

# 本科专业培养方案

CURRICULA OF UNDERGRADUATE PROGRAMS  
AT GUIZHOU UNIVERSITY

(2016 版)

第二分册

贵州大学教务处汇编

# 目 录

贵州大学 2016 版本本科专业培养方案修订指导性意见	1
-----------------------------	---

## 大数据与信息工程学院

电子信息工程专业培养方案	3
电子科学与技术专业培养方案	9
通信工程专业培养方案	15
电子信息科学与技术专业培养方案	21
物联网工程专业培养方案	27
信息管理与信息系统专业培养方案	33

## 机械工程学院

农业机械化及其自动化专业培养方案	41
机械设计制造及其自动化专业培养方案	46
工业设计专业培养方案	54
材料成型及控制工程专业培养方案	59

## 电气工程学院

自动化专业培养方案	67
能源与动力工程专业培养方案	74
电气工程及其自动化专业培养方案	80
测控技术与仪器专业培养方案	86

## 土木工程学院

水利水电工程专业培养方案	95
建筑环境与能源应用工程专业培养方案	101
给排水科学与工程专业培养方案	107
土木工程专业培养方案	113
城市地下空间工程专业培养方案	132

## 建筑与城市规划学院

建筑学专业培养方案	131
-----------	-----

城乡规划专业培养方案·····	137
-----------------	-----

## 材料与冶金学院

材料科学与工程专业培养方案·····	145
材料物理专业培养方案·····	150
高分子材料与工程专业培养方案·····	155
冶金工程专业培养方案·····	160
新能源科学与工程专业培养方案·····	166

## 化学与化工学院

化学专业培养方案·····	173
应用化学专业培养方案·····	178
材料化学专业培养方案·····	183
化学工程与工艺专业培养方案·····	188
过程装备与控制工程专业培养方案·····	194
能源化学工程专业培养方案·····	200
无机非金属材料专业培养方案·····	206
化学生物学专业培养方案·····	212

## 矿业学院

测绘工程专业培养方案·····	219
采矿工程专业培养方案·····	225
矿物加工工程专业培养方案·····	232
安全工程专业培养方案·····	238
矿物资源工程专业培养方案·····	244

## 资源与环境工程学院

地理信息科学专业培养方案·····	253
勘查技术与工程专业培养方案·····	258
资源勘查工程专业培养方案·····	267
水文与水资源工程专业培养方案·····	273
环境工程专业培养方案·····	278
环境科学专业培养方案·····	283

## 酿酒与食品工程学院

生物工程专业培养方案·····	291
-----------------	-----

酿酒工程专业培养方案·····	298
食品科学与工程专业培养方案·····	304
食品质量与安全专业培养方案·····	311

## 农学院

农学专业培养方案·····	319
中草药栽培与鉴定专业培养方案·····	326
植物保护专业培养方案·····	332
园艺专业培养方案·····	341
茶学专业培养方案·····	349
农业资源与环境专业培养方案·····	355

## 烟草学院

烟草专业培养方案·····	365
---------------	-----

## 林学院

林学专业培养方案·····	373
森林保护专业培养方案·····	379
水土保持与荒漠化防治专业培养方案·····	385
园林专业培养方案·····	391

## 动物科学学院

草业科学专业培养方案·····	399
动物科学专业培养方案·····	405
动物医学专业培养方案·····	411
水产养殖专业培养方案·····	416

## 药学院

制药工程专业培养方案·····	425
药物制剂专业培养方案·····	431



## 贵州大学 2016 版本科专业培养方案修订指导性意见

为推动我校教育教学改革深入开展,加强学生人文素质与科学素质的交融,实现通识教育与专业教育的有机结合,促进学生全面发展,坚持“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养通专兼备、知行合一的高素质专门人才,学校决定在 2013 版本科专业培养方案的基础上启动 2016 版本科专业培养方案修订工作,具体要求如下:

### 一、总体要求

#### 1. 明确人才培养目标和人才培养要求

培养目标和培养要求是培养方案修订的根本出发点。培养目标必须根据学校对本科人才培养的要求,结合相关领域的发展趋势、未来人才需求和本专业的自身现状及特色,参考国家人才培养标准和行业人才培养标准,在充分论证的基础上科学制订专业培养目标,提出与培养目标相适应的专业培养要求。专业培养要求要具体,要明确本专业毕业生在知识、能力和素质等方面所达到的要求。

2. 课程体系是实现培养目标和培养要求的具体内容。课程体系的设置应围绕并支撑培养目标和专业培养要求的实现,工程类专业按照《工程教育认证标准》制订,其他专业可参照工程教育认证的理念和思路。

#### 3. 优化课程体系,严格控制学分总量

注重先修课程与后续课程的逻辑关系和学期分布,做到合理衔接,避免出现学期课程分布不均以及课程重复开设等现象。各专业学分总量严格控制,四年制本科专业第一课堂总学分不超过 167 学分,五年制本科专业的第一课堂总学分不超过 207 学分,第二课堂学分不低于 6 个学分。

#### 4. 推进通识教育,提高学生综合素质

实施通识教育与专业教育的相互交融,实现全过程育人。一年级学生以通识课程教学为主,渗透学科基础教育,各专业只开设通识课程和学科大类课程中的公共基础课程;二年级以后以专业教育为主,在专业教育中渗透和深化通识教育,使通识教育贯穿本科阶段全过程,以实现通识教育与专业教育的有机结合。

#### 5. 实行大类培养,拓宽专业口径

确立按学科大类培养专业人才的主导思想,拓宽专业口径,优化和整合课程资源,完善和建立前期大类培养与后期分流培养有效衔接的课程体系。同一专业大类下各专业的大类必修课设置必须统一,相近大类的专业在一年级开设的课程应该相同。鼓励分布在不同学院,具有大类培养基础的相近专业进行跨学院组建大类培养体系。

#### 6. 实施创新创业教育,强化学生创新创业能力

在强调基本知识、基本理论和基本技能教学的同时,应更加注重创新创业意识、创新创

业方法和创新创业能力的培养,把创新创业教育贯穿到整个人才培养过程。要加强创新创业教育课程体系和内容的规划和建设,强化基础课程、专业课程在创新创业教育和创新创业人才培养中的主体和主导作用。推进创新创业方法课程、开放实验、创新创业训练项目的建设,课内课外相结合,大力推进大学生创新创业训练和竞赛活动,强化学生创新创业思维与创新创业能力培养。

7. 充实暑期小学期教学内容,进一步加强创新实践能力培养。

充分利用暑期小学期,加大创新实践能力培养,重点安排实习环节及实践类课程。实习实践环节要有指导性意见、计划及过程跟踪检查要有要求、考核和成绩评定要有要求和依据。

各专业学院须针对一年级学生在第一个暑期小学期开设 0.5 学分关于学科专业认知内容方面的必修课程。鼓励人文社科类专业在小学期开设如社会调查、经济分析、案例分析、写作、文学创作等综合性的分析类系列小学分课程。理工科类专业在小学期可安排实习或开设综合性的工程设计类系列课程,例如:电子设计、机械设计、结构设计、程序设计、数学模型等。除了实习实践环节外,暑期小学期课程原则上只安排 1 学分以内的小学分课程。各专业暑期小学期的教学任务必须充实饱满。

8. 推动信息化教学

在课程体系的构建中,应加强信息化课程建设,促进信息技术与教育教学的深度融合。推进翻转课堂、微课、MOOC 等信息化教学方式在课堂教学中的应用。

9. 开展卓越教育培养的专业和参加工程教育专业认证专业按照相关规定和培养特色单独制订培养方案,在学分设置和模块设置方面可不受本方案意见的限制。

## 二、培养模式与方案类型

1. 大类培养模式的方案:分阶段实施培养,大类培养阶段按学科分类集中培养,主要设置通识课程和学科大类课程。专业培养方案中大类阶段设置的课程须和大类培养方案设置的课程一致。

2. 专业培养模式的方案:学生在入学时确定专业,其培养方案和课程有较强的专业特色,学生按专业设定的培养目标进行课程修读。

## 三、2016 版培养方案结构

### (一)内容结构

#### 1. 培养目标

各专业按照社会经济发展需要和专业定位制订的专业培养目标的描述。培养目标要科学合理表述,要考虑相关培养环节对培养目标的支撑。

#### 2. 培养要求

各专业学生主要学习的知识体系和达到毕业要求应具备的知识、能力和素质描述。

#### 3. 所属学科专业类

按教育部有关文件规定,各专业所归属的学科门类和专业类别。

#### 4. 核心课程

专业培养方案的课程体系中体现学生专业素养和能力的主要课程。

#### 5. 特色课程

专业培养方案的课程体系中体现教学特色的课程列表，主要包括全英文教学课程、双语教学课程、研讨型课程、实践型课程、地方特色课程等。

#### 6. 学制

学生完成正常毕业的所有培养环节所需要的学习年限。

#### 7. 最低毕业学分

学生按专业培养方案完成各培养环节，达到该专业毕业要求所需要的最低学分数。最低毕业学分由两部分组成，采用“x+y”的形式，其中“x”是指第一课堂学分的最低要求，“y”是指第二课堂学分的最低要求。

#### 8. 学位

各专业授予学位的类别。

#### 9. 课程设置与学分分布

专业培养方案的核心部分，包括每个专业的课程结构以及各课程模块和各培养环节的修读要求。

### (二)课程结构与修读要求

各专业培养方案的课程设置与学分分布包括以下课程模块：通识课程、学科大类课程、专业课程、个性课程、创新、创业课程及实践五大基本模块构成主体结构，第二课堂模块作为补充。各模块的构成及修读要求如下：

#### 1.通识课程

通识课程着重于素质教育，是面向全校所有本科专业开设的通识教育课程。通识课程由各学院及相关单位提供。学校组织建设通识课程平台，包括思想政治类、军事体育类、外语类、计算机类和通识拓展课程五大模块。通识课程分为必修课程和选修课程，学生按培养方案要求修读通识课程。

通识课程中的外语类课程(非外语专业)作为公共必修课，主要以“大学英语”系列课程为主，除此之外，学生通过申请可修读“大学日语”、“大学德语”和“大学俄语”系列课程。学生在校期间无论选择哪一语种的系列课程，必须修满同一语种的12个学分，未修满者不能毕业。大学英语采取分级教学模式，允许外语水平较好的学生申请免修《大学英语(一)》，直接从《大学英语(二)》开始学习。鼓励学生努力提高外语水平，提前通过CET4考试的学生可申请免修《大学英语(四)》。(具体要求见《大学外语选课及分级教学管理细则》)

通识课程中的计算机类课程《大学计算机基础》和《高级程序设计语言VB》为二选一。

通识课程中的通识拓展课程分为下面六类课程：1) 文史经典与文化遗产；2) 哲学智慧与批判性思维；3) 文明对话与世界视野；4) 科技进步与科学精神；5) 生态环境与生命关怀；6) 艺术创作与审美体验。学生须在“生态环境与生命关怀类”中选择“大学生心理与健康”课程，并且至少要在四类以上的通识拓展课程中修读获得本专业对该模块要求的学分。

各专业国防生单独开设军事体育类课程。《军事理论》及军训的学分用国防知识教育和体育训练替代，在开学第一、二周完成；《大学体育》的学分由军事体育课程(训练)替代；《思



想品德修养与法律基础》的学分由《军人思想道德修养》替代。另外,通识拓展课程的学分也可由《军事共同基础知识》(2学分)、《我军基层部队介绍》(2学分)、《国防生常识》(2学分)、《怎么当好初级军官》(2学分)替代,不足部分仍从通识拓展课程中选择。(具体要求见《关于对贵州大学国防生培养方案作一定调整的说明》)

## 2. 学科大类课程

学科大类课程着重于建立宽厚的学科知识基础,拓宽知识面,奠定学生今后学业发展基石,是面向学科大类内所有专业开设的基础课程,由学科隶属学院负责构建,包括必修课程和选修课程。

## 3. 专业课程

专业课程为培养学生扎实的学科专业知识、动手能力和创新精神而开设的课程,由专业所在学院负责构建,包括必修课程、选修课程、实践教学环节、毕业论文(设计)。学生按各专业培养方案的要求修读专业课程、开展实践环节,并完成毕业论文或毕业设计。

## 4. 个性课程

个性课程是为体现个性化教育而开设的课程,由专业所在学院对这类课程规定相应的学分,并对学生的修读提出指导性意见。学生可以按培养方案中的修读建议选择课程,所选课程既可以是本专业推荐的后续专业课程,也可以跨学科、跨专业选择课程,但不能选择通识拓展课程作为个性课程的学分。

## 5. 创新、创业课程及实践

该模块课程的设置是为了加强学生实践能力的培养,对其创新思维、创新方法、创新能力的训练。该模块最低修读要求为3个学分。学校鼓励学生多渠道获得该模块学分。学生除了可以选择修读本学院开出的创新、创业课程及实践环节外,还可在全校范围内选择修读同类课程及实践环节,包括校级实践实训平台开出的创新创业实践课程和各学院开出的创新创业课程及实践模块的课程。学生也可通过参加学校组织的学科竞赛或者通过参加创新训练等活动获得该模块学分,具体办法见学校相应的学分认定办法。

## 6. 第二课堂

第二课堂是指第一课堂之外拓展学生素质教育的活动及项目。包括形势与政策实践、大学生职业生涯规划与就业指导等规定环节和素质拓展、社会实践、科研训练、学科竞赛和创新实践等自选环节。第二课堂的最低学分要求为6个学分,培养方案中选修环节所列课程为第二课堂的项目大类,各项目大类的学分认定按《贵州大学第二课堂学分管理办法(试行)》执行。学校鼓励学生参加第二课堂的项目活动,凡取得的学分均计入培养方案的第二课堂总学分内。

# 四、课程设置要求

1. 专业核心课程指能充分体现专业属性、鲜明学科专业特点的课程,应该能够使学生通过课程的学习,掌握专业核心知识体系,形成具有核心意义的专业素养和能力。专业核心课程的设置要符合教育规律和专业规范,原则上参照教育部专业介绍中所列课程,自主设置的核心课程总学分数要控制在所列核心课程总学分数的30%以内,相近专业核心课程的区分度要在30%以上。

2. 为确保一年级学生上课的教学学时、教学质量和教学效果,将军事训练与军事理论课程从秋冬学期调整到第一个暑期小学期的前两周进行,将大学生心理健康课程从暑期小学期调整到秋冬学期。根据《高等学校体育工作基本标准》文件要求,在教学计划中,一、二年级每学期开设的体育课周学时数均为 2 学时/周。

3. 人文、社会科学类专业实践性教学环节(含集中实践性教学环节和非集中实践性教学环节)学分比例不得少于总学分的 20%;理工农医类专业实践性教学环节(含集中实践性教学环节和非集中实践性教学环节)学分比例不得少于总学分的 25%。对艺术、外语、体育等专业的讲授课程中大量出现的课带实践,其理论学时和实践学时的划分可由相关学院根据具体情况酌情决定。

4. 各专业学院设置的数学、物理、化学等公共基础课程须从理学院、化学与化工学院在数学类、物理类、化学类下所列相关课程中确定本专业开设的课程。

## 五、课程编码要求

1. 培养方案中课程应有延续性,同一专业已开课程代码和学分数保持不变的,如有新增课程,按《贵州大学本科课程编码规则》编制。

2. 同一课程名称由于学分、课程性质不同须编制相应的课程编码,一个编码只能对应一门课程,某门课程分几个学期开设就应有几个课程编码。

3. 通识拓展性质的课程由教务处统一编码,其他性质课程由开课学院统一编码后报教务处审核。

## 六、学分设置及要求

1. 学分计算方法:学分最小计算单位为 0.5 学分。

(1)理论课、实验课:1 学分对应 18 学时(其中包含 16 学时课堂教学和 2 学时复习与考试),体育课:1 学分对应 36 学时。

(2)以周为单位的集中性实践环节原则上 2 周计 1 个学分。

2. 为拓展学生个性发展的空间,除集中实践性教学环节外,选修课与必修课的比例不能低于 3:7。各学院开出的各类选修课程模块下可供学生修读的课程学分数不得低于学生修读要求学分数的 2 倍。

3. 学校实施三学期制,一学年分为两长一短 3 个学期,两个长学期实行 16 周课堂教学、2 周复习与考试的教学安排,暑期小学期的教学时间为 4 周。各专业教学计划的制订要与此相适应。各学期课程安排需考虑均衡性,每个长学期学生所修读课程学分数原则上应控制在 20-25 学分之间(必修课最低不少于 17 学分,最高不超过 20 学分)。在没有安排外出实习实践任务教学计划的情况下,暑期小学期需安排以实践教学为主的不低于 4 个学分的课程。

4. 对课带实验实践课程,课程学分用“学分(实验实践学分)”的形式表示,其中“学分”为课程总学分,“(实验实践学分)”为课程所含实验实践环节的学分。

## 七、指导性教学计划

1. 按照学分制培养模式,在专业培养方案的基础上,各专业必须根据培养方案制订指导性教学计划。
2. 指导性教学计划应保证学生能够在学制内顺利完成培养方案的各个培养环节。
3. 指导性教学计划要合理分配各学期的学分安排,部分课程应考虑全学年开设,为学生参加课程重新学习提供方便。

## 八、培养方案适用范围

2016 版本科专业人才培养方案适用于 2016 级以后(含 2016 级)各年级本科学生。

## 九、其他

1. 各专业须按培养方案制订教学计划和实施教学,不得随意变更培养环节,确需对培养方案进行调整的,必须按程序进行申报和审批。
2. 在培养方案的执行过程之中,因专业调整、培养方案变更以及其它事项所导致的实际执行培养方案与本汇编不符,以各专业按程序修订并经过审批后的培养方案为准。
3. 对培养方案的要求,若有不清楚之处,由教务处负责解释。
4. 汇编中,若有疏漏,敬请谅解和指正。

贵州大学教务处

2015 年 9 月

# 大数据与信息工程学院

电子信息工程专业培养方案

电子科学与技术专业培养方案

通信工程专业培养方案

电子信息科学与技术专业培养方案

物联网工程专业培养方案

信息管理与信息系统专业培养方案

# 电子信息工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需要,具备良好的思想道德素质、科学文化素质和人文素养,掌握电子信息领域宽厚的基础理论、系统的专业知识和全面的基本技能,能够在电子信息领域从事科学研究和产品设计的高素质专门人才。

本专业毕业生应掌握电子电路的基本理论与分析方法;掌握信息获取、传输、处理以及电子信息系统设计、应用开发等方面的专业知识,了解计算机科学与数据科学的基本原理;具备设计、开发、应用集成电子设备和信息系统的基本能力;具备前沿视野与创新意识。

本专业毕业生能够从事各类电子设备与信息系统的研究、设计、制造、应用和开发,可在电子信息工程及相关领域、企业和研究部门从事科技开发、产品设计、生产技术和管理工作,也可继续攻读相关专业的研究生。

## 二、培养要求

本专业学生要系统地掌握本专业领域宽广的技术基础理论知识,适应电子信息工程方面广泛的工作范围。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具备人文素养、敬业精神和责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范;
2. 熟练掌握数理基础知识与分析方法;
3. 掌握电子电路的基本理论和实验技术,电子系统进行设计和分析的能力;
4. 系统掌握信息处理与通信系统的原理与技术,具备对通信系统进行设计、集成和应用的的能力;
5. 熟练掌握一门外语,能阅读本专业的外文资料;
6. 了解本专业的理论前沿和发展趋势,具有一定的自主学习能力和创新能力。
7. 具备将数理基础知识和专业知识应用于电子信息领域,分析和解决复杂工程问题的能力;
8. 具备将技术成果与工程实践相结合,实现技术开发的能力;
9. 具备基于科学原理和科学方法,通过文献研究解决理论问题的能力;
10. 具备良好的团队协作能力与沟通能力,能够在团队中根据定位完成职责并实现有效沟通;
11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,能够在工程实践中予以应用;
12. 了解本专业的理论前沿、技术动态与发展趋势,具有一定的自主学习能力和创新能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

## 2.专业类:电子信息类(0807)

## 四、核心课程

电路分析基础、高级语言程序设计、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、微机原理及接口技术、信号与系统(双语)、高频电子线路、数字信号处理、信息控制原理、现代通信原理。

## 五、特色课程

双语教学课程:信号与系统、数字图像处理

研究性课程:语音信号处理、数据可视化技术

讨论性课程:电子信息前沿专题

## 六、计划学制:4年

## 七、最低毕业学分:165.5+6

## 八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

## 1.通识课程 41(8)学分

## 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

## 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育4	1(1)	二	春夏

## 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬

0502010204 大学英语(四) 3 二 春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

本专业学生免修此类课程

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 48.5(7)学分

1) 必修课程 36.5(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0700101001	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0700101002	高等数学 1-2	5	一	春夏
89000311ae	线性代数	2	一	春夏
89000311ad	概率论与数理统计	2	二	秋冬
89000311ag	复变函数	2	二	春夏
0701010615	大学物理 I -1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 I -2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
89000311ab	电路分析基础	3.5(0.5)	一	春夏
0701031233	学科前沿专题	1	一	秋冬
89000311af	高级语言程序设计	3.5(1)	一	秋冬
8900031144	模拟电子技术 I	2.5	二	秋冬
8900031145	模拟电子技术 I 实验	1(1)	二	秋冬

2) 选修课程 最低选修 12(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900031241	面向对象程序设计	3(0.5)	三	秋冬
8900031242	操作系统(Linux)	3(0.5)	三	秋冬
8900031243	单片机原理及应用	3(0.5)	三	秋冬
8900031244	数据库系统原理	3(0.5)	三	春夏
8900031245	DSP 技术及应用	3(0.5)	三	春夏
8900031246	Matlab 原理及应用	2(1)	二	春夏
8900031247	电磁场与微波技术	3	二	春夏
8900031248	天线原理与设计	3(0.5)	三	秋冬

## 3、专业课程 63.5(25.5)学分

## 1) 必修课程 26.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041341	数字电路与逻辑设计	3	二	春夏
8900041342	数字电路与逻辑设计实验	1(1)	二	春夏
8900041343	微机原理及接口技术	3	三	秋冬
8900041344	微机原理及接口技术实验	1.5(1.5)	三	秋冬
8900041345	信号与系统(双语)	3.5(0.5)	二	秋冬
8900041346	数字信号处理	3.5(0.5)	三	秋冬
8900041347	高频电子线路	3	三	秋冬
8900041348	高频电子线路实验	1(1)	三	秋冬
8900041349	现代通信原理	4(1)	三	秋冬
8900041350	信息控制原理	3(0.5)	二	春夏

## 2) 选修课程在以下课程中最低选修 23.5 (6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041457	嵌入式系统原理及应用	3(0.5)	三	春夏
8900041441	数字图像处理	3(1)	三	秋冬
8900041454	数据可视化技术	2(0.5)	三	春夏
8900041442	传感器技术	3(1)	三	春夏
8900041443	专业英语	2	三	春夏
8900041444	随机信号分析	2	二	春夏
8900041445	现代交换原理	3(0.5)	三	春夏
8900041446	EDA 技术	3	三	春夏
8900041447	EDA 技术实验	1.5(1.5)	三	春夏
8900041448	计算机网络	3(0.5)	三	秋冬
8900041450	集成数字系统设计	3(1)	三	春夏
8900041451	物联网技术	3(0.5)	四	秋冬
8900041452	软件工程	2(0.5)	四	秋冬
8900041453	离散数学	3	二	春夏
8900041454	电子商务概论	2	二	春夏
8900041455	地理信息系统	3(1)	四	秋冬
8900041456	大数据感知技术	3	四	秋冬
8900041449	多媒体通信技术	3(1)	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516aa	高级语言程序设计实训	1(1)	一	小学期



0806051676	认识实习	1(1)	二	小学期
89000516a1	电子信息类专业认知	0.5	一	小学期
8900051643	数字系统课程设计	1(1)	二	小学期
8900051644	软件开发综合课程设计	1(1)	二	小学期
8900051645	生产实习(电信专业综合实训)	1(1)	三	小学期
8900051646	毕业实习	1(1)	四	秋冬

4)毕业论文(设计)7(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516a7	毕业论文或设计	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 9.5 (2.5) 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041541	电力电子技术	3(0.5)	三	春夏
8900041542	模式识别	2(0.5)	四	秋冬
8900041543	AutoCAD 及电路板设计	2.5(1)	三	秋冬
8900041544	语音信号处理	2(0.5)	四	秋冬
8900041546	移动通信	2	四	秋冬
8900041547	数据挖掘与分析	3(0.5)	三	春夏
8900041548	射频识别技术及应用	2	三	秋冬
8900041549	智能信息处理	2	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900021042	电信专业创新性实验	1(1)	三	小学期
8900021043	综合性电子线路设计	1(1)	三	小学期
8900021044	前沿技术学术讲座	1	三	小学期
8900021045	嵌入式电路创新设计	1(1)	三	小学期
8900021046	传感器网络创新设计实验	1(1)	三	小学期
8900021047	分布式处理创新设计	1(1)	三	小学期
8900021048	基于计算机网络创新设计	1(1)	三	小学期
8900021041	大学生创业指导	0.5	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期

3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

## 2)选修 +4 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK89081301	素质拓展	1	二	小学期
RK89071301	社会实践	1	二	小学期
RK89051301	科研训练	2	三	春夏
RK89041301	学科竞赛	2	三	春夏
RK89061301	创新实践	2	二	小学期

# 电子科学与技术专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国现代化建设需要,具备良好的思想道德素质、科学文化素质与人文素养,掌握电子科学与技术领域宽厚的基础理论、系统的专业知识和较强的实验技能与工程实践能力,具有良好的外语能力,具有创新意识以及跟踪掌握本专业新理论、新知识、新技术的能力,能够在物理电子学、微电子材料与元器件、光电子材料与元器件、集成电路与集成系统等方面从事研究、开发、制造及管理工作的的高素质专门人才。

