作
	應用人工智慧於教育專題製作

實務課程的部分是指與產官學界合作，進行實習或者邀請講師共授，應善用教育部開放的大數據及產官學界可以取得的教育數據(限定與中小學相關之數據)，與產官學界鏈結以培養實戰經驗，進一步鼓勵學生將專案實作成果參加相關競賽活動，或者引導學生於研討會中發表，實際回應教育現況或問題。

不同的申請單位依據自校特色以教育背景或者理工背景進行課程發展，經過基礎理論和工具的學習之後，了解數位學習之發展進程和教育大數據之基礎概念與應用。進入進階課程完成教育大數據資料庫之專題製作，了解學習分析常用模型與模型實作。最後介接產業合作之實務學習，最後成為能從事教育大數據學術研究之人才，和實務工作的專業人才。

【附件 2】

教育大數據微學程計畫

計畫書

請加蓋學校校印

申請學校：○○○○○(全銜)

計畫主持人：○○○

協同主持人：○○○

連絡電話：

郵件地址：

※計畫書總頁數上限 45 頁，應以 A4 規格紙張印製；文字以橫排方式編排並編頁碼；上、下、左、右邊界皆為 2 公分，文字大小 12 號字體、中文標楷體、英文 Times New Roman、單欄單行間距，並於左側裝訂牢固。

中 華 民 國 1 1 2 年 月 日

計畫申請聲明書

一、本研究計畫申請之內容，並未向貴部或其他機構(含政府機關或學校)重複申請補助。

二、本研究計畫之參與人員，於研究申請、執行或成果發表等階段，如涉及違反學術倫理情事者，願依相關規定處置。

三、研究倫理審查相關文件：計畫執行前，若經審查屬人體研究計畫者，應檢附核准函，其中如另涉及以原住民為目的之計畫，亦應檢附相關核准文件；若經審查為非人體研究計畫者，則應檢附告知同意規劃書。

□ 我已詳細閱讀、瞭解並同意上述文字與附件，若有不實或違反事項，本人願意承擔一切責任與遵守罰則。

目　　次

壹、計畫基本資料表

貳、執行規劃內容

一、微學程規劃表

二、各開設科目之課程綱要

(一)課程基本資料

(二)課程進度表

三、有效的招生機制

四、對非資訊領域學生的學習輔導

五、跨領域教學與共學機制

六、評量學生教育大數據相關核心能力與學習成效的做法

參、計畫經費需求

壹、計畫基本資料

計畫名稱	教育大數據微學程計畫		
申請單位	○○○○○○學校		
計畫主持人			
姓名		**學校科系及職稱**	
工作內容			
協同主持人			
姓名		**學校科系及職稱**	
協同主持人之計畫任務描述			
協同主持人			
姓名		**學校科系及職稱**	
協同主持人之計畫任務描述			
計畫聯絡人			
姓名		**手機**	
E-mail		**電話**	
通訊地址			
計畫總經費			
人事費			
業務費			
設備費			
合　　計			

貳、執行規劃內容

一、微學程規劃表

<table>
<tr><td>微學程名稱</td><td colspan="7">教育大數據微學程計畫</td></tr>
<tr><td>理念說明</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>教育大數據
核心能力</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>學習目標</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="8">課程規劃</td></tr>
<tr><td>類別</td><td>課程名稱</td><td>課程代碼</td><td>必/選</td><td>學分</td><td>開課單位</td><td>學期</td><td>備註</td></tr>
<tr><td rowspan="5">基礎</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="5">至少修習
2 門課程</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>不足可自行增列</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">進階</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">至少修習
1 門課程</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>不足可自行增列</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>實務</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>至少修習
1 門課程</td></tr>
<tr><td colspan="2">應修學分數</td><td colspan="6">至少 10 學分，學分上限自訂</td></tr>
</table>

備註：若欄位不足可自行新增。教育大數據核心能力可參考【附件 4】或自訂，於本表訂定完成以後，方可於「二、各開設科目之課程綱要/ (一)課程基本資料」中選用。

二、各開設科目之課程綱要

(一) 課程基本資料

開課時間				
課程代碼		課程名稱		
英文名稱				
課程類別	□基礎 □進階 □實務		必/選修	
學分數			每週授課時數	
開課系級				
先修課程				
課程簡介				

