

2019 暑假哈佛大学医学研究提升项目

2019 Summer Harvard MGH Research Enhancement Program

1. 项目概述

本项目是在 2019 年暑假美国哈佛大学医学院麻省总医院进行的医学科研提升项目。项目期间，学生将通过上课，讲座，研讨会，案例分析，实验室参观，企业访问等形式来进行专业学习以提升学生的科研水平。项目完成后，学生将获得项目结业证书。该项目对于学生扩大专业视野、了解行业前沿、熟悉国外顶级大学教学环境以及学生后期海外深造都具有非常积极的意义。



2. 大学介绍

哈佛大学（Harvard University），是一所享誉世界的私立研究型大学，是著名的常春藤盟校成员。校友包括 8 位美利坚合众国总统，133 位诺贝尔奖得主（世界第一）、18 位菲尔兹奖得主（世界第一）、13 位图灵奖得主（世界第四），学校在文学、医学、法学、商学等多个领域拥有崇高的学术地位及广泛的影响力，被公认为是当今世界最顶尖的高等教育机构之一。

2019 年，哈佛大学世界大学学术排名（ARWU）世界第 1，US News 世界大学排名世界第 1。华尔街新闻时代排名世界第一，QS 世界大学排名世界第 3。哈佛在 2018 年 US News 世界大学专业排名中，生物学和生物化学专业排名第 1，临床医学专业排名第 1，免疫学专业排名第 1，微生物学专业排名第 1，神经科学与行为专业排名第 1，药理学专业排名第 1。

哈佛大学医学院附属麻省总医院是美国哈佛大学医学院最早、也是规模最大的教学附属医院，全美历史最悠久的三所医院之一。麻省总院建立于 1811 年，2012 年全美医院排名第一（US News & World Report）。1846 年，进行了人类历史上第一例麻醉手术，并在 1896 年最先将 x 光用于临床。麻省总医院主导着全美规模最大的以医院为基础的研究项目，年度研究经费超过 6 亿美金，至今已产生了 11 位诺贝尔奖获得者。

3. 项目时间

项目包含两个 Session, 两个 Session 的内容完全一致。一个学生只能选择参加一个 Session.

- Session 1: 2019 年 7 月 21 日 (周日) - 2019 年 8 月 03 日 (周六)
- Session 2: 2019 年 8 月 04 日 (周日) - 2019 年 8 月 17 日 (周六)

4. 目标群体

面向中国高水平大学在校的医学、神经科学、生物医学工程等相关专业方向的本科生、研究生。

5. 录取要求

- 英语 (满足任一即可)
 - TOFFL 80
 - IELTS 6.0
 - CET4 大学英语四级考试 490
 - CET6 大学英语六级考试 430
 - 项目内面试
- 绩点
 - GPA: 3.0/4.0
 - 百分制平均分达到 80 分。
 - 或由学院或学校推荐

6. 项目优势

- 有机会后续进入哈佛大学进行科研学术深造。

- 世界顶级名校、顶级医学院。
- 项目正规，项目由哈佛大学麻省总医院设计实施。
- 项目专业性强
- 学术对抗，学生将进行结业汇报演讲，评选优秀论文。

7. 项目内容主题

- Medical Professional Career in the USA vs China
- Career Advancement, Research Management, Technical Strategies, Pressures of Securing Outside Research Funding
- Clinical Trial Design and Data Management
- Microbiome and its diagnostic value in ASD and other medical conditions
- Women in Science and Navigating Careers in Research, Medicine and Science
- Psychological Testing in Clinical Research
- Introduction to Early Screening and Developmental Testing Methodologies in Clinical Research
- Introduction to Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)
- Applications of Functional MRI in Studies of Human Visual System
- Neuro-imaging Interpretation
- Microstructural Imaging Using Diffusion MRI
- Life at the Bottom: Deconstructing MRI at 6.5 mT
- Research Applications to MRI Studies
- Radiology and Laboratory and Non-Clinical PET Tracer Production for Human Administration in Research Studies