电子科学与技术专业毕业生可在科研院所、技术公司等部门从事各种电子材料和元器件、集成电路、集成电子系统和光电子系统等设计和制造以及相应的新产品、新技术、新工艺的研究、开发等方面的工作,也可在其他事业与行政部门从事电子技术类服务与管理工作,或继续攻读相关专业的研究生。

## 二、培养要求

本专业学生在微电子材料及元器件、光电子材料及元器件、集成电路与集成系统等方面接受设计、开发的基本训练,毕业生应具有以下几方面的素质与能力:

1. 掌握微电子材料与元器件、光电子材料与元器件、集成电路及集成系统的设计制备方法 & 测试技术。
2. 能够应用物理学、数学、电子学、信息技术的基本理论和基本知识,并通过相关文献研究分析微电子材料与元器件、光电子材料与元器件、集成电路及集成系统相关领域的复杂问题。
3. 能够提出针对微电子材料与元器件、光电子材料与元器件、集成电路及集成系统领域的复杂问题的解决方案,满足电子材料与元器件、集成电路及集成系统的制备、设计、开发的要求,能够体现出创新意识。
4. 能够采用科学方法对电子材料与元器件、集成电路及集成系统领域的复杂问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结果。
5. 能够针对电子材料与元器件、集成电路及集成系统领域的相关复杂问题,选择与使用恰当的仿真技术、设计工具和信息技术工具。
6. 能够基于电子材料与元器件、集成电路及集成系统相关背景知识进行合理分析,初步具有产品设计与开发、技术改造与创新的工程实践能力。
7. 了解电子材料与元器件、集成电路及集成系统相关领域的国内外科技发展动态及产业政策。
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感,遵守职业道德和规范,履行责任。
9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及责任人的角色,具有良好的团队协作能力。
10. 能够就电子材料与元器件、集成电路及集成系统领域的复杂问题与业界同行及社

会公众进行有效的沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达。

11. 理解并掌握相关领域的项目管理原理及方法,具有一定的组织协调能力。
12. 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 电子信息类(0807)

### 四、核心课程

电路分析基础、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、量子力学、热力学与统计物理、固体物理学、半导体物理学、固体电子器件原理、半导体工艺原理及实验、集成电路分析与设计等。

### 五、特色课程

双语教学课程: 固体电子器件原理、光电子技术

讨论型课程: 集成电路 CAD、半导体工艺实验

研究型课程: 集成电路分析与设计、电子功能材料制备技术

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 165+6

### 八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 41(8)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	

3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏
------------	------	------	---	----

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

电子信息类专业学生免修此类课程。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 48(8)学分

1) 必修课程 37.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 I -1	4	一	秋冬
89000312af	高级语言程序设计	3.5(1)	一	秋冬
0701031233	学科前沿专题	1	一	秋冬
0701010602	高等数学 I -2	5	一	春夏
89000311ae	线性代数	2	一	春夏
0701010615	大学物理 I -1	3.5	一	春夏
89000311ab	电路分析基础	3.5(0.5)	一	春夏
89000311ad	概率论与数理统计	2	二	秋冬
0701010616	大学物理 I -2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
89000311ce	模拟电子技术 I	3	二	秋冬
89000311cf	模拟电子技术 I 实验	1.5(1.5)	二	秋冬
89000311af	复变函数	2	二	春夏

2) 选修课程 最低选修 10.5(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000312aa	微机原理与接口技术	3	二	春夏

89000312v1	微机原理与接口技术实验	1.5(1.5)	二	春夏
89000312v2	电磁场与电磁波	3	二	春夏
89000312v3	Matlab 原理及应用	2(1)	二	春夏
0701031216	信号与系统	3	二	春夏
89000312v5	面向对象程序设计(JAVA)	3(0.5)	三	秋冬
89000312v6	操作系统(Linux)	3(0.5)	三	秋冬
0806031272	数据库系统原理	3(0.5)	三	春夏

### 3、专业课程 61.5(24)学分

#### 1) 必修课程 30.5(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000413v1	数字电路与逻辑设计	3	二	春夏
89000413v2	数字电路与逻辑设计实验	1.5(1.5)	二	春夏
89000413v4	量子力学	4	二	春夏
89000413v5	热力学与统计物理	3	二	春夏
0701041351	固体物理学	4	三	秋冬
0701041463	半导体物理学	2	三	秋冬
0701041301	半导体工艺原理	2	三	秋冬
0701041369	近代电子学实验	3(3)	三	秋冬
0089041401	固体电子器件原理	4	三	春夏
89000413v3	集成电路分析与设计	4(1)	四	秋冬

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 17.5(5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000414p1	EDA 技术	2	三	秋冬
89000414p2	EDA 技术实验	1.5(1.5)	三	秋冬
89000414p3	材料科学基础	2	三	春夏
0701041432	纳米材料与器件	2	三	春夏
89000414p4	电子功能材料	2	三	春夏
89000414v0	材料设计与模拟	2(0.5)	三	春夏
0701041414	光电子技术	3	三	春夏
89000414v2	材料分析与表征技术	2(1)	三	春夏
89000414v3	集成电路版图设计	3(1.5)	三	春夏
07010415o4	传感器原理与应用	2	三	春夏
89000414v4	专业英语	2	三	春夏
89000414p5	薄膜生长技术	2(0.5)	三	春夏
89000414v5	发光器件原理与制造工艺	2	四	秋冬
89000414v6	集成电路 CAD	2(1)	四	秋冬
0701041418	集成电路测试及实验	2(1)	四	秋冬
0701041525	科技文献检索	1	四	秋冬

89000414v7	半导体器件数值模拟	1(0.5)	四	秋冬
89000414v8	半导体器件设计与制造	2	四	秋冬
89000414v8	半导体材料	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516a1	电子信息类专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
89000516aa	高级语言程序设计实训	1(1)	一	小学期
0701051617	电子功能材料制备技术	1(1)	二	小学期
89000516v1	电子电路课程设计	1(1)	二	小学期
89000516v2	生产实习	1(1)	三	小学期
89000516v3	半导体工艺实验	1(1)	三	小学期
89000516v4	毕业实习	1(1)	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 7(7) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516a7	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 11.5(4)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000415v0	AutoCAD 及电路板设计	2(1)	二	秋冬
89000415v1	发光物理基础	2	三	秋冬
89000415v2	单片机原理及应用	3(1)	三	秋冬
89000415v3	计算机网络	3(1)	三	春夏
89000415v4	光电子材料与器件	2	四	秋冬
9000415v5	磁性材料与器件	2	四	秋冬
89000415v6	智能功率器件技术	2	四	秋冬
80890415v7	新能源技术与应用	2	四	秋冬
89000415v8	半导体器件工艺设计与仿真	1.5(1)	四	秋冬
00890415r3	线性集成电路设计	1(0.5)	四	秋冬
00890415r7	Cadence 集成电路设计环境及应用	1(1)	四	秋冬
89000415v9	基准源技术	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000210V1	大学生创业指导	0.5	二	小学期
89000210V2	前沿技术讲座	0.5	三	小学期

89000210V3	半导体创新实验	1(1)	三	小学期
89000210V4	创新训练(嵌入式电路设计)	1(1)	三	小学期
89000210V5	新型器件设计与验证	1(1)	三	小学期
89000210V6	新型 IC 设计与仿真	1(1)	三	小学期
89000210V7	T 企业创新创业调研	1(1)	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK89041301	学科竞赛	2	二	秋冬
RK89081301	素质拓展	1	三	秋冬
RK89071301	社会实践	1	四	秋冬
RK89051301	科研训练	2	四	秋冬
RK89061301	创新实践	2	四	秋冬



# 通信工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应社会与经济、信息领域发展需要,具备健全人格和健康身心,具有强烈的社会责任感、良好的科学文化素质和创新精神,具有扎实的理论基础、较强的计算机和外语应用能力,掌握通信工程专业理论基础知识和专业技能,具有通信系统和通信网络的应用设计开发能力,富有合作与竞争精神、创新意识和沟通交流能力,能在通信工程专业及相关专业领域从事研究、设计、开发、规划、运营和技术管理等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习通信、网络、信息感知与处理基础理论,宽厚、系统的工程专业知识,将各层次的学生活动、科技活动、创新训练计划和课程体系有机融合,使学生掌握科学研究方法与工程应用技能,具有团队合作、自主学习、独立探索和创新能力,具体要求以下几方面的知识和能力:

1. 具有从事工程工作所需要的相关数学、自然科学、通信工程基础和专业知识,并将其用于解决通信工程领域的复杂工程问题。

2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达并通过文献研究分析通信工程领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 能够设计针对通信工程领域复杂工程问题的合理解决方案,参与规划、设计、开发、调测、维护与管理通信系统和通信网络,设计嵌入式通信系统。

4. 掌握通信工程专业的理论知识,能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 具有系统的工程实践经历,能够针对通信工程领域复杂工程问题,开发、选择与使用适当的技术、资源、通信工程和信息工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。掌握一门外语,能较顺利地阅读专业文献资料,掌握文献检索和撰写科技论文的方法。

6. 具有设计和实施工程实验的能力,了解通信工程专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护、可持续发展等政策和法律、法规,利用通信工程相关背景知识进行合理分析,能够理解和评价通信工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响,并理解应承担的责任。

7. 具有良好的道德修养与人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

8. 具有一定的组织协调能力,能够在多个学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

9. 能够就通信工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流,

包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或者回应指令。并具有一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能够在多个学科环境中予以应用。
11. 具有追求创新的态度和意识,掌握基本的创新方法,具有一定的创新能力。
12. 具有自主学习和终身学习的意识,具有不断学习、适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 电子信息类(0807)

### 四、核心课程

高级语言程序设计、电路分析基础、模拟电子线路、数字电路与逻辑设计、信号与系统(双语)、现代通信原理、信息论与编码、数字信号处理(双语)、高频电子线路、光纤通信、移动通信(双语)等。

### 五、特色课程

双语教学课程: 信号与系统、数字信号处理、移动通信

研究型课程: MATLAB 与通信仿真、单片机原理及应用、计算机网络。

讨论型课程: 光纤通信、学科前沿专题、通信系统综合创新设计、嵌入式系统原理及应用、通信网络规划与优化

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 167+6

### 八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 41(8)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期

3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3)外语类 (非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

通信工程专业学生免修此类课程。

5)通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 52.5(9.5)学分

1) 必修课程 36.5(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
89000311ae	线性代数	2	一	春夏
89000311ad	概率论与数理统计	2	二	秋冬
89000311ag	复变函数	2	二	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0701031233	学科前沿专题	1	一	秋冬
89000311af	高级语言程序设计	3.5(1)	一	秋冬
89000311ab	电路分析基础	3.5(0.5)	一	春夏
89000311a1	模拟电子技术 II	2.5	二	秋冬
89000311a2	模拟电子技术 II 实验	1(1)	二	秋冬

## 2)选修课程 最低选修 16(4)学分

0806031271	数据结构	3(0.5)	二	秋冬
0806041596	MATLAB 与通信仿真	2(0.5)	二	春夏
89000312a1	随机信号分析	2(0.5)	二	春夏
89000312a2	面向对象程序设计(JAVA)	3(0.5)	三	秋冬
89000312a3	操作系统(Linux)	3(0.5)	三	秋冬
89000312a4	单片机原理及应用	3(1)	三	秋冬
89000312a5	电磁场与电磁波	3	三	秋冬
0806031272	数据库系统原理	3(0.5)	三	春夏
080604148d	DSP 技术及应用	3(0.5)	三	春夏
8900041325	射频识别技术	3(1)	三	秋冬

## 3、专业课程 60.5(22.5)学分

## 1) 必修课程 29(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000413a1	数字电路与逻辑设计	2.5	二	春夏
89000413a2	数字电路与逻辑设计实验	1(1)	二	春夏
0806041382	信号与系统(双语)	3.5(0.5)	二	春夏
0806041383	信息论与编码	3	二	春夏
89000413a7	数字信号处理(双语)	3(0.5)	三	秋冬
0806041387	现代通信原理	4(1)	三	秋冬
89000413a3	高频电子线路	3(0.5)	三	秋冬
89000413a4	现代交换原理	3(0.5)	三	春夏
89000413a4	计算机网络	3(0.5)	三	春夏
89000413a5	光纤通信	3(0.5)	四	秋冬
89000413a6	移动通信(双语)	3(0.5)	四	秋冬

## 2)选修课程 在以下课程中最低选修 18(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0806041595	接入网技术	2	三	春夏
080604148a	通信专业英语	2	三	春夏
89000414a1	数字图像处理	2(0.5)	三	春夏
89000414a2	通信系统 EDA 仿真	2(0.5)	三	春夏
89000414a3	通信网络规划与优化	2	三	春夏
89000414a4	下一代通信技术	2	三	春夏
080604159j	无线传感器网络	2(0.5)	三	春夏
89000414b1	现代交换原理	3(0.5)	三	春夏
89000414a9	通信射频电路	2(0.5)	三	秋冬
080604159a	嵌入式系统原理及应用	3(1)	四	秋冬

080604159c	光纤通信	3(0.5)	四	秋冬
89000414a5	通信软件设计基础	2(0.5)	四	秋冬
89000414a6	通信协议与仿真	2(0.5)	四	秋冬
89000414a7	通信网基础	2(0.5)	四	秋冬
89000414a8	网络工程	2(0.5)	四	秋冬
8900041431	近距离无线传输技术	2(0.5)	四	秋冬
8900041306	数据挖掘与分析	3(0.5)	三	春夏
8900041303	大数据信息融合技术	3(1)	三	秋冬

3)实践教学环节 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516aa	高级语言程序设计实训	1(1)	一	小学期
89000516a1	电子信息类专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
89000516a2	数字电路与逻辑设计课程设计	1(1)	二	小学期
89000516a3	认识实习	1(1)	二	小学期
89000516a4	计算机网络课程设计	1(1)	三	小学期
89000516a5	生产实习	1(1)	三	小学期
89000516a6	毕业实习	1(1)	四	秋冬

4)毕业论文(设计) 7(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516a7	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10(2)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000615a1	互联网新技术及应用	2	三	春夏
89000615a2	物联网技术	2(0.5)	三	春夏
89000615a3	WEB 程序设计	2(0.5)	三	春夏
89000615a4	软件工程	2(0.5)	四	秋冬
89000615a5	移动应用程序开发	2(0.5)	四	秋冬
89000615a6	微弱信号检测与处理	2(0.5)	四	秋冬
89000615a7	锁相技术	2(0.5)	四	秋冬
89000615a8	通信网络安全	2	四	秋冬
89000615a9	空间信息及应用	2	四	秋冬
89000615b1	软件无线电	2(0.5)	四	秋冬
8900041427	大数据及物联网安全技术	3(0.5)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践		最低选修	3 学分		
课程代码	课 程 名 称	学分	年 级	学 期	
89000712a1	大学生创业指导	0.5	二	小学期	
89000715a1	ICT 前沿技术讲座	0.5	二	小学期	
89000716a1	通信综合创新实践	2(2)	三	小学期	
89000716a2	通信系统综合创新设计	2(2)	三	小学期	
89000716a3	嵌入式通信系统创新设计	1(1)	三	小学期	

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课 程 名 称	学分	年 级	学 期	
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期	
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期	
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期	

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课 程 名 称	学分	年 级	学 期	
RK89081301	素质拓展	1	四	全年	
RK89071301	社会实践	1	四	全年	
RK89051301	科研训练	2	四	全年	
RK89041301	学科竞赛	2	四	全年	
RK89061301	创新实践	2	四	全年	

说明:下列情况可以视具体情况进行认证并置换相应学分:

(1) 参加计算机技术与软件专业技术资格考试,如:网络工程师,思科认证、华为 3com 认证等,获得高级资格证书可置换 4 学分,获得中级资格证书可置换 2 学分。其它认证证书,经学校相关部门认定的第二课堂课程也可置换相应学分。

(2) 教学计划外的实习、实训,可以置换 1 学分,但须经学校相关部门认定后方可置换相应学分。

# 电子信息科学与技术专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需求,具备良好的思想道德素质、科学文化素质与人文素养,掌握电子信息科学与技术领域宽厚的基础理论、系统的专业知识和全面的基本技能,能够在电子信息科学与技术领域从事科学研究和产品设计的高素质专门人才。

本专业毕业生具有在电子信息科学与技术专业学习与研究新理论、新知识、新技术的能力,掌握电子信息科学、计算机科学技术的基本理论与基本方法,掌握计算机科学以及电子信息系统的基本原理,具备设计、开发、应用电子电路以及计算机信息系统的基本能力,具备前沿视野与创新意识。

本专业毕业生能够从事各类电子信息科学与技术、计算机科学与技术及相关领域和行政部门从事科学研究、技术开发、产品设计、教学、生产和管理工作,也可继续攻读相关专业的研究生。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习电子信息科学与技术及计算机技术方面的基本理论和技术,受到严格的科学实验与科学思维的训练,具有本学科及跨学科的应用研究与技术开发的基本能力。

毕业生能力要求:

1. 掌握数学、物理等学科的基础理论和知识,掌握电子信息科学与技术、计算机科学与技术的基础理论和知识,并能够将基础理论和专业知识用于解决电子信息科学与技术领域的复杂工程问题。

2. 能够应用数学、物理和电子工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析电子信息科学与技术领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 能够设计针对电子信息科学与技术领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、零部件或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 能够基于电子信息科学技术和计算机科学与技术的科学原理和方法对本学科领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验/分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 能够针对电子信息科学与技术领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

6. 能够基于电子信息科学与技术相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 能够理解和评价针对电子信息科学与技术领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 具有人文社会科学素质、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 能够就电子信息科学与技术领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具有一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

专业类: 电子信息(0807)

### 四、核心课程

电路分析基础、模拟电子技术、数字电路与逻辑设计、高级语言程序设计、现代通信原理、微机原理与接口技术、近代电子学实验、EDA 技术、传感器原理与应用等。

### 五、特色课程

研究型课程: 近代电子学实验

双语教学课程: 现代通信原理

讨论型课程: 专业课程设计

### 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 164.5+6

八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 41 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期



2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

本专业学生免修此类课程

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 49.5(8.5)学分

1) 必修课程 37.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
89000311ae	线性代数	2	一	春夏
89000311ad	概率论与数理统计	2	二	秋冬
89000311ac	复变函数	2	二	春夏
89000311c5	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
89000311c6	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
89000311ca	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
89000311cc	学科前沿专题	1	一	秋冬
89000311af	高级语言程序设计	3.5(1)	一	秋冬

89000311ab	电路分析基础	3.5(0.5)	一	春夏
89000311ce	模拟电子技术 I	3	二	秋冬
89000311cf	模拟电子技术 I 实验	1.5(1.5)	二	秋冬

## 2) 选修课程 25 学分 最低选修 12(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701031232	Matlab 原理及应用	2(1)	二	秋冬
0701031216	信号与系统	3	二	春夏
89000312d1	面向对象程序设计(JAVA)	3(0.5)	三	秋冬
89000312d2	操作系统(Linux)	3(0.5)	三	秋冬
89000312d3	单片机原理及应用	3(0.5)	三	秋冬
89000312d5	电磁场与电磁波	3	三	秋冬
0806031272	数据库系统原理	3(0.5)	三	春夏
89000312d4	DSP 技术及应用	3(0.5)	三	春夏
89000312a1	随机信号分析	2	三	春夏

## 3、专业课程 61 学分

### 1) 必修课程 24.5(7.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000413c1	数字电路与逻辑设计	3	二	春夏
89000413c2	数字电路与逻辑设计实验	1(1)	二	春夏
89000413c3	微机原理与接口技术	3	三	秋冬
89000413c4	微机原理与接口技术实验	1.5(1.5)	三	秋冬
0701041328	现代通信原理	3	三	春夏
89000413c8	传感器原理与应用	2	三	春夏
89000413c5	数字信号处理	3.5 (0.5)	三	秋冬
0701041369	近代电子学实验	3(3)	三	春夏
071210D013	EDA 技术	3	三	秋冬
0701041371	EDA 技术实验	1.5(1.5)	三	秋冬

### 2) 选修课程 41.5 学分 最低选修 20(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000414d1	计算机网络	3(0.5)	二	春夏
89000414db	信息论与编码	3	二	秋冬
0806031271	数据结构	3(0.5)	二	春夏
0701041528	高频电子线路	3	三	秋冬
0701041529	高频电子线路实验	1(1)	三	秋冬
89000414d3	AutoCAD 及电路板设计	2.5(1)	三	秋冬
0701031226	光通信导论	3	三	秋冬
89000414d2	嵌入式系统原理及应用	3(0.5)	三	春夏

89000414g1	射频识别技术及应用	2	三	春夏
89000414gb	智能信息处理	2	三	春夏
89000414d8	专业英语	2	三	春夏
080604159j	无线传感器网络	2	三	春夏
89000414d9	网络信息安全	2	四	秋冬
07010415q1	语音信号处理	2	四	秋冬
89000414da	微电子概论	2	四	秋冬
080604159m	物联网技术	2	四	秋冬
080604159i	软件无线电	2	四	秋冬
89000414a6	通信协议与仿真	2(0.5)	四	秋冬

3) 实践教学环节 8.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000516aa	高级语言程序设计实训	1(1)	一	小学期
89000516a1	电子信息类专业认知	0.5	一	小学期
89000622ac	电子电路仿真技术	1(1)	二	小学期
89000416f1	Protel(PCB 版图设计)	1(1)	二	小学期
89000416f3	数字电路与逻辑设计课程设计	1(1)	二	小学期
89000416f4	单片机综合应用课程设计	1(1)	三	小学期
89000416f5	嵌入式综合应用课程设计	1(1)	三	小学期
89000416fa	生产实习	1(1)	三	小学期
89000416f8	毕业实习	1(1)	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701051604	毕业论文(设计)	8	四	春夏

4、个性课程 共 21 学分 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000415ge	ARM 处理器及应用	2	四	秋冬
89000415g9	可编程控制器	2	四	秋冬
89000415g1	计算机控制技术	3(1)	四	秋冬
89000415g4	电子测量技术	2(0.5)	四	秋冬
89000415g7	科技文献检索	1	四	秋冬
89000415g8	数字电视原理	2	四	秋冬
080604159b	数字图像处理	2	四	秋冬
89000415g2	虚拟仪器与智能测量	2	四	秋冬
89000415g6	数学选讲	1	四	秋冬
89000415g5	数字视音频技术基础	2	四	秋冬

89000415g3 多媒体通信 2 四 秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
89000210c1	大学生创业指导	0.5	二	小学期
89000210c2	前沿技术讲座	0.5	二	小学期
89000210c5	创新与创业讲座	1	二	小学期
89000210c3	创新训练	1	三	小学期
89000210c4	设计性实验	1	三	小学期
89000210c6	系统综合创新设计	1	三	小学期
89000210c7	创业模式及设计训练	1	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK89081301	素质拓展	1	四	全年
RK89071301	社会实践	1	四	全年
RK89051301	科研训练	2	四	全年
RK89041301	学科竞赛	2	四	全年
RK89061301	创新实践	2	四	全年

# 物联网工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和未来社会与科技发展需要,德智体全面和谐发展与健康个性相统一,具有创新精神、实践能力、并富有良知和责任感,具备数学与自然科学知识基础,具有较强的专业能力和良好的综合素质,能在信息领域以及国民经济各部门与国防工业中从事物联网工程及应用、大数据采集与分析等相关工作的高素质专门人才。

本专业毕业生掌握数学与其它相关的自然科学基础知识以及与物联网相关的计算机、通信、电子和自动控制的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法,具备通讯技术、网络技术、传感器技术等方面专业知识,

本专业毕业生适合到企事业、政府机关等部门从事与物联网、计算机相关的技术开发和管理工作;或攻读物联网及计算机等相关学科的硕士研究生,或从事相关学科的教学与科研工作。

## 二、培养要求

本专业主要培养学生在电子技术、计算机技术、通信技术与物联网工程等领域有扎实的理论基础、系统的专业知识和较强的实践技能,学生应具备从事物联网工程及应用、基于物联网的大数据采集与分析的基本能力。毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决物联网工程领域的复杂工程问题。
2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析物联网工程及相关领域的复杂工程问题,以获得有效结论。
3. 能够设计针对物联网工程领域的复杂工程问题的解决方案,设计满足计算机控制系统、运动控制系统、工业过程控制系统、网络控制系统等运行要求的装置、系统和规划方案,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
4. 能够基于科学原理并采用科学方法对物联网及相关领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 能够针对物联网工程领域的相关复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的仿真技术、设计工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的分析与模拟,并能够理解其局限性。
6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价物联网工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响,并理解应承担的责任。
7. 能够理解和评价针对物联网工程及相关领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。
9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及责任人的角色。

10. 能够就物联网工程领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 理解并掌握物联网工程领域的工程管理原理及经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:计算机类(0809)

### 四、核心课程

物联网工程导论、电路与电子技术、云计算技术、物联网系统原理与设计、传感器与检测技术、无线传感器网络、射频识别技术、信息技术导论、面向对象程序设计、概率论与数理统计等。

### 五、特色课程

双语教学课程:计算机网络、数字信号处理

研究型课程:数据挖掘与分析

讨论型课程:射频识别技术、物联网工程创新设计、数据挖掘与分析

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:164.5+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 41(8)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期

3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

本专业学生免修此类课程

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 37 学分

1) 必修课程 25(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0806031101	信息技术导论	2(1)	一	秋冬
0806031102	高级语言程序设计	3	一	秋冬
0806031103	高级语言程序设计实验	1(1)	一	秋冬
0701010613	线性代数	3	一	秋冬
1700031101	数字系统与逻辑设计	3	一	春夏
1700031102	数字系统与逻辑设计实验	1(1)	一	春夏
0806031104	面向对象程序设计	3(1)	一	春夏

2) 选修课程 12(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900031221	数据库系统原理	3(0.5)	二	春夏
8900031202	操作系统	3(1)	二	秋冬