課程目標		對應教育大數據核心能力
1		
2		
3		
4	不足可自行增列	

(二) 課程進度表

授課教師			
共授專家			
教學進度與主題		日期	備註
第 1 週			
第 2 週			

第 3 週			
第 4 週			
第 5 週			
第 6 週			
第 7 週			
第 8 週			
第 9 週			
第 10 週			
第 11 週			
第 12 週			
第 13 週			
第 14 週			
第 15 週			
第 16 週			

教學方法	
方式	**說明**
□ 講述法	
□ 討論法	
□ 問題解決教學	
□ 合作學習	
□ 實驗/實作	

□ 實地考察、參訪		
□ 媒體融入教學		
□ 專題研究		
□ 其他		
評量方法		
方式	**百分比**	**說明**
□ 作業		
□ 期中考		
□ 期末考		
□ 課堂討論參與		
□ 出席		
□ 報告		
□ 成果展覽		
□ 專題		
□ 其他		
參考書目		
數據來源		
課程平臺	如該課程教材已完成上架教育部磨課師，請附上教材連結。	
助教或助理人數		

三、有效的招生機制

提出有效的招生機制，能吸引學生修習本微學程課程。

四、對非資訊領域學生的學習輔導

提出對於非資訊相關領域學生資訊科技能力不足的解決方案或配套機制。

五、跨領域教學與共學機制

培養跨域合作之教育大數據核心教師或社群，並建立課程共授、階段循環式教學、PBL 教學等創新教學模式。

六、評量學生教育大數據相關核心能力與學習成效的做法

具體評量學生教育大數據的核心能力、績效指標與學習成效，並據以調整推動方式。

參、計畫經費需求

(請依據「教育部補助及委辦計畫經費核撥結報作業要點及其編列基準表」編列)

學校系所	學校　　系所			
計畫期程	112 年 11 月 1 日至 114 年 1 月 31 日			
計畫主持人	姓名		電話	
	E-mail		傳真	

一、計畫經費總表

單位：新臺幣元

經費項目	申請金額
人事費	
業務費	
設備費	
合計	

二、經費項目及額度

單位：新臺幣元

(第一期執行學校計畫經費自 113 年 2 月起編列)

擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助：□無□有		
經費項目	金　額	說明
人事費		・ 本計畫得編列主持人、協同主持人及專、兼任助理，以不超過 4 人為原則。 ・ 本項經費占計畫總經費之比例以不超過 50%為原則。 1. 聘任**計畫主持人**__人、**協同主持人**__人、**專任行政助理**__人(碩士__級__人及學士__級__人)、**兼任行政助理**__人，本計畫人員共__人。 2. 所編費用含薪資、法定保險費用、勞退金、年終獎金及其補充保費。 3. 補(捐)助款不得編列加班費及應休未休特別工資。 4. 未依學經歷(職級)或期程聘用人員，致補(捐)助剩餘款不得流用。
業務費		1. 訂有固定標準給付對象之費用，包含：**主持費、出席費、稿費、講座鐘點費、諮詢費、臨時工作人員/工讀費等**。 2. 其他執行計畫所需費用，包含：**印刷費、資料蒐集費、差旅費(含校外活動租車費)、膳費、雲端設備租用費、影片製作費用、雜支等。** 3. 臨時人員法定保險費用、勞退金，以及相關費用之補充保費。 4. 保險費不含公務人員執行職務意外傷亡慰問金發給辦法規定之人員。 (以上請依實際編列需求增刪)

<table>
<tr><td colspan="4">擬向其他機關與民間團體申請補(捐)助：□無□有</td></tr>
<tr><td>經費項目</td><td>金　額</td><td colspan="2">說明</td></tr>
<tr><td>設備及投資</td><td></td><td colspan="2">・　以不超過計畫總經費之六分之一為原則。
・　以採購本計畫相關教學設備為主，不得使用本部補助款採購一般、事務性及個人教學設備(如單槍投影機、實驗桌椅、印表機及個人電腦等)。
・　本項為購置耐用年限 2 年以上且金額新臺幣 1 萬元以上之設備。
1. 設備項目：_____、_____。</td></tr>
<tr><td>合計</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">補(捐)助方式：
■全額補(捐)助
□部分補(捐)助
指定項目補(捐)助□是■否
【補(捐)助比率　　%】

