生物工程辅修专业培养方案

**Bioengineering**

专业代码：083001

执 笔 人：许爱清

审 核 人：周定港

一、专业简介

生物工程专业创办于2002年。获批2011年和2014年中央财政支持专业建设项目。根据社会发展和市场需求，本专业设有两个专业方向，即发酵与酿造方向和生物制药工程方向。本专业坚持立德树人、德育为先。拥有生物学一级学科硕士授权点、生物与医药硕士专业学位授权点。现有教职工17人，其中教授5人（含湘江学者1人）、副教授3人，博士研究生导师1人，硕士研究生导师11人。拥有湖南省优秀实习基地、校企合作人才培养示范基地、实践教学示范中心等实践教学平台。在课程教学方面认真落实理论教学与实践教学量质并举、相辅相成，强调科学、技术与工程的衔接，全面培养提高学生的专业技能和创新创业能力，毕业生就业面广，深受生物发酵、生物医药、生物农业、生物能源、生物环保和生物服务行业相关企事业单位的欢迎。

二、培养目标

本专业培养适应21世纪工业生物技术领域和社会发展需要，德智体美劳全面发展，具有健全的人格，正确的世界观、人生观、价值观，具备扎实的生物学与工程学基础、掌握生物产品大规模制造的科学原理，熟悉发酵与酿造（或生物制药工程）过程流程与工程设计的基础理论和基本技能，能在生物工程或相关领域从事工程设计、生产管理、产品研发和技术创新等工作的工程技术人才。

三、双学位专业课程设置与教学进程表（见附表1）

四、辅修专业课程设置与教学进程表（见附表2）

附表1：

**生物工程专业辅修学位课程设置与教学进程表**

| **课程**  **体系** | **修读**  **性质** | **课程编码** | **课程名称** | **学**  **分** | **学**  **时** | **学时分配** | | | **建议修读学期** | | | | | | **考核方式** | **开课单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **理论** | **实践** | **周学时** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **辅**  **修**  **学**  **位** | **必**  **修** | 2000739040 | 化工原理D | 4 | 64 | 64 | 0 | 6 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 | 化工学院 |  |
| 2000741010 | 化工原理实验B | 1 | 30 | 30 | 0 | 3 |  |  | 1 |  |  |  | 考查 | 化工学院 |  |
| 2000354030 | 普通生物学 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | 3 |  |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000355010 | 普通生物学实验 | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 | 1 |  |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000356040 | 生物化学（C） | 4 | 64 | 64 | 0 | 6 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000357010 | 生物化学实验（C） | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 | 1 |  |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000358040 | 工业微生物学 | 4 | 64 | 64 | 0 | 4 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000359010 | 工业微生物学实验 | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 |  | 1 |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000361025 | 分子生物学（C） | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  | 2.5 |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000362010 | 分子生物学实验（C） | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 |  | 1 |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000367025 | 细胞生物学（C） | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  | 2.5 |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000366025 | 基因工程（C） | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  | 2.5 |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000369025 | 发酵工程 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  | 2.5 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000372030 | 生物分离工程A | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000374030 | 生物反应工程 | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000392030 | 生化产品检测与分析（C） | 3 | 48 | 32 | 16 | 6 |  |  |  |  | 3 |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000402120 | 生物工程毕业设计(论文) | 12 | 13周 | 0 | 13周 |  |  |  |  |  |  | 12 | 考查 | 生科院 |  |
| **小计** | |  |  | **51** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

附表2：

**生物工程辅修专业课程设置与教学进程表**

| **课程**  **体系** | **修读**  **性质** | **课程编码** | **课程名称** | **学分** | **学时** | **学时分配** | | | **建议修读学期** | | | | | | **考核方式** | **开课单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **理论** | **实践** | **周学时** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **辅**  **修** | **必**  **修** | 2000354030 | 普通生物学 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | 3 |  |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000355010 | 普通生物学实验 | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 | 1 |  |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000356040 | 生物化学（C） | 4 | 64 | 64 | 0 | 6 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000357010 | 生物化学实验（C） | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 |  | 1 |  |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000358040 | 工业微生物学 | 4 | 64 | 64 | 0 | 4 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000359010 | 工业微生物学实验 | 1 | 30 | 0 | 30 | 3 |  |  | 1 |  |  |  | 考查 | 生科院 |  |
| 2000369025 | 发酵工程 | 2.5 | 40 | 40 | 0 | 4 |  |  |  | 2.5 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000372030 | 生物分离工程A | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000374030 | 生物反应工程 | 3 | 48 | 48 | 0 | 4 |  |  |  | 3 |  |  | 考试 | 生科院 |  |
| 2000392030 | 生化产品检测与分析（C） | 3 | 48 | 32 | 16 | 6 |  |  |  |  | 3 |  | 考试 | 生科院 |  |
| **小计** | |  |  | **25.5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |