

高教动态

中央财经大学高等教育研究所编 2017年第18期（总第288期）

目 录

- 一、复旦大学：创新推动一站式服务

- 二、美国斯坦福大学发布 2025 计划 颠覆全球高等教育

- 三、福特汉姆大学的育人模式

一、复旦大学：创新推动一站式服务

当前，越来越多的高校信息化战略开始转向数据治理、服务治理，信息化建设厚积薄发，迎来了快速发展阶段，以高效而实用的数据管理推动一站式服务发展。本文以复旦大学为例，详细介绍一站式服务背后的创新架构。

用户信息化素养提升

复旦大学网上办事服务大厅从面向全校师生试运行到今天已经两年多，在实践的过程中，积累了不少经验。

对于师生来说，一站式服务平台，尤其是一些移动类应用的加入，意味着今后工作开展将更为便捷和轻松。而对于复旦大学信息化办公室来说，这却是富有挑战的一步。在如何解决信息化建设的瓶颈问题，提升用户体验等方面，复旦大学做了大胆的尝试，其中就包括一站式服务发展。而这些尝试的背后，是以“智慧校园”为目标、“用户服务”为宗旨的新型建设模式为理念支撑的。

数据问题是用户满意度低于预期的重要原因

创新不是一条容易的路，需找到突破点。对此，复旦大学从调研入手，根据复旦大学开展的面向个人的信息化服务满意度调研情况来看，学校提供的各类信息化服务被大多数师生了解并使用，但大多数信息化服务在用户群体中的满意度评分却低于预期。问题主要集中在信息发布的实时性不够、服务填报的数据分散以及重复上报现象、信息获取渠道不畅等方面。

对传统的信息化建设模式进行剖析，不难发现，彼此独立的信息管理系统，将不同职能范围之间的管理功能、个人服务、数据利用进行了天然的分割。由于管理需求、技术框架、开发团队的差异，造成了操作风格、操作平台、使用习惯上的差异，用户面对众多的差异化服务，学习成本上升，满意

度自然就下降了。虽然通过数据同步机制，实现了部分数据的共享，但在服务层面上始终是割裂的，这就是造成用户满意度不高的重要原因。

将“治理”引入信息化建设框架

将“治理”的思想引入到信息化建设框架，具有十分重要的意义。信息化建设初期业务管理系统的功能主要集中在两个层面：管理和服务。管理的核心是对数据的管理，服务的核心是业务流程。

在大数据时代，大数据的技术和应用给各个行业的发展带来了翻天覆地的变化。大学属于教育机构，相对企业而言，大学资源规划的针对性更强，其改革的核心是在技术上实现管理体系的“去行政化”，以顺应从“管理”向“治理”的发展趋势。教育大数据技术的研究为高校在数据治理方面的进一步推进提供了解决方案。

数据治理的目标是建立数据资产管理平台，建立层次化的数据服务体系，提高针对数据全生命周期的治理能力，为基于大数据的应用创新提供基础。这就要求大学所有行政流程的管理者和服务者转变思想，充分意识到数据的重要性。在学校层面建立并落实完备的数据管理和服机制，完善各种数据采集、交换、分析和利用工具，以较低的经济成本和学习成本交付给学校各业务主体。

在数据治理的基础上，实现服务治理。服务治理的目标是将服务从管理系统剥离，使得服务的标准化和“同质化”设计成为可能，熟悉学校各种业务流程，采用高效便捷的工作流引擎，快速配置和部署实施，支持表单填写、过程审批、流程重构及报表生成。

在服务模式上，对业务流程进行组织和聚合的方式可分为三种类型：“服务流程整合”指优化、简化原先跨部门的服务流程，给用户提提供清晰完整的流程向导，把原先跨部门的协调工作放在后台协同完成；“服务内容整合”

指把原先比较分散、但在业务上又比较接近的多项服务（仍可由不同服务实体提供具体服务）集中在一起，打包相关或相近的服务事项提供给用户，实现“一窗口服务、菜单式选择”；“服务资源整合”指把多个服务提供者或多个时间地点的相关服务内容集中在一起提供给用户，用户可以全面了解提供同一服务的资源总量及提供来源，做出合理选择。