地方政府經費辦理方式：
□納入預算
□代收代付
■非屬地方政府</td><td colspan="2">餘款繳回方式：
□繳回
■依本部補(捐)助及委辦經費核撥結報作業要點辦理
彈性經費額度:
■無彈性經費
□計畫金額 2%，計_____元(上限為 2 萬 5,000 元)</td></tr>
<tr><td colspan="4">備註：
一、本表適用政府機關(構)、公私立學校、特種基金及行政法人。
二、各計畫執行單位應事先擬訂經費支用項目，並於本表說明欄詳實敘明。
三、各執行單位經費動支應依中央政府各項經費支用規定、本部各計畫補(捐)助要點及本要點經費編列基準表規定辦理。
四、上述中央政府經費支用規定，得逕於「行政院主計總處網站-友善經費報支專區-內審規定」查詢參考。
五、非指定項目補(捐)助，說明欄位新增支用項目，得由執行單位循內部行政程序自行辦理。
六、同一計畫向本部及其他機關申請補(捐)助時，應於計畫項目經費申請表內，詳列向本部及其他機關申請補助之項目及金額，如有隱匿不實或造假情事，本部應撤銷該補(捐)助案件，並收回已撥付款項。
七、補(捐)助計畫除依本要點第 4 點規定之情形外，以不補(捐)助人事費、加班費、內部場地使用費及行政管理費為原則。
八、申請補(捐)助經費，其計畫執行涉及須依「政府機關政策文宣規劃執行注意事項」、預算法第 62 條之 1 及其執行原則等相關規定辦理者，應明確標示其為「廣告」，且揭示贊助機關（教育部）名稱，並不得以置入性行銷方式進行。</td></tr>
</table>

主持人：　　**單位主管：**　　**會計單位：**　　**校長：**

附件：經費規劃明細表

單位：新臺幣元

經費項目	金　額	計算方式
人事費小計(A)		
		・　本計畫得編列主持人、協同主持人及專、兼任助理，以不超過 4 人為原則。 ・　本項經費占計畫總經費(含自籌款)之比例以不超過 50%為原則。 元 x　月 x　人=　　元 補充保費（雇主負擔）：　元 x2.11% x　月 x　人=　　元
業務費小計(B)		
印刷費		**核實報支**
資料蒐集費		**核實報支(以 30,000 元為限)**
出席費		**依中央政府各機關學校出席費及稿費支給要點核實報支** 元 x　人次=　　元 補充保費（雇主負擔）：　元 x 2.11%x　人次=　　元
講座鐘點費		**依行政院「講座鐘點費支給表」規定核實報支** 元 x　人節＝　　元 補充保費（雇主負擔）：　元 x2.11% x　人節=　元
差旅費 (含校外活動租車費)		**依國內出差旅費報支要點核實報支** 元 x　人次＝　　元 元 x　車次＝　　元
工讀費		元 x　人日=　元 補充保費（雇主負擔）：　元 x 2.11% x　人日=　元 元 x　人時=　元 補充保費（雇主負擔）：　元 x 2.11% x　人時=　元
膳費		**依本部及所屬機關(構)辦理各類會議講習訓練與研討(習)會管理要點核實報支** 每人每日膳費 300 元，午、晚餐單價需於 100 元範圍內供應，辦理期程第 1 天(包括 1 日活動)不提供早餐，其 1 日膳費以 240 元為基準編列。 元 x　人次＝　　元
雲端設備租用		
影片製作費用		
雜支		單價未達 1 萬元或使用年限未達 2 年，前項費用未列之辦公事務費用屬之。如文具用品、紙張、資訊耗材、資料夾、郵資等屬之。
（以上請依實際編列需求增刪）		

