

## 2021暑期 CIS高校联合科研项目



Bio-inspired Surface Wettability: Engineering the Surfaces of Tomorrow

## 涂层及表面材料的未来发展：仿生科技的探索与研究

改变传统学习模式，让不分国界的传承与启迪，成就真正的国际化人才

1

斯坦福大学官网认可的六大海外顶尖学术项目之一

2

布朗大学计算机系40周年纪念刊中唯一入册的校外学术项目

3

原外交部部长李肇星先生出席项目开幕式并肯定项目成果

## 课题简介

【课程内容】识别和描述与广泛的生物物种相关的独特的表面功能。解释表面和界面能、接触角、重入结构、层次结构、超疏水性、超疏油性和疏冰性的基本概念。使用诸如Cassie-Baxter(单一尺度和层次结构)或Wenzel方程等关系来分析表面。应用本课程所学的原理为各种应用设计仿生表面。

【项目收获】研究报告、成绩单、评估报告、推荐信等

【授课方式】Zoom直播，PBL问题式学习，在教授指导下，以团队合作和自主探究为主的研究型学习模式。



Anish Tuteja

- 密歇根大学安娜堡分校材料科学与化学工程终身教授
- 纳米技术的最高突破之一超疏液涂层的发明者。
- 论文“Designing superoleophobic surfaces”被称作五大纳米技术突破并被超过 50 家期刊报纸和网站强推。
- 论文“Hygro-responsive membranes for effective oil-water separation”被认为“2012 最伟大发现之一”。

项目时段：6周

2021年7月17日-2021年8月22日

了解CIS



详细项目收获及奖学金政策，请咨询项目老师





# 涂层及表面材料的未来发展：仿生科技的探索与研究

Bio-inspired Surface Wettability: Engineering the Surfaces of Tomorrow



## 适合人群

对材料工程，尤其仿生材料学感兴趣的本科生；修读物理、化学、材料科学等专业，以及未来希望在高分子材料、仿生材料、新能源材料等领域从事研发工作，或从事项目产品开发和管理的学生；具备一定理化基础。

## 课题详述

模块	教学要点
1	表面湿润性的基本原理；自然表面不寻常的湿润行为。
2	天然和合成超疏水表面的设计；超疏油和全疏表面涂层设计。
3	小组研究和报告。

  

核心课程	教授授课36课时	助教辅导24课时	学术写作18课时
先修课程	科研预备课		专业先修课

报名截止日期  
2021年6月30日

了解CIS



详细项目收获及奖学金  
政策，请咨询项目老师