“进一个门解决所有事”的流程变革

在信息化发展新阶段，一个好的治理框架对大学的信息化建设具有纲领性的指导意义。

1. 数据体系

层次化数据服务体系（如图 1 所示）是指以个人、院系、部处和学校为主体，建立数据采集、流通和服务机制，探索符合高校需求的基础数据平台建设标准，数据存储、计算、处理和安全机制；完善数据采集、校验和融合机制，并提供一站式服务、数据展示分析服务等数据服务试点，使得每个业务主体都能成为信息化过程中数据管理与服务的生产者与受益者，使得数据处理的每个环节都可以由最合适的主体来完成，建立起良性的数据生态环境。

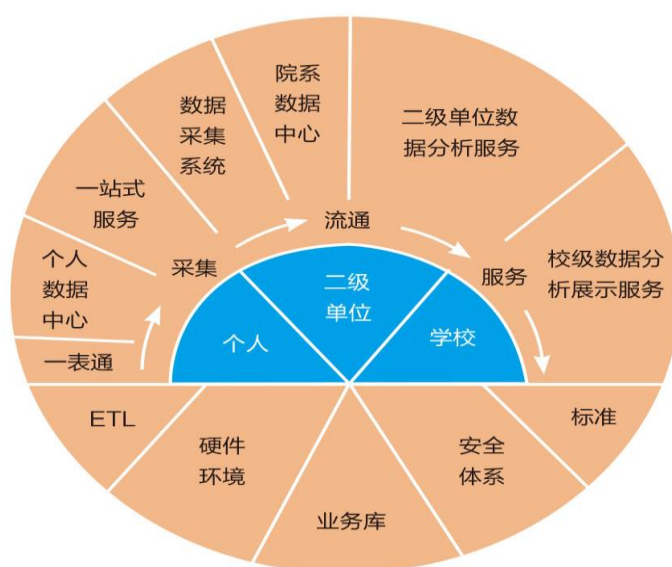


图 1 层次化数据服务体系

层次化数据服务区分服务对象，其利用数据的目标体现其差异化。数据有很多种，不同层面的人员对数据需求不一样，如校领导、职能部处、院系、师生个人关注的的数据通常是有较大差异的，有效的框架能够让不同的人各取所需。学校层面注重综合校情数据挖掘，数据指标涵盖多个职能部门的管理范畴；二级单位注重专项数据分析；师生个人在使用数据时区别于管理视角，所有数据以人为核心，更注重数据的唯一性、复用性等。

数据体系的建立过程也是生态环境形成的过程，通过数据的综合利用促进了数据的良性循环机制，如图 2 所示。

2. 流程变革

信息化发展逐渐成为内在因素，推动着业务流程的变革，从风险、难度、回报等方面看，变革过程是渐进式的逐层推进的过程。

流程变革的核心就是站在用户的立场，兼顾管理的需要，对流程进行重新定义。以跨部门流程为例，对流程重构或完善主要体现在几个方面：一是让数据“多跑腿”，减少依据系统已有数据而开具的各种校内证明，通过数

据的流转完成内部证明环节，让用户“少跑腿”；二是合并多环节的申请过程，将一个特定流程所需的所有信息汇总成一张表，基于权威的数据中心获取系统已有数据，用户初始申请时补充所有其他信息，减少重复上报，完成流程改造；三是将服务申请前移，传统的服务流程是按部就班的顺序执行，例如用户申请资源，过去的实现方式是用户先锁定资源，带着资源进入流程的审批环节，在流转过程中，该资源一直被锁定，审核如果不通过，这个资源在流程审批的整个环节中就是浪费的，流程重新设计的重点就是将资源和事务审批分成二步走，先进行事务审批，审批通过后持申请码进行资源争夺，这样才能达到资源利用率的最大化。由此可见，良好的流程设计将给师生的权益都带来巨大的改变，也潜移默化地影响着学校管理者的管理思路和服务意识。

3. 服务模式

服务模式指建立业务、服务的“标准化”、“耦合化”和“碎片化”，定义标准服务接口，建立服务的数据驱动模型，将服务端独立于后端，开发和推广采用统一和创新技术，即便于维护管理，有效提升用户体验。

高校信息化“一站式”服务通过集中式的服务管理和展现、人性化的操作导航以及消息推送机制服务师生，其设计模型可以分为四层：数据层、应用层、服务层和展现层。数据层指“一站式”服务业务库通过数据抽取等方式与业务系统及共享数据库之间进行数据交互，实现数据的贯通；应用层把属于个人服务类型的业务从管理系统中分离，在“一站式”服务系统中实现，通过WebService、接口调用等方式支持与业务系统之间的无缝对接；应用层指所有服务的入口统一在“一站式”服务中心注册，包括配置服务链接、页面嵌入方式、访问权限、管理部门、上线周期等要素实现服务的注册和集成；表现层则解决了“一站式”的展现问题，无论是业务系统还是个人服务都只