8900031223	信号与系统	4(0.5)	二	秋冬
8900031208	计算机网络	3(0.5)	二	春夏
8900031224	微机原理与接口技术	3	二	春夏
8900031225	微机原理与接口技术实验	1(1)	二	春夏
8900031226	现代通信原理	3(1)	三	秋冬
8900031227	单片机原理及应用	3(0.5)	三	秋冬
8900031228	电路板设计 CAD	1.5(1)	三	春夏

### 3、专业课程 73.5 学分

#### 1) 必修课程 38 学分(7.5)

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041305	云计算技术	3(0.5)	三	秋冬
8900041322	物联网系统原理与设计	3(1)	二	春夏
8900041323	传感器与检测技术	3(1)	三	秋冬
8900041324	无线传感器网络	3(1)	三	秋冬
8900041325	射频识别技术	3(1)	三	春夏
8900041326	电路及电子技术	3.5	二	秋冬
8900041327	电路及电子技术实验	1.5	二	秋冬
8900041331	物联网工程导论	2	二	秋冬
8900041332	概率论与数理统计	3	二	秋冬
8900041333	复变函数	3	二	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	二	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	春夏
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	春夏

#### 2) 选修课程 22(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041303	大数据信息融合技术	3(1)	三	秋冬
8900041421	可编程逻辑器件与 EDA 技术	3(1)	三	秋冬
8900041304	数据结构	3(0.5)	二	春夏
8900041306	数据挖掘与分析	3(0.5)	三	春夏
8900041422	嵌入式系统原理及应用	3(1)	三	春夏
8900041423	物联网专业英语	2	四	秋冬
8900041424	DSP 技术与应用	3(1)	四	秋冬
8900041425	数字信号处理	3.5(0.5)	三	春夏
8900041426	MATLAB 与通信仿真	2(0.5)	四	秋冬
8900041427	大数据及物联网安全技术	3(0.5)	四	秋冬
8900041428	物联网软件、标准与中间件技术	3	四	秋冬
8900041429	无线通信原理	3(1)	三	春夏



8900041430	软件无线电	2(0.5)	四	秋冬
8900041431	近距离无线传输技术	2(0.5)	四	秋冬
8900041432	电磁场与微波技术	2(0.5)	三	春夏
8900041433	计算机系统原理	3(1)	三	秋冬
8900041435	扩频通信技术	3(1)	三	春夏

### 3) 实践教学环节 6.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900051621	数字电路创新设计实验	1	二	小学期
8900051604	认识实习	1	二	小学期
8900051607	生产实习	1	三	小学期
8900051608	毕业实习	1	四	秋冬
8900051625	综合实训(物联网工程创新设计实验)	1	三	小学期
0806051620	程序设计训练	1	一	小学期
1700051201	计算机专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

### 4) 毕业论文(设计) 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900051627	毕业论文(设计)	7	四	春夏

### 4、个性课程 10(2)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041508	网络通信程序设计 *	2(0.5)	三	秋冬
8900041521	JAVA 高级编程技术	3(0.5)	三	春夏
8900041509	软交换与下一代网络 *	2(0.5)	三	秋冬
8900041510	地理信息系统	2(0.5)	四	秋冬
8900041522	Web 程序设计	3(1)	三	春夏
8900041501	商务智能	2(0.5)	四	秋冬
8900041523	统计分析技术(SAS、SPSS)	3(0.5)	三	春夏
8900041502	数据可视化技术	2(0.5)	四	秋冬
8900041503	R 语言基础	2(0.5)	三	秋冬
8900041504	模式识别	2	三	春夏
8900041505	电商大数据分析	2(0.5)	四	秋冬
8900041524	社交网络体验与分析	2(0.5)	四	秋冬
8900041506	移动互联网开发	2(0.5)	四	秋冬
8900041507	服务器管理与维护	2(0.5)	三	秋冬
8900041525	项目管理	2(0.5)	三	春夏

其中,带\*号为可供学校其他相关专业学生进行选修。

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900071621	物联网综合应用创新设计实验	1(1)	三	小学期
8900071622	大学生创业指导	0.5	二	小学期
8900051612	前沿技术讲座	0.5	二	小学期
8900071624	基于无线传感器网络创新设计实验	1(1)	三	小学期
8900021045	嵌入式电路创新设计	1(1)	三	小学期
8900021043	综合性电子线路设计	1(1)	三	小学期
8900051611	ERP 创新与实践	1(1)	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK89081301	素质拓展	1	二	小学期
RK89071301	社会实践	1	二	小学期
RK89051301	科研训练	2	三	小学期
RK89041301	学科竞赛	2	二	小学期
RK89061301	创新实践	2	三	小学期

# 信息管理与信息系统专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国社会主义现代化建设需求,具备良好的思想道德素质,科学文化素质与人文素养,掌握信息管理及大数据分析领域的基础理论,系统的专业知识和全面的技术技能,能够在信息管理及大数据分析领域从事技术研究和系统设计与运作的高素质专门人才。

本专业毕业生应具备良好的数理基础、信息管理与信息技术知识及应用能力,掌握信息系统的规划、分析、设计、实施和管理等方面的方法与技术,具有一定的信息系统和信息资源开发与利用实践和研究能力;同时了解自然科学和社会科学等应用领域中大数据的运用并具有相应的实践能力。

本专业毕业生具备一定数据视野、能够在国家政府部门、金融机构、科研单位等机构从事信息管理与信息分析、大数据技术研发、应用与系统设计等方面的工作;也可以选择攻读管理科学与工程、计算机科学与技术等领域的研究生。

## 二、培养要求

本专业学生,须修满教学计划规定的 159+6 学分 -- 其中通识教育课程 41 分,大类基础课程 43.5 学分,专业教育课程 61.5 学分,个性选修课 10 学分,创新、创业课程及实践 3 学分,第二课堂 6 学分,方能毕业。达到学位要求者授予工学学士学位。应具备的知识和能力如下:

1. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决管理信息技术及大数据科学与技术领域的复杂工程问题。

2. 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析管理信息技术及大数据科学与技术相关领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 能够设计针对管理信息技术及大数据科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案,设计满足管理信息系统与大数据分析系统的规划和设计方案,并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 能够基于科学原理并采用科学方法对管理信息技术及大数据科学与技术领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 能够开发、选择与使用恰当的大数据分析技术、设计工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的分析与模拟,并能够理解其局限性。

6. 能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价管理信息技术及大数据科学与技术实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 能够理解和评价针对管理信息技术及大数据科学与技术领域的复杂工程问题的工

程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9. 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

10. 能够就管理信息技术及大数据科学与技术领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 理解并掌握管理信息技术相关的工程管理原理及经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类:管理学(12)

2. 专业类:管理科学与工程类(1201)

### 四、核心课程

管理信息系统、信息系统分析与设计、信息分析与决策、数据挖掘与分析、统计学分析技术、数据结构、数据库系统原理、云计算技术、高级语言程序设计、数据安全、大数据信息融合技术。

### 五、特色课程

双语教学课程:信息分析与决策

研究型课程:数据挖掘与分析

讨论型课程:云平台架构技术、社交网络体验与分析

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:159+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 41 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 0 学分

本专业学生免修此类课程

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 43.5 学分

1) 必修课程 31.5(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
8900031101	线性代数	3	一	秋冬
8900031102	概率论与数理统计	3	二	秋冬
8900031103	管理信息系统	3(0.5)	二	秋冬
8900031104	高级语言程序设计	3.5(1)	一	秋冬
8900031105	数据库系统原理	3(0.5)	一	春夏

2) 选修课程 24(3.5)学分 最低选修 12(2.0)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900031201	面向对象程序设计	3(0.5)	二	春夏
8900031202	操作系统	3(1)	一	春夏
8900031203	电路及电子技术	3.5	二	秋冬
8900031204	电路及电子技术实验	1.5(1.5)	二	秋冬
8900031205	数字逻辑基础	4	二	春夏
8900031206	统计学原理	3	二	秋冬
8900031207	离散数学	3	一	春夏
8900031208	计算机网络	3(0.5)	二	春夏

### 3、专业课程 61.5 学分

#### 1) 必修课程 24(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041301	信息系统分析与设计	3(1)	二	春夏
8900041302	信息分析与决策	3	三	秋冬
8900041303	大数据信息融合技术	3	三	春夏
8900041304	数据结构	3(0.5)	二	春夏
8900041305	云计算技术	3(0.5)	三	秋冬
8900041306	数据挖掘与分析	3(0.5)	三	春夏
8900041307	统计分析技术	3	三	春夏
8900041308	数据安全	3	二	秋冬

#### 2) 选修课程 48(8.5)最低选修 24(4.0)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041401	电子商务	3(0.5)	三	秋冬
8900041402	分布式计算	3(0.5)	三	春夏
8900041403	Web 程序设计	3(1)	二	春夏
8900041404	算法分析与设计	3(1)	三	秋冬
8900041405	计算机网络安全	3(0.5)	三	春夏
8900041406	物联网技术	3(0.5)	三	春夏
8900041407	ERP 系统原理	3	三	春夏
8900041408	高级数据库系统	3(1)	三	春夏
8900041409	云平台架构技术	3(1)	四	秋冬
8900041410	专业英语	2	三	秋冬
8900041411	JAVA 程序设计	3(0.5)	三	秋冬
8900041412	Python 编程	2(0.5)	三	秋冬
8900041413	网络行为分析技术	2	四	秋冬
8900041414	遗传算法	2	四	秋冬
8900041415	神经网络	2	四	秋冬

8900041416	微机原理及应用	3(0.5)	四	秋冬
8900041417	JavaEE 企业应用开发	3(0.5)	四	秋冬
8900041418	数学建模	2(0.5)	二	春夏

3) 实践教学环节 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900051601	信管专业认知	0.5	一	小学期
8900051602	高级语言程序综合实训	1	一	小学期
8900051603	认识实习	1	二	小学期
8900051604	WEB 系统设计	1	二	小学期
8900051605	软件开发综合课程设计	1	三	小学期
8900051606	生产实习	1	三	小学期
8900051607	毕业实习	1	四	秋冬

4) 毕业论文(设计)7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900051608	论文或设计	7	四	春夏

4、个性课程 24(5.5)学分 最低选修 10(2.0)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900041501	商务智能	2(0.5)	四	秋冬
8900041502	数据可视化技术	2(0.5)	四	秋冬
8900041503	R 语言基础	2(0.5)	三	秋冬
8900041504	模式识别	2	三	春夏
8900041505	电商大数据分析	2(0.5)	四	秋冬
8900041506	移动互联网开发	2(0.5)	四	秋冬
8900041507	服务器管理与维护	2(0.5)	三	秋冬
8900041508	网络通信程序设计	2(0.5)	四	秋冬
8900041509	软交换与下一代网络	2(0.5)	三	秋冬
8900041510	地理信息系统	2(0.5)	四	秋冬
8900041511	大数据分析技术及应用	2(0.5)	四	秋冬
8900041512	Hadoop 分布式系统	2(0.5)	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 6(5) 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8900051609	大数据与分布式处理创新设计	1(1)	三	小学期
8900051610	社交网络体验与分析	1(1)	四	秋冬

8900051611	ERP 创新与实践	1(1)	三	小学期
8900071622	大学生创业指导	0.5	一	小学期
8900051612	前沿技术讲座	0.5	二	小学期
8900021046	传感器网络创新设计实验	1(1)	三	小学期
8900021047	分布式处理创新设计	1(1)	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK89081301	素质拓展	1	一	小学期
RK89071301	社会实践	1	二	小学期
RK89051301	科研训练	2	三	春夏
RK89041301	学科竞赛	2	三	春夏
RK89061301	创新实践	2	三	小学期



# 机械工程学院

农业机械化及其自动化专业培养方案

机械设计制造及其自动化专业培养方案

工业设计专业培养方案

材料成型及控制工程专业培养方案

# 农业机械化及其自动化专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具有良好的科学、文化素养和高度社会责任感,较系统地掌握现代农机装备、农业自动化装备的基础知识、基本理论、工程技能和技术知识,富有创新意识、实践能力,具有国际化视野,能够在农业机械及其相关领域从事教育、科研、开发、经营、管理等工作的高级工程技术专业人才。

## 二、培养要求

本专业毕业生应获得以下几方面的素质、知识和能力:

- 1.具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德;
- 2.具有从事工程工作所需的数学、自然科学、信息技术、外语以及经济和管理等方面的知识;
- 3.掌握工程基础知识和农机专业的基本理论知识,具有系统的工程实践学习经历,了解农机专业的发展历史、发展前沿和发展趋势;
- 4.具备实施工程实践的能力,并能够对其结果进行分析和初步处理;
- 5.掌握基本的创新方法,具有追求创新的科学态度和意识;具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力;在工程设计过程中能够综合、系统地考虑经济、环境、法律、社会、安全、健康、伦理等因素;
- 6.掌握文献检索、资料查询、规范使用及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,具有初步的科学研究与实际工作能力;
- 7.了解与农业机械相关职业和行业的生产、设计、勘察、规划、设计、施工以及研究、开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,具备正确认识工程对于客观世界和社会影响的能力;
- 8.具有一定的调查研究与决策、组织与管理、语言与文字表达、人际沟通与交往以及在团队中发挥作用的能力;
- 9.对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力;
- 10.具有国际视野与创新思维,以及跨文化的交流、竞争与合作能力。

## 三、所属学科专业类

- 1.学科门类:工学(08)
- 2.专业类:农业工程类(0823)

## 四、核心课程

机械制图,机械原理,机械设计,机械制造技术基础,工程材料及成形技术基础,测试技术,机械控制工程基础,液气压传动与控制,农业机械学,机电一体化技术,汽车拖拉机学,单片机原理及应用,区域规划与管理。

## 五、特色课程

农业机械学,汽车拖拉机学,区域规划与管理

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1、通识课程 44(9.5) 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生选修通识拓展课程分布应不少于上述类别中的 4 类；学生至少应在“生态环境与生命关怀”类中选修“大学生心理健康”系列课程 1 个学分。

本专业建议在第一、四、五、七、十学期选修。

## 2、学科大类课程 54(7)学分

### 1) 必修课程 48(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3	二	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(0.5)	一	春夏
080710a003	理论力学(中)	4	二	秋冬
0807031a52	材料力学(中)	4	二	春夏
0701020603	大学物理实验 1	2(2)	二	春夏
0803041606	机械制图(机类 1)	3.5(0.5)	一	秋冬
0803041607	机械制图(机类 2)	4(1.5)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
08040311ae	电工学 1-1(含实验)	3.5(0.5)	二	秋冬
08040311af	电工学 1-2(含实验)	3.5(0.5)	二	春夏

### 2) 选修课程 最低选修 6(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041754	单片机原理及应用	3(0.5)	三	春夏
1500030814	C 语言程序设计	3(1)	二	春夏
1500030802	农业工程专业英语	2	二	春夏
1500030815	农业电子商务	2	二	春夏
0803041619	农业工程导论	2	二	春夏

## 3、专业课程 56(27)学分

### 1) 必修课程 15.5(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041634	机械原理	3.5(0.5)	三	秋冬

0803041635	机械设计	3.5(0.5)	三	春夏
1500040840	机械工程测试技术	2.5(0.5)	三	春夏
1500040841	机械工程控制基础	2.5	三	春夏
1500040879	机械工程专业认识	0.5	一	小学期
1500040843	农业机械学	3.0(0.5)	四	秋冬

## 2) 选修课程 最低选修 18(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040842	农学概论	2	三	秋冬
1500040845	汽车拖拉机学	4(0.5)	三	春夏
0803041768	农产品干燥技术	2	四	秋冬
1500040846	农业系统工程	2.5(0.5)	四	秋冬
0803101038	热工学	2	三	秋冬
1500040804	液气压传动与控制	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040829	互换性与测量技术	2(0.5)	三	秋冬
0803108048	机械制造技术基础	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040839	工程材料及成形技术基础	3(0.5)	三	秋冬
1500060803	机械制造工艺学	2.5	三	春夏
1500060818	CAD/CAM 技术及应用 *	2.5(1)	三	春夏
0803041511	机电一体化系统技术	2	四	秋冬
0803041761	机器维修工程	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 16(16)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041756	农业机械综合实习	1(1)	一	小学期
0803041650	生产实习	3(3)	三	小学期
0803041651	毕业实习	1(1)	四	春夏
1500040847	机械制造工艺课程设计	1(1)	三	春夏
1500050804	汽车拖拉机拆装实习	2(2)	四	春夏
1500050840	金工实习 1	1(1)	二	秋冬
1500050841	金工实习 2	1(1)	二	春夏
0803041652	机械原理课程设计	2(2)	三	秋冬
0803041653	机械设计课程设计	3(3)	三	春夏
0803041757	单片机原理及应用课程设计	1(1)	三	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050805	毕业设计	6.5(6.5)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10(1.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500060820	农副产品加工机械	2(0.5)	四	秋冬
0803041511	机电一体化系统技术	2	四	秋冬
0803041761	机器维修工程	2	四	秋冬
1500060824	区域规划与管理 *	2	四	秋冬
0803041764	现代设计方法 *	2	四	秋冬
1500060821	试验设计与数据处理 *	2(0.5)	二	春夏
1500060822	机器人概论	2	四	秋冬
1500060858	烟叶生产机械化	2(0.5)	三	春夏
1500060859	农村能源与环境工程	2	三	春夏
1500060860	文献检索与科技论文写作	2	三	春夏

注:上述个性课程中,带“\*”号的五门课程是为外专业学生跨学科、跨学院选课而设置的;修读要求为:设施农业工程、文献检索与科技论文写作课程可对全校其它专业开设;CAD/CAM 技术及应用、现代设计方法、试验设计与数据处理三门课要求学生前期修读过工科高等数学、计算机基础、机械设计基础等课程。

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中带的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041586	农业机械综合创新设计	2(2)	四	秋冬
0015051601	新生研讨	1	一	秋冬
1500050827	创新创业讲座与实践	0.5	三	小学期
1500050838	学科前沿讲座	1.5	三	小学期
1500050839	学科专题实践	1.5	二	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK15081301	素质拓展	2	二	全年
RK15071301	社会实践	2	三	全年
RK15051301	科研训练	2	二	全年
RK15041301	学科竞赛	2	二	全年
RK15061301	创新实践	2	三	全年

# 机械设计制造及其自动化专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应国家与社会建设需要,具有远大的理想,优良的品质,扎实的理论基础,必要的专业知识和技能,具备机械设计、制造及其自动化基础知识与应用能力,富有合作与竞争精神、创新意识、国际化视野和交流沟通能力,能在机械工程领域内从事设计制造、科技开发、应用研究、运行管理等方面工作的高级工程技术人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习机械设计、制造和控制的基础理论,学习计算机技术和信息处理技术的基础知识,接受到现代机械工程师的基本训练,具备以下几方面的知识和能力:

毕业生能力要求:

1.工程知识:能够将数学、自然科学、机械工程基础和专业知用于解决机械工程领域的复杂工程问题。

2.问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析机械工程领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案:能够设计针对机械工程领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、零部件或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究:能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具:能够针对机械工程领域复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

6.工程与社会:能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展:能够理解和评价针对机械工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9.个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通:能够就机械工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:机械类(0802)

### 四、核心课程

机械制图、理论力学、材料力学、电工学、机械原理、机械设计、工程材料与成形技术基础、机械制造技术基础、机械工程控制基础、单片机原理及应用、测试技术、液气压传动与控制。

### 五、特色课程

双语教学课程:机械制造技术基础、汽车理论、传感器原理及应用、计算机辅助分析。

研究型课程:汽车设计、液压传动、工程机械理论、工程机械设计、机械优化设计。

讨论型课程:新生研讨课、机电系统创新设计、计算机仿真、可编程控制器原理及应用。

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生选修通识拓展课程分布应不少于上述类别中的 5 类;学生应在第 5)类中至少选修 2 学分,其中必须在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分;在第 3)、4)类中至少选修 2 学分。

学生在一年级大类培养期间应至少完成 4 个学分,在毕业前应至少完成 8 学分。

## 2、学科大类课程 57 学分

### 1) 必修课程

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3	二	秋冬
0811010420	大学化学	3(0.5)	一	秋冬
080710a003	理论力学(中)	4	二	秋冬
0807031a52	材料力学(中)	4	二	春夏
0701020603	大学物理实验	2(2)	二	春夏
0803041606	机械制图(机类 1)	3.5(0.5)	一	秋冬
0803041607	机械制图(机类 2)	4(1.5)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
08040311ae	电工学 1-1	3.5(0.5)	二	秋冬
08040311af	电工学 1-2	3.5(0.5)	二	春夏
0803041634	机械原理	3.5(0.5)	二	春夏

0803041635	机械设计	3.5(0.5)	三	秋冬
0803041638	流体力学	2(0.5)	二	春夏

### 3、专业课程 57 学分

#### 1) 必修课程 20 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040839	工程材料及成形技术基础	3(0.5)	二	春夏
0803108048	机械制造技术基础	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040829	互换性与测量技术	2(0.5)	三	秋冬
1500040841	机械工程控制基础	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040877	测试技术	2.5(0.5)	三	春夏
1500040878	单片机原理及应用	3(0.5)	三	春夏
0803100088	CAD/CAM 技术及应用	2(1)	三	春夏
1500040844	热工学	2(0.5)	三	秋冬
1500040879	机械工程专业认识	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 14 学分

##### ①公共选修 最低选修 5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040880	有限元分析	2(0.5)	四	秋冬
0803102013	液气压传动与控制	2.5(0.5)	三	全年
0803041633	C 语言程序设计	3(1)	二	春夏
1500040881	机械优化设计	2(0.5)	三	春夏
1500040823	汽车工程英语	2	三	全年
1500040882	机械工程英语	2	三	全年
1522240883	机械系统动力学	2	三	春夏

液气压传动与控制课程为机械设计制造及其自动化专业后续课程的重要基础,建议选修;汽车工程英语与机械工程英语 2 选 1;校级选修课程如已选修 C 语言类课程,可申请免修 C 语言程序设计;

##### ②专业方向课程 在以下课程中最低选修 9 学分

##### 【机械制造工程方向】9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040835	机械制造工艺学	4	三	春夏
1500040836	机械制造装备设计	2.5	四	秋冬
1500040884	现代切削加工技术与刀具	2.5	三	秋冬

##### 【机械电子工程方向】9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040885	电机与控制	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040886	机电一体化系统设计	2	三	秋冬

0803102009	数控技术	2.5(0.5)	三	秋冬
1500040887	可编程控制器原理及应用 *	2(0.5)	四	春夏
<b>【工程机械方向】9 学分</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041670	液压传动	3.5(0.5)	三	秋冬
1500040888	工程机械理论	3	三	春夏
0803041600	工程机械设计	2.5	四	秋冬
<b>【车辆工程方向】9 学分</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040890	汽车构造	4(1)	三	秋冬
1500040802	汽车理论	2.5(0.5)	三	春夏
1500040891	汽车设计	2.5(0.5)	四	秋冬
<b>【机电信息工程方向】9 学分</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803102009	数控技术	2.5(1)	三	秋冬
1500040892	制造系统工程	2.5	三	春夏
1500040893	面向对象程序设计	2(0.5)	三	秋冬
1500040894	先进制造技术	2(0.5)	三	春夏

### 3) 实践教学环节 16 学分

#### 公共部分 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051606	电工实习	1(1)	二	春夏
1500050840	金工实习(1)	1(1)	二	秋冬
1500050841	金工实习(2)	1(1)	二	春夏
0803041650	生产实习	3(3)	三	小学期
0803041651	毕业实习	1(1)	四	春夏
0803041652	机械原理课程设计	2(2)	二	春夏
0803041653	机械设计课程设计	3(3)	三	秋冬

#### 专业方向部分 4 学分

##### 【机械制造工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050828	机械制造工艺课程设计	2(2)	四	秋冬
1500050829	机械制造装备设计课程设计	2(2)	四	秋冬

##### 【机械电子工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050830	机电一体化系统设计课程设计	2(2)	四	秋冬
0803041580	机电系统设计	2(2)	四	秋冬

##### 【工程机械方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041548	液压传动课程设计	2(2)	三	秋冬
0803041552	工程机械设计课程设计	2(2)	四	秋冬

**【车辆工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050831	汽车认识实习	1(1)	二	春夏
0803041551	汽车驾驶实习	1(1)	四	秋冬
0803041566	汽车拆装实习	2(2)	三	春夏

**【机电信息工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050832	CAM 设计与仿真	1.5	三	春夏
1500050833	机电产品创新设计	1.5	三	春夏
1500050821	PDM/PLM 专题实践	1	四	秋冬

**4) 毕业论文(设计) 7 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050807	毕业设计(论文)	7(7)	四	春夏

**4、个性课程 最低选修 6 学分**

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041508	数控加工技术	2.5(0.5)	四	秋冬
1500060835	机械故障诊断学	2	四	秋冬
0803041657	先进制造技术 *	2	三	春夏
0803041514	机器人技术	2	四	秋冬
0803041658	传感器原理及应用 *	2	三	秋冬
0803041659	可编程控制器原理及应用 *	2	四	秋冬
0803041509	机器视觉技术与应用 *	2	四	秋冬
0803041510	系统集成技术	2	四	秋冬
0803041512	现代表面处理技术	2	四	秋冬
0803041513	有限元分析 *	2	四	秋冬
1500060836	机电传动与控制	2	四	秋冬
1500060837	电子设计自动化(EDA)	1.5(0.5)	四	春夏
0803041664	工业机器人 *	2(0.5)	三	秋冬
1500060838	传感器原理及应用 *	1.5	一	秋冬
0803041666	变流技术与交流调速	1.5(0.5)	三	春夏
1500060807	机械振动与噪声控制	2	三	春夏
1500060839	计算机辅助分析	2(0.5)	三	春夏
0803041602	工程机械液压系统	2(0.5)	四	秋冬
1500060840	可编程控制器原理及应用	2(0.5)	四	秋冬

