

常青藤夏校系列 之



Center for Talent Development

西北大学天才培养中心

HANDBOOK

目录

项目概述	3
课程设置	4
英语与语言艺术类	5
人文社科类	6
商务与创业类	8
数学类	9
科学类	10
计算机科学与技术类	12
设计与工程类	14
申请资格	15
营地费用	15
申请材料	16
项目流程	17
营地管理	17
日程安排	18
常见问题	18
学院介绍	20

项目概述



西北大学“天才培养中心”(Center for Talent Development), 简称 CTD, 始建于 1982 年, 是美国最富盛名的三大天才青少年培养项目之一, 与 CTY, TIP 齐名, 致力于通过先进的教学手段与高强度的课程内容来培养和锻炼天才学生。通过在 CTD 的学习, 天才学生不仅在智力、学习能力都会有所提高, 更将有机会磨练卓越成就所需的各项品格和能力, 如创造力、自我激励、毅力等。

CTD 开设的暑期项目提供英语写作、人文、数学、科技等方向的荣誉课程或 AP 课程。课程具有高强度、高难度、高标准等特点, 由经验丰富的高中或大学教师进行授课。学生可以任选一门课程进行为期三周的深入学习。每门课程相当于大学一个或两个学期的学习内容, 共 75 个小时的授课时间, 学习结束后根据所就读高中的认可度可为学生提供高中学分证明。暑期课程将最大程度地开发学生在某个学科上的潜能, 培养学生自我认识、自我主导的学习能力和批评性思维能力, 为挑战 AP 课程和大学课程做好准备, 同时帮助学生更好的理解和设计自己未来感兴趣的专业, 为今后升学指明方向。

CTD 针对全球招生, 只有各国前 5% 的学生才有可机会进入项目, 与来自全球的精英同台竞技。项目期间, 全部食宿都在西北大学校园内, 使学生有机会深入体验名校大学生生活。通过丰富的课外活动感知美式教育的精髓, 与国际精英学生建立友谊。

课程设置

第一期 6月28日-7月17日		第二期 7月19日-8月7日	
课程代码	课程名称	课程代码	课程名称
69	Creative Writing Honors 创意写作 荣誉课程	69	Creative Writing Honors 创意写作 荣誉课程
70	Advanced Creative Writing Honors 高级创意写作 荣誉课程	71	Screenwriting Honors 剧本创作荣誉课程 (新)
72	Third Coast Story Slam Honors 第三海岸故事大满贯荣誉课程 (新)	73	College Composition & Rhetoric 大学写作与修辞
74	Global Economy Honors 全球经济 荣誉课程	75	Economics of Everything Honors 魔鬼经济学 荣誉课程
76	United States Law & Politics Honors 美国法律与政策 荣誉课程	77	International Relations Honors 国际关系 荣誉课程
78	AP® Psychology 心理学 AP 课程	79	Critical Discourse: Tackling Big Questions with Confidence 批判性话语：如何自信地解决大问题 (新)
80	Data Science Honors: The Metrics of Change 数据科学：变化的度量 荣誉课程 (新)	81	Mini MBA 迷你工商管理
82	Algebra II & Trigonometry Honors 代数 II 与三角学 荣誉课程	82	Algebra II & Trigonometry Honors 代数 II 与三角学 荣誉课程
83	Pre-Calculus Honors 微积分基础 荣誉课程	83	Pre-Calculus Honors 微积分基础 荣誉课程
84	AP® Calculus AB 微积分 AB AP 课程	85	AP® Calculus BC 微积分 BC AP 课程 (新)
		86	AP® Statistics 统计学 AP 课程
87	Physics Honors 物理 荣誉课程	87	Physics Honors 物理 荣誉课程
88	AP® Physics 1 物理 1 AP 课程		AP® Physics 1 (continued) 物理 1 AP 课程 (第一期继续) (新)
89	Chemistry Honors 化学 荣誉课程	89	Chemistry Honors 化学 荣誉课程
90	AP® Chemistry		AP® Chemistry (continued)

	化学 AP 课程		化学 AP 课程（第一期继续）
		91	Biology Honors 生物 荣誉课程
92	Human Biology: Anatomy & Physiology Honors 人体生物学：解剖与生理 荣誉课程	93	Biotech: from Microbes to Genomes Honors 生物科技：从微生物到基因组 荣誉课程（新）
94	AP® Biology 生物 AP 课程		AP® Biology (<i>continued</i>) 生物 AP 课程（第一期继续）
95	Environmental Engineering: Saving the Planet with the Chicago Botanic Gardens 环境工程：保护地球（该课程与芝加哥植物园合作）（新）	96	AP® Computer Science A 计算机科学 A AP 课程
97	iOS Bootcamp & Swift Development with Chicago Mobile Makers iOS Bootcamp程序 与 Swift编程语言开发（该课程与芝加哥手机制作商合作）（新）	98	Ruby on Rails with the Starter League Ruby on Rails（一个构建在 Ruby 语言之上的 Web 应用程序框架。该课程与芝加哥著名的线下编程创业培训学校 The Starter League 合作）（新）
99	Engineering Design with the Segal Design Institute 工程设计（该课程与西格尔设计院合作）	100	Arduino Microcontrollers in Robotics & the Internet of Things with Windy City Lab Arduirino 微控制器在机器人技术与互联网的应用（该课程与风城实验室合作）（新）
注： 每门课在同一个学校最多招收两名学生，请学生根据自己兴趣选择不同的课程，避开同校竞争。 AP 生物、AP 物理、AP 化学三门课程时长为 5 周，上课日期为 6 月 29 日-8 月 7 日。			

