

2019 级生物工程专业人才培养方案

一、培养目标

上海交通大学生命科学技术学院围绕“四位一体”人才培养理念，培养具有扎实生命科学与技术专业知识和技能、健全人格、良好人文与科学素养、强烈创新意识和社会责任感、具有国际化视野和竞争力的学术精英与未来学科和行业领军人才。

生物工程专业的培养目标是努力将学生培养成为德、智、体、美、劳全面发展，具有坚实的生物学及工程学理论基础和相关学科知识的高素质、复合型、应用型人才。该专业学生应具备扎实的生物工程相关技术应用技能、强烈的创新意识、良好的团队协作精神，能在医药、食品、化工、材料、能源、环保等领域从事科学研究、科技开发和工程技术应用与管理工作的。

生物工程专业的人才培养定位是培养具有扎实技术基础研究能力的应用型人才，注重人才的知识—能力—创新意识，以及随之必需的系统协调能力和工程应用能力。生物工程专业学生应该具有更强的工科知识体系，善于将生物学和工程学知识融会贯通，能在工程设计、生产管理和新技术研究、新产品开发等领域中大显身手。

二、规范与要求

围绕上海交通大学“四位一体”培养理念，结合生命科学技术学院人才培养目标、国家一流专业建设标准和中国工程教育专业认证标准制定生物工程专业规范与要求。人才培养总体目标可分解到本专业课程体系的每一门课程中。生物工程专业人才的培养要求学生能够将自然科学、生物工程基础和专业基础知识综合应用于技术研究、开发和生产实践，体现价值、知识、能力、素质全面协调发展的原则。通过优化知识结构、课程体系推进能力培养、素质教育、价值引领。

价值引领

A1 坚定理想信念，践行社会主义核心价值观

- A2 厚植家国情怀，担当民族伟大复兴重任
- A3 立足行业领域，矢志成为国家栋梁
- A4 追求真理，树立创造未来的远大目标
- A5 胸怀天下，以增进全人类福祉为己任

知识探究

- B1 深厚的基础理论
- B2 扎实的专业核心
- B3 宽广的跨学科知识
- B4 领先的专业前沿
- B5 广博的通识教育

能力建设

- C1 审美与鉴赏能力
- C2 沟通协作与管理领导能力
- C3 批判性思维、实践与创新能力
- C4 跨文化沟通交流与全球胜任力
- C5 终身学习和自主学习能力

人格养成

- D1 刻苦务实、意志坚强
- D2 努力拼搏，敢为人先
- D3 诚实守信，忠于职守
- D4 身心和谐、体魄强健
- D5 崇礼明德，仁爱宽容

三、课程体系构成

1. 通识教育课程

通识教育课程由三部分组成，即公共课程、通识教育核心课程和通识教育实践活动，共 39 个学分。

其中公共课程含思想政治类课程、英语、体育等 25 学分；通识核心课程共 12 学分，其中人文学科、社会科学、自然科学至少要修 2 学分；并设定“生命伦理学”为学院通识核心课。新时代社会认知实践 2 学分。

2. 专业教育课程

专业教育课程由基础课程、专业核心（必修）课程和专业选修课程组成,共 82 学分。

其中基础课程 45 学分；专业必修课程 27 学分；专业选修课在所有待选课程中修满 10 学分。

3. 实践教育课程

实践教育课程含实验必修课 19 学分，各类实习、实践必修课 6 学分，军训 3 学分，专业综合训练环节 12 学分，共 40 学分。

4. 个性化教育课程

个性化教育课程是学生可任意选修的课程，全部修业期间需修满 6 学分。学分来源为除本专业培养方案中通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程三个模块要求的必修和选修学分之外的所有课程的学分。如，二专课程学分、任选课程学分、本专业限选模块修满要求学分后多修读的学分、部分专业提供的没有学分要求的专业选修课、大学英语超过 6 学分的部分、认可学分的 PRP 等课外科技、学科竞赛和实践创新项目等。

5. 体质健康教育

每学年对学生的体质健康水平进行测试考核，在第 7 学期计入成绩大表。

四、学制、毕业条件与学位

生物工程专业实行弹性学制，学制 4—6 年。学生在最长学习年限内修完本专业培养计划规定的课程及教学实践环节，取得规定的 169 学分，完成毕业设计（论文）且通过答辩，**游泳技能达标测试合格**，准予毕业；符合《上海交通大学关于授予本科学士学位的规定》的条件可授予工学学士学位。

五、课程设置一览表(见附页)