

# 生物与制药工程学院 016 级制药工程 019 - 2020 学年教学计划

班级：制药 601, 制药 602, 制药 603, 制药 604

人数：137

| 第一学期 |                     |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
|------|---------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|-----------|----|
| 课程性质 | 课程名称                | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院      | 备注 |
| 选修   |                     |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 选修   | 生工类专业写作             | 1.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 英文文献阅读, ppt 制作及演讲技巧 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 系统生物学与合成生物学技术       | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 毕业实习                | 2.0 | 2   |    |    | 2  |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 药物合成反应              | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 药物商品学               | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修   | 药事管理学               | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|      | 小计:                 | 11  |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修   |                     |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修   | 大学体育测试 2            | 0   | 12  | 12 |    |    |    |    | 体育部       |    |
| 必修   | 形势与政策               | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修   | 药厂设备及车间工艺设计         | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 必修   | 药厂设备及车间工艺设计课程项目设计   | 1.0 | 2   |    |    | 2  |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|      | 小计:                 | 3   |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 第二学期 |                     |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 课程性质 | 课程名称                | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院      | 备注 |
| 必修   |                     |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修   | 形势与政策               | 2.0 | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修   | 毕业论文(设计)            | 8.0 | 16  |    |    | 16 |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|      | 小计:                 | 10  |     |    |    |    |    |    |           |    |

审核人签字:

审核时间:

2018-12-03

注: 1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院;

2. 应注意课程负荷的均衡性, 每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。

# 生物与制药工程学院 016 级生物工程类 2019 - 2020 学年教学计划

班级：生工类 601, 生工类 602, 生工类 603

人数：89

| 第 一 学 期 |                  |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
|---------|------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|-----------|----|
| 课程性质    | 课程名称             | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院      | 备注 |
| 选修      |                  |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 选修      | 生工类专业写作          | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修      | 功能基因组            | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修      | 生物产品开发及应用        | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修      | 分子谈微：化学经典文献及名篇选读 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 选修      | 代谢工程             | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|         | 小计：              | 8   |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修      |                  |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修      | 大学体育测试 2         | 0   | 12  | 12 |    |    |    |    | 体育部       |    |
| 必修      | 形势与政策            | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修      | 生物工程厂设计概论        | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 必修      | 生物工程厂设计课程设计      | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|         | 小计：              | 3   |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 第 二 学 期 |                  |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 课程性质    | 课程名称             | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院      | 备注 |
| 必修      |                  |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修      | 形势与政策            | 2.0 | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修      | 毕业论文(设计)         | 8.0 | 16  |    |    | 16 |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
|         | 小计：              | 10  |     |    |    |    |    |    |           |    |

审核人签字：

审核时间：

2018-12-03

注：1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院；

2. 应注意课程分布的均衡性，每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。

# 生物与制药工程学院 017 级制药工程 019 - 2020 学年教学计划

班级：制药 701, 制药 702, 制药 703, 制药 704, 制药 705

人数：153

| 第 一 学 期 |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
|---------|----------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|---------------|----|
| 课程性质    | 课程名称                 | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院          | 备注 |
| 必修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 必修      | 形势与政策                | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 化工原理C                | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 化工原理实验C              | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 物理化学C-2              | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院     |    |
| 必修      | 物理化学实验C-2            | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化学与分子工程学院     |    |
| 必修      | 药理学                  | 4.0 | 64  | 48 | 16 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 化工原理课程设计             | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 认识实习                 | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计：                  | 17  |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      | 分子生物学                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 固体废物处理处置与资源化         | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 生物医学工程导论             | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 环境工程概论               | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 专业英语及文献检索            | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计：                  | 9   |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 第 二 学 期 |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 课程性质    | 课程名称                 | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院          | 备注 |
| 必修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 必修      | 药物分析实验               | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 工业药理学                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 药 生产管理               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 制药工艺学                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 大学体育测试 1             | 0   | 12  | 12 |    |    |    |    | 体育部           |    |
| 必修      | 形势与政策                | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 就业指导                 | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 党委学生工作部 学生事务部 |    |
| 必修      | 药物分析                 | 3.0 | 48  | 24 | 24 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计：                  | 12  |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      | 波谱分析                 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 转化医学与创新药物            | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 药物制剂型大实验             | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 功能益生菌                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 发酵与酶工程               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 生物分离工程               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计：                  | 12  |     |    |    |    |    |    |               |    |

