

# 钱伟长学院人才培养方案

## 一、总体培养目标

学院致力于培养具有扎实基本功、全球视野的跨学科拔尖创新人才，造就未来的学术领军人物。

## 二、培养专业方向

学院设立了材料设计科学与工程、理论与应用力学、数学与应用数学、应用物理学、应用化学、生物工程六个专业。学生在接受共同强化基础和通识教育的基础上，可根据自己的兴趣和特长在以上专业中选择一个进行学习。

## 三、主要课程模块

学院开设通识课、新生研讨课、公共基础课、高年级研讨课、学科基础课、选修课、实践教学环节共 7 个模块。其中通识课在学校的六大模块中自由选择；学院公共基础课包括思政、数学、物理、化学、生命和计算机等课程；选修课程包括专业选修课和任意选修课；实践教学环节包括实习、科研实践和毕业设计等。

课程设置分类及学分比例表（表中实践教学环节不包括专业实验课程以及课程中的实验部分）

| 分 类               | 学 分   |     |       |       |     |     | 比 例<br>(%) |
|-------------------|-------|-----|-------|-------|-----|-----|------------|
|                   | 材料    | 力学  | 数学    | 物理    | 化学  | 生物  |            |
| 专业                |       |     |       |       |     |     |            |
| 公共基础课             | 111.5 | 97  | 111.5 | 108.5 | 111 |     | ~45        |
| 研讨课（高年级研讨课+新生研讨课） | 5     |     |       |       |     |     | ~1.9       |
| 学科基础课             | 50    | 57  | 54    | 51    | 59  | 69  | ~23.2      |
| 选修课（专业选修+任意选修）    | 24    | 24  | 24    | 28    | 34  | 24  | ~9.1       |
| 实践教学环节            | 50    | 51  | 45    | 45    | 45  | 45  | ~18.5      |
| 通识课               | 6     |     |       |       |     |     | ~2.3       |
| 合 计               | 246.5 | 240 | 245.5 | 243.5 | 260 | 260 | 100        |

## 四、学制、授予学位及毕业要求

学制：标准学制 4 年，弹性学习年限 3-6 年。

授予学位：理学或工学学士。

专业：以修读完相应专业的教学计划为依据。

毕业要求：总学分修满指定学分，并通过毕业论文答辩。

# 上海大学2022级教学计划表

钱伟长学院

| 课程分类        | 课程编号                        | 课程名称                              | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 各学年、学期计划学分安排 |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      | 备注 |    |    |      |    |   |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|--------------|------|---|-----|-----|------|---|---|------|---|---|------|----|----|----|------|----|---|
|             |                             |                                   | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |              | 第一学年 |   |     |     | 第二学年 |   |   | 第三学年 |   |   | 第四学年 |    |    |    |      |    |   |
|             |                             |                                   |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 | 其他           | 1    | 2 | 3   | 夏季  | 4    | 5 | 6 | 夏季   | 7 | 8 | 9    |    | 夏季 | 10 | 11   | 12 |   |
| 通识课6        | 人文经典与文化遗产                   |                                   | 6    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    | 详见附件 |    |   |
|             | 政治文明与社会建设                   |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 艺术修养与审美体验                   |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 经济发展与全球视野                   |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 科技进步与生态文明                   |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 创新思维与创业教育                   |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 新生研讨课1      |                             |                                   | 1    |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 1 |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 公共基础课63     | 思想政治理论课                     | 16583109 形势与政策                    | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    | *    |    |   |
|             |                             | 00814164 思想道德与法治(强)               | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      | 3 |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 00814341 中国近现代史纲要(强)              | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      | 3 |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 00814342 马克思主义基本原理(强)             | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      | 3 |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 00814343 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论A(强) | 5    | 5  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      | 5 |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 00814377 习近平新时代中国特色社会主义思想概论(强)    | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 3   |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 思想政治选择性必修课(详见附表)                  |      | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    | ◆ |
|             |                             | 16584172 劳动教育理论课                  | 1    | 1  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 1   |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 详见附表 体育                           | 6    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 1   | 1   | 1    |   |   |      | 1 | 1 | 1    |    |    |    |      |    |   |
|             |                             | 00914006 军事理论A                    | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 2   |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814244 英语A(1)(强)          | 4                                 | 4    |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 4 |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814007 英语(2)(强)           | 4                                 | 4    |    |    |    |    |    |    |    |              |      | 4 |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814008~009 英语(3-4)(强)     | 8                                 | 8    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 8   |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814388 高级计算机语言(1)(强)      | 4                                 | 3    |    | 1  |    |    |    |    |    |              |      | 4 |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814018~019 大学物理(1-2)(强)   | 10                                | 10   |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 5   | 5   |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 00814021~022 大学物理实验(1-2)(强) | 3                                 |      | 3  |    |    |    |    |    |    |              |      |   | 1.5 | 1.5 |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 学科基础课(见续表)  |                             |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 高年级研讨课(见续表) |                             |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 选修课         | 专业选修课(见续表)                  |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
|             | 任意选修课                       |                                   | 4    |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    | ▲    |    |   |
| 实践教学环节(见续表) |                             |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    |      |    |   |
| 总计(见续表)     |                             |                                   |      |    |    |    |    |    |    |    |              |      |   |     |     |      |   |   |      |   |   |      |    |    |    | ●    |    |   |