0803041672	液压故障诊断	2	四	秋冬
1500060841	机械创新设计	2	三	春夏
1500060842	计算机仿真	2(1)	三	秋冬
0803041675	气压传动与控制	2(0.5)	四	秋冬
1500060843	工程机械机电控制系统	2(0.5)	四	秋冬
0803041698	汽车试验学	2(0.5)	三	春夏
1500060808	发动机原理	2(0.5)	四	秋冬
0803041691	汽车排放污染及控制 *	2(0.5)	四	秋冬
0803041699	汽车服务工程 *	2(0.5)	四	秋冬
0803041695	智能交通系统工程概论	2(0.5)	四	秋冬
0803041700	汽车维修原理	2(0.5)	四	秋冬
0803041701	汽车营销学	2(0.5)	四	秋冬
0803041696	车身 CAD/CAE 技术	2(0.5)	四	秋冬
0803041693	汽车零部件优化设计	2(0.5)	四	秋冬
1500060809	汽车空气动力学	2(0.5)	三	秋冬
0803041694	汽车人体工程学	2(0.5)	三	秋冬
1500060845	新能源汽车技术	2(0.5)	四	秋冬
0803041533	汽车制造工艺学	2(0.5)	三	春夏
0803041690	汽车电器与电子技术	2(0.5)	三	春夏
1500060846	汽车车身结构与设计	2(0.5)	四	秋冬
1500060847	汽车振动与噪声	2(0.5)	三	春夏
1500060884	PDM/PLM 技术及应用	2	四	秋冬
1500060848	工业互联网技术基础	2	三	春夏
1500060849	数据库技术及应用	2(0.5)	三	春夏
1500060850	嵌入式系统设计与应用	2	四	秋冬
1500060851	产品设计理论与方法	2	三	春夏
1500060852	机器人技术基础	2	四	秋冬
1500060853	供应链管理(SCM)系统	2	三	春夏
1500060855	企业管理	2	四	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0015051601	新生研讨	1	一	秋冬
1500050827	创新创业讲座与实践	0.5	三	小学期
1500050838	学科前沿讲座	1.5	三	小学期
1500050839	学科专题实践	1.5	二	小学期

专业方向部分

#### 【机械制造工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050834	测控综合实验	1.5(1.5)	三	春夏
<b>【机械电子工程方向】</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050835	机电系统创新性综合实验	1.5(1.5)	四	春夏
<b>【工程机械方向】</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050836	工程机械模块组装创新设计实验	1.5(1.5)	三	秋冬
<b>【车辆工程方向】</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050825	新能源汽车设计与制作	1.5(1.5)	三	春夏
<b>【机电信息工程方向】</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050837	综合实训	1.5(1.5)	三	春夏

(测控综合实验,机电系统创新性综合实验,工程机械模块组装创新设计实验,新能源汽车设计与制作,综合实训,以上环节依次对应机械制造工程、机械电子工程、工程机械、车辆工程、机电信息工程方向,学生根据自身所处专业方向选择)

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK15081301	素质拓展	2	二	全年
RK15071301	社会实践	2	三	全年
RK15051301	科研训练	2	二	全年
RK15041301	学科竞赛	2	二	全年
RK15061301	创新实践	2	三	全年

说明:学院在二年级 1 学期,安排 1 周的测绘实践,归属于“科研训练”。

# 工业设计专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应国家与社会建设需要,具有远大的理想,优良的品质,扎实的理论基础,必要的专业知识和技能,具有较宽的人文社会科学、自然科学的知识面,具备工业设计基础理论、知识和应用能力,富有合作与竞争精神、创新意识、国际化视野和交流沟通能力,能在产品创新设计领域内从事产品设计、交互设计、用户体验研究、设计运行管理等方面工作的高级工程技术人才。

## 二、培养要求

本专业培养掌握适应社会主义现代化建设需要,掌握工业设计基础理论和技能,具有中国文化底蕴和国际视野,动手能力强、适应当前工业设计发展的新潮流,既有坚实的科学技术基础,又有较强的创新能力,具备在设计、管理及教学领域充分发挥工业设计师职业专长的高级专门人才。

毕业生能力要求:

- 1.掌握产品开发设计的理论与方法。
- 2.具备产品开发与设计的综合技能。
- 3.具有先进的设计理念和团队工作精神。
- 4.掌握产品设计管理及产品消费市场的相关知识。

## 三、所属学科专业类

- 1.学科门类:工学(08)
- 2.专业类:机械类(0802)

## 四、核心课程

设计素描、设计色彩、设计构成、表现技法、产品设计、产品系统设计、人机工程学、设计思维及方法、设计心理学、工业设计工程基础、设计管理。

## 五、特色课程

双语教学课程:工业设计史、计算机辅助工业设计(3)

研究型课程:产品设计(1)、产品设计(2)、产品设计(3)、产品系统设计

讨论型课程:设计思维及方法、设计管理、设计心理学

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:163+6

八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 44 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生



命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 50 学分

### 1) 必修课程 37 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010603	高等数学 2-1	3	一	秋冬
0701010604	高等数学 2-2	4	一	春夏
0803041608	机械制图(2)非机类(上)	2.5	一	秋冬
0803041609	机械制图(2)非机类(下)	2.5	一	春夏
0803041620	电工学	3	二	春夏
1500030811	设计素描(1)	3(1.5)	一	秋冬
1500030813	设计素描(2)	3(1.5)	一	春夏
1500030816	设计色彩	3.5(2.5)	一	春夏
0803041769	工业设计史	2.5	一	春夏
0803041770	设计概论	1.5	一	秋冬
0803041621	设计思维及方法	3	二	春夏
0803041628	工业设计工程基础(1)	2.5	二	秋冬
0803041629	工业设计工程基础(2)	2.5	二	春夏
1500040896	工业设计专业认识	0.5	一	小学期

### 2) 选修课程 最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041775	工业设计专业外语(1)	1.5	三	秋冬
1500030807	工业设计专业外语(2)	1.5	三	春夏
1500030808	先进制造技术	2	三	秋冬
1500030818	java 程序设计	3.5	二	秋冬
1500030819	平面设计基础	3(1.5)	三	春夏
0015030809	单片机原理及应用	3(0.5)	二	秋冬
0015030801	机械系统动力学	2	三	春夏
0803041668	机械优化设计	2(0.5)	三	春夏
0803041644	工程材料及成形技术基础	3(0.5)	二	春夏
0802102814	材料科学基础	3	三	秋冬

## 3、专业课程 56 学分

### 1) 必修课程 24.5(12)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041625	设计构成(1)	3(1.5)	二	秋冬
0803041626	设计构成(2)	2.5(1.5)	二	春夏
1500040848	表现技法	3(2.5)	二	春夏
1500040808	产品设计(1)	3.5(1.5)	三	春夏

1500040809	产品设计(2)	3.5(1.5)	三	春夏
1500040810	产品设计(3)	3.5(1.5)	三	春夏
1500040822	产品系统设计	2.5(1.5)	四	秋冬
0803041773	人机工程学	3(0.5)	三	秋冬

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14.5(10) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041549	塑料成形工艺及模具设计	3	三	春夏
1500040850	计算机辅助工业设计(1)	2.5(1.5)	二	秋冬
1500040851	计算机辅助工业设计(2)	2.5(1.5)	二	春夏
1500040852	计算机辅助工业设计(3)	3(1.5)	三	秋冬
1500040849	机械设计基础	3(2)	三	秋冬
1500040899	设计美学	2	二	秋冬
1500040900	印刷工艺及版式设计	2.5	三	秋冬
1500040901	民族民间工艺文化研究	2	三	秋冬
1500040902	产品包装材料及工艺	2.5	三	春夏
1500040903	用户界面设计	2.5	四	秋冬
0803041776	产品形态设计	3(2)	三	秋冬
1500040855	模型制作	2.5(1.5)	三	秋冬

3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041650	生产实习	3(3)	三	小学期
0803041777	毕业实习	2(2)	四	春夏
0036051602	金工实习	1(1)	二	秋冬
1500050808	产品设计(1)课程设计	1(1)	三	春夏
1500050809	产品设计(2)课程设计	1(1)	三	春夏
1500050810	产品设计(3)课程设计	1(1)	三	小学期
0803041563	产品系统设计课程设计	1(1)	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050807	毕业设计	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041557	展示设计 *	2	四	秋冬
0803041558	CIS 设计 *	2	四	秋冬
0803041560	产品包装设计 *	2	三	春夏

0803041562	设计管理	2	四	秋冬
0803041555	产品摄影技术 *	2(1)	四	秋冬
0803041778	环境艺术设计概论	1.5	三	秋冬
0803041779	设计心理学 *	2	三	春夏
1500060823	产品价值分析	2	四	秋冬
1500060856	设计前沿	2	四	秋冬
1500060857	文化创意产品设计研究	2.5	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0015051601	新生研讨	1	一	秋冬
1500060819	工业设计专题	2	四	秋冬
1500050827	创新创业讲座与实践	0.5	三	小学期
1500050838	学科前沿讲座	1.5	三	小学期
1500050839	学科专题实践	1.5	二	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK15081301	素质拓展	2	二	全年
RK15071301	社会实践	2	三	全年
RK15051301	科研训练	2	二	全年
RK15041301	学科竞赛	2	二	全年
RK15061301	创新实践	2	三	全年

# 材料成型及控制工程专业培养方案

## 一、培养目标

培养德智体美全面发展,掌握材料成型及控制工程领域的基础理论和专业基础知识,具备解决材料成型及控制工程问题的实践能力和一定的科学研究能力,能在材料成形领域从事设计制造、技术开发、科学研究与教学以及企业管理等工作的高级工程技术人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习材料科学及材料成型与控制的基础理论与技术,受到现代工程师的基本训练,具有从事材料成型工艺设计、模具设计、工程控制、生产组织管理或从事本领域研究工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1.具备解决材料成型领域复杂工程问题的能力:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析材料成型领域的复杂工程问题,并得出有效结论;能够设计针对材料成型领域复杂工程问题的解决方案,包括成型工艺设计、模具设计、工装设计、工程控制等,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

2.具备应用现代工具、开展工程研究的能力:能够针对成型领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,对复杂工程问题进行分析、预测与模拟;能够基于科学原理并采用科学方法对成型领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

3.具备良好的人文社科素养和职业精神:能够理解和评价材料成型领域工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、环境、可持续发展以及文化的影响;具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

4.具备良好的沟通能力和一定的国际视野:能够就材料成型领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令;能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色;具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

5.项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

6.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

## 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:机械类(0802)

## 四、核心课程

机械制图、理论力学、材料力学、机械设计基础、检测与控制工程基础、金属学与热处理、塑性成形原理、铸件形成理论、材料成形冶金传输原理、液气压传动与控制、冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、铸造工艺学、铸造合金及熔炼、材料成形 CAD/CAM 技术及应用。

### 五、特色课程

**双语教学课程:**材料成形概论、材料成形 CAD/CAM 技术及应用

**研究型课程:**航空航天材料及其成形技术、注塑成形过程分析与仿真、铸造成形过程分析与仿真

**讨论型课程:**冲压工艺及模具设计、塑料成型工艺及模具设计、铸造机械化、铸造工艺学、材料性能及分析测试技术

**国家级精品课程:**液气压传动与控制

**网络教学平台课程:**液气压传动与控制、快速成形技术、材料成形冶金传输原理

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 167 + 6

### 八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生选修通识拓展课程分布应不少于上述类别中的 5 类；学生应在生态环境与生命关怀类中至少选修 2 学分，其中必须在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分；在 3)、4)类中至少选修 2 学分。

学生在一年级大类培养期间应至少完成 4 个学分，在毕业前应至少完成 8 学分。

## 2、学科大类课程 52 学分

### 1) 必修课程 52 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3	二	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(0.5)	一	秋冬
080710a003	理论力学(中)	4	二	秋冬
0807031a52	材料力学(中)	4	二	春夏
0701020603	大学物理实验	2(2)	二	春夏
0803041606	机械制图(机类 1)	3.5(0.5)	一	秋冬
0803041607	机械制图(机类 2)	4(1.5)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
08040311ae	电工学 1-1	3.5(0.5)	二	秋冬
08040311af	电工学 1-2	3.5(0.5)	二	春夏
0811010421	物理化学	4	二	春夏

## 3、专业课程 36.5 学分

## 1) 必修课程 22.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040856	机械设计基础	4(0.5)	三	秋冬
1500040857	机械制造技术基础	2(0.5)	三	春夏
1500040829	互换性及测量技术基础	2(0.5)	三	秋冬
1500040858	液气压传动与控制	2(0.5)	三	秋冬
1500040859	检测与控制工程基础	2(0.5)	三	春夏
1500040860	金属学与热处理	3(0.5)	二	春夏
0803041725	材料成形冶金传输原理	2(0.5)	二	春夏
1500040861	材料成形 CAD/CAM 技术及应用	3(1)	三	秋冬
1500040862	材料成形工程英语	2	三	春夏
1500040879	机械工程专业认识	0.5	一	小学期

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14 学分

## 【模具设计与制造方向】在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040864	塑性成形原理	2(0.5)	三	秋冬
1500040807	塑料成形工艺及模具设计	2(0.5)	三	春夏
1500040865	冲压成形工艺及模具设计	2(0.5)	三	春夏
0803041730	锻压工艺及模具设计	2(0.5)	四	秋冬
1500040874	压铸工艺及模具设计	2(0.5)	三	春夏
1500040866	注塑成形过程分析与仿真	2(0.5)	四	秋冬
0803041728	模具制造工艺及设备	2(0.5)	四	秋冬
1500040867	金属与塑料成形设备	2(0.5)	四	秋冬
1500040868	现代模具设计方法	2(0.5)	四	秋冬
1500040869	有限元分析基础	2(0.5)	二	春夏
0803041633	C 语言程序设计	2(0.5)	三	秋冬
0803041742	特种加工	2(0.5)	三	秋冬
0803041743	机械优化设计	2(0.5)	三	春夏
1500060831	机电传动与控制	2(0.5)	三	春夏

## 【铸造工程方向】在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500040870	铸件形成理论	2(0.5)	三	秋冬
1500040895	铸造工艺学	2(0.5)	三	春夏
1500040876	铸造合金及熔炼	2(0.5)	四	秋冬
0803041753	铸造机械化	2(0.5)	四	秋冬
1500040871	特种铸造	2(0.5)	三	春夏
1500040874	压铸工艺及模具设计	2(0.5)	三	春夏

1500040872	铸造成形过程分析与仿真	2(0.5)	四	秋冬
1500040873	消失模铸造及 V 法铸造	2(0.5)	四	秋冬
1500040875	铸造过程实验技术	2(0.5)	四	秋冬
1500040869	有限元分析基础	2(0.5)	三	春夏
0803041633	C 语言程序设计	2(0.5)	二	秋冬
0803041742	特种加工	2(0.5)	三	秋冬
0803041743	机械优化设计	2(0.5)	三	春夏
1500060831	机电传动与控制	2(0.5)	三	春夏

#### 4 实践教学环节 15 学分

##### 【模具设计与制造方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041776	认识实习(1周)	1(1)	二	小学期
1500050840	金工实习(1)(2周)	1(1)	二	秋冬
1500050841	金工实习(2)(2周)	1(1)	二	春夏
0036051606	电子实习(1周)	1(1)	二	小学期
0803041650	生产实习(3周)	3(3)	三	小学期
0803041651	毕业实习(1周)	1(1)	四	春夏
0803041731	机械设计基础课程设计(3周)	3(3)	三	秋冬
0803041732	塑料成形工艺及模具设计课程设计(2周)	2(2)	三	春夏
0803041733	冲压工艺及模具设计课程设计(2周)	2(2)	三	春夏

##### 【铸造工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041627	认识实习(1周)	1(1)	二	小学期
1500050840	金工实习(1)(2周)	1(1)	二	秋冬
1500050841	金工实习(2)(2周)	1(1)	二	春夏
0036051606	电子实习(1周)	1(1)	二	小学期
0803041650	生产实习(3周)	3(3)	三	小学期
0803041651	毕业实习(1周)	1(1)	四	春夏
0803041731	机械设计课程设计(3周)	3(3)	三	秋冬
0803041593	铸造工艺课程设计(2周)	2(2)	三	春夏
0803041594	压铸工艺及模具设计课程设计(2周)	2(2)	三	春夏

#### 5 毕业论文(设计) 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500050807	毕业设计(14周)	7(7)	四	春夏

#### 6、个性课程 最低选修 9.5 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1500060826	材料性能及分析测试技术	2(0.5)	三	秋冬
1500060854	数控技术	2(0.5)	三	春夏
0803041736	快速成形技术	2(0.5)	四	秋冬
1500060827	航空航天材料及其成形技术	2(0.5)	四	秋冬
1500060828	材料成形概论	1.5	二	秋冬
1500060829	环境材料及绿色制造技术	2(0.5)	四	秋冬
1500060830	模具材料与寿命	2(0.5)	三	春夏
0803041722	先进制造技术	2(0.5)	三	秋冬
1500060832	粉末冶金原理及模具	2(0.5)	四	秋冬
0803041512	现代表面处理技术	2(0.5)	三	秋冬
1500060833	制造业成本核算	2(0.5)	四	秋冬
1500060834	有色金属深加工及再生技术	2(0.5)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 7、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0015051601	新生研讨	1	一	秋冬
1500050826	材料成形过程计算机辅助分析模拟综合实验(1.5周)	1.5(1.5)	四	春夏
1500050827	创新及创业讲座	0.5	三	小学期
1500050838	学科前沿讲座	1.5	三	小学期
1500050839	学科专题实践	1.5	二	小学期

#### 8、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK15081301	素质拓展	2	二	全年
RK15071301	社会实践	2	三	全年
RK15051301	科研训练	2	二	全年
RK15041301	学科竞赛	2	二	全年
RK15061301	创新实践	2	三	全年

# 电气工程学院

自动化专业培养方案

能源与动力工程专业培养方案

电气工程及其自动化专业培养方案

测控技术与仪器专业培养方案

# 自动化专业培养方案

## 一、培养目标

本专业坚持“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养服务地方经济和社会发展的,在自动化及相关领域具有创新能力,具有坚实专业知识和技能,具有良好人文科学素质,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

学生毕业5年左右达到以下目标:能够运用自动化专业知识与工程技能,具备发现、提出和解决工程实践问题的能力;具备在国民经济中的计算机控制、运动控制、工业过程控制等方面从事系统设计、开发、应用和集成等的工作能力;具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力,在跨职能团队中担任骨干或领导角色,发挥有效的沟通和协调作用;具备良好的人文素养、职业道德与国际视野,在工作中具有社会责任感、安全、环保及可持续发展意识,积极服务国家与社会;通过终身学习,实现知识和能力的自我更新和提升,增强创新意识。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习电工技术、电子技术、控制理论、信息处理、计算机控制技术和网络技术等方面的基本理论和基本知识,受到较好的工程实践基本训练、具有系统分析、设计、开发与研究的能力。

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决自动化及相关领域的复杂工程问题。

2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析自动化及相关领域的复杂工程问题,以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案:能够设计针对自动化及相关领域的复杂工程问题的解决方案,设计满足计算机控制系统、运动控制系统、工业过程控制系统、网络控制系统等运行要求的装置、系统和规划方案,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对自动化及相关领域的复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具:能够针对自动化及相关领域的复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的仿真技术、设计工具、和信息技术工具,包括对复杂工程问题的分析与模拟,并能够理解其局限性。

6. 工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价自动化专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对自动化及相关领域的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9. 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通:能够就自动化及相关领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理:理解并掌握自动化及相关领域的工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)

2. 专业类:自动化类(0808)

### 四、核心课程

电路原理 1-1、电路原理 1-2、模拟电子技术、微机原理及应用、自动控制理论、电机及拖动基础、计算机控制技术

### 五、特色课程

双语教学课程:智能控制

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期

3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 48(7)学分

1) 必修课程 38(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0803100013	机械制图	3	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010611	工程数学 2	4	二	秋冬
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
08040311aa	电路原理 1-1	3	二	秋冬
0804127002	电路原理实验 1	1(1)	二	秋冬

0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
08040311ae	模拟电子技术	3	二	春夏
08040311ac	模电实验	1(1)	二	春夏
08040311ab	电路原理 1-2	3	二	春夏
0804127004	电路原理实验 2	1(1)	二	春夏

## 2) 选修课程 最低选修 10(2) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08040311af	数字电子技术	3	三	秋冬
0804127011	数电实验	1(1)	三	秋冬
08040312ag	程序设计	3(1)	二	秋冬
08040319fa	电磁场	3	二	春夏
16000312xa	常用电路仿真软件应用基础	2(1)	二	秋冬
16000312xb	电路元件及其应用	2(1)	二	秋冬
16000312xc	实验设计基础	2	二	春夏
16000312xd	电子电路仿真及分析	2(1)	二	秋冬
16000312xe	综合电子电路设计	2(2)	二	春夏

## 3、专业课程 59.5(29.5)学分

### 1) 必修课程 20(3.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600041301	自动化专业认知	0.5	一	小学期
0804041414	电机及拖动基础	4.5(0.5)	二	春夏
0804041311	自动控制理论	4.5(0.5)	三	秋冬
08040414aj	微机原理及应用	2	三	秋冬
08040414ak	微机原理实验	1(1)	三	秋冬
0804041313	现代控制理论	2	三	春夏
0804042028	工厂供电	2(1)	三	春夏
0804041417	计算机控制技术	3.5(0.5)	四	秋冬

### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 18.5(5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600041505	计算机网络	2	二	春夏
0804041416	电力电子技术	3(0.5)	三	秋冬
0804041415	电器控制及 PLC	3(1)	三	春夏
1600041401	过程控制及仪表	3(0.5)	三	春夏
0804041531	组态软件	2(1)	三	春夏
0804041523	单片机原理及接口技术	2(0.5)	三	秋冬
1600041504	数字信号处理	2(1)	三	春夏

0804041526	信号与系统	2	三	秋冬
0804041312	传感器与检测技术	2(1)	三	春夏
1600041506	检测与自动化仪表	2(0.5)	三	秋冬
1600041507	软件工程	2	三	秋冬
1600041508	模式识别基础	2	三	秋冬
1600041501	网络制造	2(0.5)	三	秋冬
1600041509	机器视觉技术及应用	2(0.5)	三	春夏
1600041503	3D 打印技术	2(1)	三	春夏
0804042009	面向对象程序设计(C#)	2(0.5)	四	秋冬
1600041502	工业控制网络	2(1)	四	秋冬
1600041510	楼宇自动化	2(0.5)	四	秋冬
1600041511	RFID 射频识别技术	2(1)	四	秋冬
1600041512	网络信息安全	2	四	秋冬
0804041419	运动控制系统	3.5(0.5)	四	秋冬

3) 实践教学环节 15(15)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010620	金工实习	2(2)	一	小学期
0701020603	电工实习	1(1)	二	小学期
0804051635	自动化专业认识实习	0.5(0.5)	三	秋冬
0804051640	单片机原理及接口技术综合实验	1(1)	三	秋冬
0804051639	电器控制 PLC 课程设计	1(1)	三	春夏
0804051644	可编程序控制器专题实验	1(1)	三	春夏
0804051645	电子技术课程设计	2(2)	三	秋冬
0804051636	自动化专业生产实习	1(1)	三	小学期
0804051641	计算机控制技术课程设计	1(1)	四	秋冬
0804051643	过程控制及仪表专题实验	1(1)	四	秋冬
0804051637	自动化专业毕业实习	1.5(1.5)	四	秋冬
0804051634	自动化专业综合实验	2(2)	四	春夏

4) 毕业论文(设计) 6(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051683	毕业论文或设计	6	四	春夏

4、个性课程 最低选修 12.5(10.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600061501	数据挖掘	2(1)	二	小学期
0804041555	集散控制系统	2(1)	三	春夏
1600061502	大数据管理	2(2)	三	秋冬

1600061503	物联网导论	2(2)	三	秋冬
0804041527	嵌入式系统	2(2)	三	春夏
0804041530	控制系统仿真	2(2)	三	春夏
0804041524	DSP 原理及应用	2(2)	四	秋冬
1600061504	无线传感器网络	2(2)	三	春夏
1600061505	云计算、大数据和物联网	2(2)	三	春夏
1600061506	自动化专业英语	2	三	春夏
1600061507	工业机器人技术	2(1)	三	春夏
0804041529	现场总线及应用	2(2)	四	秋冬
1600061508	计算机辅助设计(CAD/CAM)	1.5(1.5)	四	秋冬
0804041420	电子设计自动化	1(1)	四	秋冬
1600061509	ERP 系统及应用	2(1)	四	秋冬
1600061510	柔性制造系统	2(1)	四	秋冬
0804041522	智能控制	2(1)	四	秋冬
1600061511	虚拟仿真技术	2(2)	四	秋冬

B.本专业学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600071601	新型能源技术讲座	0.5(0.5)	一	小学期
1600071605	大学生创新创业研讨会	0.5(0.5)	一	小学期
1600071607	大学生飞思卡尔竞赛培训	1(1)	二	春夏
1600071606	学科前沿讲座	0.5(0.5)	三	小学期
1600071603	数字工厂设计与仿真	1(0.5)	三	小学期
1600071604	3D 打印建模	0.5(0.5)	三	小学期
1600071608	控制系统仿真与设计	1(0.5)	四	秋冬
1600071602	嵌入式系统调试	1(1)	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK16081301	素质拓展	2	二	春夏



RK16071301	社会实践	2	二	小学期
RK16051301	科研训练	1	三	小学期
RK16041301	学科竞赛	1	二	小学期
RK16061301	创新实践	1	三	小学期

## 能源与动力工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业坚持“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养服务地方经济和社会发展,在能源与动力工程领域具有创新能力,具备坚实专业知识和技能,具有良好人文科学素质,通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

