

# 2021 级生物技术（生物信息试点班）人才培养方案

## 一、培养目标与规格

上海交大生命科学技术学院围绕学校“四位一体”人才培养理念，培养具有扎实生命科学与技术的专业知识和技能、健全的人格、良好的人文与科学素养、强烈的创新意识和社会责任感、具有国际竞争力的未来学科和行业领军人才。

生物技术（生物信息试点班）的培养目标是努力将学生培养成为德、智、体、美、劳全面发展，具有博爱精神、健全人格、独立思考能力、包容与创新并济、多元知识融合和沟通协作能力的生物信息及相关领域的卓越人才。

作为生物技术专业的一个特色方向，生物信息试点班的毕业生应具备生命科学与信息科学交叉融合的创新型知识体系，强烈的创新意识，良好的团队协作精神，能够综合应用数学、计算机和统计学等技术，对海量数据进行采集、储存和分析处理，在分子水平上理解生物信息从遗传物质到各种生命活动中传递的原理和机制，在生物信息、生物统计和大数据技术研发方面发挥引领作用。

## 二、规范与要求

“生物信息学”的主要的知识领域包括数学、计算机科学、生物学、化学等，并分化出生物统计学、结构生物信息学、计算化学生物学等多个计算生物学分支科学。生物信息学致力于从分子水平上解读和组织当今生物学产生的海量数据信息。同时，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。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

生物技术（生物信息试点班）专业培养计划总学分 161.5，由以下部分构成：

### 1. 通识教育课程

通识教育课程由公共课程、通识教育核心课程组成，共 39 个学分。

公共课程含思想政治类课程、英语、体育、新时代社会认知实践等 29 学分；通识教育核心课程有 4 个模块，共需要修读 10 学分，其中人文学科、社会科学、工程科学与技术至少各修 2 学分，其余学分在 4 个模块中任选。

### 2. 专业教育课程

专业教育课程由基础课程、专业核心（必修）课程组成，共 67 学分。

其中专业基础课程 45 学分；专业必修课程 22 学分。

### 3. 专业实践课程

专业实践课程共 33.5 学分。

其中实验必修课 13.5 学分，各类实习、实践必修课 6 学分，军训 2 学分，专业综合训练环节 12 学分。

### 4. 个性化教育课程

个性化选修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、跨专业选修课程模块要求的必修和选修学分之外的所有课程的学分，以及超出学分要求的英语、PRP、大学生创新项目等均可计入。

### 5. 跨专业选修课程

跨专业选修可在本专业限选课模块和交叉学科模块选择。本专业限选课模块内修读 16 学分，如选择交叉学科模块，则除了在所选交叉模块中选修 10 学分外，还须在本专业限选课模块至少修读 6 学分（请注意选修时间和课程要求按照开课学院安排，不单独开课）。交叉模块间选修的课程学分不可合并计算。

### 6. 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

生物技术（生物信息试点班）专业学制 4 年，最长修读年限（含休学）一般不得超过 6 年。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。同时，按照《上海交通大学关于授予本科学士学位的规定》，符合学位授予条件的学生，可授予理学学士学位。

## 五、课程设置一览表（见附页）