英语与语言艺术类

备注： 参加英语与语言艺术类课程学生，建议带上一个小型打印机。

69. Creative Writing Honors 创意写作 荣誉课程
报名先决条件： 提交评分的写作作品（最好是创意写作）
该课程将安排学生广泛地阅读当代文学，通过分析、讨论以及大量写作练习，提高自身的批判性阅读与创意写作技巧。学生将主要集中训练各种文体（包括诗歌、小说、戏剧、台词剧本）的结构、想象力、细节、对话、叙事。在指导老师领导的 Workshop 中，学生将提出评论并接受评论。课程最后，学生将提交一个展现学生写作水平的原创作品及其修订版。
课程提供时间：第一、二期
提供高中学分：一个学期

70. Advanced Creative Writing Honors 高级创意写作 荣誉课程
报名先决条件： 提交评分并带有老师评语的创意写作作品；如有参加 workshop 经历或学过创意写作课程的更加。
该课程主要为对创意写作有浓厚情趣并有一定经验的学生而开设。课程将探索性阅读与严谨

的创作相结合，涉及体裁多样，如诗歌、小说以及非小说创意类文体等。学生通过各种有侧重点的作业练习提高自身的写作技能，包括想象力、表达力、背景、人物性格和叙事等方面。除此之外，学生的写作能力还将受益于每天各种大组、小组的讨论会。课程最后，要求学生完成一篇长篇的创作性写作或几篇短篇写作。

课程提供时间：第一期

提供高中学分：一个学期

注意：被第一期创意写作荣誉课程录取的学生可以在上课第一天的早上参加一项安置评估。根据评估结果，学生可以选择是参加创意写作荣誉课程还是高级创意写作荣誉课程。

71. Screenwriting Honors 剧本写作 荣誉课程（新）

报名先决条件：提交带有老师评分的写作业

诸如戈达尔、诺兰、库布里克、科波拉等知名导演创造出著名的影视作品，也是从写作开始的。本课程旨在为对创意写作和戏剧有浓厚兴趣的学生而设计。课程要求学生通过阅读和分析模范剧本，开发自身的批判性阅读和创意写作技巧。学生通过观看有创意的电影，检查分析剧本结构、人物、对话、舞台指示、音响效果、节奏及布景等。学生还将学习与训练其他故事文本。课程最后，学生将有机会参加工坊进行原创布景，并提交一篇简短的电影剧本。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

72. Third Coast Story Slam Honors 第三海岸故事大满贯 荣誉课程（新）

报名先决条件：提交带有老师评分的写作业

本课程旨在为有抱负的演说家提供一个可以进行有说服力地去叙述故事的舞台。学生有机会练习各种劝说模式和叙事结构，包括解释性的、抒情的、自传体、辩论性的、知识性的，以及运用于大满贯、the Moth、TED Talks、2nd Story 和 stand-up conventions 中各种各样的喜剧模式。本课程将以一个故事大满贯告终。课程结束，学生有希望可以提高自身吸引观众注意力的技巧。

课程提供时间：第一期

提供高中学分：一个学期

73. College Composition & Rhetoric 大学写作与修辞

报名先决条件：提交带有老师评分的写作业；一年的高中英语荣誉课程。

在这个高强度、以 Workshop 为主要授课模式的课程中，学生将学会如何写出有说服力的文章。课程期间，学生阅读和分析大量复杂的文章，整合信息形成有说服力的论点，涉及的体裁涵盖个人陈述、说明文、议论文以及其他文体。学生通过与同学和指导老师紧密地合作讨论学习，在课程结束时将可以写出一系列达到大学水平的作品。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

人文社科类

备注：报名参加以下人文社科类课程的学生，建议带上一个小型打印机。

74. Global Economy Honors 全球经济 荣誉课程

报名先决条件: 提交带有老师评分的写作业

本课程将介绍经济学的基本原则，主要通过检验当今社会的经济问题，探索影响全球化的重要因素，从多方利益者的角度分析解读事实。课程会有各种主题的案例分析、讨论、研究和批判。主题涉及信息经济、人权、非政府组织、可持续发展经济和贸易政策等。这门跨学科课程吸引了国际研究以及经济学家，为学生提供大学水平的经济学和全球研究课程。

课程提供时间:第一期

提供高中学分: 一个学期

75. Economics of Everything Honors 魔鬼经济学

报名先决条件: 提交带有老师评分的写作业

如果正如《魔鬼经济学》的作者史蒂芬·列维特与史蒂芬·都伯纳所提出的“经济学，即研究人类行为”那样，那么是不是说你的经济选择决定了你的生活？本课程将向学生介绍经济学理论，包括激励机制、供求关系、竞争、市场与价格、政府在经济体系中的作用。课堂中，学生将所学到的知识应用于各种现代的案例分析、阅读、分析、讨论Levitt、Dubner、Schelling、Becker、Ehrenreich等作家的观点。对于对国际研究、经济和商业感兴趣的学生来说，这门课程是一个非常好的入门课程。