学生毕业5年左右的预期目标有:能够运用能源与动力工程专业知识与工程技能,具备发现、研究与解决现实中复杂的能源与动力工程问题的能力;有从事热力设备与热力系统设计、开发、应用和集成等方面的工作能力;具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力,在跨职能团队中担任骨干或领导角色,发挥有效的沟通和协调作用;具备良好的人文素养、职业道德与国际视野,在工作中具有社会责任感、安全、环保及可持续发展意识,积极服务国家与社会;通过终身学习,实现知识和能力的自我更新和提升,增强创新意识。

### 二、培养要求

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

1. 具备扎实的数学、自然科学、工程科学的基础和专业知识,能解决能源系统高效、清洁利用中的复杂工程问题。
2. 系统掌握能源与动力工程领域的专业基础理论知识,具有传热传质、燃烧、流动、热力系统优化等相关问题的分析及解决能力。
3. 掌握能源转换理论、装置原理及设计、系统运行及控制的技术基础,基本掌握电厂热能动力工程、或制冷与低温工程、或新能源技术方向的专业知识,获得能源与动力工程领域的工程实践训练,具有与专业方向相关的系统运行、设计、技术管理、技术方案制订及实施能力,初步具备项目管理能力。
4. 通过科学研究的初步训练,掌握基本的科学研究方法,具有较强的自主学习能力、一定创新能力,和进行复杂工程问题研究的能力。
5. 基本掌握数据处理工具、一门数值模拟或仿真工具,熟练掌握办公自动化软件在科学研究中应用技能。
6. 在工程实践过程中能够理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任,具有社会责任感。具备与不同学科背景的人员协同工作的能力,能够承担个人、团队成员以及负责人等不同的任务和职责。具有一定归纳、总结能力,能清晰表达自己的技术观点。
7. 具有可持续发展和节能、环保意味,具有良好的职业素养和社会责任感,能正确处理工程与社会间的常见问题。
8. 具有终生学习意识。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)
2. 专业类:能源动力类(0805)

#### 四、核心课程

高等数学 1-1、高等数学 1-2、电工学 1-1、机械制图、工程力学、工程流体力学、工程热力学、传热学、锅炉原理、汽轮机原理、热力发电厂。

#### 五、特色课程

双语教学课程:传热学

研究型课程:传热学

#### 六、计划学制:4年

#### 七、最低毕业学分:167+6

#### 八、授予学位:工学学士

#### 九、课程设置与学分分布

##### 1.通识课程 44 (9.5) 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 49(6)学分

### 1) 必修课程 32.5(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010611	工程数学 2	4	二	秋冬
08040311af	电工学 1-1	3	二	秋冬
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	秋冬
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
0803100013	机械制图	3	一	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 16.5(3.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08040311ae	电工学 1-2	3	二	春夏
08040311ak	电工实验 1-2	0.5(0.5)	二	春夏
0803100035	机械设计基础	3(0.25)	三	春夏
08070208a7	工程力学	3(0.25)	二	春夏
08040312ag	程序设计	3(1)	二	秋冬
08040414ah	微机原理及应用	3	三	春夏
08040414ai	微机原理实验	1(1)	三	春夏
0811010420	大学化学	3(0.5)	二	秋冬

1600041510	科技论文写作	3	三	春夏
1600041511	大数据技术基础	3(1)	二	春夏
1600041512	火电厂金属材料	3(0.5)	二	春夏
0804042012	核电技术概论	3	三	秋冬
1600041513	电机学 3	2(2)	三	秋冬

**3、专业课程 61(24.5) 学分**

**1) 必修课程 23 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600041300	能源与动力专业认知	0.5	一	小学期
0804041384	工程流体力学	4	二	春夏
0804041385	工程热力学	4	二	春夏
0804041386	传热学	4	三	秋冬
0804041489	锅炉原理	3.5	三	秋冬
0804041590	汽轮机原理	4	三	春夏
0804041492	热力发电厂	3	四	秋冬

**2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804041491	热工过程自控原理及系统	3.5	三	春夏
0804041493	热能与动力工程专业英语	2	三	秋冬
0804041510	泵与风机	3	三	秋冬
0804041599	热工测量原理及技术	3	三	秋冬
0804041593	新能源转化原理与技术	2	四	秋冬
0804041595	火电厂计算机控制	2	四	秋冬
0804042010	能源与环境概论	2	四	秋冬
0804042026	计算流体力学初步	2	三	秋冬
0804042016	火电厂单元机组集控运行	2	四	秋冬
1600041402	太阳能热利用与建筑节能	2	三	秋冬
1600041403	通风工程	2	三	秋冬
1600041404	供热工程	2	三	秋冬
1600041405	储热技术及应用	2	三	秋冬

**3) 实践教学环节 18.5(18.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010620	金工实习	2(2)	一	小学期
0701020603	电工实习	1(1)	二	小学期
0804041387	能源与动力专业基础实验(1)	1(1)	二	春夏
0804041387	能源与动力专业基础实验(2)	1(1)	三	秋冬
0804041388	热和流体数值实验	1(1)	三	秋冬

0804041596	CAD 及火电厂设计工程实践	2(2)	四	秋冬
0804051671	能源与动力专业课程实验	1(1)	三	春夏
0804051673	火电机组仿真综合实验	1(1)	四	春夏
0804051674	能源与动力专业认识实习	1(1)	二	小学期
0804051675	能源与动力专业生产实习	1(1)	三	小学期
0804051676	能源与动力专业毕业实习	1.5(1.5)	四	秋冬
0804051678	锅炉原理课程设计	2(2)	三	秋冬
0804051679	汽轮机原理课程设计	2(2)	三	小学期
0804051680	热力发电厂课程设计	1(1)	四	春夏

#### 4) 毕业论文(设计) 6(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051681	毕业论文(设计)	6	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600041501	制冷原理与热泵技术	2	三	春夏
0804041597	风力发电技术	2	四	秋冬
0804041598	电站锅炉优化运行	2	三	春夏
0804042015	发电厂电气设备	2	三	春夏
1600041502	热工数值方法及其应用	2	三	春夏
0804041599	大型汽轮机运行	2	四	秋冬
1600041503	生物质燃烧技术	2	四	秋冬
0804042025	工业企业节能技术	3	三	春夏
0804041594	制冷压缩机	2	四	秋冬
1600041504	清洁燃烧技术	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0016040802	大学生创新实践研讨	0.5	一	小学期
0016040803	富氧燃烧与 CO <sub>2</sub> 捕捉	0.5(0.5)	四	秋冬
0016040804	可再生能源技术	2(2)	四	秋冬
0016051601	专业前沿讲座	0.5(0.5)	一	小学期
1600071501	技术经济学	1(1)	四	秋冬
1600071502	企业管理	1(1)	四	秋冬
1600071503	文献检索	1(1)	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK16081301	素质拓展	2	二	全年
RK16071301	社会实践	2	三	全年
RK16051301	科研训练	1	四	全年
RK16041301	学科竞赛	1	二	全年
RK16061301	创新实践	1	三	全年

# 电气工程及其自动化专业培养方案

## 一、培养目标

本专业坚持“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养服务地方经济和社会发展,在电气工程领域具有创新能力,具有坚实专业知识和技能,具有良好人文科学素质,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

毕业生毕业5年左右达到以下目标:能够运用电气工程专业知识与工程技能,具备发现、研究与解决现实中复杂电气工程问题的能力;有从事电气设备与电气系统设计、开发、应用和集成等方面的工作能力;具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力,在跨职能团队中担任骨干或领导角色,发挥有效的沟通和协调作用;具备良好的人文素养、职业道德与国际视野,在工作中具有社会责任感、安全、环保及可持续发展意识,积极服务国家与社会;通过终身学习,实现知识和能力的自我更新和提升,增强创新意识。

## 二、培养要求

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂电气工程问题。

2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂电气工程问题,以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案:能够设计针对复杂电气工程问题的解决方案,设计满足电力系统运行要求的装置、系统和规划方案,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂电气工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具:能够针对复杂电气工程问题,开发、选择与使用恰当的仿真技术、设计工具、和信息技术工具,包括对复杂电气工程问题的分析与模拟,并能够理解其局限性。

6. 工程与社会:能够基于电气工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂电气工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂电气工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在电气工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

9. 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通:能够就复杂电气工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨



文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理:理解并掌握电气工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:电气类(0806)

### 四、核心课程

高等数学 1-1、高等数学 1-2、工程数学 1、工程数学 2、电路原理 1-1、模拟电子技术、电机学 2-1、自动控制理论、电力系统稳态分析、电力系统暂态分析、电力系统自动化、继电保护原理、电气一次部分。

### 五、特色课程

**研究性课程:**新能源发电技术、电力系统风险导论、能源互联网技术与应用

**双语教学课程:**电力市场、电力系统运行与控制

**实践性课程:**输配电线路设计运行与维护、电力系统规程与规范、电气装备研究开发、电气工程师创业与实践

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏

3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。至少在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分,在“生态环境与生命关怀”模块中选修有关生态环境类的课程至少 1 个学分,选择有关写作类课程至少 1 个学分。

## 2、学科大类课程 50(10.5)学分

### 1) 必修课程 41(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010611	工程数学 2	4	二	秋冬
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	2(2)	二	春夏
08040311aa	电路原理 1-1	3	二	秋冬
0804127002	电路原理实验 1	1(1)	二	秋冬
08040311ab	电路原理 1-2	3	二	春夏
0804127004	电路原理实验 2	1(1)	二	春夏
08040311ae	模拟电子技术	3	二	春夏
0804127010	模电实验	1(1)	二	春夏

0803100013 机械制图 3(1) 一 秋冬

2) 选修课程 最低选修 9(4.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08040311af	数字电子技术	3	三	秋冬
0804127011	数电实验	1(1)	三	秋冬
08040312ag	程序设计	3(1.5)	二	秋冬
08040319fa	电磁场概论	3	二	春夏
08040319fb	电工计量	2(1)	二	春夏
16000312xa	常用电路仿真软件应用基础	2(1)	二	秋冬
16000312xb	电路元件及其应用	2(1)	二	秋冬
16000312xc	实验设计基础	2(2)	二	秋冬
16000312xd	电子电路仿真及分析	2(1)	二	秋冬
16000312xe	综合电子电路设计	2(2)	二	春夏

3、专业课程 56(24)学分

1) 必修课程 18.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804041316	电机学 2-1	3(0.5)	二	春夏
0804041326	自动控制理论	3	二	春夏
0804041318	电力系统稳态分析	3	三	秋冬
0804041424	电力系统自动化	2	三	春夏
0804041513	电力系统暂态分析	2	三	秋冬
0804041431	继电保护原理	2.5	三	春夏
0804041432	电气一次部分	2.5	三	春夏
1600041301	电气工程及其自动化专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 16.5 (2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804041317	电机学 2-2	2(0.5)	三	秋冬
0804041513	电力电子技术	2	三	秋冬
0804041425	高电压技术	2.5	三	春夏
0804041514	电自专业英语	2	三	春夏
0804041429	电力市场	2	四	秋冬
0804041430	单片机原理及接口技术	2.5 (0.5)	三	秋冬
0804041506	计算机网络技术	2	三	秋冬
0804041507	电气 CAD 应用	2(1)	二	春夏
0804041508	数据库原理及应用	2(1)	三	秋冬
0804041512	电力信息基础	2	三	秋冬
0804041511	数字信号处理	2	三	秋冬
1600041501	电力系统优化理论与方法	2	四	秋冬
1600041502	电力系统运行与控制	2	三	春夏

1600041503	电力电子仿真技术	2(1)	三	秋冬
1600041504	通信技术基础	2	三	秋冬
1600041505	信号与系统	2	二	春夏
1600041506	Matlab 在电气工程领域的应用	2(1)	三	春夏
0804041325	电力工程造价管理	2	三	秋冬
0804041321	技术经济学	2	三	秋冬

### 3) 实践教学环节 15(15) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051645	电子技术课程设计	1(1)	三	秋冬
0701010620	金工实习	1(1)	一	小学期
0701020603	电工实习	0.5(0.5)	二	小学期
0804051622	电自专业综合实验	2(2)	四	春夏
0804051623	电自专业认识实习	0.5(0.5)	三	秋冬
0804051624	电自专业生产实习	1(1)	三	小学期
0804051625	电自专业毕业实习	1.5 (1.5)	四	秋冬
0804051628	继电保护课程设计	2(2)	三	春夏
0804051627	电力系统课程设计	2(2)	三	秋冬
0804051629	单片机及接口技术课程设计	1.5(1.5)	三	秋冬
1600051301	电气一次部分课程设计	2(2)	三	春夏

### 4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051613	电自专业毕业论文(设计)	6(6)	四	春夏

### 4、个性课程 最低选修 14(11)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804041427	电力系统调度自动化	2(2)	四	秋冬
0804041428	配网自动化	2(2)	三	春夏
0804041515	电能营销管理	2(2)	四	秋冬
0804041516	交流灵活输电技术	2	四	秋冬
0804041519	电力系统稳定	2	三	春夏
0804041517	微机继电保护	1(0.5)	三	春夏
0804042000	电力系统动态监测	2	四	秋冬
0804042001	电力系统数字仿真	3(3)	三	春夏
0804042002	新能源发电技术	2	三	春夏
0804042003	高压直流输电	2	四	秋冬
0804042005	电力系统可靠性	2	四	秋冬
0804042007	智能变电站技术及应用	2	四	秋冬
0804042008	电力系统风险导论	2	四	秋冬

1600061501	智能配电网通信技术	2(1)	四	秋冬
1600061502	电机功率在环仿真	1(1)	四	秋冬
1600061503	配电网物理数值混合仿真	2(2)	四	秋冬
1600061504	配电系统分析	2(2)	三	春夏
1600061505	输配电线路设计运行与维护	2(2)	四	秋冬
1600061506	发电厂变电站集控技术	2(2)	四	秋冬
1600061507	电力系统负荷预测	2	四	秋冬
1600061508	电力系统运行规程与规范	2(2)	四	秋冬
1600061509	电力系统设计规程与规范	2(2)	四	秋冬
1600061510	企业文化与安全规程	2(2)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051802	学科前沿讲座	1	二	小学期
0804051803	专业研讨会	0.5	一	小学期
1600071601	电气装备仿真实验	1(1)	三	小学期
1600071602	电气装备研究开发	1(1)	三	小学期
1600071603	电气工程师创业与实践	1(1)	三	小学期
1600071604	新电力体制环境下技术及商业创新	1(1)	三	小学期
1600071605	智能电网技术前沿	1(1)	二	小学期
1600071606	能源互联网技术与应用	1(1)	三	小学期
1600071607	配电网运行控制仿真	1(1)	三	小学期
1600071608	大学生创新创业研讨	0.5	一	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK16081301	素质拓展	2	二	全年
RK16071301	社会实践	2	二	全年
RK16051301	科研训练	1	三	全年
RK16041301	学科竞赛	1	二	全年
RK16061301	创新实践	1	三	全年

## 测控技术与仪器专业培养方案

### 一、培养目标

本专业坚持“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养服务地方经济和社会发展,在仪器及测控领域具有创新能力,具备坚实专业知识和技能,具有良好人文科学素质,通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

学生毕业5年左右的预期目标有:能够运用现代检测技术、测量与控制技术、智能仪器、虚拟仪器、信息处理等方面专业知识与工程技能,具备发现、研究与解决现实中复杂测量控制与仪器仪表问题的能力;有从事测自动测试和控制仪器或系统的研究与设计、传感器及检测技术研究、生产过程控制系统设计和管理等方面的工作能力;具备良好的社会科学知识和企业经营管理能力,在跨职能团队中担任骨干或领导角色,发挥有效的沟通和协调作用;具备良好的人文素养、职业道德与国际视野,在工作中具有社会责任感、安全、环保及可持续发展意识,积极服务国家与社会;通过终身学习,实现知识和能力的自我更新和提升,增强创新意识。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习测量理论、自动检测、自动控制技术方面的基础理论知识,掌握电子与计算机应用技术、传感器原理与检测技术、测控仪器设计相关的光学、机械工程知识,接受现代测控技术和仪器的设计、调试、运行等基本训练,使学生具有研究、设计、制造、应用、维护和管理现代仪器仪表和测控技术装备的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有较扎实的自然科学基础,掌握高等数学、工程数学、大学物理等基础性课程的基本理论和应用方法;具有较好的人文、艺术和社会科学基础及清晰的语言和文字表达能力。

2. 掌握仪器科学与技术的基础理论和信息获取技术以及与信息处理有关的基础理论和应用技术等专业基础知识;通过系统的工程实践训练,具有综合应用光学、机械、电子、计算机、控制等领域知识的能力。

3. 基本掌握测控仪器电路设计方法、智能化仪器仪表设计技术、工业过程测控系统设计技术的基本原理和方法,具有仪器和测控设备的设计、选用及维护的能力。

4. 熟悉国内外产品质量控制和安全生产的政策、法规,对目前国内外本专业常用的技术规范 and 标准有一定的了解,熟悉市场经济、企业管理等基本知识。

5. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解本专业和相关学科的科技动态;具有初步的科学研究和实际工作能力、终身学习意识和获取新知识的能力。

6. 具有分析复杂系统和综合应用的能力,基本掌握机、电、计算机相结合的当代测控技术和实验能力,初步具有分析和解决测量、控制和仪器领域实际问题的能力和一定的技术

性组织管理能力。

7. 具有良好的职业道德、敬业精神和责任感。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 仪器类(0803)

### 四、核心课程

高等数学 1-1、高等数学 1-2、电路原理 1-1、数字电子技术、模拟电子技术、自动控制理论 2、传感器原理及应用、检测技术、误差理论与数据处理、过程控制工程、测控系统原理与设计。

### 五、特色课程

精密机械基础、光学技术基础、可编程逻辑器件及应用、测量仪器总线与虚拟仪器、计量学、分析仪器。

六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 167+6

八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 46(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产(最低选 1 学分);
- 2) 哲学智慧与批判性思维(最低选 2 学分);
- 3) 文明对话与世界视野(最低选 1 学分);
- 4) 科技进步与科学精神(最低选 4 学分);
- 5) 生态环境与生命关怀(最低选 1 学分);
- 6) 艺术创作与审美体验(最低选 1 学分);

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 49(8)学分

### 1) 必修课程 46(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010611	工程数学 2	4	二	秋冬
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 1	3(3)	二	春夏
08040311aa	电路原理 1-1	3	二	秋冬
0804127002	电路原理实验 1	1(1)	二	秋冬
08040311ab	电路原理 1-2	3	二	春夏
0804127004	电路原理实验 2	1(1)	二	春夏
08040311ae	模拟电子技术	3	二	春夏
08040311ac	模电实验	1(1)	二	春夏
08040311af	数字电子技术	3	二	春夏
0804127011	数电实验	1(1)	二	春夏



0803100013 机械制图 3 一 秋冬

2) 选修课程 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08040312ag	程序设计	3(1)	二	秋冬
16000312xa	常用电路仿真软件应用基础	2(2)	二	秋冬
16000312xb	电路元件及其应用	2(1)	二	秋冬
16000312xc	实验设计基础	2(1)	二	春夏
16000312xe	综合电子、电路设计	2(1)	二	春夏
16000312xf	模拟电子技术课程设计	2(1)	二	春夏
16000312xd	电子电路仿真及分析	2(2)	三	秋冬

3、专业课程 59(28.5)学分

1) 必修课程 21(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600031302	测控技术与仪器专业认知	0.5	一	小学期
0804041340	自动控制理论 2	4(0.5)	三	秋冬
0804041341	传感器原理及应用	3.5(0.5)	三	秋冬
1600041303	误差理论与数据处理	2(0.5)	三	秋冬
0804041342	检测技术	4(0.5)	三	秋冬
0804041345	过程控制工程	3(0.5)	三	春夏
0804104005	测控系统原理与设计	4(0.5)	四	秋冬

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 18(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600041504	文献阅读与论文撰写	1	二	秋冬
08040414aj	微机原理及应用	3	三	秋冬
08040414ak	微机原理实验	1(1)	三	秋冬
0804041445	测控专业英语	2	三	秋冬
0804041559	测控专业实验	1(1)	三	秋冬
1600041501	光学技术基础	2(1)	三	秋冬
1600041502	精密机械基础	3(1.5)	三	春夏
1600041503	无线传感技术	3(0.5)	三	春夏
0804041550	数字信号处理 2	3(0.5)	三	春夏
0804041549	过程控制仪表	3(0.5)	三	春夏
0804041553	工厂电控及 PLC 原理	3(0.5)	三	春夏
0804041552	电子工程 CAD 设计	3(1)	三	春夏
0804041448	单片机原理及应用	3(0.5)	三	春夏
0804041551	电力电子技术(测)	2(1)	三	春夏
0804051668	测控专业学术讲座	2	三	春夏
0804041542	计算机控制技术	3(0.5)	四	秋冬

0804041447	测控电路	2(0.5)	四	秋冬
0804041554	DSP 原理及应用	3(1)	四	秋冬

### 3) 实践教学环节 14(14)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010620	金工实习	2	一	小学期
0701020603	电工实习	1	二	小学期
0804051645	电子技术课程设计	2	二	小学期
0804051661	测控专业认识实习	0.5	二	小学期
1600041301	测控专业生产实习	1.5	四	秋冬
0804051663	测控专业毕业实习	1	四	春夏
0804051666	过程控制工程课程设计	2	三	小学期
0804051667	测控系统原理课程设计	2	四	秋冬
0804051660	测控专业综合实验	2	四	秋冬

### 4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804051683	毕业论文或设计	6	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10(2.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600061501	分析仪器	2(0.5)	三	春夏
1600061502	数字图像处理	2(0.5)	三	春夏
1600061503	信号与系统	2(0.5)	三	春夏
0804041558	可编程逻辑器件及应用	3(0.5)	四	秋冬
0804041557	测量仪器总线与虚拟仪器	3(0.5)	四	秋冬
0804041555	集散控制系统	2(0.5)	四	秋冬
0804041556	现场总线技术	2	四	秋冬
1600061504	计量学	2(0.5)	四	秋冬
1600061505	小波分析与应用	2(0.5)	四	秋冬
1600061506	测试智能信息处理	2(0.5)	四	秋冬
1600061507	物联网技术	2(0.5)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

## 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0016040801	仪器进阶使用	1(1)	二	春夏
0016041601	快速原型开发	1(1)	三	小学期

0016040802	嵌入式系统调试	1(1)	三	小学期
1600071501	MATLAB 与控制系统仿真实践	2(2)	三	小学期
0016041602	新型能源技术讲座	1	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK16081301	素质拓展	2	一	全年
RK16071301	社会实践	2	一	全年
RK16051301	科研训练	1	三	全年
RK16041301	学科竞赛	1	三	全年
RK16061301	创新实践	1	三	全年

# 土木工程学院

水利水电工程专业培养方案

建筑环境与能源应用工程专业培养方案

给排水科学与工程专业培养方案

土木工程专业培养方案

城市地下空间工程专业培养方案

## 水利水电工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,掌握水利水电工程相关的基本原理和基本知识,能胜任水利水电工程技术与管理工作的,具有扎实的基础理论、宽广的专业知识,较强的实践能力和一定的创新能力,能面向未来、通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

毕业生能够在水利水电工程的规划、设计、施工、检测、咨询等部门从事技术或管理工作。

### 二、培养要求

学生主要学习水利水电工程的基础理论、基础知识,具有水利水电工程的规划、勘测、设计、施工和管理能力,同时具备一定的计算机、工程结构和建筑方面的知识及技能。

毕业生能力要求:

1. 熟悉哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识,了解文学、艺术等方面的基础知识,掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法,并掌握一门外语;
2. 了解物理、信息科学、工程科学的基本知识,了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景,掌握数学和力学的基本原理和分析方法;
3. 掌握工程材料的基本性能和选用原则,掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法;
4. 掌握水利水电工程的勘测、规划、设计、施工和管理必要的工程基础知识以及本专业的基本理论及基本知识,掌握水利水电工程结构 CAD 和其它软件应用技术;
5. 了解水利水电专业的有关法规、规范与规程及本专业的发展动态和相近学科的一般知识;
6. 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力;
7. 具有应用语言、图表和计算机技术等工程表达和交流的基本能力;
8. 具有计算机、工程测试仪器的运用能力;
9. 具有综合运用知识进行工程设计、施工和管理的能力;
10. 具有初步的科学研究和应用技术开发能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 水利类(0811)

### 四、核心课程

工程制图(1)、结构力学(1)、理论力学、材料力学、水力学、水工钢筋混凝土结构学、水

工建筑物(1)、水工建筑物(2)、水电站建筑物、水利工程施工。

### 五、特色课程

农田水利学、工程检测与大坝安全、环境水利学、水土保持学

### 六、计划学制：4 年

### 七、最低毕业学分：164+6

### 八、授予学位：工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 46(9.5)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

##### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 47.5(5.5)学分

### 1) 必修课程 35.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0807031153	结构力学(1)	5	三	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	春夏
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
1800031105	工程制图(1)	2	一	秋冬
1800031106	工程制图(2)	2	一	春夏
0807031151	理论力学	5	二	秋冬
0807031152	材料力学	4(0.5)	二	春夏

### 2) 选修课程 最低选修 12(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0804020801	电气设备概论	2	三	秋冬
0807031154	结构力学(2)	2	三	春夏
1800031215	测量学 1	2.5(1)	二	春夏
1800031220	工程地质	2	三	秋冬
0807061132	土力学	4(1)	三	秋冬
1800031221	理正设计软件的原理及应用	2	三	春夏
080710a009	弹性力学	3.5	三	春夏
1800031204	建筑材料	2	二	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0807041494	有限元方法基础	1.5	四	秋冬

**3、专业课程 57.5(26)学分****1) 必修课程 19(1)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041341	水工建筑物(1)	3	三	春夏
0807041348	水工建筑物(2)	2	四	秋冬
0807041342	水电站建筑物	3	四	秋冬
0807041441	水利工程施工	2	四	秋冬
0807041344	水工钢筋混凝土结构学	4	三	春夏
1800041326	水力学	5(1)	三	秋冬