設備項目明細

設備費	設備項目名稱	使用年限	使用課程	單價	數量	總價

<table>
<tr><th colspan="2">經費項目</th><th>金　額</th><th colspan="5">計算方式</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">1.以不超過計畫總經費之六分之一為原則。
2.以採購本計畫相關教學設備為主，**不得使用本部補助款採購一般、事務性及個人教學設備**(如單槍投影機、實驗桌椅、印表機及個人電腦等)。
3.本項為購置耐用年限 2 年以上且金額新臺幣 1 萬元以上之設備。</td></tr>
<tr><td colspan="2">**設備費
小計(C)**</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="2">**總計(A+B+C)**</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

【附件 3】

開放資料來源參考表

機關	網址
教育雲 eduLRS 學習行為資料庫	https://pads.moe.edu.tw/
臺灣學生學習成就評量資料庫 (Taiwan Assessment of Student Achievement, TASA)	https://tasal.naer.edu.tw/tasa
台灣教育長期追蹤資料庫(Taiwan Education Panel Survey, TEPS)	http://srda.sinica.edu.tw/browsingbydatatype_result.php?category=surveymethod&type=2&csid=7
「台灣教育長期追蹤資料庫」後續調查(TEPS-B)	http://srda.sinica.edu.tw/browsingbydatatype_result.php?category=surveymethod&type=2&csid=20
特殊教育長期追蹤資料庫(Special Needs Education Longitudinal Study, SNELS)	http://srda.sinica.edu.tw/browsingbydatatype_result.php?category=surveymethod&type=2&csid=18
國家教育研究資料庫(National Education Research Data Archive, NERDA)	https://www.naer.edu.tw/PageDoc/Detail?fid=440&id=3491
臺灣後期中等教育長期追蹤資料庫 (Taiwan Upper Secondary Education Database)	https://use-database.cher.ntnu.edu.tw/used/
各級學校學生運動參與情形調查	https://srda.sinica.edu.tw/browsingbydatatype_result.php?category=surveymethod&type=4&typeb=013&csid=126
Datashop	https://datashop.memphis.edu/
Newfoundland Labrador (Cnanadat) Download a Database of K-12 Schools	https://www.gov.nl.ca/education/faq/schooldatabase/
NCES national center for education statistics	https://nces.ed.gov/
Kaggle	https://www.kaggle.com/junyiacademy/datasets
THE WORLD BANK Education Statistics (EdStats)	https://datatopics.worldbank.org/education/home
California Department of Education	https://www.cde.ca.gov/ds/ad/downloadabledata.asp

＊不限以上資料庫，預計年底有更多教育部開放資料，已核定之計畫書屆時可調整為以本部建置之教育大數據資料庫分析為主軸。

【附件 4】

教育大數據核心能力

1. 能了解教育大數據之基礎概念與在數位學習上的應用。
2. 能撰寫程式語言或應用軟體進行教育大數據分析。
3. 能使用適當的大數據分析方法模型解決教育相關問題。

＊上述三點為必要核心能力，可依據各申請案課程地圖增列各校教育大數據微學程核心能力。

【附件 5】

基礎課程範例

(一) 課程基本資料

開課時間				
課程代碼		**課程名稱**	人工智慧在教育上的應用	
英文名稱	Application of Artificial Intelligence in Education			
課程類別	■基礎 □進階 □實務		**必/選修**	必
學分數	3		**每週授課時數**	3
開課系級	不限			
先修課程	無			
課程簡介	近年來，人工智慧、機器學習與學習分析等技術快速演進與真正落實到數位學習平臺與教育資料探勘中，進而落實個人化學習來營造適性學習環境。本課程主要將介紹近年數位學習平臺發展與其內含之知識結構、關聯分析、測驗分析、診斷技術等模型基本概念與簡易操作。此外，也會介紹數位學習平臺之學生使用行為與簡介其分析技術「滯後序列分析」與簡介人工智慧目前常用的語意理解 BERT 模型與其在文本自動計分之應用與實作。對話式家教的開發也是人工智慧在教育上重要應用之一，本課程最後將會介紹對話式智慧家教設計理論與目前開發的對話式家教系統。			

課程目標		**對應教育大數據核心能力**
1	**認識人工智慧在教育上之應用**	(1) 能了解教育大數據之基礎概念與在數位學習上的應用。
2	**能初步操作工具分析數據**	(2) 能撰寫程式語言或應用軟體進行教育大數據分析。