课程提供时间: 第二期

提供高中学分: 一个学期

76. United States Law & Politics Honors 美国法律与政治 荣誉课程

报名先决条件: 提交带有老师评分的写作业

在这门课程中，学生将使用媒体对实事的报道进行检验美国宪法的历史与意义、最高法院、以及联邦结构，探悉美国社会法律和政治的相互影响和作用。课程将深入分析美国宪法的多个修正案，让学生有机会用《人权法案》分析事实。对法律、政治、公共政策、媒体及媒体研究感兴趣的学生将会很喜欢这门课程。

课程提供时间:第一期

提供高中学分: 一个学期

77. International Relations Honors 国际关系 荣誉课程

报名先决条件: 提交带有老师评分的写作业

托马斯·弗里德曼在他的《世界是平的：21 世纪简史》的全球畅销书中说：“knowing how to deal with people of other nations is critical to success.” 可见国际关系的重要性！通过跨学科的分析方法，学生将就现存的问题进行分析，包括：移民、恐怖主义、宗教基要主义、环境恶化、文化传播、石油政治、技术进步等。如果你对政治科学、公共政策、全球化研究感兴趣，那么这门课是必不能错过的噢！

课程提供时间: 第二期

提供高中学分: 一个学期

78.AP Psychology 心理学 AP 课程

报名先决条件: 提交带有老师评分的写作业

人类行为的研究提供了有助于我们更好地管理人类本身及其所在世界的洞察力。AP 心理学这门课程涵盖了心理学各个主要子学科的原理和心理学家在研究和实践中运用的方法。主题

包括：人类行为的生物学基础、感觉和感知、人格、认知、社会心理学和变态心理学。学习形式有案例分析、课堂讨论实验设计及分析等。这门课程为学生将为参加 AP 心理学考试做好准备。课程进度快，计划在三周内完成一学年的心理学课程。

课程提供时间：第一期

提供高中学分：两个学期

79. Critical Discourse: Tackling Big Questions with Confidence 批判性话语：自信地解决大问题（新）

报名先决条件：提交带有老师评分的写作作业

有时很多辩论看起来视乎言辞空洞，本课程将深入表面进行探讨。批判性话语是一门研究杰出伦理学（包括结果主义<又称结果论>、绝对主义<代表人物：康德>、道德相对主义）的大学课程，该课程从深度广度去讨论我们当今社会最热门的话题。学生将学习如何使用逻辑与哲学的推理更大范围地去思考当代问题（例如：社会福利、性别和性取向、或者干细胞研究等）。这门课程将丰富学生对科学、医学和公共政策的认识，开发学生在分析和评估论据、写作、讨论，以及批判性分析性地去思考有关伦理的问题等方面的能力。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

商务与创业类

80. Data Science Honors: The Metrics of Change 数据科学：变化的度量 荣誉课程（新）

报名先决条件：学过代数 I

随着我们衡量世界的能力倍增，数据本身也是如此。在《Wired》2014 年 6 月刊中，记者 Linda Burtch 提出：数据科学是最新的六位数薪酬职业。而 ESPN's FiveThirtyEight 的 Nate Silver 则用大数据分析任何事情，从政治到体育，通过建模预测新闻分析以及普通人日常所使用的。本课程将探索数据科学这个全新的枢接世界。通过探索并运用概率理论，学生将学会如何将数据变成“moneyball”。学生识别、收集并解释数据，从而提出方案，并把方案落实。如果你对商业管理、市场营销、财务、数学、公共政策和社会福利感兴趣，这门课程不容错过。

课程提供时间：第一期

提供高中学分：一个学期

81. Mini MBA 迷你工商管理

报名先决条件：学过代数 I 和代数 II

成功地管理公司需要什么？事实证明需要很多。本课程是一门研究商业基础知识的课程，包括增长战略规划、组织设计、市场营销等。学生还将研究制定决策所需的分析工具，以及有效沟通和强有力执行决策的框架。最后，学生将学习如何准备向利益相关者提供报告，开发商业计划。学生将可以加强自身的合作表现和领导能力，学会如何从战略地角度、多方位地去思考，学会如何将各种模糊和不确定的因素融入项目管理当中。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

数学类

备注：参加以下数学类课程的学生需要自备一部图型计算器。

82. Algebra II & Trigonometry Honors 代数 II 与三角学 荣誉课程
报名先决条件： 学过代数 I
代数 II 与三角学课程主要学习组、方程、多项式运算、复数、二次方程解法、指数与对数函数、数列、级数、二次函数曲线图、三角学中的圆锥截面及三角恒等式等概念。该课程上课进度快，将在三周内完成一学年的课程。成功完成这门课程将为下一步学习数学、物理和工程学打下基础。 注：需要自备一部图型计算器
课程提供时间：第一期、第二期 提供高中学分：两个学期

83. Pre-Calculus Honors 微积分基础 荣誉课程
报名先决条件： 学过代数 I、II（含三角函数），几何学
《微积分基础》建立在高等代数基础之上。该课程主要学习线性函数、二次函数、多项式函数、指数函数、对数函数，以及三角函数。学生运用矢量、数列、级数和矩阵等解决问题。课程还将涉及函数、曲线图、三角学和离散数学中的高级内容。微积分基础荣誉课程是一门加速的高中课程。所学内容相当于正常情况下一学年要学习的内容，为学生未来学习微积分 AB 或 BC 等 AP 课程做好准备。 注：需要自备一部图型计算器
课程提供时间：第一、二期 提供高中学分：两个学期