**2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041409	工程水文学	2	三	秋冬
1800041451	水利水能规划	2	三	春夏
1800041452	水力机械	2	三	春夏
1800041425	水工钢结构	2	三	春夏
0807041544	水电工程概预算	2	四	秋冬
1800041422	土木 CAD	2	二	春夏
1800041426	地下建筑工程与隧道工程	3.5	四	秋冬
1800041428	水利工程监理	2	四	秋冬
1800041427	水土保持学	2	四	秋冬
1800041430	地下结构设计原理	2	四	秋冬
1800041431	拱坝设计及计算	2(1)	四	秋冬
1800041432	水泵及水泵站	2	二	秋冬
1800041424	土木工程概论	1.5	三	秋冬

**3) 实践教学环节 18.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051620	测量实习 1	2	二	小学期
0807051640	地质实习	1	三	秋冬
0807051641	水文实习	1	三	秋冬
0807051642	认识实习	1	二	小学期
1800051632	钢筋混凝土课程设计	2	三	小学期
1800051633	水工钢结构课程设计	1.5	三	小学期
1800051634	水工建筑物课程设计(1)	2	三	小学期
1800051635	水工建筑物课程设计(2)	2	四	秋冬
1800051636	水电站建筑物课程设计	2	四	秋冬
1800051637	水利工程施工课程设计	2	四	秋冬
0807051650	毕业实习	1.5	四	春夏



1800041540	水利水电专业认知	0.5	一	小学期
------------	----------	-----	---	-----

4) 毕业论文(设计) 6.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080705164a	毕业设计	6.5	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041546	预应力砼结构设计	2	四	秋冬
0807041543	农田水利学	2	四	秋冬
1800051608	边坡与基坑工程	1.5	四	秋冬
1800041544	节水灌溉技术	2	二	秋冬
1800041548	环境水利学	2	四	秋冬
1800051609	岩石力学	2	四	秋冬
0807041547	专业英语阅读	2	三	秋冬
1800041543	土木工程试验与检测	2(0.5)	四	秋冬
0807041558	工程结构事故分析及加固	2	四	秋冬
1800041545	工程检测与大坝安全	2	四	秋冬
1800041546	水环境修复学	2	二	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807100308	专业探索	1	二	春夏
1800041566	工程检测实践	2	三	春夏
1800041542	建造师研讨课	2	三	春夏
1800041547	学科前沿讲座	1	四	全年

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK18081301	素质拓展	2	一至四	全年

---

RK18071301	社会实践	2	一至四	全年
RK18051301	科研训练	2	一至四	全年
RK18041301	学科竞赛	2	一至四	全年
RK18061301	创新实践	2	一至四	全年

# 建筑环境与能源应用工程专业培养方案

## 一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,掌握建筑环境与能源应用工程的基本原理和基础知识,能胜任建筑环境与能源应用工程技术与管理工作,具有扎实的基础理论、宽广的专业知识,较强的实践能力和一定的创新能力,能面向未来、通专兼备、知行合一的高素质专门人才。毕业生能在设计研究、工程建设、设备制造、运营等企事业单位从事暖通空调、净化、冷热源、燃气等方面的设计、研发制造、施工安装、运行管理及系统保障等技术或管理岗位工作。

## 二、培养要求

本专业培养的毕业生应达到如下知识、能力与素质的要求:

### 1. 政治思想

具有强烈的社会责任感、科学的世界观、正确的人生观,求真务实的科学态度,踏实肯干的工作作风,高尚的职业道德以及较高的人文科学素养。

### 2. 身体素质

具有健全的心理和健康的体魄,掌握保持身体健康的体育锻炼方法。

### 3. 知识结构

具有基本的人文社会科学知识,掌握一门外国语。

具有扎实的自然科学基础,掌握有关工程技术基础的基本知识和分析方法。

掌握建筑环境学、流体力学、工程热力学、传热学、热质交换原理与设备及流体输配管网等专业基础知识;系统掌握建筑环境与能源应用领域的专业理论知识、设计方法和基本技能;了解本专业领域的现状和发展趋势。

熟悉本专业施工安装的基本方法;熟悉工程经济的基本原理与方法。

### 4. 能力结构

具有查询资料、获取信息的能力,以及拓展知识领域、继续学习的能力。

具有综合运用所学专业知识与技能,提出工程应用的技术方案、进行工程设计以及解决本专业一般工程问题的能力。

具有参与施工及测试的能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 土木类(0810)

## 四、核心课程

土木工程制图、理论力学、工程热力学、流体力学、传热学、建筑环境学、热质交换原理与设备、流体输配管网、暖通空调、建筑冷热源、燃气供应。

## 五、特色课程

双语教学课程:建筑环境与能源应用工程概论

研究型课程:暖通空调、建筑冷热源

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:169.5+6

八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1.通识课程 46(9.5)学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	3	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；  
4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 47(1.5)学分

### 1) 必修课程 27.5(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
1800031103	土木工程制图(1)	3	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
1800031104	土木工程制图(2)	2(1)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0807031151	理论力学	5	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 19.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0807020851	土木工程概论	1.5(0.5)	二	秋冬
080710a009	弹性力学 1	3.5	二	秋冬
1800031215	测量学	2.5	二	秋冬
1800031213	材料力学	3	二	春夏
1800031214	结构力学 1	5	二	春夏
0807108025	建筑概论	1.5	三	秋冬
1800031216	房屋建筑学	2.5	三	秋冬
0807031154	结构力学 2	2	三	秋冬
1800031209	弹性力学 2	3	三	秋冬
1800031217	土力学	3.5(1)	三	秋冬
1800031218	土木数值方法	2	三	秋冬
0811010420	大学化学 1	3	三	秋冬
0803100035	机械设计基础	3	三	秋冬
08040311an	电工学 2	4	三	秋冬

## 3、专业课程 63(26)学分

## 1) 必修课程 33(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08010413i1	流体力学	3.5	二	春夏
08010413i2	工程热力学	3.5	二	春夏
08010413i3	传热学	3.5	二	春夏
08010413i4	热质交换原理与设备	2.5	三	秋冬
08010413i5	流体输配管网	2.5	三	秋冬
1800041301	建筑环境学	2	三	秋冬
08010414i5	建筑冷热源	4	三	春夏
0807041393	暖通空调	5(0.5)	三	春夏
1800041302	建筑环境测试技术	2	三	春夏
1800041303	燃气供应	2.5	三	春夏
1800041304	暖通空调系统自动化	2	四	秋冬

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 6(1) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041412	室内空气品质	2	三	秋冬
08070414h2	建环 CAD	2(1)	三	秋冬
1800041413	热泵	2	三	秋冬
08070414h1	建筑环境与能源应用工程概论(双语)	2	三	春夏
1800041414	燃气测试实验技术	2	三	春夏
1800041418	建筑设备自动化	2	四	秋冬
1800041419	施工安装技术	2	四	秋冬
1800041415	燃气工程施工	2	四	秋冬
1800041420	暖通空调工程设计方法与系统分析	2	四	秋冬
1800041416	施工组织与概预算	2	四	秋冬
1800041417	自动控制原理	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 18(18)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	春夏
0807051651	认识实习	1(1)	二	小学期
08040311bm	电工学实验	1(1)	三	秋冬
1800051615	生产实习	1(1)	三	小学期
1800051616	燃气供应设计	2(2)	三	小学期
08070516b1	工业通风设计	1(1)	三	小学期
1800051617	暖通空调设计	3(3)	四	秋冬
1800051618	建筑冷热源设计	2(2)	四	秋冬

0807051650	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
------------	------	----------	---	----

4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080705164a	毕业论文(设计)	6.5	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041523	土木工程经济	2	三	秋冬
1800041512	建筑材料	2	三	秋冬
1800041513	可再生能源	2	三	秋冬
08070415a8	建筑消防工程	2	三	春夏
08070415b4	防排烟工程	2	三	春夏
08070415a2	建筑给排水	2	三	春夏
0807041584	建筑电气	2	三	春夏
08010415i3	空气洁净技术	2	四	秋冬
1800041514	建筑节能	2	四	秋冬
1800041515	制冷空调节能技术	2	四	秋冬
1800041516	绿色建筑	2	四	秋冬
1800041517	工程地质	2	四	秋冬
1800041518	燃气燃烧与应用	2	四	秋冬
1800041519	燃气气源	2	四	秋冬
1800041520	燃气空调	2	四	秋冬
1800041521	燃气安全技术	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041565	“人环奖”竞赛培训	2	三	春夏
1800041524	MDV 中央空调设计应用大赛培训	1	三	春夏
1800041522	测量实习	1.5(1.5)	四	秋冬
1800041525	建筑环境测试实践	2(2)	四	秋冬
1800041526	绿色建筑实践	2(2)	四	秋冬
1800041527	建筑能耗模拟	2(1)	四	秋冬
1800041528	绿色建筑评价讲座	1	四	秋冬
1800041529	建环专业前沿讲座	1	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

## 2)选修 +4学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK18081301	素质拓展	2	一至四	全年
RK18071301	社会实践	2	一至四	全年
RK18051301	科研训练	2	一至四	全年
RK18041301	学科竞赛	2	一至四	全年
RK18061301	创新实践	2	一至四	全年



# 给排水科学与工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德智体全面发展,掌握给排水科学与工程的基本原理和基本知识,能胜任给排水工程技术与管理工作的,具有扎实的基础理论、宽广的专业知识,较强的实践能力和一定的创新能力,能面向未来、通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

毕业生能够在给排水工程的规划、设计、施工、运营、管理、教育、投资和开发等部门从事技术或管理工作。

## 二、培养要求

学生主要学习给水排水科学与工程的基础理论、基础知识,接受专业技能培训、工程设计等方面的基本训练,培养专业技术领域的工程设计和运营管理等方面的基本能力,具备解决工程问题与进行科学研究的初步能力。毕业生应具有扎实的专业理论基础、较强的实践能力和良好的综合素质。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

1. 热爱祖国,具有高度的社会责任感、良好的职业道德和敬业精神;
2. 掌握数学、物理、化学等自然科学知识以及电工学、计算机科学等基础知识,掌握一定的工程经济、管理、社会学、法律、环境保护等人文社科知识;
3. 掌握水力学、工程力学、水文地质学、水处理生物学、水分析化学、泵与泵站的基本理论和基本知识;
4. 掌握水资源利用与保护、水质工程学、给水排水管网系统、建筑给水排水工程、水工程施工和水工程经济的基本原理;
5. 了解给排水科学与工程领域的前沿、工程技术的应用前景和发展动态,具有较熟练地应用所学专业知识和理论解决工程实际的能力,具有从事本专业规划、设计、运营和管理的能力,具有较强的创新意识及进行本专业相关产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力;
6. 了解本专业相关的法律、法规、标准和规范,熟悉工程规划、工程设计的相关程序和有关文件要求;
7. 了解信息科学的基本知识和相关技术,具有获取信息和适应本专业职业发展的学习能力;
8. 具有立足于本专业良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识;
9. 具有一定的组织、沟通、协调和管理的能力,具有较好的团队精神和跨文化环境下的交流、竞争与合作的能力。

## 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:土木类(0810)

#### 四、核心课程

土木工程制图、给水排水工程结构、给水管网工程、给水处理工程、建筑给水排水工程、水泵及水泵站、排水管网工程、污水处理工程、给水处理工程课程设计、污水处理工程课程设计。

#### 五、特色课程

给水处理工程、污水处理工程、水泵及水泵站

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位:工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 46(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬

0502010204 大学英语(四) 3 二 春夏  
 学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 47 学分

1) 必修课程 27.5(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
1800031103	土木工程制图(1)	3	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
1800031104	土木工程制图(2)	2(1)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0807031151	理论力学	5	二	秋冬

2) 选修课程 最低选修 19.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0807020851	土木工程概论	1.5(0.5)	二	秋冬
1800031213	材料力学	3	二	春夏
1800031215	测量学	2.5	二	春夏
1800031201	水力学	5(1)	二	春夏
08040311an	电工学 2	4	三	秋冬
1800031216	房屋建筑学	2.5	三	秋冬
1800031214	结构力学 1	5	二	春夏
0807031154	结构力学 2	2	三	春夏
080710a009	弹性力学 1	3.5	二	秋冬

1800031209	弹性力学 2	3	三	秋冬
1800031217	土力学	3.5(1)	三	春夏
1800031218	土木数值方法	2	三	春夏

### 3、专业课程 60 学分

#### 1) 必修课程 24 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031115	无机及分析化学	4	二	春夏
0807041487	给水排水工程结构	2	三	秋冬
0807041384	给水管网工程	1.5	三	秋冬
0807041381	给水处理工程	4	三	春夏
0807041385	建筑给水排水工程	4	三	春夏
0807041386	水泵及水泵站	3	三	春夏
08071a8009	排水管网工程	1.5	四	秋冬
0807041382	污水处理工程	4	四	秋冬

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031234	水处理微生物学	2.5	二	秋冬
0811031233	水分析化学	2.5	三	秋冬
1800041421	给排水 Auto CAD	2	三	秋冬
0807041480	专业外语	1	三	秋冬
08070208a7	工程力学	4	三	秋冬
1800041305	施工组织与概预算	2	三	秋冬

#### 3) 实践教学环节 22.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0036051602	大学化学实验 1	2(2)	二	春夏
1800051620	测量实习	2(2)	二	小学期
08040311bm	电工学实验	1(1)	三	秋冬
0807051642	认识实习	1(1)	三	小学期
1800051615	生产实习	1(1)	三	秋冬
0807051650	毕业实习	1.5 (1.5)	四	春夏
1800051605	给水管网工程课程设计	1(1)	三	秋冬
0807051685	水泵及水泵站课程设计	1(1)	三	小学期
1800051601	建筑给排水课程设计	2(2)	三	春夏
0807051689	给水处理工程课程设计	2(2)	三	春夏
0807100836	排水管网工程课程设计	1(1)	四	秋冬

1800051612	污水处理工程课程设计	2(2)	四	秋冬
0807051629	污水处理工程实验	1(1)	四	秋冬
1800051619	给水处理工程实验	0.5(0.5)	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080705164a	毕业设计	6.5(6.5)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041583	水资源及取水工程	2	三	秋冬
1800041530	给排水概论	2	三	秋冬
1800041536	给水排水工程施工	2	四	春夏
0807041588	水工艺设备基础	2	四	秋冬
1800041508	高层建筑给排水	2	四	秋冬
1800041531	供水水文地质	2	三	春夏
1800041532	水工程经济	2	三	春夏
0807041584	建筑电气	2	三	春夏
1800041538	建筑采暖与通风	2	四	秋冬
1800041537	给排水工程仪表与控制	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分(建议学生根据自身情况选择)

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041590	给排水科学与工程新生研讨课	1	二	小学期
1800041533	给排水科学与工程学科前沿讲座	1	二	小学期
1800041534	建造师研讨课	2	三	小学期
1800041567	造价实训	2	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

---

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK18081301	素质拓展	2	一至四	全年
RK18071301	社会实践	2	一至四	全年
RK18051301	科研训练	2	一至四	全年
RK18041301	学科竞赛	2	一至四	全年
RK18061301	创新实践	2	一至四	全年

# 土木工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,掌握土木工程学科的基本原理和基本知识,能胜任房屋建筑、道路、桥梁与隧道、基础与岩土等各类土木工程的技术与管理工作的,具有扎实的基础理论,宽广的专业知识,较强的实践能力和一定的创新能力,能面向未来、通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

## 三、培养要求

本专业学生主要学习力学、结构、施工、工程项目管理与经济等方面的基本理论和基本知识,接受力学分析、结构设计、施工技术与工程管理、文字图纸表达等方面的基本训练,掌握在土木工程项目设计、施工、勘察、检测、咨询、投资和开发等部门从事技术或管理工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 熟悉哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识,了解文学、艺术等方面的基础知识,掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法,并掌握一门外语;
2. 了解物理、信息科学、工程科学、环境科学的基本知识,了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景,掌握数学和力学的基本原理和分析方法;
3. 掌握工程材料的基本性能和选用原则,掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法;
4. 掌握工程结构选型、构造、计算原理和设计方法,掌握工程结构 CAD 绘图和其他软件应用技术,掌握土木工程施工的一般技术、过程、组织和管理以及工程检测和试验基本方法;
5. 了解本专业的有关法规、规范与规程,了解本专业的发展动态和相近学科的一般知识;
6. 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力;
7. 具有应用语言、图表和计算机技术等工程表达和交流的基本能力;
8. 具有计算机、常规工程测试仪器的运用能力;
9. 具有综合运用知识进行工程设计、施工和管理的能力;
10. 具有初步的科学研究和应用技术开发能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 土木类(0810)

## 四、核心课程

理论力学、材料力学、结构力学(1)、土木建筑材料、混凝土结构设计原理、土木工程施

工、土木工程制图(1)、土木工程概论、水力学、钢结构设计原理

### 五、特色课程

双语教学课程:桥梁工程、钢结构设计原理

研究型课程:道路工程检测技术、桥梁工程检测技术、隧道工程检测技术、边坡与基坑工程、大跨结构

讨论型课程:道路计算机辅助设计、桥梁电算、隧道结构电算、土木工程计量与计价

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 46 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。



4)计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5)通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1)文史经典与文化遗产；
- 2)哲学智慧与批判性思维；
- 3)文明对话与世界视野；
- 4)科技进步与科学精神；
- 5)生态环境与生命关怀；
- 6)艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2. 学科大类课程 56.5 学分

1)必修课程 41(2.0)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
1800031103	土木工程制图(1)	3	一	秋冬
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
1800031104	土木工程制图(2)	2(1)	一	春夏
1800031107	土木工程概论	1.5(0.5)	二	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0807031151	理论力学	5	二	秋冬
0807031152	材料力学	5(0.5)	二	春夏
0807031153	结构力学(1)	5	三	秋冬
1800031108	水力学	2	三	秋冬

2)选修课程 最低选修 15.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
1800031239	工程经济学	2	二	秋冬
1800031241	地下工程防水	2	二	秋冬
1800031228	土木数值方法	2	二	秋冬
1800031215	测量学	2.5(0.5)	二	春夏
0807031254	土木工程 CAD	2(0.5)	二	春夏
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	春夏
1800031237	城市地下工程资源评估	2	二	春夏

1800031238	CAD 抄图实践	1.5(1)	二	春夏
0807031154	结构力学(2)	2	三	春夏
1800031233	建设项目管理及监理	2.5	三	春夏
1800031229	有限元方法基础	2	三	春夏
1800031209	弹性力学	2	三	春夏
1800031232	绿色建筑	2	四	秋冬

### 3.专业课程 51.5 学分

#### 1)必修课程

#### 【建筑工程方向】 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041351	房屋建筑学 1	3	二	春夏
0807041253	土木建筑材料	3(1)	二	春夏
0807041350	混凝土结构设计原理	4.5(1)	三	秋冬
0807041349	砌体结构设计	2	三	秋冬
0807041354	土木工程施工 1	2.5	三	春夏
0807041355	钢结构设计原理(双语)	3.5(1)	三	春夏

#### 【基础与岩土工程方向】 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041253	土木建筑材料	3(1)	二	春夏
0807041350	混凝土结构设计原理	4.5(1)	三	秋冬
1800041306	土力学	3(1)	三	秋冬
0807041472	岩石力学	2	三	春夏
0807041474	基础工程	2	三	春夏
1800041315	边坡与基坑工程	1.5	三	春夏
1800041316	地下建筑工程与隧道工程	2.5	四	秋冬

#### 【道路工程方向】 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041253	土木建筑材料	3(1)	二	春夏
0807041350	混凝土结构设计原理	4.5(1)	三	秋冬
1800041319	道路勘测设计	3	三	秋冬
1800041320	桥梁工程	3.5(0.5)	三	春夏
1800041321	隧道工程	2.5	三	春夏
1800041322	路基工程	2(0.5)	三	春夏

#### 【桥梁与隧道工程方向】 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041253	土木建筑材料	3(1)	二	春夏
0807041350	混凝土结构设计原理	4.5(1)	三	秋冬
1800041319	道路勘测设计	3	三	秋冬

1800041320	桥梁工程	3.5(0.5)	三	春夏
1800041321	隧道工程	2.5	三	春夏
08071a5009	钢结构设计原理	2(0.5)	三	春夏

2)选修课程

**【建筑工程方向】 最低选修 11 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041255	土力学与基础工程	3	三	春夏
1800041440	房屋建筑学 2	2	三	秋冬
0807041257	建筑结构抗震	2	三	春夏
0807041553	单层厂房设计	1	三	春夏
1800041442	城市地下空间规划	3	三	春夏
1800041443	城市轨道交通工程	3(0.5)	三	春夏
1800041407	高层建筑结构	2	四	秋冬
1800041439	土木工程计量与计价	2.5(1)	四	秋冬
080704135b	土木工程施工 2	2	四	秋冬
0807041477	土木结构试验与检测	2(1)	四	秋冬
1800041445	高层建筑基础设计	2	四	秋冬
1800041444	BIM 概论	2	四	春夏

**【基础与岩土工程方向】 最低选修 11 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041471	房屋建筑学	3	二	春夏
1800041437	砌体结构设计	2	三	秋冬
0810041452	工程地质	2	三	秋冬
0807041257	建筑结构抗震	1.5	三	春夏
1800041439	土木工程计量与计价	2.5(1)	四	秋冬
0807041477	土木结构试验与检测	2(1)	四	秋冬
1800041438	土木工程施工	3	四	秋冬
1800041563	地基处理	2	四	秋冬
1800041445	高层建筑基础设计	2	四	秋冬
1800041444	BIM 概论	2	四	秋冬
1800041407	高层建筑结构	2	四	秋冬
1800041456	岩土工程计算机辅助设计	2	四	秋冬

**【道路工程方向】 最低选修 11 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041452	工程地质	2	三	秋冬
1800041450	土力学	2.5(0.5)	三	秋冬
1800041454	城市轨道交通工程	3(0.5)	三	秋冬
1800041403	城市道路设计	2	三	春夏

1800041457	路面工程	2(0.5)	三	春夏
0807041593	地下结构设计原理	3	三	春夏
1800041458	边坡与基坑工程	1.5	三	春夏
0807041595	工程结构事故分析及加固	2	四	秋冬
1800041447	建设工程法律法规	2	四	秋冬
0807106110	公路施工组织与概预算	2.5(1)	四	秋冬

**【桥梁与隧道工程方向】 最低选修 11 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041452	工程地质	2	三	秋冬
1800041450	土力学	2.5(0.5)	三	秋冬
1800041454	城市轨道交通工程	3(0.5)	三	秋冬
0807106209	钢桥	2	三	春夏
0807041593	地下结构设计原理	3	三	春夏
1800041458	边坡与基坑工程	1.5	三	春夏
0807041595	工程结构事故分析及加固	2	四	秋冬
0807106202	桥梁与隧道结构试验	2(1)	四	秋冬
1800041447	建设工程法律法规	2	四	秋冬
0807106110	公路施工组织与概预算	2.5(1)	四	秋冬

**3)实践教学环节**

**【建筑工程方向】 15 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5	一	小学期
0807051657	混凝土结构构件设计	2	二	秋冬
0807051655	房屋建筑学课程设计一	1	二	春夏
1800051620	测量实习	2	二	小学期
0807051651	认识实习	1	二	小学期
0807051656	房屋建筑学课程设计二	1	三	秋冬
0807051658	基础工程设计	1	三	秋冬
1800051625	砌体结构课程设计	1	三	春夏
1800051626	单层厂房课程设计	1	三	春夏
0807051679	钢结构课程设计	1	三	春夏
1800051627	生产(教学)实习	1.5	三	小学期
080705165b	进度计划	1	四	秋冬
1800051628	毕业实习	1	四	春夏

**【基础与岩土工程方向】 15 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5	一	小学期
0807051651	认识实习	1	二	小学期

080705167a	房屋建筑学课程设计	1	二	小学期
1800051620	测量实习	2	二	小学期
0807051640	地质实习	1	三	秋冬
0807051657	混凝土结构设计原理课程设计	2	三	秋冬
1800051623	边坡与基坑工程课程设计	1	三	春夏
0807051676	基础工程课程设计	1	三	小学期
1800051627	生产(教学)实习	1.5	三	小学期
1800051624	地下建筑工程与隧道工程课程设计	1	四	秋冬
0807051675	土木工程施工课程设计	1	四	秋冬
1800051641	地基处理课程设计	1	四	秋冬
1800051628	毕业实习	1	四	春夏

**【道路工程方向】 15 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5	一	小学期
1800051620	测量实习	2	二	小学期
1800051642	道路认识实习	1	三	秋冬
0807051665	混凝土结构设计原理课程设计	1	三	秋冬
0807051666	道路勘测设计课程设计	1	三	秋冬
0807051696	隧道工程课程设计	1	三	春夏
0807051668	路基工程课程设计	1	三	春夏
0807051669	路面工程课程设计	1	三	春夏
0807051694	桥梁工程课程设计	1	三	小学期
1800051627	生产(教学)实习	1.5	三	小学期
1800051630	专业实习	3	四	秋冬
1800051628	毕业实习	1	四	春夏

**【桥梁与隧道工程方向】 15 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051613	土木专业认知	0.5	一	小学期
1800051620	测量实习	2	二	小学期
1800051643	桥梁认识实习	1	三	秋冬
1800051644	隧道认识实习	1	三	秋冬
0807051665	混凝土结构设计原理课程设计	1	三	秋冬
0807051666	道路勘测设计课程设计	1	三	秋冬
0807051696	隧道工程课程设计	1	三	春夏
0807051695	钢桥课程设计	1	三	春夏
0807051694	桥梁工程课程设计	1	三	小学期
1800051627	生产(教学)实习	1.5	三	小学期
1800051630	专业实习	3	四	秋冬
1800051628	毕业实习	1	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807051697	毕业设计	7	四	春夏

