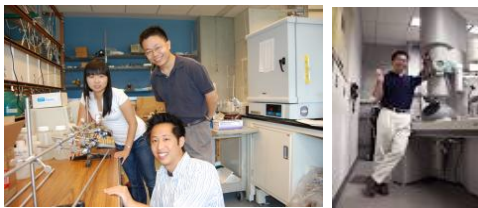


UC Riverside 2016
Summer Research Program
加州大学河滨分校 2016 年
暑期科研项目



UCR | Bourns College
of Engineering

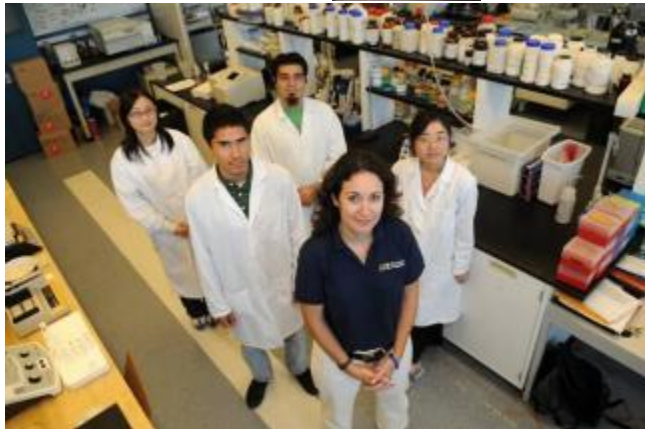




Table of Contents

目录

- ❖ Introduction of Bourns College of Engineering
伯恩斯工程学院介绍
- ❖ Research Centers 研究中心
 - 电子与计算机工程系 (ECE)
 - 环境研究与技术中心 (Ce-Cert)
- ❖ Project Description 项目介绍
- ❖ Requirements 申请要求
- ❖ Program Schedule 课程安排
- ❖ Sample Calendar 日程范本
- ❖ Dates 项目时间
- ❖ Housing 住宿
- ❖ Riverside 河滨

□ Introduction to Bourns College of Engineering

□ 伯恩斯工程学院介绍

Bourns is the top-ranked public engineering college of its size in the USA (US News and World Report) and many of its departments are ranked in the top tier by the National Research Council.

伯恩斯工程学院以其规模跻身于全美顶级工程学院的行列 (US News and World Report), 伯恩斯工程学院中的很多院系也被国家研究委员会认为是全美顶尖的工程类院系。

Founded: 1989

建立时间: 1989

US News Ranking: 69, top one-third (39th among public universities)

美国新闻与世界报道排名: 69, 排名前三分之一 (全美公立大学排名第 39 位)

Faculty Count: 96 (goal to be increased to 140 by 2020)

教师人数: 96 (目标将在 2020 年到达 140 人)