84. AP Calculus AB 微积分 AB AP 课程
报名先决条件： 学过代数 I、II（含三角函数），几何学，以及微积分基础或者微积分基础同等课程
微积分研究是很多专业领域的基础，从火箭科学家、脑部外科医生、到建筑或者工程。这门大学水平的微积分课程涵盖解析几何、函数、极限、连续、导数、积分、以及他们的应用。课程将在学生运用这些技巧去解决问题过程中探索符号微分与积分的效用。本课程为一门加速的高中课程。所学内容相当于正常情况下一学年要学习的内容。成功完成该课程，学生可以为 AP 微积分 AB 考试做好准备。 注：需要自备一部图型计算器
课程提供时间：第一期 提供高中学分：两个学期

85. AP Calculus BC 微积分 BC AP 课程（新）(designation pending)
报名先决条件： 学过 AP 微积分 AB
本课程的学生在完成 AP 课程微积分 AB 后继续学习。学生继续从图形、数值和语言去分析函数及平面曲线。学生通过参数、坐标和矢量等形式去分析平面曲线。通过合作研究和直接指导，学生进一步开发在求导及导数的应用、微分方程和反导，如分式和广义积分的技能。除此之外，还包括熟知和多项式近似法、级数。这是一门相当于两个学期的高中高等数学，为学生在大学期间研修高等微积分做好准备。顺利完成课程的学生将为参加为其参加 AP 微积分 BC 考试做好准备。 注：需要自备一部图型计算器
课程提供时间：第二期

提供高中学分: 两个学期

86. AP Statistics 统计学 AP课程 (designation pending)

报名先决条件: 学过代数I、II

收集、分析数据, 并得出结论几乎是每门学科所需一项技能。在这门不是以微积分为基础的课程里, 学生将探索概率理论、统计测量、概率分布、实验和统计推理。学生将学习研究方案、收集和分析数据, 并完成一个综合的统计项目。该课程授课进度快, 所学内容相当于一个学年的课程。完成课程的学生将为参加 AP 统计学考试做好准备。**注: 需要自备一部图型计算器**

课程提供时间: 第二期

提供高中学分: 两个学期

科学类

87. Physics Honors 物理学荣誉课程

报名先决条件: 学过代数I、II (含三角函数); 一年实验室科学。

物理有助于人类解释、预测和控制物理现象。在这门学习内容为一学年的快速课程中, 通过经典物理研究重点学习自然界基本原理。通过讲座、讨论、演示、视频、实验和合作解决问题, 学生探索的主题包括平动、转动、震动、力、能、静电场、电路等。

注: 自备图型计算器; 需另付\$150 实验费

课程提供时间: 第一、二期

提供高中学分: 两个学期

88. AP Physics 1 物理 1 AP 课程

报名先决条件: 学过几何学, 代数II (含三角函数), 以及微积分基础。

你是否正在考虑选择一门机器人或工程相关的专业? 那么这门课程可以是你的下一个动作。本课程学习进度快, 要求学生晚上必须完成必要的阅读和讲座, 白天必须做好复习、测验和实验。该课程学习的核心内容包括: 运动学、牛顿的运动定律、万有引力和圆周运动、功、能、功率和动量、力矩、转动、简谐运动、波、声、静电学、简单电路等。AP 物理 1 课程内容相当于本科工程或机器人专业第一个学期的水平。成功修完本课程后, 学生将为参加 5 月举办的 AP 物理 1 考试做好准备。

注: 自备图型计算器; 需另付\$150 实验费

课程提供时间: June 28–July 31 (总共五周)。本课程共五周时间, 必须全程参加。

提供高中学分: 两个学期

89. Chemistry Honors 化学荣誉课程

报名先决条件: 学过生物荣誉课程或物理荣誉课程, 以及代数I、II

如何从一个小小的原子解释世间万物? 在这门课程中, 学生将研究现代化学原理, 包括原子模型、化合价和电离、化学键、化学式、摩尔、化学计量、气体定律、分子力、极性、溶液、化学平衡、酸与碱、热化学、以及氧化还原反应等。通过实验, 学生学习使用正确的实验室技巧、记录, 以及分析数据, 并生产科学实验报告。化学荣誉课程是一门加速的课程, 所授

课程内容相当于正常情况下一年的学习内容。

注：自备科学计算器；需另付\$150 实验费

课程提供时间：第一、二期

提供高中学分：两个学期

90. AP Chemistry 化学 AP 课程

报名先决条件：学过一年化学荣誉课程，以及代数 I、II

本课程着重于热力学、热化学、气体物理行为、物质的形态与结构、化学平衡、动力学、以及各种化学反应。每日的实验工作重点在于解决化学计算和问题的能力培养。在这门加速的课程中，学习任务繁重，要求学习者有强烈的学习欲望和奉献精神。完成本课程的学生，将可以为参加 AP 化学考试做好准备。