附表见 II-1-38 页, 建议学生跨类选修通识课, 所修通识课必须包含: 1. “核心通识课” 至少 2 学分, 一年级至少修读一门; 2. “艺术修养与审美体念” 模块内课程至少 2 学分; 3. “创新思维与创业教育” 模块内课程至少 2 学分。(某门课程同时满足多个条件时, 可重复认定, 但所获得学分不累计。) \*1-10 学期均需选修 ◆多修课程可认定为通识课(所属分类见附表中备注) ▲任意选修任何课程

●毕业前至少修读一门全英语授课课程且成绩合格。(全英语授课课程指: 1. 选课系统中标注的全英语课程。2. 国际化小学期开设的课程。3. 海外交流学分认定的课程。)

## 上海大学2022级教学计划表

钱伟长学院部分公共基础课替代关系表

| 序号 | 原课程      |                |      | 替代课程     |                |      |
|----|----------|----------------|------|----------|----------------|------|
|    | 课程编号     | 课程名称           | 课程学分 | 课程编号     | 课程名称           | 课程学分 |
| 1  | 00814231 | 工科数学分析(1)(强)   | 6    | 01015147 | 数学分析(1)(特)     | 6    |
| 2  | 00814232 | 工科数学分析(2)(强)   | 6    | 01015148 | 数学分析(2)(特)     | 6    |
| 3  | 00814233 | 工科数学分析(3)(强)   | 6    | 01015149 | 数学分析(3)(特)     | 6    |
| 4  | 00814097 | 线性代数与空间解析几何(强) | 5    | 00814379 | 高等代数( I )(强)   | 6    |
| 5  | 01014104 | 线性代数           | 3    | 00814097 | 线性代数与空间解析几何(强) | 5    |

注：意向分流到某专业的学生，分流前请按照该专业教学计划要求的课程进行选修。各专业分流前不同公共基础课替代关系见上表。

# 生物工程专业教学计划

## 一、培养目标和毕业要求

### 1. 培养目标

本专业培养学生系统地掌握生物科学知识和工艺、工程设计知识和创新能力，掌握现代生物技术及其产业化的科学原理、工艺技术过程和工程设计等基础理论、基本技能，能在生物技术与工程领域从事新技术研究、新产品设计开发和生产管理。具体目标如下：