## 4. 个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

## 【建筑工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051608	边坡与基坑工程	1.5	三	秋冬
1800041565	建筑设备	2(0.5)	三	春夏
0807041554	结构 CAD	1.5(1)	三	春夏
0807041599	路基工程	2(0.5)	三	春夏
0807041591	专业英语	1.5	四	秋冬
0807041557	预应力混凝土	1.5	四	秋冬
0807041556	组合结构	1.5	四	秋冬
080704159a	路面工程	2(0.5)	四	秋冬
1800041568	隧道施工	2	四	秋冬
1800041577	桥梁施工	2	四	秋冬
0807041258	大跨结构	1.5	四	春夏
0807041558	工程结构事故分析及加固	2	四	春夏

## 【基础与岩土工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041565	建筑设备	2(0.5)	三	春夏
0807041554	结构 CAD	1.5(1)	三	春夏
1800041570	桥梁抗震	1.5	四	秋冬
0807041599	路基工程	2(0.5)	三	春夏
0807041591	专业英语	1.5	四	秋冬
0807041557	预应力混凝土	1.5	四	秋冬
0807041258	大跨结构	1.5	四	秋冬
0807041558	工程结构事故分析及加固	2	四	秋冬
0807041556	组合结构	1.5	四	秋冬
080704159a	路面工程	2(0.5)	四	秋冬
1800041568	隧道施工	2	四	秋冬
1800041577	桥梁施工	2	四	秋冬

## 【道路工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041583	地铁与轻轨	2	三	秋冬
1800041551	基础工程	2	三	春夏

1800041569	专业外语	1.5	三	春夏
1800041570	桥梁抗震	1.5	四	秋冬
1800041577	桥梁施工	2	四	秋冬
1800041568	隧道施工	2	四	秋冬
1800041576	公路养护技术与管理	2	四	秋冬
0807041567	交通工程	2	四	秋冬
1800041575	公路小桥涵勘测设计	1.5	四	秋冬
1800041572	公路施工组织与概预算电算	1(1)	四	秋冬
1800041582	地下建筑结构	3.5	四	秋冬

**【桥梁与隧道工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041583	地铁与轻轨	2	三	秋冬
1800041551	基础工程	2	三	春夏
1800041569	专业外语	1.5	三	春夏
1800041570	桥梁抗震	1.5	四	秋冬
1800041577	桥梁施工	2	四	秋冬
1800041568	隧道施工	2	四	秋冬
1800041576	公路养护技术与管理	2	四	秋冬
0807041567	交通工程	2	四	秋冬
1800041575	公路小桥涵勘测设计	1.5	四	秋冬
1800041572	公路施工组织与概预算电算	1(1)	四	秋冬
1800041582	地下建筑结构	3.5	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5. 创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

**【建筑工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041566	工程检测实践	2	三	小学期
1800041534	建造师研讨课	2	三	小学期
1800041567	造价实训	2	三	小学期

**【基础与岩土工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041566	工程检测实践	2	三	小学期
1800041534	建造师研讨课	2	三	小学期
1800041567	造价实训	2	三	小学期

**【道路工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041573	道路计算机辅助设计	1.5	四	秋冬

1800041574	道路工程检测技术	1.5	四	秋冬
1800041578	桥梁电算	1.5	四	秋冬
1800041579	桥梁工程检测技术	1.5	四	秋冬
1800041580	隧道结构电算	1.5	四	秋冬
1800041581	隧道工程检测技术	1.5	四	秋冬

### 【桥梁与隧道工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041578	桥梁电算	1.5	四	秋冬
1800041579	桥梁工程检测技术	1.5	四	秋冬
1800041580	隧道结构电算	1.5	四	秋冬
1800041581	隧道工程检测技术	1.5	四	秋冬

## 6. 第二课堂 +6 学分

### 1) 必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2) 选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK18081301	素质拓展	2	一至四	全年
RK18071301	社会实践	2	一至四	全年
RK18051301	科研训练	2	一至四	全年
RK18041301	学科竞赛	2	一至四	全年
RK18061301	创新实践	2	一至四	全年



# 城市地下空间工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体全面发展,掌握土木工程学科(城市地下空间工程)的基本原理和基本知识,能胜任城市地下空间工程技术与管理工作,具有扎实的基础理论、宽广的专业知识,较强的实践能力和一定的创新能力,能面向未来、通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

毕业生能够在城市地下空间工程的设计、施工、勘察、检测、咨询、投资和开发等部门从事技术或管理工作。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习力学、岩土、结构、施工、工程管理与经济等方面的基本理论和基本知识,接受力学分析、结构设计、施工技术与工程管理、文字图纸表达等方面的基本训练,具备在城市地下空间工程项目规划、设计、施工、管理、投资和开发等部门从事技术或管理工作的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

1. 熟悉哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识,了解文学、艺术等方面的基础知识,掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法并掌握一门外语。
2. 了解物理、信息科学、工程科学、环境科学的基本知识,了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景,掌握数学和力学的基本原理和分析方法。
3. 掌握工程材料的基本性能和选用原则,掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法。
4. 掌握城市地下空间工程结构选型、构造、计算原理和设计方法,掌握工程结构 CAD 和其它软件应用技术,掌握城市地下空间工程施工的一般技术、过程、组织和管理以及工程检测和试验基本方法。
5. 了解本专业的有关法规、规范与规程,了解给水与排水、供热通风与空调、建筑电气等相关知识,了解土木工程机械、交通、环境的一般知识以及本专业的发展动态和相近学科的一般知识。
6. 具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域和继续学习的能力。
7. 具有应用语言、图表和计算机技术等工程表达和交流的基本能力。
8. 具有计算机、工程测试仪器的运用能力。
9. 具有综合运用知识进行工程设计、施工和管理的能力。
10. 具有初步的科学研究和应用技术开发能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

## 2.专业类:土木类(0810)

## 四、核心课程

理论力学、材料力学、结构力学、混凝土结构设计原理、土力学、岩体力学、地下建筑结构、城市轨道交通工程、城市地下空间规划、隧道工程等。

## 五、特色课程

城市地下空间规划、地铁与轻轨、地下建筑结构。

## 六、计划学制:4年

## 七、最低毕业学分:165+6

## 八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

## 1.通识课程 46(9.5)学分

## 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

## 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

## 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 54.5(4.5)学分

1) 必修课程 37.5(2) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0807031151	理论力学	5	二	秋冬
0807031152	材料力学	5(0.5)	二	春夏
0807031153	结构力学(1)	5(0.5)	二	秋冬
1800031103	土木工程制图(1)	3	一	秋冬
1800031104	土木工程制图(2)	2(1)	一	春夏

2) 选修课程 最低选修 17 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0807031154	结构力学(2)	2	三	春夏
0807031255	水力学	2	三	秋冬
1800031215	测量学	2.5	二	春夏
0807020851	土木工程概论	1.5(0.5)	二	秋冬
0807031254	土木工程 CAD	2(0.5)	二	春夏
1800031233	建设项目管理及监理	2.5	三	春夏
1800031220	工程地质	2	二	春夏
1800031232	绿色建筑	2	四	秋冬
1800031231	交通工程	2	四	秋冬

08040311an	电工学 2	4	二	秋冬
1800031221	理正设计软件的原理及应用	2(1)	四	秋冬
1800031225	土木工程经济	2	二	春夏
1800031242	有限元方法基础	2	三	春夏

### 3、专业课程 51.5(24)学分

#### 1) 必修课程 24(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041350	混凝土结构设计原理	4.5	三	秋冬
1800041306	土力学	3(1)	三	秋冬
1800041307	隧道工程	3(0.5)	三	秋冬
1800041328	岩石力学	2(0.5)	三	春夏
1800041309	城市地下空间规划	3	三	春夏
1800041310	城市轨道交通工程	3(0.5)	三	春夏
1800041312	地下建筑结构	3.5(0.5)	四	秋冬
1800041313	地铁与轻轨	2(0.5)	四	秋冬

#### 2) 选修课程 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041253	土木建筑材料	3(0.5)	二	春夏
1800041454	土木工程施工	2	四	秋冬
1800041434	城市地下工程资源评估	2	三	春夏
0807041482	专业英语	1.5	四	秋冬
0807041456	土木工程概预算	2	四	秋冬
0807041595	工程结构事故分析及加固	2	四	秋冬
0807106202	桥梁与隧道结构试验	2(1)	四	秋冬
0807041477	土木结构试验与检测	2(0.5)	四	秋冬
1800041449	边坡与基坑工程	2	三	春夏
0807041592	基础工程	2	三	春夏

#### 3) 实践教学环节 13(13) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800051620	测量实习	2(2)	二	春夏
0807051640	地质实习	1(1)	二	春夏
0807051642	认识实习	1(1)	三	秋冬
0807051652	生产实习	3(3)	三	小学期
0807051672	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
1800051621	城市地下空间规划课程设计	1(1)	三	春夏
0807051696	隧道工程课程设计	1(1)	三	秋冬
1800051622	地下建筑结构课程设计	1(1)	四	秋冬

0807051674	混凝土结构基本原理课程设计	1(1)	三	秋冬
1800051613	土木专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807051697	毕业设计	6.5(6.5)	四	春夏

4、个性课程 选修 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041549	道路勘测设计	3	三	秋冬
0807041597	弹性力学	3	三	秋冬
1800041584	桥梁工程	3	三	春夏
1800041552	城市道路设计	2	三	春夏
1800041556	地下工程有限元方法	2(1)	四	秋冬
0807041599	路基工程	2(0.5)	三	春夏
1800041568	隧道施工	2	四	秋冬
1800041555	地下工程防水	2	三	春夏
1800041550	城市轨道交通运营管理	2	四	秋冬

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800041566	工程检测实践	2	三	小学期
1800041534	建造师研讨课	2	三	小学期
1800041567	造价实训	2	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1) 必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2) 选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK18081301	素质拓展	2	一至四	全年
RK18071301	社会实践	2	一至四	全年
RK18041301	学科竞赛	2	一至四	全年
RK18051301	科研训练	2	一至四	全年
RK18061301	创新实践	2	一至四	全年

# 建筑与城市规划学院

建筑学专业培养方案

城乡规划专业培养方案

# 建筑学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国经济发展和城乡建设需要,德、智、体等全面发展,掌握建筑学科基本理论、基本知识和基本设计方法,接受建筑师基本训练,具备扎实的专业基础知识和较强设计实践能力,具有创造性思维、开放视野、社会责任感和团队精神,能在城市建设领域从事建筑与城市设计、城市规划、教学与研究、开发与管理等工作的应用型人才。

## 二、培养要求

本科生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有社会主义民主和法制观念,遵纪守法,具有良好的道德品质和社会公德,符合《大学生行为规范》;具备高尚的职业道德素养和社会责任,扎实的专业基础、良好的人文社会科学素质,具有良好的社会交往能力及团队合作精神。

2. 具有扎实的建筑学专业基础知识,了解中国和外国古代及近现代建筑历史,掌握建筑学科基本理论、基本知识和基本设计方法,掌握空间形体表达方法、掌握建筑结构、建筑力学、建筑构造、建筑材料的基本知识,掌握建筑物理环境(声、光、热)、建筑设备(水、暖、电)的基本知识;了解土木工程、建筑设备、环境保护、建筑经济等相邻学科基本知识;熟悉建筑设计和相关规划设计的方针、政策和法规,了解城市规划与景观设计的基本原理,了解建筑学的理论前沿和发展动态。掌握本学科相关的基本方法论;熟悉一般的科技研究方法;基本掌握一门外国语,掌握基本的计算机和信息技术应用。

3. 具有获得信息、拓展知识领域、自主学习并不断提高的能力;具有根据相关知识和要求,进行调查研究、提出问题、分析问题、解决问题并完成设计工作的能力;具有表达设计的综合能力,具有一定的组织协调和团队合作的能力,具有开放的视野和创新设计能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)

2. 专业类:建筑类(0828)

## 四、核心课程

素描一至二、色彩一至二、建筑设计初步一至二、建筑设计一至十二、建筑构造一至二、中国建筑史、外国建筑史、建筑结构与选型、建筑设计规范、快题设计一至五、毕业设计等

## 五、特色课程

双语教学课程:城市规划原理一

研究型课程:城市设计理论与方法、贵州地域建筑

讨论型课程:城市更新与历史保护、场地设计

六、计划学制：5年

七、最低毕业学分：205+6

八、授予学位：工学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。



5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 58.5 学分

1) 必修课程 44.5 (18.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010603	高等数学 2-1	3	一	秋冬
9000031111	素描一	3(2)	一	秋冬
900003111y	素描二	3(2)	一	春夏
0807031112	色彩一	3(2)	二	秋冬
080703112y	色彩二	3(2)	二	春夏
0807101005	画法几何	3	一	秋冬
9000031114	阴影透视	2	一	春夏
0807031115	建筑构造一	3.5	二	秋冬
9000031116	建筑设计初步一	3(1.5)	一	秋冬
0807031119	建筑设计初步二	5.5(3)	一	春夏
9000041101	建筑设计一	3(1.5)	一	秋冬
9000041102	建筑设计二	3(1.5)	一	秋冬
080703113y	建筑设计三	3(1.5)	二	春夏
080703114y	建筑设计四	3(1.5)	二	春夏
9000031152	建筑类专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 最低选修 14(2.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000031261	建筑概论	1	一	春夏
9000031262	园林花卉学	1(0.5)	一	春夏
0801031201	测量学	2(0.5)	二	秋冬
9000031230	平面构成	2(0.5)	二	秋冬
9000031275	建筑力学	4(0.5)	二	春夏
9000031276	城市规划原理一	2(0.5)	二	春夏
0807031428	计算机辅助设计一	2(0.5)	二	春夏
9000041202	民用建筑设计原理	3(0.5)	二	春夏
9000031269	园林树木学	2(0.5)	二	春夏
9000031231	色彩构成	2(1)	二	春夏
9000031232	立体构成	3(1)	二	春夏

9000031270	植物造景	2(1)	二	春夏
9000041277	贵州民族建筑赏析	2(0.5)	二	春夏

### 3、专业课程 89.5 学分

#### 1) 必修课程 35(17.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041312	中国建筑史	3.5(0.5)	三	秋冬
0807041311	外国建筑史	3.5(0.5)	三	春夏
0807041416	建筑设计规范	2(0.5)	三	秋冬
0807041412	建筑结构与选型	2(0.5)	三	秋冬
0807041317	建筑设计五	3(1.5)	三	秋冬
0807041318	建筑设计六	3(1.5)	三	秋冬
0807041319	建筑设计七	3(1.5)	三	春夏
080704131a	建筑设计八	3(1.5)	三	春夏
080704131b	建筑设计九	3(1.5)	四	秋冬
080704131c	建筑设计十	3(1.5)	四	秋冬
080704131d	建筑设计十一	3(1.5)	四	春夏
080704131e	建筑设计十二	3(1.5)	四	春夏

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 26(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041414	建筑材料	2(0.5)	三	秋冬
080704131c	建筑构造二	2(0.5)	三	秋冬
9000041460	城市道路与交通规划一	2.5(0.5)	三	秋冬
9000041480	城市规划原理二	2.5(0.5)	三	秋冬
9000041481	中国古典艺术赏析	2(0.5)	三	秋冬
9000041403	建筑物理	3(1)	三	春夏
0807031419	建筑经济与管理	2(0.5)	三	春夏
080704141g	景观设计原理	2(0.5)	三	春夏
0807041204	城市地理学	2(0.5)	三	春夏
0807041422	中国城市建设史	2(0.5)	三	春夏
0807041423	外国城市建设史	2(0.5)	三	春夏
0807041421	城市工程系统规划	3(0.5)	三	春夏
9000041414	建筑美学	3(0.5)	三	春夏
080704155a	建筑设备	3(0.5)	四	秋冬
0807041417	场地设计	2(0.5)	四	秋冬
9000041461	环境心理学	2(0.5)	四	秋冬
080704141c	室内设计	2(0.5)	四	秋冬
0807102041	城市经济学与城市开发	2(0.5)	四	秋冬
0807041425	城市绿地系统规划	2(0.5)	四	秋冬

0807041512	城市生态与环境	2(0.5)	四	秋冬
9000041485	建筑节能	2(0.5)	四	秋冬
9000041486	风水理论	2(0.5)	四	秋冬
9000041487	参数化设计概论	2(0.5)	四	秋冬
0807041427	城市设计理论与方法	2(0.5)	四	春夏
9000041490	创作思维的过程与表达	2(0.5)	四	春夏
9000041433	城市社会学	2(0.5)	四	春夏
9000041466	城市更新与历史保护	2(0.5)	四	春夏
9000041465	城市营销	2(0.5)	四	春夏
9000041467	城市减灾防灾	2(0.5)	四	春夏
9000041416	建筑师职业道德	2(0.5)	四	春夏
900004141e	建筑评论	2(0.5)	四	春夏
0807041438	景观生态学	2(0.5)	四	春夏
9000041488	旅游规划原理	2(0.5)	四	春夏
9000041489	建筑安全	2(0.5)	四	春夏

3) 实践教学环节 21.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080705168a	建筑初步课程实践一	1	一	秋冬
080705168b	建筑初步课程实践二	1	一	春夏
0807051611	素描认识实习	1	一	暑期
0807051612	色彩认识实习	1	二	小学期
0807051613	构造认识实习	1	二	秋冬
0801051681	测量实习	1	二	秋冬
0807051614	设计院生产实习	9	五	秋冬
0807051623	毕业实习	1	五	春夏
0807051616	快题设计一课程设计	1	二	春夏
0807051617	快题设计二课程设计	1	三	秋冬
0807051618	快题设计三课程设计	1	三	小学期
0807051619	快题设计四课程设计	1	四	秋冬
080705161a	快题设计五课程设计	1	四	小学期
9000051690	建筑物理实验	0.5	三	小学期

4) 毕业论文(设计) 7 (5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807051615	毕业设计	7(5)	五	春夏

4、个性课程 最低选修 10(2.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041511	建筑画表现技法	2(1)	三	秋冬

9000041583	景观手绘	2(0.5)	三	秋冬
0807041515	遥感与 GIS 技术	2(0.5)	三	秋冬
9000041568	计算机辅助设计二	2(0.5)	三	春夏
9000041539	建筑信息化概论	2(0.5)	三	春夏
9000041534	贵州地域建筑	2(0.5)	四	秋冬
9000041576	城市规划管理与法规	2(0.5)	四	秋冬
9000041540	中外园林史	3(0.5)	四	秋冬
9000041538	乡村规划原理	1.5(0.5)	四	秋冬
9000041537	建筑学专业外语	2(0.5)	四	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000051640	地域性建筑认识实习	1	三	小学期
9000051649	城镇空间认识实习	1	三	小学期
9000051642	地域性空间实践	1	三	小学期
000051643	数字建模	1	三	小学期
0090051601	学科竞赛培训	1	四	小学期
9000051651	历史建筑测绘	1	四	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	四	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK90081301	素质拓展	1	四	全年
RK90071301	社会实践	1	四	全年
RK90051301	科研训练	1	四	全年
RK90041301	学科竞赛	1	四	全年
RK90061301	创新实践	1	四	全年

# 城乡规划专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应我国经济发展和城乡建设需要,德、智、体等全面发展,具备坚实的城乡规划设计基础理论知识与运用实践能力,具有社会责任感、团队精神和创新思维,具有可持续发展和文化传承理念,能在专业设计机构、管理机构、大专院校和科研机构,从事城乡规划设计、教学与研究、开发与管理等工作的应用型人才。

## 二、培养要求

本科生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有社会主义民主和法制观念,遵纪守法,具有良好的道德品质和社会公德,符合《大学生行为规范》;具备高尚的职业道德素养和社会责任,扎实的专业基础、良好的人文社会科学素质,具有良好的社会交往能力及团队合作精神;

2. 掌握城乡规划与设计的概念、原理和方法;熟悉城市发展与规划历史、城市更新与保护的理论和方法;熟悉城乡规划建设空间形态、美学、设计技法等一般知识;掌握城乡可持续发展基础知识;掌握区域分析与规划的理论与方法;熟悉城乡规划设计与表达方法;掌握相关调查研究与综合表达方法与技能;熟悉城乡规划编制与管理的法规、技术标准等;掌握城乡道路与交通规划的基本知识与方法;了解城乡市政设施系统规划基本知识与技能。了解城乡规划的理论前沿和发展动态。基本掌握一门外国语,掌握基本的计算机和信息技术应用,掌握本学科相关的基本方法论;熟悉一般的科技研究方法。

3. 具有获得信息、拓展知识领域、自主学习并不断提高的能力;具有根据相关知识和要求,进行调查研究、提出问题、分析问题、解决问题并完成规划编制和规划设计的能力;具有表达设计的综合能力,具有一定的组织协调和团队合作的能力,具有开放的视野和创新设计能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)

2. 专业类:建筑类(0828)

## 四、核心课程

建筑设计初步一至二、建筑设计一至四、城市规划设计一至八、城市规划原理二、城市道路与交通规划一、遥感与GIS技术

## 五、特色课程

双语教学课程:城市规划原理一

研究型课程:城市生态与环境、城市设计理论与方法

讨论型课程:建筑设计、城市规划设计

六、计划学制：5年

七、最低毕业学分：205+6

八、授予学位：工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 58.5 学分

### 1) 必修课程 44.5(18.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010603	高等数学 2-1	3	一	秋冬
9000031111	素描一	3(2)	一	秋冬
9000031111y	素描二	3(2)	一	春夏
0807031112	色彩一	3(2)	二	秋冬
080703112y	色彩二	3(2)	二	春夏
0807101005	画法几何	3	一	秋冬
9000031114	阴影透视	2	一	春夏
0807031115	建筑构造一	3.5	二	秋冬
9000031116	建筑设计初步一	3(1.5)	一	秋冬
0807031119	建筑设计初步二	5.5(3)	一	春夏
9000041101	建筑设计一	3(1.5)	一	秋冬
9000041102	建筑设计二	3(1.5)	一	秋冬
080703113y	建筑设计三	3(1.5)	二	春夏
080703114y	建筑设计四	3(1.5)	二	春夏
9000031152	建筑类专业认知	0.5	一	小学期

### 2) 选修课程 最低选修 14(2.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000031261	建筑概论	1	一	春夏
0801031201	测量学	2(0.5)	二	秋冬
9000031275	建筑力学	4(0.5)	二	春夏
9000031276	城市规划原理一	2(0.5)	二	春夏
0807031428	计算机辅助设计一	2(0.5)	二	春夏
9000041202	民用建筑设计原理	3(0.5)	二	春夏
9000031262	园林花卉学	1(0.5)	一	春夏
9000031230	平面构成	2(0.5)	二	秋冬
9000031269	园林树木学	2(0.5)	二	春夏
9000031231	色彩构成	2(1)	二	春夏
9000031232	立体构成	3(1)	二	春夏
9000031270	植物造景	2(1)	二	春夏
9000041277	贵州民族建筑赏析	2(0.5)	二	春夏

## 3、专业课程 89.5 学分

## 1) 必修课程 35(17.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807041322	城市规划原理二	2.5(0.5)	三	秋冬
080704153a	遥感与 GIS 技术	2(0.5)	三	春夏
9000041378	城市道路与交通规划一	2.5(0.5)	三	秋冬
080704132a	城市规划设计一	3.5(2)	三	秋冬
080704132b	城市规划设计二	3.5(2)	三	秋冬
0807041323	城市规划设计三	3.5(2)	三	春夏
0807041324	城市规划设计四	3.5(2)	三	春夏
0807041325	城市规划设计五	3.5(2)	四	秋冬
0807041326	城市规划设计六	3.5(2)	四	秋冬
0807041327	城市规划设计七	3.5(2)	四	春夏
0807041328	城市规划设计八	3.5(2)	四	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 26(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000041403	建筑物理	3(1)	三	春夏
0807041422	中国城市建设史	2	三	春夏
0807041423	外国城市建设史	2	三	春夏
080704141e	景观设计原理	2(0.5)	三	春夏
0807041421	城市工程系统规划	3(0.5)	三	春夏
9000041405	建筑结构与选型	2(0.5)	三	春夏
9000041419	建筑经济与管理	2(0.5)	三	春夏
0807041204	城市地理学	2(0.5)	三	春夏
9000041490	创作思维的过程与表达	3(0.5)	三	春夏
9000041481	中国古典艺术赏析	2(0.5)	三	春夏
0807102962	城市规划管理与法规	2(0.5)	四	秋冬
0807041425	城市绿地系统规划	2(0.5)	四	秋冬
0807041512	城市生态与环境	2(0.5)	四	秋冬
0807102041	城市经济学与城市开发	2(0.5)	四	秋冬
080704155a	建筑设备	3(0.5)	四	秋冬
0807041417	场地设计	2(0.5)	四	秋冬
080704141c	室内设计	2(0.5)	四	秋冬
9000041444	贵州地域建筑	2(0.5)	四	秋冬
9000041461	环境心理学	2(0.5)	四	秋冬
9000041485	建筑节能	2(0.5)	四	秋冬
9000041486	绿色建筑概论	2(0.5)	四	秋冬
9000041487	参数化设计概论	2(0.5)	四	秋冬



9000041433	城市社会学	2(0.5)	四	春夏
9000041466	城市更新与历史保护	2(0.5)	四	春夏
0807041427	城市设计理论与方法	2(0.5)	四	春夏
0807041438	景观生态学	2(0.5)	四	春夏
9000041488	旅游规划原理	2(0.5)	四	春夏
9000041489	建筑安全	2(0.5)	四	春夏
9000041465	城市营销	2(0.5)	四	春夏
9000041467	城市减灾防灾	2(0.5)	四	春夏
9000041414	建筑美学	2(0.5)	四	春夏
9000041445	建筑设计规范	2(0.5)	四	春夏