有校园门户/移动门户的唯一入口，不在对外发布其独立访问通道，真正达到“进一个门”，解决“所有事”的一站式特征。

数据管理体系驱动实现“一站式服务”

复旦大学逐步完善数据应用机制，建立了创新的数据管理体系，包括利用云计算和虚拟化技术建立数据基础设施，探索建立数据量化标准规范，推广个人数据服务以完善数据收集机制，创新数据统计与展示服务业务变革。

层次化数据服务体系已初见成效，数据管理覆盖了从数据采集到利用的全生命周期。对原始数据进行清洗和重构，梳理了全校 35 个职能部门 401 个基础数据表，形成数据集产品；根据数据用户的需求和目标对数据集产品进行数据重组、展现、分析、挖掘后形成信息产品，提交数据用户使用。

基于创新的数据管理架构，复旦大学建立了面向师生个人的数据中心，教师个人数据中包括基本信息、能力/资质信息、入职/聘用信息、兼职信息、培养信息、考核信息、教学和人才培养工作信息、科研信息、财务信息、资产信息、校园生活信息、离职/退休信息等 12 大类 55 小类数据，本专科生/研究生个人数据中心规划包括基本信息、学习信息、生活信息、毕业信息 4 大类 35 小类数据。面向多个院系示范推广院系数据中心，进行成绩分析、教师个人学术成果分析等。面向学校层面建立了资产、一卡通、学生管理、师资力量等主题分析，并支撑学校高基报表、本科生与研究生教学质量评估、学科评估等数据统计以及教育部数据上报工作等。

有了坚实的数据基础，复旦大学网上一站式服务大厅（以下简称 eHall）于 2015 年 9 月正式上线，接入 160 余项个人服务。通过梳理职能部门审批事项清单，协调确定可上网申请审批事项细节，精简审批流程和手续，建立业务流程数据规范，基于工作流引擎平台快速迭代开发，完成新建或重建部门

审批事项 60 余项。所有办理事项有申请人员范围、填写说明、流程图、咨询电话与邮箱等内容。通过规范定义，大大提升了服务效率。

在服务设计方面，eHall 采用师生密切相关的生活服务、学生事务、科研服务、教务教学、人事服务、IT 服务、外事服务、资产财务和其他服务等九个主要类别进行组织；根据服务方式提供自助服务和业务申请流程（需流程审批）两种方式；根据用户角色建立服务向导——提供学生办事和教师办事模块，同时也支持校友和游客访问；支持多维度快速查询，根据预定的一表通平台、个人数据中心、各类证明办理等服务场景组织服务；在交互体验方面，eHall 建立任务中心，确立集成标准，将工作流引擎驱动的个人申请流程、待审批流程集中展现，用户可以直观地查看服务流转情况；为每项服务提供服务评价、反馈机制，支持支持邮件、短信和微信等渠道的消息通知；在技术实现中，充分考虑了系统通用性与可拓展性，采用工作流引擎作为业务重构的核心驱动，并通过建立服务组织和流程重构方面的新规范和标准，实现界面集成、数据集成和业务集成，在服务分类和展现方面体现共性和个性融合特征，最终实现界面整合、数据共享、业务协同和统一服务的“一站式”服务模式。

（作者单位为复旦大学信息化办公室）

来源：中国教育网络 2017 年 11 月 8 日

二、美国斯坦福大学发布 2025 计划 颠覆全球高等教育

《斯坦福大学 2025 计划》在以设计思考理论著称的斯坦福大学设计学院牵头下正式启动，这次教育改革改变了以往自上而下的方式，代之以师生为主导。与其说《斯坦福大学 2025 计划》是一个方案，不如说它是一个对未来大学模式进行畅想的大胆的“设计”。

开环大学 (Open-loop University)

开环大学是《斯坦福大学 2025 计划》中最关键的计划之一。该计划创新性地解除了入学年龄的限制，17 岁前的天才少年、进入职场的中年以及退休后的老人都可以入学。这是区别于传统闭环大学（18~22 岁学生入学，并在四年内完成本科学业）的最主要一点。另外一个鲜明的特色是延长了学习时间，由以往连续的四年延长到一生中任意加起来的六年，时间可以自由安排。