目标 1：具有国家主人翁精神、健全的人格和良好的科学素养、强烈的社会责任感以及良好的职业道德。

目标 2：具有国际化视野，拥有良好的沟通表达能力、团队合作能力和组织协调能力。能够在不同学科或文化环境中工作。

目标 3：拥有扎实的生物工程专业知识和专业技能，能够在生物工程产业及相关领域从事各方面工作。

目标 4：具有良好的科学素养和创新能力，成为具有创新精神和创新能力的高素质复合型专业人才。

目标 5：拥有自主探索和终生学习习惯与能力，能够及时了解和跟踪国内外生物工程及相关领域的发展动态，不断提升自身素质，适应社会科学、经济发展需要。

### 2. 毕业要求

基于本专业的培养目标，本专业学生应达到如下要求：

(1) 基本知识与理论：具备扎实的数学、物理和化学等方面的基本理论知识；

(2) 现代工具的掌握：掌握生命学科的基本理论和基本操作技能，了解本专业领域发展趋势和应用前景；

(3) 职业规范和伦理道德：了解当代生物工业的发展动态和行业情况，熟悉国家生物工程技术产业的政策和相关法规；

(4) 具有高度的安全意识、环保意识和可持续发展理念以及相应的工程实践学习经历；

(5) 掌握必要的计算机与信息技术，能够获取、加工和应用生物工程及相关学科的信息；

(6) 具有一定的创新创业意识和实践能力；

(7) 掌握一门外国语，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；普通话水平达到二级乙等以上；

(8) 具有较强的学习、表达、交流和协调能力及团队合作精神；

(9) 初步具备自主学习、自我发展的能力，能够适应科学和经济社会发展。

## 二、主干学科和主干课程

### 1. 主干学科

生物学、化学、工程学

### 2. 主干课程

数理基础课程：工科数学分析、线性代数、概率论及数理统计、大学物理、生命科学导论、高级计算机语言

学科基础课程：无机与分析化学、有机化学、生物化学、微生物学、生物仪器分析、细胞生物学、解剖生理学、遗传学、脑科学导论、分子生物学、文献检索与论文写作、生命智能材料