(二) 課程進度表

授課教師			
共授專家	無		
教學進度與主題		日期	備註
第 1 週	適性學習與數位學習平臺簡介		
第 2 週	線上互動學習與評量系統		
第 3 週	學習空間與知識結構診斷系統		
第 4 週	關聯分析在教育上的應用—順序理論簡介		
第 5 週	試題反應理論簡介		
第 6 週	試題反應理論應用		
第 7 週	認知診斷模式簡介		
第 8 週	認知診斷模式應用		
第 9 週	期中報告		
第 10 週	行為分析在教育上的應用—學習行為分析實例		
第 11 週	滯後序列分析簡介		
第 12 週	自然語言處理在教育上的應用—文本自動計分發展簡介		
第 13 週	影像分類在教育上的應用—圖像自動計分發展簡介		
第 14 週	神經網路模型與深度學習 CNN 模型簡介		
第 15 週	BERT 模型與 GPT 模型之初探與體驗		
第 16 週	對話式機器人在教育上的應用—對話式智慧家教發展簡介		

第 17 週	實體機器人在教育上的應用—機器人在學科教材開發實例		
第 18 週	期末報告		

教學方法	
方式	**說明**
■講述法	課堂講述或影片搭配 WSQ 學習單自學
■討論法	小組合作實作並發表成果
□問題解決教學	
■合作學習	人工智慧在教育上應用實例小組報告
□實驗/實作	
□實地考察、參訪	
■媒體融入教學	結合數位學習平臺教學影片
□專題研究	
□其他：範例展示	

評量方法		
方式	**百分比**	**說明**
■作業	20%	
□期中考		
□期末考		
■課堂討論參與	20%	
■出席	10%	

■報告	50%	期中與期末報告各佔 25%
□成果展覽		
□專題		
□其他		
參考書目	1. 教育部數位學習工作坊(二)講義 2. 余民寧 (2011)。**試題反應理論（IRT）及其應用**。心理出版社。 3. 羅華強(2011)。**類神經網路：MATLAB 的應用**，高立出版社。 4. 郭伯臣、李政軒、黃淇瀅(2021)。利用 Google BERT 提升中文寫作自動評分之準確率。**測驗學刊，68**(1), 53-74。 5. Adamo, J. M. (2001). *Data mining for association rules and sequential patterns: sequential and parallel algorithms*. Springer Science & Business Media. 6. Airasian, P. W., & Bart, W. M. (1973). Ordering theory: A new and useful measurement model. *Educational Technology*, *13*(5), 56-60. 7. Wu, H. M., Kuo, B. C., & Wang, S. C. (2017). Computerized dynamic adaptive tests with immediately individualized feedback for primary school mathematics learning. *Journal of Educational Technology & Society*, *20*(1), 61-72. 8. de la Torre, Jimmy (2009). DINA model and parameter estimation: a didactic. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 34*, 115-130. 9. George, A. C., Robitzsch, A., Kiefer, T., Groß, J., & Ü nlü, A. (2016). The R package CDM for cognitive diagnosis modeling. *Journal of Statistical Software, 74*(2), 1-24. 10. Li, C. H., Ju, Y. J., & Hsieh, P. J. (2022). A Nonparametric Weighted Cognitive Diagnosis Model and Its Application on Remedial Instruction in a Small-Class Situation. *Sustainability*, *14*(10), 5773. 11. Cheng, K. H., & Hou, H. T. (2015). Exploring students' behavioural patterns during online peer assessment from the affective, cognitive, and metacognitive perspectives: A	