审核人签字：

审核时间：

2018-12-03

注：1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院；

2. 应注意课程负荷的均衡性，每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。

# 生物与制药工程学院 017 级生物工程类 2019 - 2020 学年教学计划

班级：生工类 701, 生工类 702, 生工类 703, 生工类 704

人数：110

| 第 一 学 期 |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
|---------|----------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|---------------|----|
| 课程性质    | 课程名称                 | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院          | 备注 |
| 必修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 必修      | 形势与政策                | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 化工原理实验C              | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 物理化学C- 2             | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院     |    |
| 必修      | 物理化学实验C- 2           | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化学与分子工程学院     |    |
| 必修      | 化工原理C                | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 化工原理课程设计             | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 化工学院          |    |
| 必修      | 生物工艺学                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计:                  | 14  |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      | 药品生产管理               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 组织与细胞工程              | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 固体废物处理处置与资源化         | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 发酵工程                 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 细胞生物学                | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计:                  | 10  |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 第 二 学 期 |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 课程性质    | 课程名称                 | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院          | 备注 |
| 必修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 必修      | 分子生物学                | 3.0 | 48  | 32 | 16 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 生物分离工程               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 生物工程专业实验             | 3.0 | 48  |    | 48 |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 必修      | 大学体育测试 1             | 0   | 12  | 12 |    |    |    |    | 体育部           |    |
| 必修      | 形势与政策                | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院       |    |
| 必修      | 就业指导                 | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 党委学生工作部 学生事务部 |    |
| 必修      | 生物反应工程               | 3.0 | 48  | 48 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计:                  | 12  |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      |                      |     |     |    |    |    |    |    |               |    |
| 选修      | 生物信息学                | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 生物资源                 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 逻辑推理与推理              | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 法学院           |    |
| 选修      | 工业生物技术进展             | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 生物制剂                 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 微生物生态学               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 系统生物学与合成生物技术         | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
| 选修      | 基因工程药物               | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院     |    |
|         | 小计:                  | 14  |     |    |    |    |    |    |               |    |

审核人签字:

审核时间:

2018-12-03

注: 1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院;

2. 应注意课程分布的均衡性, 每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。

# 生物与制药工程学院 018 级制药工程 019 - 2020 学年教学计划

班级：制药 801, 制药 802, 制药 803, 制药 804, 制药 805

人数：144

| 第 一 学 期 |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
|---------|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|------------|----|
| 课程性质    | 课程名称         | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院       | 备注 |
| 必修      |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 必修      | 形势与政策        | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 大学体育 3       | 1.0 | 30  | 30 |    |    |    |    | 体育部        |    |
| 必修      | 生物化学         | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 生物化学实验       | 3.0 | 48  |    | 48 |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 工程训练 (含金工实习) | 2.0 | 2   |    |    | 2  |    |    | 机械与动力工程学院  |    |
| 必修      | 有机化学B        | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 有机化学实验C      | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 思想道德修养与法律基础  | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 线性代数         | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数学学院       |    |
| 必修      | 大学物理-2       | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数学学院       |    |
| 必修      | 大学物理实验B      | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 数学学院       |    |
|         | 小计:          | 25  |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 选修      |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 选修      | 系统生物学与合成生物技术 | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 选修      | 人体解剖生理学      | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
|         | 小计:          | 4   |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 第 二 学 期 |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 课程性质    | 课程名称         | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院       | 备注 |
| 必修      |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 必修      | 概率论与统计       | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数学学院       |    |
| 必修      | 电工电子学C       | 3.0 | 48  | 40 | 8  |    |    |    | 计算机科学与技术学院 |    |
| 必修      | 药物化学         | 3.0 | 48  | 48 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 物理化学C-1      | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 物理化学实验C-1    | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 微生物学         | 3.0 | 48  | 48 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 微生物学实验       | 3.0 | 48  |    | 48 |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 药物化学实验       | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 认识实习         | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 马克思主义基本原理    | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 社会实践         | 1.0 | 3   |    |    | 3  |    |    | 团委         |    |
| 必修      | 形势与政策        | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 大学体育 4       | 1.0 | 30  | 30 |    |    |    |    | 体育部        |    |
|         | 小计:          | 25  |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 选修      |              |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 选修      | 工程项目管理       | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 经济与管理学院    |    |
| 选修      | 工程与社会        | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 教学事务部      |    |
| 选修      | 科技英语写作       | 1.0 | 16  | 16 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 选修      | 波谱分析         | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 选修      | 仪器分析方法       | 3.0 | 48  | 32 | 16 |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
|         | 小计:          | 10  |     |    |    |    |    |    |            |    |