开环大学中的学生很有可能是处于各个年龄段以及从事不同工作的一群人，他们可能是天真的孩子，也可能是富有经验的长者。因此，开环大学形成了独特的混合学生校园，打破了年龄结构。学生之间更容易建立起合作、强劲与持久的社会网络。同时，这种开环也意味着斯坦福大学的入学申请将更具有竞争压力。有限的名额将在背景各异、年龄不同的申请者中产生（见表 1）。

表 1 开环大学和闭环大学的区别

| 闭环大学 | 开环大学 |
|--------------------|----------------------------|
| 学生在成年之初就要接受四年的大学教育 | 一生中充满着学习的机会 |
| 18~22 岁的四年 | 一生中任意六年 |
| 正式的学习仅仅发生在课堂上 | 可以从课堂以及实践活动中汲取知识 |
| 毕业后基本上很难接触到学术环境 | 经验丰富的成年人回到学校、改变职业以及再次与社团对接 |
| 学生在 18 岁前需要证明自己的能力 | 学生在任何年龄段都可以学习 |
| 校友偶尔回到学校参加特定活动 | 校友作为返校实践专家，丰富了校园生活 |

实际上，开环大学并不是空想出来的，在 2015 年就有迹象表明开环大学出现的潜在可能。据相关报道，仅有 1/4 的学生毕业后从事的工作与大学专业直接相关，有 1/4 的毕业生没有选择好职业，有 1/4 的毕业生的专业不能与新兴的行业类型对应起来。在开环大学的环境当中，高等教育对于每个人一生的意义正在发生重大变革，大学更注重对于职业生涯的培养。

自定节奏的教育 (Paced Education)

自定节奏的学习旨在促进学术探索，然后提升学科的内在严谨性。学生根据他们的个人意愿按照自己的节奏来完成各阶段的学习。在传统大学中，本科生按照一到四年级划分，而《斯坦福大学 2025 计划》决定打破陈旧的四年级划分，代之以“CEA”——调整 (Calibrate)、提升 (Elevate) 和启动 (Activate) 三阶段。这一过程中，先进的学习技术会为学生和老师提供一种新型认知的反馈 (见表 2)。

表 2 自定节奏的学习前后比较

| 自定节奏的学习之前 | 自定节奏的学习之后 |
|-------------|-----------------------------|
| 结构化的固定四年制学习 | 可自主调节长短，个性化、适应性的以及可调控的三阶段学习 |
| 四年制：从大一到大四 | 六年三阶段：调整、提升、启动 |
| 标准化的十周学习 | 专为调整提供的微课程 |

第一个阶段：调整 (6~18 个月)

学生应该知道怎样才能最好地学习。调整期提供短期 (1~7 天) 的由教员精心设计的微课程。通过微课程的学习，学生可以了解不同领域以及教师的不同特长，了解不同的学习模型以及职业规划轨迹。学生进而根据自身喜

好、自制力以及学习习惯等来选择学习的时长（6~18个月），从而找到学习的差距，建立有意识的学习自信。

教师起初会提供短期的课程，快速地培养学生对教学与实践的兴趣。这些课程还允许教授更广泛地接触学生，这些教授能够识别并培养出最适合在某领域成为专业人才的学生。

第二个阶段：提升（12~24个月）

该阶段将带领学生进入一个专门领域。对待专业知识的严谨态度是此阶段的关键所在。学生开始组建个人顾问委员会，包括学术导师、个人导师以及高年级同学和信任的伙伴。预计到2018年，个人顾问委员将会取代其他形式的学术咨询。

提升阶段对于教师与学生来说都十分重要，斯坦福大学将取消大型的演讲教室，代之以小型的学术讨论空间，从而形成有助于教师与学生深度互动的混合环境，帮助学生获得成就。

第三个阶段：启动（12~18个月）

在学习了如何获得深度的专业知识后，学生将知识转化到几个实际应用中。学生将自身所学的知识应用到实习、项目服务、高水平研究和创业中。

轴翻转（Axis Flip）

轴翻转的含义是要将“先知识后能力”反转为“先能力后知识”，能力成为斯坦福大学学生本科学习的基础。这就是说，改变传统大学中按照知识来划分不同院系归属的方法，按照学生的不同能力进行划分，重新建构院系。

《斯坦福大学2025计划》提出，到2024年，斯坦福大学商学院将推出十个建立在本科生能力之上的教学中心，并分别任命中心负责人来负责开发交叉学科的课程，每个中心负责人都将成为斯坦福大学的组织结构及其架构