注：自备科学计算器；另付\$150 实验费

本课程为五周时间，必须全程参加。

课程安排时间：June 28–July 31（共五周）

提供高中学分：两个学期

91. Biology Honors 生物荣誉课程

报名先决条件：已完成实验室科学课程

在这门快速的高中荣誉课程中，生物将活跃起来。课程核心内容在于适用于动植物的各项原则。除了课堂讨论、文章阅读、论证，学生将在实验室度过，进行各种实验操作，学习科学调研的方法。生物荣誉课程是一门加速的课程，专为想要加速学习科学的学生量身打造。该课程将为学生未来学习人类生物学荣誉课程和 AP 生物做好准备。

注：需另付\$150 实验费；课程将在 Roycemore School 教室和实验室上课。学生每天需要达成短驳车前往。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：两个学期

92. Human Biology: Anatomy & Physiology Honors 人体生物学：解剖与生理荣誉课程

报名先决条件：一年生物荣誉课程

本课程涵盖细胞生命，细胞结构与功能、人体组织、人体的主要系统、人类与医学遗传、DNA 和生物技术、人类进化、生态和人口问题等。学生有机会进行解剖，操作研究分子基因、细胞组织学及化学组成等相关实验。如果你对医药或兽医科学感兴趣，那么这门课程无疑是理想的选择，同时你还可以为 AP® 生物考试做好准备。

注：需另付\$150 实验费；课程将在 Roycemore School 教室和实验室上课。学生每天需要达成短驳车前往。

课程安排时间：第一期

提供高中学分：1 个学期

93. Biotech: from Microbes to Genomes Honors

生物科技：从微生物到基因组荣誉课程（新）

报名先决条件：

科学家可以使用已掌握的遗传信息和当前的生物技术去识别并消除潜在的遗传疾病，设计个

性化的医药，甚至操纵微生物去竞标。本课程将探讨当前的实验技术和科学家所用的生物技术。学习大学水平的遗传学相关概念、分子生物学、生物化学、微生物学、遗传工程，学生将有机会使用研究和工业设备去练习现代生物实验室技术，包括基因克隆、DNA 和蛋白质电泳、色谱、蛋白质纯化、酶和免疫学检测，以及细菌细胞的培养。通过案例和个案研究，学生们将讨论当前和未来生物技术应用产生的潜在的内容结构性的伦理影响和社会影响。 注：需另付\$150实验费；课程将在Roycemore School教室和实验室上课。学生每天需要达成短驳车前往。
课程提供时间：第二期
提供高中学分：一个学期

94. AP® Biology 生物AP课程
报名先决条件： 一年生物荣誉课程
干细胞是如何分化成的多元化的细胞类型？AP®生物学课程将围绕三个基本领域：分子与细胞，遗传与进化，以及有机体及其种群进行重点学习。培养学生了解现代生物学的框架，并通过实验室实验、阅读、演讲、讨论参与到科学研究过程。本课程学习进度快，所学内容相当于一个高中学年的内容。课程难度等同于大学水平生物引导课，为学生参加AP生物考试做好准备。 注：需另付\$150实验费；课程将在Roycemore School教室和实验室上课。学生每天需要达成短驳车前往。
该课程时长为五周时间，必须全程参加。
课程提供时间：June 28–July 31（共五周）
提供高中学分：两个学期

95. Environmental Engineering: Saving the Planet with the Chicago Botanic Gardens 环境工程：保护地球（该课程与芝加哥植物园合作）（新）
报名先决条件： 学过生物荣誉课程，以及代数I & II
本课程的学生将与西北大学博士生以及芝加哥植物园研究科学家一起工作学习。本课程为大学水平课程，学生将有机会使用地理信息系统(GIS)去界定生态书中的模式，并提出改变自然景观和公共政策的方案。通过实地和实验室研究，各种讨论和讲座，学生将学习如何收集、解释数据，并通过动态、制图的形式呈现测绘数据的合成。除此之外，学生将学习如何去筛选和使用 GIS 去收集数据，以便管理当地的生态系统。根据美国劳工统计局的数据，该课程所在领域的发展速度比所有其他工程领域都要快。 注：除了在芝加哥植物园实地工作学习外，紧密的实验室工作也是本课程的重点组成部分。
课程提供时间：第一期
提供高中学分：一个学期
关于合作伙伴： 芝加哥植物园（The Chicago Botanic Garden）是世界上最大的活体博物馆与科学保护中心。园区占地 385 英亩，位于伊利诺伊州 Glencoe 的 9 个岛屿及其周围。园区内还有 9 个实验室，科学家和研究生在那里展开大量的研究。CTD 的学生将有机会涉足这个前沿的技术、研究和积极的科学，并有机会为这个高端的科学工作贡献一份力量。

计算机科学与技术类

96. AP® Computer Science A 计算机A AP课程 (designation pending)
报名先决条件： 学过代数II；有一种程序语言经历

JAVA的运用，遍及零售业、金融业、医药业等各行业。在本门课程中，学生将学习如何运用Java编程，通过使用关键字、算子、数据类型等去解决问题，然后编汇代码、编写命令行程序、制作基本图形和简单游戏。尽管这门课程不需要学生有Java编程经验，但学生必须有一定编程或计算机语言经验。这门课程将为学生参加AP计算机科学课程考试做好准备。

