

## 物理数据学专业硕士学位

课程设计(总计36学分):

数据学专业核心课程要求(15学分):

- (a) COMS 641关系数据库设计SQL及编程, 3学分
- (b) PHYS 642 Linux企业架构和管理, 3学分
- (c) PHYS 643 数据建模及介绍, 3学分
- (d) PHYS 644 数据分析及介绍, 3学分
- (e) COMS 645 机器学习及数据挖掘介绍, 3学分

专业领域课程(17学分)

- (a) PHYS 543 -统计力学(C) 3学分
- (b) PHYS 551 -经典力学(C) 3学分
- (c) PHYS 571 -量子力学 I(C) 3学分
- (d) PHYS 790 -课程讨论 (C) 1-3学分(要求1个学分)
- (e) PHYS 798 -论文 (C) 1-9学分(要求7个学分)

从以下选修课中选修4个学分

- a) PHYS 533 -核及基本粒子物理学 (C) 3学分
- b) PHYS 539 - 固体物理 (C) 3 - 4学分
- c) PHYS 581 - 数学物理 I (C) 3学分
- d) PHYS 683 - 数学物理 II (C) 3学分
- e) PHYS 739 - 凝聚态物理I (C) 3学分
- f) PHYS 749 - 凝聚态物理II (C) 3学分
- g) PHYS 775 - 广义相对论(C) 3学分
- h) PHYS 779 - 群论(C) 3学分
- i) PHYS 761 - 核及粒子物理学 (C) 3学分
- j) PHYS 783 - 量子场理论(C) 3学分
- k) PHYS 785 - 天体物理学与宇宙学(C) 3学分
- l) PHYS 788 - 物理学研究 (C) 1-5学分
- m) PHYS 791 - 物理自主学习(C) 1-3学分
- n) PHYS 792 - 论题 (C) 1-3学分
- o) PHYS 798 - 论文 (C) 1-9学分 (除必修学分外)
- p) 注: 可以选修物理系和研究生院认可的系外附加课程

费用: 单位学分的费用可以参见: <http://www.usd.edu/financial-affairs/business-office/tuition-and-fees/graduate>

居民: 单位学分的费用为314.7美元; 单位学分的学费及管理费为367.40美元; 36学分总费用为13,226.4美元。

非居民: 单位学分费用为605.05美元; 单位学分的学费及管理费为657.75美元; 36学分总费用为23,679美元。学制两年, 平均每年费用为11,839.5美元。

(2 + 3) 的意思是两年在中国上基础课。三年在美国学习语言和硕士生的课程。这是一个快车道, 只需要五年就可以获得硕士学位。在中国学习两年后, 来美国之前的英语要求是大学四级水平。在美国学习的第一年将强化英语, 达到TOFEL 79分的研究生要求。

对于2+3项目(2年中国+3年美国), 在USD的第一年学习ESL课程及美国文化和历史。一年ESL课程的费用低于11,839.5美元。下表总结了一个国际学生攻读物理数据学专业硕士学位所需费用。

	第一年	第二年	第三年
学费及管理费	\$11,839	\$11,839	\$11,839
保险费	\$700	\$700	\$700
住宿费	\$300*12=\$3600	\$300*12=\$3600	\$300*12=3600
生活费	\$250*12=\$3000	\$250*12=3000	\$250*12=3000
当地交通费	\$200	\$200	\$200
总计	\$19,339	\$19,339	\$19,339

USD可以提供校园工作机会。工资为每小时8到10美元, 取决于工作种类。在学期中, 国际学生可允许在校园工作20小时, 通常平均每年在学习期间可以获得5000美元的工作报酬。另外, 在暑期, 国际学生还可允许每周在校园外工作40小时, 平均每年在暑期至少可以获得另外5000美元的工作报酬。因此, 那些愿意在校园和校园外打工的国际学生每年可以获得大约总计10,000美元工作报酬。这意味着, 在USD攻读物理数据学专业硕士学位的国际学生在三年期间每年只需付9,339美元费用。

工作机会展望: 到2020年前, 共有272万工作机会(来源: Burning Glass Technologies. The Quant Crunch: How the demand for data science skills is disrupting the job market. 2017. <http://burning-glass.com/research/quant-crunch-data-science-job-market/>)。近70%雇主倾向于雇佣拥有数据学及分析(DSA)技术的人才(来源: pwc. Investing in America's data science and analytics talent: The case for action. 2017: <http://www.pwc.com/us/dsa-skills>)。所有数据工作的平均年薪为80,265美元; 数据科学家的平均年薪为94,576美元, 数据分析经理的平均年薪为100,909美元。