专业选修课程：发育生物学、生物数学、生物组学等

### 3. 主要实践性教学环节

专业课程实验环节、军事技能、形势与政策(实践)、思想政治理论课(实践)(1-2)、思想道德与法治(实践)、科学研究训练、创新实践、专业实习、毕业设计(论文)。

## 三、修业年限、学分和学位

### 1. 修业年限

四年

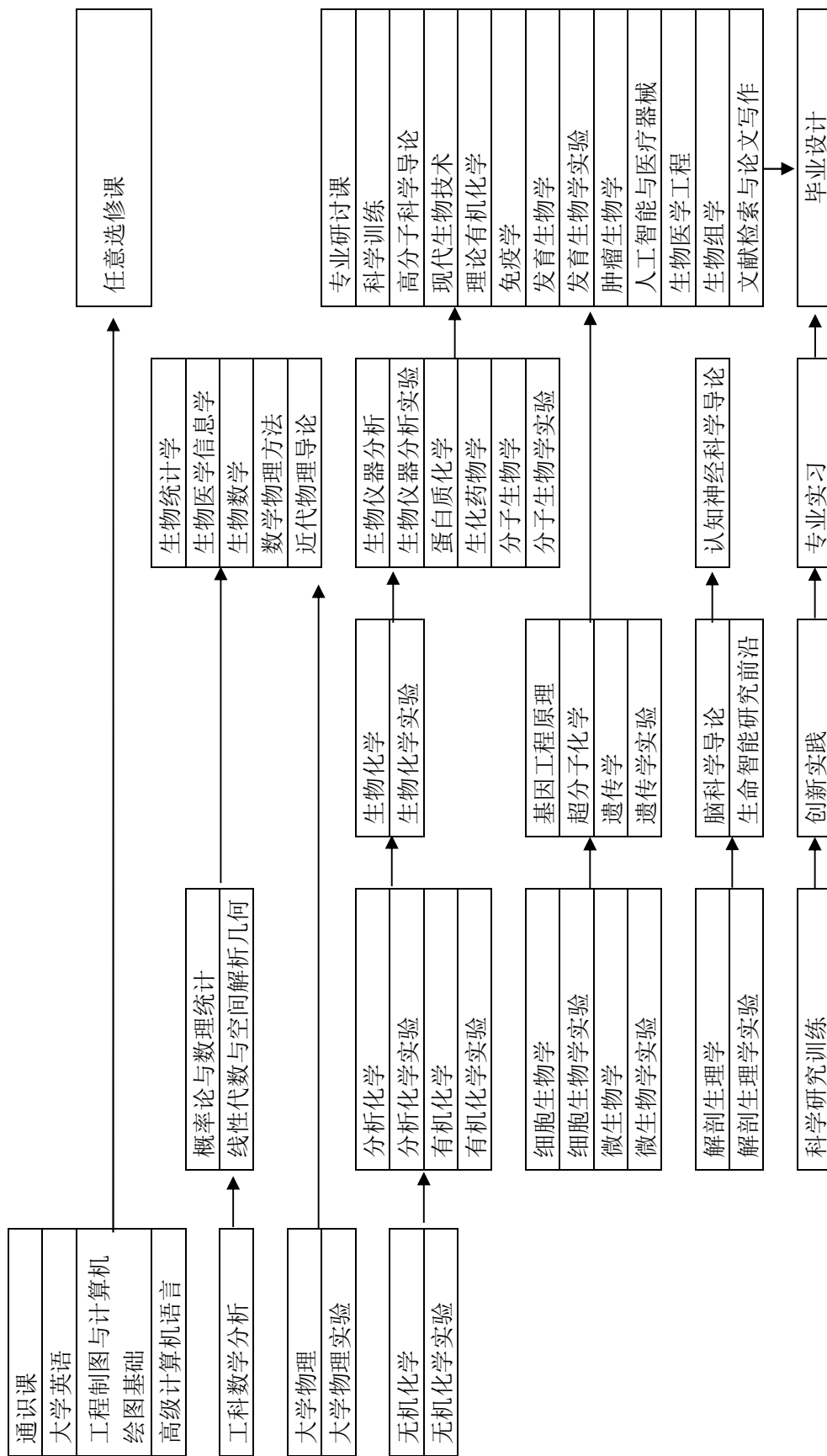
### 2. 总学分

260

### 3. 授予学位

工学学士

# 生物工程专业课程结构图



## 上海大学2022级教学计划表(生物工程专业)(总计260学分)

### 公共基础课(48学分)

| 课程编号         | 课程名称           | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注  | 课程编号 | 课程名称     | 课程学分         |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 |    |    |   |  |
|--------------|----------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|------|----------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|
|              |                | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |     |      |          | 共计           | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |    |    |   |  |
|              |                |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |     |      |          |              | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |    | 读书 | 其他 |   |  |
| 00814231~233 | 工科数学分析(1-3)(强) | 18   | 18 |    |    |    |    |    |    |    | 1-3 |      | 00815309 | 无机化学(2)(强)   | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    | 4  |   |  |
| 01014104     | 线性代数           | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    | 2   |      | 00815311 | 无机化学实验(2)(强) | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 4 |  |
| 00815308     | 无机化学(1)(强)     | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 3   |      | 00814410 | 无机化学(3)(强)   | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5 |  |
| 00815310     | 无机化学实验(1)(强)   | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 3   |      | 00814411 | 无机化学实验(3)(强) | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | 5 |  |
| 00814031     | 概率论及数理统计(强)    | 5    | 5  |    |    |    |    |    |    |    | 4   |      | 00814242 | 生命科学导论(强)    | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1 |  |

### 学科基础课(69学分)

| 课程编号     | 课程名称       | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 | 课程编号 | 课程名称     | 课程学分        |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 |    |    |   |   |  |
|----------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|--|
|          |            | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |      |          | 共计          | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |    |    |   |   |  |
|          |            |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |    |      |          |             | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |    | 读书 | 其他 |   |   |  |
| 00815316 | 分析化学(强)    | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 6  |      | 00815285 | 细胞生物学(强)    | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 7 |   |  |
| 00815317 | 分析化学实验(强)  | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6  |      | 00815286 | 细胞生物学实验(强)  | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 7 |  |
| 00815277 | 有机化学(强)    | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 4  |      | 00815287 | 生物仪器分析(强)   | 3  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 6 |  |
| 00815094 | 有机化学实验(强)  | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 4  |      | 00815288 | 生物仪器分析实验(强) | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 6 |  |
| 00815278 | 解剖生理学(强)   | 5    | 5  |    |    |    |    |    |    |    | 5  |      | 00815289 | 遗传学(强)      | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 7 |  |
| 00815279 | 解剖生理学实验(强) | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  |      | 00815290 | 遗传学实验(强)    | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 7 |  |
| 00815412 | 生物化学(1)(强) | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 5  |      | 00815284 | 脑科学导论(强)    | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 7 |  |
| 00815413 | 生物化学(2)(强) | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    |    | 6  |      | 12486020 | 基因工程原理      | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 7 |  |
| 00815281 | 生物化学实验(强)  | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  |      | 00815291 | 分子生物学(强)    | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 8 |  |
| 00815346 | 微生物学B(强)   | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    |    | 6  |      | 00815292 | 分子生物学实验(强)  | 2  |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 8 |  |
| 00815283 | 微生物学实验(强)  | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6  |      | 00816326 | 超分子化学(强)    | 4  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 9 |  |

### 高年级研讨课(4学分)

| 课程编号     | 课程名称         | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注    | 课程编号 | 课程名称     | 课程学分         |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 |    |    |   |  |
|----------|--------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|------|----------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|
|          |              | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |       |      |          | 共计           | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |    |    |   |  |
|          |              |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |       |      |          |              | 其他 | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 |    |    | 读书 | 其他 |   |  |
| 二年级适用    |              |      |    |    |    |    |    |    |    |    | 三年级适用 |      |          |              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |
| 0081EY05 | 专业研讨课E(1)(强) | 2    | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    | 二     |      | 0081SY05 | 专业研讨课E(2)(强) | 2  | 1  |    |    |    | 1  |    |    |    |    |    | 三 |  |