的核心。这十个中心包括科学分析、定量推理、社会调查、道德推理、审美解读、沟通有效性等。在对学生的考察和考核方面，斯坦福大学也进行了改革。

现在，学生的成绩单已经不再是一张回顾性的“大数据”记录——花了多少时间在哪个知识点上，而是一个实时、动态的“竞争力状态”清单，展示了学生正在学习什么、学会了什么、技能处于什么层级……通过这种独特的、展现“当下技能值”的方式，学生更有可能找到心仪的雇主；雇主借助这样的能力数据，也能更精准地遴选出与企业需求相匹配的候选人。届时，那些多才多艺和具有快速学习与适应能力的斯坦福大学毕业生，将更有可能被招募到行业前沿的公司和组织（见表3）。

表3 轴翻转前后比较

| 轴翻转之前 | 轴翻转之后 |
|--------------|---------------------|
| 知识第一，能力第二 | 能力第一，知识第二 |
| 本科教育围绕学术主题展开 | 技能成为本科学习的基础 |
| 按照知识的不同来划分院系 | 按照学生不同能力划分院系，并由院长牵头 |
| 成绩与简历反映能力 | 技能展现能力与潜力 |

有使命的学习（Purpose Learning）

经济发展拉近了世界的距离，地球变成了一个“村”。在这种情况下，社会亟需具有全球领导力的学生。现在，很多大学生都被嘲笑为以自我为中心的“懒汉行动主义者”，即“思想的巨人，行动的矮子”。一直被誉培养“创业之领袖、国家之栋梁”的斯坦福大学，和业界有着紧密的联系，为学生学以致用提供了土壤。这次在全球化加速的新形势下，斯坦福大学又打

算从哪个着力点发力，对学生进行“改造”，从而把他们培养成具有行动力的全球领袖呢？

《斯坦福 2025 计划》中提出，校友们的反馈证明，使命感是他们职业生涯中指引方向的航标。因此，从在校期间开始，斯坦福大学的学生就要基于一定的使命进行学习，也就是说，学生不仅要了解自己的专业，更要将专业的使命深深烙印在脑海中。

《斯坦福大学 2025 计划》之所以要推行“带着使命感去学习”，是为了帮助学生在校学习期间选择有意义的课程，并以此为基础，支撑起一段目标清晰的、纵贯毕业之后 10~15 年的职业生涯。如此，斯坦福大学的毕业生才有能力、有意识、有担当去领导有效的实践，以抵抗未来世界可能出现的一系列经济、政治、社会和技术以及目前未知领域的风险。使命感本身不是对职业的描绘，但它是驱动个人在职业生涯中追求卓越的“秘密武器”（见表 4）。

表 4 传统学习和带有使命的学习目的比较

| 传统学习 | 带有使命的学习 |
|----------------------|------------------------------|
| 学生选择专业后,只围绕具体的标准进行学习 | 学生有长远的愿景和使命,将自己的兴趣融入问题的解决过程中 |
| 学生较为盲目地选择专业 | 学生通过学习和做项目来实现意义和影响 |
| 许多校友的工作领域与所学专业无关 | 校友通过使命来指导学生的职业发展 |
| 学生在人生后期才开始从事社会工作 | 有全球影响力的实验室拓展了研究的平台 |

为了使学生带有使命地学习，斯坦福大学在世界各地建立了一系列“影响实验室”，在这些实验室里，师生们一起通过浸润式学习和讨论，应对全球性的问题和挑战。启动“影响实验室”计划 22 年后，斯坦福大学就和麻省

理工学院、印度理工学院合作，完成了一项可与登月计划相媲美的宏伟目标——为生活在南亚地区的每个人提供清洁水源。这项全球性的“影响实验室”计划实施以来，申请在实验室待一年的学生越来越多。

斯坦福大学还跟国际奥委会创建了一个践行“影响实验室”理念的实践模型——“脑力奥运会”。斯坦福大学和国际奥委会计划共同组织的“脑力奥运会”把全世界最好的学者和研究人员揽至麾下，共同解决全球面临的各类科研和实际难题。按照《斯坦福大学 2025 计划》，未来 15 年，将新建 7 家实验室，每个实验室都会在某届奥运会期间正式揭幕。

斯坦福大学创建的这些具有影响力的实验室分布在六大洲 25 个国家，显著增加了斯坦福大学在全球发展的多样性。对于那些仍在帕洛阿尔托校园的学生，斯坦福大学会选择七大全球性问题与来自不同学科的教师与学生们进行探讨，激发学生继续钻研气候、公共卫生、水源、粮食等重大国际问题的热情。