	progressive sequential analysis. *Technology, Pedagogy and Education*, *24*(2), 171-188. 12. Li, C. H., Tsai, P. L., Liu, Z. Y., Huang, W. C., & Hsieh, P. J. (2021). Exploring Collaborative Problem Solving Behavioral Transition Patterns in Science of Taiwanese Students at Age 15 According to Mastering Levels. *Sustainability*, *13*(15), 8409. 13. Bakeman, R., & Quera, V. (2001). GSEQ for Windows: New software for the analysis of interaction sequences. *GSEQ for windows*, 1000-1024. 14. Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in neural information processing systems*, *30*. 15. Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *arXiv preprint arXiv:1810.04805*. 16. Pai, K. C., Kuo, B. C., Liao, C. H., & Liu, Y. M. (2021). An application of Chinese dialogue-based intelligent tutoring system in remedial instruction for mathematics learning. *Educational Psychology*, *41*(2), 137-152. 17. Reyes, R., Garza, D., Garrido, L., Cueva, V. D. L., & Ramirez, J. (2019, October). Methodology for the implementation of virtual assistants for education using Google dialogflow. In *Mexican International Conference on Artificial Intelligence* (pp. 440-451). Springer, Cham.
數據來源	
課程相關平臺	Class discussion forum: piazza.com/upenn/fall2022/educ6191 （申請案請放教育部磨課師平臺）
助教或助理人數	

特別備註：本課程為教育大數據辦公室編寫，以一學分採取 18 周的大學為例，其餘未填入欄位則代表沒有提供示例，而非可以不必填寫，請各大學自行設計課程於計畫書，請勿直接完全複製。

【附件 6】

進階課程範例
（賓州大學）

(一)課程基本資料

開課時間	Fall 2022			
課程代碼	EDUC 6191	**課程名稱**	教育資料探勘核心方法	
英文名稱	Core Methods in Educational Data Mining			
課程類別	□基礎、■進階、□實務		**必/選修**	必
學分數	3		**每週授課時數**	3
開課系級	已經完成教育大數據微學程之基礎課程的在校生都可以			
先修課程	EDUC767 (may have new number by course start date), or prior experience with statistics or data mining, or instructor permission.			
課程簡介	This course covers core methods in educational data mining. Students will learn how to execute these methods in standard software packages, and the limitations of existing implementations of these methods. Equally importantly, students will learn when and why to use these methods. Discussion of how EDM differs from more traditional statistical and psychometric approaches will be a key part of this course; in particular, we will study how many of the same statistical and mathematical approaches are used in different ways in these research communities.			

課程目標		**對應教育大數據核心能力**
1	Learn how to execute these methods in standard software packages.	(2) 能撰寫程式語言或應用軟體進行教育大數據分析。
2	Learn when and why to use these methods.	(3) 能使用適當的大數據分析方法模型解決教育相關問題。
3	Distinguish how EDM differs from traditional statistical and psychometric	(1) 能了解教育大數據之基礎概念與在數位學習上的應用。

	approaches.	
4	Study how many of the same statistical and mathematical approaches are used in different ways.	(2) 能撰寫程式語言或應用軟體進行教育大數據分析。

(二)課程進度表

授課教師	Professor Ryan Baker		
共授專家	資工系教授		
教學進度與主題		**日期**	**備註**
第 1 週	Chapter 1: Prediction Modeling		Video 1: Introduction Video 2: Regressors Video 3: Classifiers part 1
第 2 週	Chapter 1: Prediction Modeling		Video 4: Classifiers part 2 Video 5: Case study in classification Video 6: Advanced Classifiers
第 3 週	Chapter 2: Model Goodness and Validation		Video 1: Detector confidence Video 2: Diagnostic metrics: part 1 Video 3: Diagnostic metrics: part 2
第 4 週	Chapter 2: Model Goodness and Validation		Video 4: Diagnostic metrics: part 3 Video 5: Cross-validation and over-fitting Video 6: Types of validity
第 5 週	Chapter 3: Behavior Detection		Video 1: Ground Truth Video 2: Data synchronization Video 3: Feature engineering
第 6 週	Chapter 3: Behavior Detection		Video 4: Automated feature generation and selection