Undergraduate Enrollment: 2379

本科生人数: 2379

Graduate Enrollment: 594

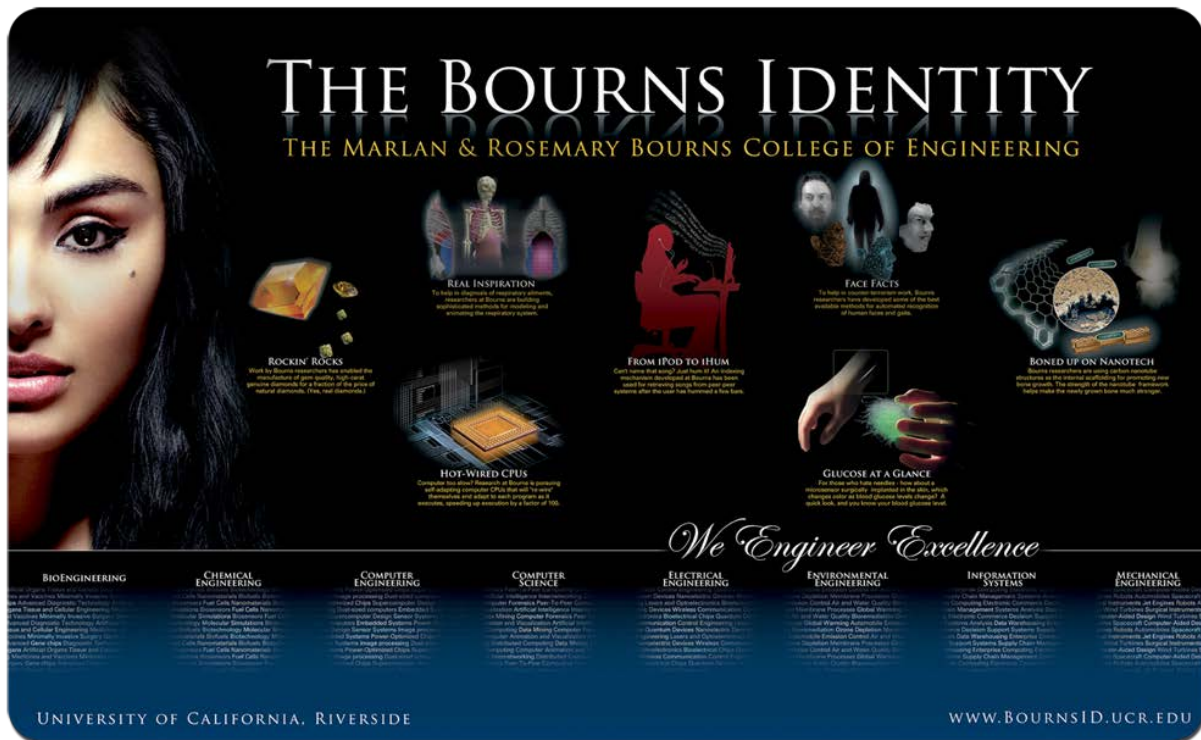
研究生人数: 594

Research Expenditure: \$37 million

研究费用: 3700 万美元

Diversity: 34 percent URM

种族多样性: 34%少数族裔



项目提供院系

ECE（电子与计算机工程系）

<http://www.ece.ucr.edu/>

电子与计算机工程系拥有 24 位资深导师、教授，其中：9 位为美国电子电气工程师协会院士，7 位是美国科学促进会院士，8 位获得美国国家科学基金会成就奖，3 位获得海军研究中心的青年科学家奖，一位美国光学学会会士与一位美国物理学会会士。2014 年，3 位教授在美国电子电气工程师协会担任各自领域的会长。最新美国国家研究委员会排名中，UCR 电子工程系排名位于前 25 位。

专业研究领域包括：

- 通信与信号处理；
- 机器人与控制；
- 计算机工程、集成电路；
- VLSI 系统设计；
- 智能系统；
- 纳米级材料与设备；
- 能源与电力系统。

每个系都在相关研究领域获得超过 50 万美元科研资助及研究经费，为本科生与研究生提供大量研究职位。

CE-CERT (环境研究与技术中心)

<http://www.engr.ucr.edu/CECERT.html>

环境研究与技术中心（简称 CE-CERT），是伯恩斯工程学院最为重要的研究中心之一。环境研究与技术中心的使命就是为社区与工业的监管搭建桥梁，为环境政策的制定奠定坚实的科学基础，并在有关交通、空气质量及能源使用效率等方面提高新技术，世界前沿的研究课题与创新方法提出，使得环境研究与技术中心就环境问题提供了系统、科学的解决方法。



研究领域:



- 高级热化学研究实验室



- 水生物处理实验室



- 大气过程实验室



- 排放与燃料研究



- SC-RISE 太阳能计划



- 可持续集成网格计划



- 交通系统研究



- 钟文显全球能源中心

□ “暑期科研”方向一：物联网创新与创业--智能手机应用与感应器研发

ECE（电子与计算机工程系）

<http://www.ece.ucr.edu/>

智能手机是小型且具有计算能力的操作平台，并具有充电与网络通信的功能。智能手机应用，特别是与感应器相结合，将在即将到来的“物联网”时代起到举足轻重的作用。智能手机应用与感应器的研发同时也是人类与其环境相互作用的革命性举措。

为期五周的高级设计项目将围绕着创新与创业理念，项目旨将聚焦在智能手机应用与感应器借口与数据采集等相关项目的设计。学生将在硬件与软件的开发过程及项目管理方面获得宝贵的研究经验。项目还将补充以相关讲座，例如创业、市场研究，商业计划与供应链管理。