专业选修课(20学分) (第9学期(含)之后的课程可能会进行一次动态调整。)

| 课程编号     | 课程名称       | 课程学分 |    |    |    |    |    |    |    | 学期 | 备注 | 课程编号     | 课程名称   | 课程学分 |    |    |     |    |    |    |     | 学期 | 备注 |    |    |
|----------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--|------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
|          |            | 共计   | 课内 |    |    |    | 课外 |    |    |    |    |          |  | 共计   | 课内 |    |     |    | 课外 |    |     |    |    |    |    |
|          |            |      | 讲授 | 实验 | 上机 | 其他 | 自学 | 项目 | 读书 |    |    |          |  |      | 其他 | 讲授 | 实验  | 上机 | 其他 | 自学 | 项目  |    |    | 读书 | 其他 |
| 00814239 | 数学物理方法(强)  | 6    | 6  |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 12486143 | 人工智能与医疗器械  | 2    | 2  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  |    |
| 00814238 | 近代物理导论(强)  | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 5  |    | 07296050 | 生物医学信息学A   | 3    | 2  |    | 0.5 |    |    |    | 0.5 |    |    | 9  |    |
| 12486120 | 蛋白质化学A     | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 6  |    | 00816302 | 生物组学(强)  | 3    | 3  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  |    |
| 01066147 | 理论有机化学A    | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    | 7  |    | 12486129 | 肿瘤生物学A   | 2    | 2  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  |    |
| 00816298 | 发育生物学(强)   | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    | 7  |    | 00815324 | 高分子科学导论(强)(Introduction to Polymer Science)        | 4    | 4  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  | ★  |
| 00816299 | 发育生物学实验(强) | 2    |    | 2  |    |    |    |    |    | 7  |    | 12835023 | 生物统计学  | 3    | 3  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  |    |
| 12486122 | 生化药理学A     | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 7  |    | 00815293 | 文献检索与论文写作(强)                                       | 3    | 3  |    |     |    |    |    |     |    |    | 9  |    |
| 00816301 | 生物数学(强)    | 3    | 3  |    |    |    |    |    |    | 8  |    | 12486134 | 现代生物技术A  | 2    | 2  |    |     |    |    |    |     |    |    | 10 |    |
| 12486142 | 生物医学工程     | 2    | 2  |    |    |    |    |    |    | 8  |    | 12486124 | 免疫学A   | 3    | 3  |    |     |    |    |    |     |    |    | 10 |    |
| 00816383 | 学术英语(强)    | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    | 8  |    | 00816338 | 认知神经科学导论(强)(Introductin to Cognitive Neuroscience) | 2    | 2  |    |     |    |    |    |     |    |    | 10 | ★  |

注：专业选修课中专业主干课程（15学分）在本专业选修课列表中选取；导师推荐课程（5学分）由导师根据研究方向指导选取。

★全英语课程



## 上海大学2022级实践性教学环节学分安排表

生物工程专业

| 实践分类     | 编号           | 实践环节名称           | 实践周数 | 实践学分 | 实践形式 |    | 各学年学分安排 |   |   |    | 备注     |
|----------|--------------|------------------|------|------|------|----|---------|---|---|----|--------|
|          |              |                  |      |      | 集中   | 分散 | 一       | 二 | 三 | 四  |        |
| 实习       | 00914003     | 军事技能             | 2    | 2    | √    |    | 2       |   |   |    |        |
|          | 00874008     | 形势与政策(实践)        |      | 1    | √    |    | 1       |   |   |    |        |
|          | 0081A004~005 | 思想政治理论课(实践)(1-2) |      | 2    |      |    | 1       | 1 |   |    | 第3,6学期 |
|          | 00814165     | 思想道德与法治(实践)(强)   | 1    | 1    | √    |    | 1       |   |   |    |        |
|          | 0081A001     | 专业实习             | 4    | 8    |      | √  |         |   |   | 8  | 第11学期  |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
| 科研实践     | 0081A003     | 科学研究训练           | 0.5  | 1    | √    | √  |         | 1 |   |    |        |
|          | 00814228     | 创新实践(强)          | 3    | 6    |      | √  |         |   | 6 |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
| 课程设计     |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
| 毕业设计(论文) | 0081A006     | 毕业设计(论文)         | 12   | 24   |      | √  |         |   |   | 24 | 第12学期  |
|          |              |                  |      |      |      |    |         |   |   |    |        |
| 共计       |              |                  |      | 45   |      |    | 5       | 2 | 6 | 32 |        |