			Video 5: Knowledge engineering and data mining
第 7 週	Chapter 4: Knowledge Inference		Video 1: Knowledge Inference Video 2: Bayesian Knowledge Tracing Video 3: Performance Factors Analysis
第 8 週	Chapter 4: Knowledge Inference		Video 4: Item Response Theory Video 5: Advanced Bayesian Knowledge Tracing Video 6: Recent Developments in Knowledge Inference Video 7: Memory Algorithms
第 9 週	Chapter 5: Relationship Mining		Video 1: Correlation Mining Video 2: Causal Mining Video 3: Association Rule Mining
第 10 週	Chapter 5: Relationship Mining		Video 4: Sequential Pattern Mining Video 5: Network Analysis Video 6: Epistemic Network Analysis
第 11 週	Chapter 6: Visualization		Video 1: Introduction to Educational Visualization and Learning Curves Video 2: Scatter Plots, Heat Maps, and Parameter Space Maps Video 3: State Space Networks Video 4: Other Visualizations
第 12 週	Chapter 7: Structure Discovery		Video 1: Clustering Video 2: Cluster Validation Video 3: Advanced Clustering Algorithms Video 4: Applications of

			Clustering in EDM
第 13 週	Chapter 7: Structure Discovery		Video 5: Factor Analysis Video 6: Knowledge Structure: Q-Matrixes Video 7: Knowledge Structures: Other Approaches
第 14 週	Chapter 8: Advanced Topics		Video 1: Discovery with Models Video 2: Discovery with Models Case Study Video 3: Text Mining
第 15 週	Chapter 8: Advanced Topics		Video 4: Hidden Markov Models Video 5: Conclusions and Future Directions
第 16 週	Final creative assignment		

教學方法

方式	**說明**
■ 講述法	Video and lecture
■ 討論法	You are expected to watch the asynchronous videos and post questions and comments on each week's content, or ask questions and comments in the in-person class. You will not be graded on the content or quantity of this type of participation, but if you don't do this, you won't get nearly as much out of the class.
□ 問題解決教學	
□ 合作學習	
■ 實作	Eight basic assignments will be assigned. Every student must do six of the basic homework assignments (your choice) and turn them in by posting them to the discussion forum. For the basic homework assignments, you must complete 3 of assignments 1-4, and 3 of assignments 5-8.

☐ 實地考察、參訪	
■ 媒體融入教學	Participation in asynchronous activities will also be part of the course grade. For each creative assignment you complete (not including creative assignment 4), you are expected to also provide substantive comments on at least four other students' submissions. For these posts, there is no length requirement, but the posts must offer a critical and meaningful perspective on how that student did the assignment. To count towards your grade, your posts must be submitted within five days of the assignment being posted.
■ 專題研究	Four creative assignments will be assigned. Every student must do three of the creative homework assignments. For the creative homework assignments, you may drop any of them except for the final creative assignment. You must do the final creative assignment.
☐ 其他	

評量方法

方式	百分比	說明
■ 作業	36%	6 of 8 Basic Assignments 6% each (up to a maximum of 36%)
☐ 期中考		
☐ 期末考		
■ 課堂討論參與	24%	Asynchronous participation 8% each (up to a maximum of 24%)
☐ 出席		
☐ 報告		
☐成果展覽		
■ 專題	39%	3 of 4 Creative Assignments 13% each (up to a maximum of 39%)

		BONUS: For every creative assignment, there will be a special bonus of 20% for the best hand-in. “Best” will be defined specifically in each assignment.
■ 其他	1%	If you do more assignments than required, I will give you feedback, but I will not grade extra assignments and let you have the ones with a higher grade. If you turn in all 4 of the first 4 basic assignments, I will only grade 1-3. If you turn in all 4 of the second 4 basic assignments, I will only grade 5-7. If you turn in all 4 of the creative assignments, I will only grade 1,2, and 4. If you turn in all 3 of the second 3 basic assignments, I will only grade 4-5. To repeat, you cannot get a higher grade in this class by doing more assignments. You cannot get extra credit by doing more assignments. The point of this policy is to let you choose which material to focus your energy on, and to do a better job on that material.
參考書目	Baker, R.S. (2020) Big Data and Education, 6th edition https://www.upenn.edu/learninganalytics/MOOT/bigdataeducation.html	
數據來源		
課程平臺	Class discussion forum: piazza.com/upenn/fall2022/educ6191 （如該課程教材已完成上架教育部磨課師，請附上教材連結）	
助教或助理人數	2	

特別備註：上表內容之中文的部分是教育大數據辦公室編入，非原本賓州大學課程說明文件內容。惟英文內容為原本賓州大學教授之課程內容，僅供參考，請各大學自行設計課程於計畫書，請勿直接完全複製。