注：参加本课程必须自备一台笔记本电脑（注意：是笔记本电脑，不是平板电脑）

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

97. iOS Bootcamp & Swift Development with Chicago Mobile Makers

iOS Bootcamp 程序与 Swift 编程语言开发（该课程与芝加哥手机制作商合作）（新）

报名先决条件：无

你是否曾经有设计下一个杀手级应用软件？或者，你是否想知道应用软件是如何生成的？在这门课程中，学生将使用苹果公司最新的应用于iPhone和iPad设备的开发语言——Swift去建立应用程序。在一个模拟现实开发商店的教室里，学生将有机会学习如何建立应用软件，利用编程团队的工具，如Agile Project Management，以及配对编码。课程结束，学生不仅掌握建立应用软件的技能，其团队合作和时间管理技巧也将会有大大的提升。本课程将由Mobile Makers Dev Shop的专业手机应用程序开发者授课，上课地点为Mobile Makers在芝加哥市中心的Dev Shop，学生将真正拥有到一个真正的bootcamp体验。

注：参加本课程的学生需要自备一部 Mac 笔记本电脑（注意不是平板电脑）。除此之外，还建议你带上一个 iOS 设备（如：iPod Touch, iPhone 或者 iPad）。

项目期间，学生将入驻西北大学校园。每天需要搭乘CTA purple line 前往 Mobile Makers 所在地上课。

课程提供时间：第一期

提供高中学分：一个学期

关于合作伙伴：The Mobile Makers Academy

位于旧金山和芝加哥的 The Mobile Makers Academy 提供的 iOS 应用软件开发新兵训练营，帮助新手在八周时间内打造成可以聘用的程序员和开发者。Mobile Makers 专业的教师将通过压缩的速成版的新兵训练营课程把CTD Equinox 项目上的学生打造成应用软件开发开发者。

98. Ruby on Rails with the Starter League

Ruby on Rails（该课程与the Starter League合作）（新）

报名先决条件：无

你是否曾经有开发一款应用程序的想法，但却不知从何做起？在本课程中，学生将学习HTML, CSS、Ruby、APIs、SQL等编程语言，进而建立一个真正使实用的模型。本课程按项目进行，学生将搭建手机和数据库备份应用程序，从而学习并练习编程技巧，通过运用自己在本课程中学到的知识建立自己的应用程序。参加本课程无需具备任何技术经验，只要您对学习和练习应用程序编码有强烈的愿望即可报名参加。

注：参加本课程需要自备一台笔记本电脑（注意：是笔记本电脑而非平板电脑）

项目期间，学生住在西北大学校园。每天需要搭乘CTA purple line 前往 the Merchandise Mart 参加上课。

课程提供时间：第二期

提供高中学分：一个学期

关于合作伙伴: the Starter League

The Starter League 是一家成立于 1871 的创新公司, 位于芝加哥具有历史的 Merchandise Mart。该公司为有意成为程序员和网页设计师提供培训, 是一个世界各地趋之若鹜前来学习如何编码、设计和装载网页 apps 程序的地方。(www.starterleague.com) Starter League 的课程由编码及网络开发专业人员授课, 核心内容集中在一个成功的程序员所必备的关键技能。

设计与工程类

99. Engineering Design with the Segal Design Institute 工程设计 (该课程与西格尔设计学院合作)

报名先决条件: 学过代数 II

我们如何看待问题, 并利用巧妙的设计来解决这些或大或小的问题? 如何实现构思到产品的形成。在本门课程中, 学生会以小组的形式, 与客户一起通过人性化的设计来解决实际的问题。设计团队经过一系列的步骤, 包括研究的一个独特框架, 通过用户测试来样机收集数据, 等方式。课程的目的为了提供一个问题的最终解决方式。学生将与福特工程设计中心团队和西北大学的导师和设计工程师一起进行研究。

课程提供时间: 第一期

提供高中学分: 一个学期

关于合作伙伴: The Segal Design Institute

西北大学西格尔设计院 (The Segal Design Institute) 凭借其拥有卓越的设计师和师资而为名全美。他们认为“设计是通过满足人类和社会需求而刻意对环境的改造。设计本身除了追求结果, 更加注重过程, 这个过程可以帮助我们认识核心的问题, 解决眼前及未来的需要。” (Segal Design Institute website: www.segal.northwestern.edu/about/).

100. Arduino Microcontrollers in Robotics & the Internet of Things with Windy City Lab

Arduino微控制器在机器人技术与互联网中的应用 (该课程与Windy City Lab合作) (新)

报名先决条件: 学过代数 II

在这门令人兴奋的机器人课程中, 学生将学习电子技术、传感器、马达、无线技术、显示技术和家用Arduino 微控制器等方面的基础知识。学生将有机会运用学到的新知识开发固件编程的技巧, 去搭建组装物联网 (IoT) 设备以及自动机器人。所有编程将用C语言完成, 该语言是一种机器人和iOS 应用程序开发的主导语言

这门课程每天可能需要在芝加哥市中心一家集开发体验门店见面。如果是这样的话, 学生每天需要搭乘 CTA 前往市区。

课程提供时间: 第二期

提供高中学分: 1 个学期

关于合作伙伴: 风城实验室 (Windy City Lab) 是 IBM Deck5 前软件开发者 Kevin McQuown 的杰作。Kevin McQuown 对数码电子产品充满激情, 因此他激励在芝加哥这座新生的城市成立这么一个制造商空间。风城实验室认为, 没有什么可以替代“边学边做, 不断提出问题, 并让与他人一起亲自操作”。因此, 风城实验室为有兴趣提升自身编程和机器人技术知识到一个新境界的学生开辟了一家开发体验门店。