- PET Probe Development
- Interpretations of PET/MRI and Pharm kinetic Modeling
- Introduction to Magnetoencephalography
- Introduction to Electroencephalography
- Understanding the Immunotherapy of Cancer: Past, Present, and Future
- Introduction to Stem Cell Research
- Introduction fNIRS Applications and Data Analysis
- Applications of fNIRS with Psychiatric Disorders
- Using AI Computational Modeling to Detect Disease
- Applications of Eye Tracking and Face Recognition

注：项目具体日程详见附录

8. 项目成果

- 项目结业证书



9. 项目住宿

- 酒店，双人间。
- 住宿在授课点附近，交通便利。
- 近餐厅、理发店等生活设施。

10.项目餐饮

项目不包含餐饮，学生需自理。

11.项目签证

签证类型为 B 签证

12.服务安排

- 申请材料指导
- 学生录取服务与录取材料发
放
- 学生签证指导服务
- 学生行前指导培训
- 团体旅行服务
- 海外支持
- 海外安全管理及应急保障服
务

13.项目图集

以下项目为 2018 年暑期项目实际拍摄照片。



14. 项目申请

- 申请截止时间

2019 年 4 月 20 日

- 申请材料

- 英文水平证明
- 大学中英文成绩单
- 护照（项目结束后需要还有 6 个月有效期）
- 银行存款证明（6 万人民币）

注：



- 所有申请材料必须是纯英文或中英文双语的。
- 申请材料在申请时只需要提供电子版，MF 不收取任何纸质材料原件。各材料原件请申请者妥善保留用于后续签证使用。
- 制作电子版材料时，请使用扫描仪扫描纸质原件以生成电子版材料。因照片拍摄会产生变形，请勿对原件进行拍照生成电子版材料。材料不清晰可能会导致申请延长甚至申请失败。

15. 费用明细

- 费用包含项目申请费(100 美元)、哈佛大学学费、住宿费、企业参访费用、MF 服务费（咨询、签证辅导、行前集训、海外支持等）。
- 费用不包含机票、签证、境外保险、餐饮及个人海外领用费等。

注：项目申请费，一旦缴纳将不可退还。

附件:

课程表

第 1 天 SUN	Arrival to Boston
第 2 天 MON	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>10:00 – 10:30 AM Registration</p> <p>10:30-11:00 Welcome Remarks; Dr. Bruce Rosen, MD, PhD</p> <p>11:00-12:00 Introduction to the Martinos Center; Bill Shaw</p> <p>11:00-12:00 Course Overview and Overall Plan; Dr. June Kong, MD</p> <p>14:00-15:00 Medical Professional Career in the USA vs China; Dr. June Kong, MD</p> <p>15:00-16:00 Panel: Career Advancement, Research Management, Technical Strategies, Pressures of Securing Outside Research Funding; Dr. Robert Barry, PhD, Dr. Jason Stockmann, PhD, Dr. Eric Gale, PhD</p> <p>18:30-20:30 Welcome Dinner Reception</p>
第 3 天 TUE	<p>55 Fruit St, Boston, MA 02114</p> <p>10:30-12:00 MGH History Museum and Ether Dome Tour (2 North Grove Street, Boston, MA 02114</p> <p>Contact Number: 617-724-8009)</p> <p>14:00-15:00 Clinical Trial Design and Data Management; Dr. Jian Kong, MD</p>

	<p>15:00-16:00 Clinical Trial Case Discussion; Dr. June Kong, MD</p> <p>16:00-17:00 Panel: Clinical Trial Dr. June Kong, MD; Dr. Jian Kong, Dr. Mason Wang</p>
<p>第 4 天</p> <p>WED</p>	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Martinos Faculty Members</p> <p>10:00-11:00 Microbiome and its diagnostic value in ASD and other medical conditions; Dr. June Kong, MD</p> <p>11:00-12:00 Introduction and discussion of Microbiome reports by SYNAPSE Lab</p> <p>14:00-15:00 Panel: Women in Science and Navigating Careers in Research, Medicine and Science</p> <p>15:00-16:00 Psychological Testing in Clinical Research; Dr. Maria Mody, PhD</p> <p>16:00-17:00 Introduction to Early Screening and Developmental Testing Methodologies in Clinical Research</p>
<p>第 5 天</p> <p>THU</p>	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Martinos Faculty Members</p> <p>10:00-11:00 Introduction to Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI); Dr. Kenneth Kwong, PhD</p> <p>11:00-12:00 Tour of MRI, Mary O'Hara</p> <p>14:00-15:00 Applications of Functional MRI in Studies of Human Visual System; Dr. Shahin Nasr, PhD</p> <p>15:00-16:00 Group Discussion: Neuro-imaging Interpretation; Dr.</p>