《斯坦福大学 2025 计划》虽然是全校性的组织层面的变革计划，但对斯坦福大学的创业教育不无启示意义。

首先，斯坦福大学的创业教育始终根植于其实用理念的土壤中，具有先天的创新精神的内生驱动，《斯坦福 2025 计划》进一步拓展和延伸了这种大胆探索、无疆界创新的精神。

其次，斯坦福大学已经积淀了雄厚的创新创业财富与人力资本，其成功的关键在于始终守护好自身的优势——创新，像硅谷一样，做一个永立潮头、从不落伍的科技中心。除了自身在长期发展中积淀的资本，外在的创新动力从何而来？不外乎制度和市场的两股力量。如今，斯坦福大学在政策层面高调地走出了颠覆性的一步，实际上已经为其创业教育的“再出发”“重新想象”做出了组织层面的“背书”。

再次，《斯坦福大学 2025 计划》进一步体现了学校培养创业人才的基础是对于人的尊重和整个职业生涯周期的关照。《斯坦福 2025 计划》给予创业教育的另一个启示是创业教育的本质属性是前瞻性的，应该重点关注更高、更远的新鲜事物，但这个高度和远度一定是有理性限度的，而不是肆意而为、天马行空。

最后，《斯坦福大学 2025 计划》中最为核心的一条是培养具有大格局和大视野的国际领导型人才。其人才实力的国际性提升才是发展方向，应该培养具有回馈社会、心系社会并有时代担当的人才，即有使命感的人才。

来源：节选自《世界教育信息》杂志 2016 年第 10 期

二、福特汉姆大学的育人模式

福特汉姆大学(Fordham University)，是一所位于美国纽约市的世界知名私立研究型大学，前身是成立于 1841 年的纽约天主教会区的圣约翰学院(St. John's College)，1907 年学校更名为现在的名字。福特汉姆大学下设十大学院，其中四个为本科学院，六个是研究生学院，它同麻省理工学院、乔治城大学、西点军校等美国著名高校共同属于爱国者联盟。

福特汉姆大学的校园分布在纽约市区，在英国伦敦的肯辛顿亦设有海外学习中心。福特汉姆大学目前在校人数约为 15,000 人，在校师生比为 1:14，48%的校内课程实行小班教学，其法学、商学、英语、历史学、社会服务、教育学和社会学均在全美享有极高声誉。

福特汉姆大学商学院于 1998 年和北京大学中国经济研究中心合作创办的北大国际 MBA。2016 年 3 月，又与北京大学国家发展研究院合作设立金融管理博士(DPS)联合项目。

学术准则： 福特汉姆大学的教学理念受到耶稣会的深远影响。大学致力于发扬耶稣会“治愈人性”（Cura Personalis）的原则——教员和学校尤其尊重学生的天赋和才能，鼓励学生挑战自己的权威并不断追求卓越。大学的另一个宗旨是“Homines Pro Aliis”，即激发学生服务福特汉姆大学与社会的志向。

核心课程： 福特汉姆大学所有的本科生都被要求参加囊括了 17 个不同类别的核心课程(Core Curriculum)，包括英语、数学和计算推理、社会科学、哲学和伦理学、历史、艺术、宗教学、自然科学和现代或古典语言。基于 16 世纪天主教耶稣会设置的课程原则，福特汉姆大学的核心课程与全球各地的耶稣会学校共通，并旨在提供优质的博雅教育。本科学生在大二之前需要修完基本上所有的核心课程，并可根据个人需要选择增添课程。预计获得理学学士的学生需要进修稍有不同的核心课程。学生欲修完核心课程需要从大约 50 种专业课程中选择学习，这些课程必须和他们之后的专业相关。此外，学生也有权选择个性化的交叉学科，然后自行创立跨不同学科的专业。

学术认可： 福特汉姆大学的本科和研究生教学在美国国内受到普遍认可，尤其是以文理教育为基础的本科课程。福特汉姆大学的本科毕业生往往拥有极高的学术水平和内在修养，因此受到美国各大著名高校研究生院的深切认可。因此，在受到学术界广泛认可的情况下，据统计，众多福特汉姆大学的本科毕业生选择到哥伦比亚大学、宾夕法尼亚大学、康奈尔大学、纽约大学等重视具体能力的高校进行深造。