申请资格

- 9-12 年级在读学生
- 符合所选课程的申请资格
- **语言要求：**英语能力要求最低达到托福 100 分或雅思 7 分，或同等水平。有托福、雅思成绩尤佳

营地费用

日期：第一期 6 月 28 日-7 月 17 日、第二期 7 月 19 日-8 月 7 日

6 月 28 日-7 月 31 日（5 周 AP 课程项目：AP 化学、AP 物理、AP 生物）

地址：Northwestern University, Evanston, IL

课程名称	费用
英语与语言艺术类（69-73）	\$5,275
人文社科类（74-79）	
商务与创业类（80-81）	
数学类（82-86）	
科学类（87、89、91-93）	\$5,425
科学类（95）	\$6,525
计算机科学与技术类（96）	\$5,275
计算机科学与技术类（97-98）	\$6,525
设计与工程类（99-100）	\$6,525
科学类（88、90、94）	\$6,975

费用包含：

报名费、营地费、保险费、美国机场至营地接送机费、SEVIS 费用、课程要求的书本费、申请材料审核、签证材料邮寄、签证预约、签证行前辅导、与美方 24 小时的紧急沟通与联络、科学类课程所含的试验费、协助办理登机手续。

费用不包含：机票费、签证费、一切个人花费及其他以上“费用包含”中未罗列的内容。

申请材料

- 申请表
- **第一笔费用\$500 美元**，折合人民币¥3150（其中包含\$60 美元报名费。报名费任何情况下均不可退。被录取后，第一笔费用直接转入项目费。若未被录取，可退还\$440 美金。）
- 参加项目的目的陈述（50 字以内）及一篇 250 字限定论文。限定话题如下：

“It is easy to pretend that nobody can change anything, that we are in a world in which society is huge and the individual is less than nothing: an atom in a wall, a grain of rice in a rice field. But the truth is, individuals change the world over and over, individuals make the future, and they do it by imagining that things can be different.”—Neil Gaiman

Describe a time when you wanted something significant to change in your life or in your world. What was it? What efforts did you undertake to change and why? What did you learn from the experience?
- 所选课程报名先决条件的证明信（每个课程要求不同，具体见课程介绍）
- 成绩单（官方或非官方均可）

要求：最近 1 学年的在校成绩单（能体现申请者在与申请相关课程中有出色表现）
- 写作样本（如果课程需要）

注：所有英语与写作相关的课程，历史人文课程和社会科学课程需要提交有教师评分的写作作业（具体见课程介绍）
- 2 名老师推荐信（有模板）

注：要求来自熟悉申请者、并与所申请的课程相关的教师
- TOEFL/TOEFL Jr. scores/雅思（要求 TOEFL 100 分及以上，雅思 7 以上），或者按需要准备英语能力证明文件（针对母语为非英语的学生）
- ACT,SAT 成绩（如有）



项目流程

2015 年 1 月-2 月	提交申请材料并 缴纳第一笔费用\$500 美元 ，折合人民币¥3150（其中包含\$60 美元的报名费。报名费任何情况下均不可退。被录取后，第一笔费用直接转入项目费。若未被录取，可退还\$440 美金。
2015 年 2 月-3 月	获取录取结果，一次性缴纳项目费
2015 年 3 月-4 月	准备签证材料/预订机票
2015 年 5 月-6 月	签证辅导、面签
2015 年 6 月-7 月	行李准备/出发赴美
2015 年 8 月	完成项目回国/项目总结/摄影、征文比赛/理赔
2015 年 9 月	获得评估报告

营地管理

所有 CTD 国际学生都是住在美国西北大学校学生宿舍里，通过三周的课程、生活、学习、各式各样的活动，体验大学生活：深夜一起学习、清晨慢跑到海滩、周末到市区游览等，这些体验可以培养学生对世界各国文化的包容和了解。

学生住宿

学生住在艾文斯坦校区学生宿舍，绝大部分为双人间，少部分为单人间或三人间，住宿分配由 CTD 安排，一般将不同国家，同一班级的学生分配到同一个房间，方便文化交流和国际友谊的建立。男女生可能会安排在同一楼层，但是会有不同的浴室和卫生间。

宿舍配有空调、网络，学生**需自备床上用品和个人生活用品**。宿舍由经验丰富的舍监老师负责、监督、管理学生的安全和住宿生活。舍监老师负责学生的住宿安排，照顾学生的生活，关注学生的健康，组织学生活动。每 18 个学生配备一个舍监助理老师，陪同学生所有行程（课余、周末），确保学生的安全。

用餐

所有 CTD 学生都在学校食堂用餐，舍监助理会陪同学生一起，以便学生更好地体验大学生活。

电脑

学生宿舍配备公用电脑和打印机，**课程要求学生自带电脑**，入营第一天 CTD 工作人员会将网络密码提供给学生，方便项目期间使用。

医疗

营地可以为学生提供基本的医疗服务，不包含医疗保险费用。如果需要医院就诊，CTD 项目工作人员会协助学生去医院就诊，医疗所产生的费用由学生家长承担。

课外活动

课外活动是 CTD 项目非常重要的一部分，对平衡身心健康至关重要。每天下午和晚上的活动时间里，学生可参与各类校园活动，如参观西北大学学生中心，参加足球赛、游戏，参观当地的博物馆、教堂等。周末学生可去市区浏览、听音乐会、看电影、看体育比赛等。课外活动的学习和课堂上的学习互为补充，是学生的收获更为完备。