	Constantina Treaba, MD, PhD
第 6 天 FRI	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>9:00-10:00 Microstructural Imaging Using Diffusion MRI; Dr. Susie Huang, MD, PHD</p> <p>10:00-11:00 Group Discussion</p> <p>11:00-12:00 Life at the Bottom: Deconstructing MRI at 6.5 mT; Dr. Matthew Rosen, PhD</p> <p>12:00-12:30 Tour of low field MRI lab; Dr. Matthew Rosen, PhD</p> <p>14:30-15:30 Panel: Research Applications to MRI Studies</p>
第 7 天 第 8 天 SAT, SUN	Free Time or optional excursion
第 9 天 MON	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Martinos Faculty Members</p> <p>10:00-11:00 Introduction to Simultaneous PET/MR; Dr. Hsiao-Ying (Monica) Wey, PhD</p> <p>11:00-12:00 Radiology and Laboratory and Non-Clinical PET Tracer Production for Human Administration in Research Studies; Judit Sore</p> <p>12:00-12:30 Tour of Radiology and Laboratory; Judit Sore, Monica Wey</p> <p>14:00-15:00 PET Probe Development; Dr. Changning Wang, PhD</p>

	<p>15:00-16:00 Interpretations of PET/MRI and Pharmacokinetic Modeling, Dr. Julie Price, PhD</p> <p>16:00-17:00 Group Discussion and Q&A Session with PET/MRI Program Staff The Athinoula A. Martinos Center for Biomedical Imaging @ Massachusetts General Hospital 149 13th Street, Suite 2301 Charlestown, MA 02129</p>
<p>第 10 天</p> <p>TUE</p>	<p>149 13th Street, Charlestown, 02129</p> <p>9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Martinos Faculty Members</p> <p>10:00-11:00 Introduction to Magnetoencephalography; MEG specialist</p> <p>11:00-12:00 MEG Demonstration and Group Discussion; Nao Matsuda</p> <p>14:00-15:00 Introduction to Electroencephalography</p> <p>15:00-16:00 EEG Demonstration and Group Discussion; Nao Matsuda</p>
<p>第 11 天</p> <p>WED</p>	<p>330 Brookline Ave, Boston 02215</p> <p>9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Longwood Faculty Members</p> <p>10:00-11:00 Understanding the Immunotherapy of Cancer: Past, Present, and Future; Dr. Mason Wang, PhD</p> <p>12:00-1:00 Longwood Tour of BIDMC, BCH, BWH; Dr. Mason Wang, PhD</p> <p>13:30-14:30 Introduction to Stem Cell Research, Dr. Christoph Budjan, PhD</p>

	14:30-15:30 Tour of Research Lab, Countway Library, Museum, and Harvard Medical School; Dr. Christoph Budjan, PhD 15:30-17:00 Harvard Medical and Dental Student Panel
第 12 天 THU	9:00-10:00 Group Discussion and Q&A Session with Martinos Faculty Members 10:00-11:00 Introduction fNIRS Applications and Data Analysis; Dr. Mari Franceschini, PhD 11:00-12:00 Applications of fNIRS with Psychiatric Disorders; Dr. Jiuju Wang, PhD 12:00-1:00 NIRS demonstration; Optics Lab @ Martinos Center 14:00-15:00 Using AI Computational Modeling to Detect Disease 15:00-16:00 Applications of Eye Tracking and Face Recognition; Dr. Nouchine Hadjickani, MD, PhD 16:00-17:00 Eye tracking and Virtual Reality to diagnose and treat Autism demonstration; SYNAPSE lab
第 13 天 FRI	9:00-12:00 Award Ceremony and Graduation Reception 12:00-2:00 Networking with Martinos Faculty Members
第 14 天 SAT	Leave Boston

注：项目内容基于 2019 年寒假项目，后续可能有少许更改，以哈佛方最终实际发布为准。