审核人签字:

审核时间:

2018-12-03

注: 1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院;

2. 应注意课程分布的均衡性, 每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。

# 生物与制药工程学院 018 级生物工程类 2019 - 2020 学年教学计划

班级：生工类 801, 生工类 802, 生工类 803, 生工类 804

人数：111

| 第 一 学 期 |             |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
|---------|-------------|-----|-----|----|----|----|----|----|-----------|----|
| 课程性质    | 课程名称        | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院      | 备注 |
| 必修      |             |     |     |    |    |    |    |    |           |    |
| 必修      | 形势与政策       | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修      | 大学体育 3      | 1.0 | 30  | 30 |    |    |    |    | 体育部       |    |
| 必修      | 大学物理实验B     | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 数理学院      |    |
| 必修      | 有机化学B       | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院 |    |
| 必修      | 有机化学实验C     | 2.0 | 32  |    | 32 |    |    |    | 化学与分子工程学院 |    |
| 必修      | 生物化学        | 4.0 | 64  | 64 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 必修      | 生物化学实验      | 3.0 | 48  |    | 48 |    |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 必修      | 认识实习        | 1.0 | 1   |    |    | 1  |    |    | 生物与制药工程学院 |    |
| 必修      | 思想道德修养与法律基础 | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院   |    |
| 必修      | 线性代数        | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数理学院      |    |
| 必修      | 大学物理-2      | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数理学院      |    |
|         | 小计：         | 24  |     |    |    |    |    |    |           |    |

|    |        |     |    |    |  |  |  |  |         |  |
|----|--------|-----|----|----|--|--|--|--|---------|--|
| 选修 |        |     |    |    |  |  |  |  |         |  |
| 选修 | 工程项目管理 | 2.0 | 32 | 32 |  |  |  |  | 经济与管理学院 |  |
|    | 小计：    | 2   |    |    |  |  |  |  |         |  |

| 第 二 学 期 |             |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
|---------|-------------|-----|-----|----|----|----|----|----|------------|----|
| 课程性质    | 课程名称        | 学分  | 总学时 | 讲课 | 实验 | 实践 | 上机 | 讨论 | 开课学院       | 备注 |
| 必修      |             |     |     |    |    |    |    |    |            |    |
| 必修      | 微生物学        | 3.0 | 48  | 48 |    |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 概率论与统计      | 2.0 | 40  | 32 |    |    |    | 8  | 数理学院       |    |
| 必修      | 电工电子学C      | 3.0 | 48  | 40 | 8  |    |    |    | 计算机科学与技术学院 |    |
| 必修      | 马克思主义基本原理   | 3.0 | 48  | 40 |    | 8  |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 形势与政策       | 0   | 4   | 4  |    |    |    |    | 马克思主义学院    |    |
| 必修      | 大学体育 4      | 1.0 | 30  | 30 |    |    |    |    | 体育部        |    |
| 必修      | 微生物学实验      | 3.0 | 48  |    | 48 |    |    |    | 生物与制药工程学院  |    |
| 必修      | 物理化学C-1     | 2.0 | 32  | 32 |    |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 物理化学实验C-1   | 1.0 | 16  |    | 16 |    |    |    | 化学与分子工程学院  |    |
| 必修      | 工程训练(含金工实习) | 2.0 | 2   |    |    | 2  |    |    | 机械与动力工程学院  |    |
|         | 小计：         | 20  |     |    |    |    |    |    |            |    |

|    |           |     |    |    |    |  |  |  |           |  |
|----|-----------|-----|----|----|----|--|--|--|-----------|--|
| 选修 |           |     |    |    |    |  |  |  |           |  |
| 选修 | 环境工程概论    | 2.0 | 32 | 32 |    |  |  |  | 生物与制药工程学院 |  |
| 选修 | 专业英语与文献检索 | 2.0 | 32 | 32 |    |  |  |  | 生物与制药工程学院 |  |
| 选修 | 仪器分析      | 3.0 | 48 | 32 | 16 |  |  |  | 生物与制药工程学院 |  |
|    | 小计：       | 7   |    |    |    |  |  |  |           |  |

审核人签字：

审核时间：

2018-12-03

注：1. 请务必明确各门课程学分、总学时、具体学时分配、开课学院；

2. 应注意课程分布的均衡性，每学期学分原则上控制在 5~25 学分区间。