日程安排

7:15 a.m.	寄宿学生用早餐
8:15 a.m.	寄宿学生前往教室上课。走读学生抵达学校。
8:30 a.m.	开始上课
11:15 p.m.	午餐
12:15 p.m.	继续上课
2:45 p.m.	课堂结束。走读学生可以回家或跟寄宿学生回到宿舍大厅
3:00 p.m.	下午活动
5:30 p.m.	晚餐
6:30 p.m.	晚上自修时间
8:15 p.m.	夜间活动
10:00 p.m.	学生必须回到寝室就寝

课外活动

课外活动是 CTD 体验的重要一个组成部分，为学生提供一个健康的平衡。课堂之外，学生可以参加下午和晚间各种各样的活动。最受欢迎的包括前往 Lake Michigan 沙滩、玩 Capture the Flag 游戏、参观大学生中心，参加 Ultimate Frisbee 和足球比赛，还有各种各样的工艺品。

常见问题

1. CTD 是否有带队老师陪同？

没有。CTD 是天才项目，不单单要求学生成绩优异，也对学生的综合能力有高的期待，CTD 看重学生的独立能力，所以不允许有带队老师随团，相信能够参加 CTD 项目的天赋学生具备独立于老师的出行能力、生活能力等。

2. 学生安全如何保证？

我们会给学生安排行前培训，介绍国际旅行中/项目期间所要注意的问题，及突发情况的处理。鼓励学生在美期间主动与美方管理人员沟通，美方管理人员非常重视学生的安全。提供 24 小时中方和美方的紧急联系电话。

3. CTD 适合哪个年级

因为大部分课程都要求学生有相关的基础，这些基础大部分要高一才会学习。所以绝大部分课程最适合**高二**的学生。

4. 如果没有托福成绩怎么办？

CTD 要求语言水平最低必须达到托福 100 分，或雅思 7 分。如没有雅思、托福成绩，可以按要求提供 English language Portfolio。但是，如果没有雅思、托福成绩，不太建议报名，因为 CTD 对语言要求很高。

5. 两封推荐信有什么要求？

两封推荐信必须来自于教授学生所申请课程的两个老师。比如学生申请数学课，推荐信就需要上个学年教他数学，以及这个学年教他数学的老师。两个老师都必须教过这个学生，必须是学生申请的课程这一领域的。

6. 提交的学校成绩单是什么时候的？

CTD 要求学生不管在哪个年级，必须递交上一学年，以及本学年的成绩。我们学生在寒假递交申请时还处于第一个学期，就交上一学年和这个学期的成绩单。

7. 学生申请表是可以有三个志愿，那我申请材料该如何准备？

学生只需要交满足第一选项的申请要求的证明材料。如果学生符合条件且第一选项的课程已经满了，CTD 会再要求其它选项的证明材料，进行第二志愿的筛选。

8. 短短的三周时间，学生是否可以完成这一到两个学期的课程？

可以！

作为天赋学生，CTD 参加者不需要对所学课程特别精通掌握。平均每门课 75 个小时的授课时间，学生和老师及助教一起，凭借良好的记忆，可以快节奏地进行大量的读、听、讨论。而且老师和助教都是和学生一起住在学生宿舍里，学生随时可以得到他们的帮助，学术上有任何问题，可以随时讨论。在这样的环境里，绝大多数学生都可以完成课程。

9. 学生完成项目后，是否可以获得学分？

学生成功完成项目（成绩在 C 或者 C 以上）后，可以获得 1-2 个**高中**学分，学分的认可需要根据学校对外面学分的政策不同而异。

学院介绍

美国西北大学成立于 1851 年，由 1 位物理学家、2 位商人、3 位检察官及 3 位牧师为了让西北区域的人民受良好教育而创办。坐落于伊利诺州密歇根湖岸郊区的西北大学，设有两个校区，分别为埃文斯顿(Evanston)校区和芝加哥校区。虽然校园面积不太大，占地仅 250 公顷，但风景优美，被誉为最适合居住的住宅区之一。

150 多年来，西北大学已经拥有超过 16 万位校友，许多人事业有成，声誉卓著，其中包括诺贝尔文学奖获得者贝娄(Saul Bellow)、托尼奖获得者海德里(Heather Headley)和齐默曼(Mary Zimmerman)、卡夫食品 CEO 霍尔顿(Betsy Holden)、美国最高法院大法官斯蒂文斯(John Paul Stevens)，以及美国航空航天局前局长维勒(Edward J Weiler)和著名影星辛迪克劳芙(Cindy Crawford)等等。今天，西北大学已成为一所顶尖的私立研究型大学。在 2012 年《美国新闻与世界报道》的美国大学排名中，西北大学位列第 12 名。

西北大学设有 6 个学院，其中以梅迪尔新闻学院最出色，是公认的全美最好的新闻学院之一。它的凯洛格商学院是美国公认的最好的商学院之一，其市场营销专业一直名列全美第一。工业与制造、材料工程、MBA、理论化学、社会文化化学等众多专业排名全美前三。