学生人数要求及申请条件：学生至少修完一门高级编程语言（如 C++）的课程以及电路分析课程，具备数据结构以及电子学相关知识为宜。

项目人数：中国最多选拔 20 人

- “暑期科研”方向二：可持续交通；
- “暑期科研”方向三：可持续能源

伯恩斯学院工程中心：环境研究与技术中心（CE-CERT）

<http://www.engr.ucr.edu/CECERT.html>

UCR 环境研究与技术中心的研究项目重点为可持续能源，交通与空气质量。此项目将在 UCR 的环境研究与技术中心进行，研究项目包括课堂互动讲座与实验课程，届时还将对相关领域的最新尖端研究进行论证。

此项目包括两个方向研究课题：可持续交通研究课题与可再生/可持续能源研究课题。课题研究均由相关领域的顶尖专家学者带领。

每个研究课程中国最多选拔 20 人

课题研究方向与课题组老师名单

可持续交通	可再生/可持续能源
可持续交通: Guoyuan Wu (and/or Peng Hao)	可再生能源: Arun Raju (and/or Chan Park)
排放燃料: George Karavalakis (and/or Tom and/or Kent)	生物燃料: Rajeev (and/or Charles Cai)
空气质量: Joe Norbeck	热化学能量转换: Chan Park (and/or Arun Raju)
二级大气污染物: Kelley Barsanti (and/or others)	太阳能: Alfredo (and/or Sadrul)
智能交通系统: Peng Hao (and/or Guoyuan Wu)	智能电网: Sadrul (and/or Alfredo)

研究课题举例:

“暑期科研”方向二:

可持续交通:

- 低碳基础设施和高效的系统操作
- 零排放汽车和燃料的技术
- 低影响旅游和可持续的土地利用

排放燃料:

- 量化和测量来自多个源的排放
- 影响排放的替代燃料
- 使用便携式排放（活动）测量系统收集真实世界排放

空气质量:

- 空气污染物来源
- 空气质量模型
- 控制措施

二级大气污染物:

- 大气化学
- 空气流建模
- 分布式空气环境监测

智能交通系统:

- 先进的车辆控制系统
- 先进的交通信息和管理系统
- 先进的旅行者信息

“暑期科研”方向三:

可再生能源

- 能量转换
- 气体燃料
- 液体燃料

生物燃料:

- 纤维素乙醇
- 合成燃料
- 生物柴油

太阳能

- 光电
- 太阳能热过程
- 能量转换

智能电网:

- 电力网络和配电系统
- 能源储存
- 能量转换

❑ Program Requirements

❑ 项目要求

1. TOEFL iBT 80, IELTS 6.5 or UCR placement test
托福 80, 雅思 6.5 或者通过 UCR 语言测试
2. GPA 3.0/4.0
GPA 3.0/4.0
3. Students must have completed at least one-year of undergraduate study at their home university
在国内完成大一课程的在读学生

❑ Program Schedule

❑ 课程安排

9am-Noon - Senior Project design, including lecture and group project work

上午 9 点至中午：高级项目设计，包括讲座与小组设计

1pm-3pm – Applied Research and Lab work

下午 1 点至 3 点：应用研究与实验

*4 Site Visits (TBA)

*4 个实地项目访查 (TBA)

❑ Program Dates

❑ 项目时间

July 18 – August 20, 2016 (5weeks)

2016 年 7 月 18 日 – 8 月 20 日 (5 周)

□ 住宿（International Village）

地点： : 1100 Everton Place, Riverside, CA, 92507 <http://www.ucr-iv.com/>

CONVENIENCE 便利条件

- Central location directly across the street from UCR Extension
UCR Extension 与中心位置仅一街之隔
- All utilities (water, electricity, gas, cable, internet, trash) included
- 提供所有公用设施（水，电，煤气，有线，网络，垃圾处理）

SUPPORT 支持与服务

- Year round educational, cultural, social and recreational activities hosted by Community Advisors
由社区顾问组织全年的活动，包括教育，文化，社交及娱乐活动等
- 24-hour emergency assistance for both maintenance and personal challenges
提供 24 小时紧急援助包括维护与难题的解决
- Only community that communicates directly with UCR Extension to resolve any issues
唯一与 UCR Extension 直接进行协商并解决所有问题的社区

SAFETY 安全

- Restricted access to all buildings and community areas
所有区域实行门禁制度
- On-site Community Service Officer patrols
社区服务人员 进行巡查
- UCR Police patrols
UCR 校警巡逻