### 3) 实践教学环节 21.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080705168a	建筑初步课程实践一	1	一	秋冬
080705168b	建筑初步课程实践一	1	一	春夏
0807051611	素描认识实习	1	一	秋冬
0807051612	色彩认识实习	1	二	小学期
0807051613	构造认识实习	1	二	秋冬
0801051681	测量实习	1	二	秋冬
0090051605	总体规划调研	1	三	小学期
0807051614	设计院生产实习	9	四	秋冬
0807051623	毕业实习	1	五	春夏
9000051616	建筑设计快题设计训练 1	1	二	春夏
0090051602	城市规划设计快题设计训练一	0.5	三	秋冬
0090051604	城市规划设计快题设计训练二	1	三	小学期
0090051605	城市规划设计快题设计训练三	0.5	四	秋冬
0090051606	城市规划设计快题设计训练四	1	四	小学期
9000051690	建筑物理实验	0.5	三	小学期

### 4) 毕业论文(设计) 7(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0807051615	毕业设计	7	五	春夏

### 4、个性课程 最低选修 10 (2.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000041573	中外建筑史	3	三	秋冬
0807041511	建筑画表现技法	2(1)	三	秋冬
9000041547	中外园林史	3	三	秋冬

9000041572	建筑材料	2(0.5)	三	秋冬
9000041583	景观手绘	2(0.5)	三	秋冬
9000041568	计算机辅助设计二	2(0.5)	三	春夏
9000041539	建筑信息化概论	2(0.5)	三	春夏
0807041524	区域规划	1.5(0.5)	四	秋冬
9000041538	乡村规划原理	1.5(0.5)	四	秋冬
9000041546	城乡规划专业外语	1.5(0.5)	四	春夏
9000041548	城市道路与交通规划二	1.5(0.5)	四	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9000051649	城镇空间认识实习	1	三	暑期
9000051650	地域性建筑认识实习	1	三	暑期
9000051642	地域性空间实践	1	四	暑期
9000051643	数字建模	1	四	暑期
0090051601	学科竞赛培训	1	四	暑期
9000051651	历史建筑测绘	1	四	暑期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	四	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK90081301	素质拓展	1	四	全年
RK90071301	社会实践	1	四	全年
RK90051301	科研训练	1	四	全年
RK90041301	学科竞赛	1	四	全年
RK90061301	创新实践	1	四	全年

# 材料与冶金学院

材料科学与工程专业培养方案

材料物理专业培养方案

高分子材料与工程专业培养方案

冶金工程专业培养方案

新能源科学与工程专业培养方案



# 材料科学与工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养符合国民经济和科学技术发展需求,具有扎实的自然科学基础、人文社会科学基础和材料科学与工程专业基础,具有较强实践实践和创新能力,能在金属材料相关领域的科研院所、高等院校或企业从事材料科学与工程基础理论研究、新材料、新工艺、新装备和新技术开发等工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生通过材料科学与工程基础理论和相关知识的学习,以及材料的制备、性能分析与检测技能的基本训练,掌握金属材料的成分、结构、工艺、性能之间关系的基本规律,以及金属材料设计、制备与工艺控制的基本方法,从而具有开展金属材料科学与工程基础理论研究、材料设计、材料性能优化、新材料开发和材料生产管理的知识和能力。

毕业生能力要求:

1. 具有本专业必需的机械设计、电工与电子技术、计算机应用的基本知识和技能,掌握一定程度的人文、社会科学知识和经济管理基础知识,较熟练地掌握一门外语并具有外语综合应用能力;
2. 掌握材料科学的基础理论和材料制备、加工、成型等专业基础知识,以及现代材料研究方法,具有材料的设计、选用及正确选择生产工艺及设备的初步能力;
3. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解本专业和相关学科的科技动态;
4. 能在机械、化工、能源、电子、冶金、矿山等领域中开展金属材料的科学研究、生产组织、技术管理、材料检测、失效分析等工作,具有初步的研究和从事专业技术工作能力;
5. 具有进一步深造必备的专业基础知识和研究素质。
6. 具备良好的职业道德,能自觉承担对职业、社会和环境的责任。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 材料类(0804)

## 四、核心课程

材料物理化学、材料科学基础(上)、材料科学基础(下)、材料力学性能、热处理原理及工艺、金属材料学、材料分析方法、材料成型理论基础、材料成型工艺、机械制图(少学时)、电工学(3)、电工实验 1-1、材料物理化学实验、机械设计基础课程设计、材料专题实验 1

## 五、特色课程

双语教学课程: 材料科学导论

研究型课程: 材料分析方法、材料力学性能

讨论型课程:材料科学进展、失效分析

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166.5+6

八、授予学位:工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 46(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。

通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生在各类课程中至少修读 10 个学分,其中至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 46.5(5.5)学分

### 1) 必修课程 34.5(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
1600040802	电工学(3)	3	一	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验( I )	3(3)	二	秋冬
1400031153	材料类专业认知	0.5	一	小学期
0803041611	机械设计基础	3(0.5)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800031210	理论力学	4	二	秋冬
1800031206	材料力学(中)	4	二	春夏
0807041551	弹性力学	3.5	三	秋冬
0802031260	热工仪表及自动化	2	四	秋冬
08061019043	C 语言程序设计基础	3(1.5)	二	春夏
1800031202	工程力学	4	二	秋冬
1400031251	固体物理	3	二	秋冬

## 3、专业课程 61(23.5)学分

### 1) 必修课程 25.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041351	材料物理化学 1	4.5	二	秋冬
1400041362	材料科学基础(上)	4	二	春夏
1400041363	材料科学基础(下)	3	三	秋冬

0802041303	材料力学性能	3	三	春夏
0802041421	热处理原理及工艺	4	三	秋冬
1400041405	材料成型理论基础	4	三	秋冬
0802041310	材料分析方法	3	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802041526	材料科学导论(双语)	2	三	秋冬
1400041496	现代材料制备技术	2	三	秋冬
0802041410	热加工装备设计	1.5	三	春夏
0802041423	材料成型工艺	2.5	三	春夏
1400041473	轧制工艺学	2	三	春夏
1400041497	热加工测量与控制技术	2	三	春夏
1400041498	塑性成形数值模拟技术	2	三	春夏
1400041451	表面工程技术	2	三	春夏
1400041499	挤压与拉拔	2	四	秋冬
1400041449	控制轧制与控制冷却	2	四	秋冬
0802041409	失效分析	1.5	四	秋冬
0802041408	金属材料学	2	四	秋冬
0802041531	热处理新技术	1.5	四	秋冬
1400041448	模具材料	2	四	秋冬
1400041447	锻压设备与工艺	2	四	秋冬
0802041404	材料腐蚀与防护	2	四	秋冬
0802041405	材料物理性能	1.5	四	秋冬
1400041445	金属材料专业英语	2	四	秋冬
1400041446	功能材料的制备与检测	2	四	秋冬
1400041503	材料表面与界面	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 15.5(15.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041536	机械设计基础课程设计	2(2)	三	秋冬
1400051651	材料物理化学实验	0.5(0.5)	二	秋冬
0802051651	材料专题实验 1	1(1)	二	春夏
0802051652	材料专题实验 2	1.5(1.5)	三	秋冬
0802051653	材料专题实验 3(含一个综合创新实验)	1.5(1.5)	四	秋冬
0802051654	认识实习	2(2)	二	小学期
0802051655	生产实习	4(4)	三	小学期
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	秋冬
0802051658	毕业实习	1(1)	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 8(8)学分



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802051658	毕业论文(设计)	8(8)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802041521	纳米材料	2	三	秋冬
0802041533	航空航天材料	2	三	秋冬
0802041544	有色金属合金	2	三	春夏
0802041546	高分子材料学	2	三	春夏
0802041548	功能高分子材料	2	三	春夏
0802041535	能源材料	2	三	春夏
0802041537	复合材料	2	四	秋冬
0802041534	高温合金	2	四	秋冬
0802041562	生物及医用材料	2	四	秋冬
0802041541	快速成形技术	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 (2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400051652	材料科学进展	1	二	春夏
1400051653	CAD 模具设计	2(1)	三	春夏
1400051654	计算机在材料中的应用	2(1)	三	春夏
1400051655	热加工装备课程设计	1(1)	三	春夏

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK14081301	素质拓展	1	一	春夏
RK14071301	社会实践	1	二	春夏
RK14051301	科研训练	1	三	春夏
RK14031301	学科竞赛	1	三	春夏
RK14061301	创新实践	1	三	春夏

# 材料物理专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美等方面全面发展、较系统地掌握材料物理的基本理论与技术,既具有扎实的专业基础,又有较强的工程实践和创新能力,能在先进材料领域从事科学研究、教学、技术和产品开发、材料选用、生产及相关管理工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习材料物理的基本理论和技能,掌握先进材料的成分、结构、工艺、性能之间关系的基本规律,接受材料的先进制备、性能分析与检测技能的基本训练,掌握先进材料设计的方法,使学生具有开发新材料和设计新工艺、提高和改善功能材料性能、产品质量的基本能力。

毕业生能力要求:

1. 具有本专业必需的机械设计、电工与电子技术、计算机应用的基本知识和技能;
2. 掌握材料物理的基础理论和掌握材料物理的基础理论和现代材料研究方法,具有材料选用、设计、制备和成形加工的初步能力;
3. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解本专业和相关学科的科技动态;
4. 能在机械、化工、新能源、电子、航空航天等领域中开展功能材料的科学研究、生产组织、技术管理、材料检测、失效分析等工作,具有初步的研究和从事专业技术工作能力;
5. 具有进一步深造必备的专业基础知识和研究素质。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 材料类(0804)

## 四、核心课程

大学物理、近代物理、固体物理、材料物理化学 1、大学化学 1、电工学(3)、材料科学基础 3、大学物理实验 1、机械制图(少学时)、材料类专业认知

## 五、特色课程

双语教学课程: 材料学导论(英)、材料物理学

研究型课程: 激光材料加工、新材料设计及制备

讨论型课程: 功能材料、材料表面改性技术、粉体加工技术、复合材料、材料腐蚀与保护

## 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 165.5+6

八、授予学位: 工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 46(9.5)学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生

命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41(5)学分

### 1) 必修课程 34.5(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	一	春夏
1400031153	材料类专业认知	0.5	一	小学期
1600040802	电工学(3)	3	一	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 6.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020312n4	无机材料基础	2	二	春夏
1800031202	工程力学	3	二	秋冬
1400031257	现代材料制备技术	1.5	三	秋冬
08020312i3	技术经济分析	2	二	春夏
0806101904	C 语言程序设计基础	3(1.5)	二	春夏
1800031210	理论力学	4	二	秋冬
1500030804	机械设计基础	3	二	秋冬
0800031206	材料力学(中)	4	二	春夏

## 3、专业课程 65.5(27.5)学分

### 1) 必修课程 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020413j6	固体物理	3	三	春夏
08020413j0	近代物理	3.5	三	秋冬
1400041351	材料物理化学 1	4.5	二	春夏
1400041353	材料科学基础 3	4	二	春夏

### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 25(2) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041471	材料分析方法	3	三	春夏
08020414k5	材料力学性能	2	三	春夏
08020414m1	材料物理学	3	三	秋冬

0802041472	功能材料	2(1)	四	秋冬
08020414n9	失效分析	2	四	秋冬
08020414m6	材料物理性能分析	2	四	秋冬
1400041444	计算机在材料科学中的应用	2(1)	三	春夏
08020415m2	金属材料学	2	三	春夏
08020415i8	材料学导论(英)	2	四	秋冬
0802041517	激光材料加工	3	四	秋冬
08020414k0	固态相变	2	三	秋冬
0802041412	材料成型理论基础	4	三	秋冬
0802041423	材料成型工艺	2.5	三	春夏
1400041473	轧制工艺学	2	三	春夏
0802041401	CAD 与模具设计	2(1)	三	春夏
0802041418	材料表面改性技术	2	四	秋冬
0802041531	热处理新技术	1.5	四	秋冬
1400041448	模具材料	2	四	秋冬
1400041447	锻压设备与工艺	2	四	秋冬
1400041497	热加工测量与控制技术	2	四	秋冬
1400041498	塑性成形数值模拟技术	2	四	秋冬
0802041410	热加工装备设计	1.5	三	春夏
1400041401	热处理原理及工艺	4	三	秋冬
1400041499	挤压与拉拔	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 17.5 (17.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802051651	材料专题实验 1	1(1)	三	秋冬
0802051652	材料专题实验 2	1.5(1.5)	三	春夏
0802051653	材料专题实验 3(含一个综合创新实验)	1.5(1.5)	四	秋冬
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	秋冬
08020516n6	认识实习	2(2)	二	小学期
08020516n7	生产实习	4(4)	三	小学期
08020516o0	毕业实习	1(1)	四	春夏
1400051680	新材料设计及其制备	2(2)	四	秋冬
1400051651	材料物理化学实验	0.5(0.5)	二	春夏
1400051677	电子功能陶瓷性能检测	1(1)	四	秋冬
1400051685	现代材料制备技术专题实验	0.5(0.5)	三	秋冬
1400051686	近代物理课程实验	0.5(0.5)	三	秋冬

4) 毕业论文(设计) 8(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020516i2	论文或设计	8(8)	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修：

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041514	材料腐蚀与保护	2	三	春夏
1400041578	粉体加工技术	2	三	秋冬
1400041579	环境材料	2	三	秋冬
1400041515	热工仪表及自动化	2	三	秋冬
1400041504	高分子材料学	2	三	秋冬
0802041521	纳米材料	2	三	春夏
0802041533	航空航天材料	2	三	春夏
0802041535	能源材料	2	三	秋冬
1400041501	复合材料	2	四	秋冬
0802041569	先进功能材料	2	三	春夏
0802041562	生物及医用材料	2	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080210cx07	新生研讨课(b)	1	一	小学期
080210cx08	功能材料的制备与检测	2(1)	二	小学期
1400051675	先进材料检测方法	2(1)	二	小学期
1400051676	功能材料行业调查	1	二	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK14081301	素质拓展	1	一	春夏
RK14071301	社会实践	1	一	秋冬
RK14051301	科研训练	1	二	秋冬
RK14041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK14061301	创新实践	1	三	秋冬

# 高分子材料与工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养满足科学技术和社会发展要求,富于创新精神和人文情怀,具备扎实的具有扎实的专业基础理论知识,能在高分子材料及其复合材料合成、制备、改性和加工成型等领域从事科学研究、技术开发、工艺和设备设计、生产及经营管理等方面的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习高分子材料与工程的基础理论,掌握聚合物材料的成分、结构、改性方法、成型工艺、性能之间关系的基本规律,接受聚合物材料的合成、制备工艺、性能分析与检测技能的基本训练,掌握聚合物材料设计和模具设计的方法,使学生具有开发高性能、多功能聚合物材料和设计新工艺、提高和改善聚合物材料性能、产品质量的基本能力。

毕业生能力要求:

1. 具有本专业必需的机械设计、电工与电子技术、计算机应用的基本知识和技能;
2. 掌握高分子材料科学的基础理论和聚合物材料合成、改性、成型加工、结构与性能之间关系等专业基础知识,以及现代材料研究方法,具有聚合物及其改性、复合材料的设计、选用及正确选择成型工艺及设备的初步能力;
3. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解本专业和相关学科的科技动态;
4. 能在材料、化工、能源、电子、环保、矿山等领域中开展聚合物及其改性、复合材料的科学研究、生产组织、技术管理、材料检测、失效分析等工作,具有初步的研究和从事专业技术工作能力;
5. 具有进一步深造必备的专业基础知识和研究素质。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 材料类(0804)

## 四、核心课程

大学化学1、机械制图(少学时)、电工学(3)、材料物理化学、有机化学、高分子物理、高分子化学、化工原理、聚合物成型加工原理、高分子工程实验

## 五、特色课程

**双语教学课程:**材料科学导论、材料科学与工程基础

**研究型课程:**聚合物分析测试方法、聚合物共混改性原理、聚合物基复合材料

**讨论型课程:**聚氯乙烯制备及应用、塑料助剂与配方设计、微纳米粉体材料自备技术及

## 其在聚合物中的应用

六、计划学制：4 年

七、最低毕业学分：166.5+6

八、授予学位：工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 46(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通



过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5) 通识拓展课程 10 学分**

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

学生在各类课程中至少修读 10 个学分,其中至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

**2、学科大类课程 46.5 (5.5)学分**

**1) 必修课程 37.5(5.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
1600040802	电工学(3)	3	一	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	一	春夏
1400031153	材料类专业认知	0.5	一	小学期
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	春夏
0803041611	机械设计基础	30(0.5)	三	秋冬

**2) 选修课程 最低选修 9 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800031210	理论力学	4	二	秋冬
1800031206	材料力学(中)	4	二	春夏
0807041551	弹性力学	3.5	三	秋冬
0802031260	热工仪表及自动化	2	三	秋冬
08061019043	C 语言程序设计基础	3(1.5)	二	秋冬
1800031202	工程力学	4	二	秋冬
1400031251	固体物理	3	二	秋冬
1400031261	材料加工技术前沿进展	4	二	春夏

**3、专业课程 61(27.5) 学分**

**1) 必修课程 15.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041351	材料物理化学 1	4.5	二	春夏
1400041361	有机化学 2	3	二	秋冬

14000413hg	化工原理	3	二	春夏
0802104054	高分子化学	3.5	二	春夏
1400041360	高分子物理	4.5	三	秋冬
08080414r1	聚合物成型加工原理	3	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020414r6	材料科学导论(双语)	2	三	秋冬
1400041483	材料科学与工程基础(双语)	3	三	秋冬
1400041477	高分子合成工艺学	2	三	秋冬
1400041475	橡胶工艺学	3	三	秋冬
08020414r4	聚合物共混改性原理	2	三	春夏
08020415s7	聚合物基复合材料	2	三	春夏
1400041442	橡胶复合材料	2	三	春夏
1400041443	高分子材料专业英语	2	三	春夏
1400041476	聚物流变学	2	三	春夏
08020414r3	聚合物分析测试方法	2.5	四	秋冬
08020414r5	塑料成型模具	1.5	四	秋冬
0802104012	聚合物材料的表面与界面	2	四	秋冬
1400041478	聚合物合成新方法	2	四	秋冬
1400041441	功能高分子材料	2	四	秋冬
1400041479	橡胶制品加工技术	3	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 19.5(19.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400051681	有机化学专题实验	1(1)	二	秋冬
1400051680	材料物理化学专题实验	0.5(0.5)	二	春夏
14000516hg	化工原理专题实验	1(1)	二	春夏
08020516u3	高分子化学实验	1.5(1.5)	二	春夏
0802051654	认识实习	2(2)	二	小学期
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	小学期
0803041536	机械设计基础课程设计	2(2)	三	秋冬
08020516u2	高分子物理实验	1.5(1.5)	三	秋冬
14000516g1	高分子工程实验	1(1)	三	春夏
0802051655	生产实习	4(4)	三	小学期
08020516u8	塑料成型模具课程设计	2(2)	四	秋冬
0802051656	毕业实习	1(1)	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 8(8) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802051658	毕业论文(设计)	8(8)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修：

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020415s1	高分子材料的稳定与降解	2	三	秋冬
0802041521	纳米材料	2	三	秋冬
1400041582	汽车轻量化高分子材料	2	三	秋冬
1400041581	聚氯乙烯制备及应用	2	三	春夏
08020415s3	塑料助剂与配方设计	2	三	春夏
1400041583	高分子分离膜材料	2	三	春夏
0802041562	生物医用材料	2	三	春夏
1400041580	微米粉体材料制备技术及其聚合物中的应用	2	四	秋冬
1400041562	生物基高分子材料	2	四	秋冬
1400041565	高分子材料失效分析	2	四	秋冬
1400041564	高分子材料力学性能	2	四	秋冬
14000415g1	管理科学基础	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400051667	大学学习方法(新生研讨课)	1	二	小学期
1400051668	高分子材料科学进展	1	二	小学期
1400051653	CAD 模具设计	2(1)	三	春夏
1400051654	计算机在材料中的应用	2(1)	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK14081301	素质拓展	1	一	春夏
RK14071301	社会实践	1	二	春夏
RK14051301	科研训练	1	三	春夏
RK14041301	学科竞赛	1	三	春夏
RK14061301	创新实践	1	三	春夏

# 冶金工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养既有通专兼备、知行合一,具备钢铁冶金、有色金属冶金和冶金物理化学等方面的基本理论知识和基本技能,又有良好的数理基础、实验技能、创新能力和实践能力,能在冶金相关领域从事生产、设计、科研和管理工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习钢铁冶金和有色金属冶金的基础理论、冶炼工艺、设计原理、实验研究方法、环境保护及资源综合利用等方面的基本理论和专业知识;接受冶炼工艺制定、工程设计、测试技能和科学研究的基础训练。具有开发新技术、新工艺和新材料及成型,以及进行工业设计、生产组织和管理的能力。

毕业生能力要求:

1. 掌握本专业所必须的制图、机械、电工和计算机应用的基本知识和技能;
2. 掌握钢铁冶金和有色金属冶金过程的基础理论和生产工艺知识,具有冶金生产组织、技术经济、科学管理、环境安全的基础知识和工程设计的初步能力;
3. 掌握中外文文献资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解本专业和相关学科的科技动态。
4. 能在冶金、化工、能源、矿山、机械等领域中开展生产组织、技术管理和科学研究等工作,具有分析解决本专业工程方面的实际问题及开发新技术、新工艺、新材料及成型的能力;
5. 具有进一步深造必备的专业基础知识和研究素质。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)
2. 专业类:材料类(0804)

## 四、核心课程

物理化学、金属学、冶金原理、冶金热工基础、无机及分析化学、物理化学实验、机械制图(少学时)、冶金热工基础课程设计、机械设计基础、轻金属冶金学

## 五、特色课程

**双语教学课程:**凝固理论与连续铸钢(双语授课)

**研究型课程:**高硫铝土矿的开发及利用

**讨论型课程:**冶金环境保护、冶金设备及控制

**资源特色课程:** 锰冶金学、钛冶金

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166.5+6

八、授予学位:工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3)外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 46.5(6.5)学分

### 1) 必修课程 40(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031101	大学化学实验 1	2(2)	一	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
1600040802	电工学 3	3	二	春夏
1400031154	能源与冶金类专业认知	0.5	一	小学期
1500030804	机械设计基础	3(0.5)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 6.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800031210	理论力学	4	二	秋冬
1800031202	工程力学	4	二	秋冬
1600040803	电工学实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
0802031260	热工仪表及自动化	2	三	秋冬
1400031252	材料科学基础	2	三	秋冬
0804041570	自动控制原理	3	三	秋冬

## 3、专业课程 63(26)学分

### 1) 必修课程 15.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020413a5	物理化学	5	二	春夏
0802101053	冶金热工基础	4	二	春夏
08020413a2	冶金原理	4	三	秋冬
08020413a4	金属学	2.5	三	秋冬

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 21.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041453	分析化学	2	二	春夏
1400041454	湿法冶金	2.5	二	春夏
1400041455	冶金设备及控制	2	三	秋冬
1400041456	生物冶金	2.5	三	秋冬
1400041457	轻金属冶金学	4.5	三	春夏
08020414b2	铁冶金学	3	三	春夏
08020414b3	钢冶金学	3	三	春夏
08020414b6	钛冶金	1.5	三	春夏
1400041458	重金属冶金学	2	三	春夏
08020415e4	稀贵金属冶金	2	三	春夏
1400041459	合金材料制备技术	2	三	春夏
1400041460	冶金清洁生产与节能减排	2	三	春夏
1400041461	应用电化学	2	三	春夏
1400041462	传热学	2	三	春夏
1400041463	冶金工程专业英语	2	四	秋冬
1400041464	冶金分析技术	2	四	秋冬
1400041465	特种冶金	2	四	秋冬
1400041466	锰冶金学	1.5	四	秋冬
1400041467	冶金设计原理	2	四	秋冬
1400041468	冶金耐火材料	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 18(18)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020516f8	冶金热工基础课程设计	2(2)	二	春夏
08020516g1	物理化学实验	1(1)	二	春夏
08020516f4	认识实习	1(1)	二	小学期
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	秋冬
0803041536	机械设计基础课程设计	2(2)	三	秋冬
08020516f1	冶金专题实验 1	1(1)	三	秋冬
1400051656	冶金专题实验 2	1(1)	三	秋冬
1400051657	冶金专题实验 3	1(1)	三	春夏
1400051658	冶金专题实验 4	1.5(1.5)	三	春夏
1400051659	冶金专题实验 5	1.5(1.5)	三	春夏
1400051660	冶金专题实验 6	1(1)	四	秋冬
1400051677	生产实习	2(2)	三	小学期
08020516f6	毕业实习	1(1)	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 8(8) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08020516f7	论文或设计	8(8)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041551	选矿概论	2	三	秋冬
1400041552	冶金原料制备技术	2	三	秋冬
1400041553	高硫铝土矿的开发及利用	2	三	春夏
1400041554	铁合金	2	三	春夏
1400041555	冶金实验研究方法	2	三	春夏
08020415c8	冶金能源转化与利用	2	三	春夏
1400041556	冶金环境保护	2	四	秋冬
1400041557	凝固理论与连续铸钢(双语授课)	2	四	秋冬
1400041558	钢铁冶金新技术(1)	2	四	秋冬
1400041559	互联网在冶金工程中的应用	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

## 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080210cx04	新生研讨课(a)	1	二	小学期
080210cx06	冶金工业现状调查	0.5	二	小学期
1400051662	冶金新技术学术讲座	1	二	小学期
080210cx05	冶金工艺的实验室模拟	1(1)	三	小学期
1400051663	冶金分析操作技能竞赛	1(1)	三	小学期
1400051664	冶金工程专业实训	0.5(0.5)	三	春夏
1400051665	Factsage 软件实用操作	1(1)	三	春夏

## 6、第二课堂 +6 学分

## 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

## 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK14081301	素质拓展	1	一	春夏
RK14071301	社会实践	1	一	春夏
RK14051301	科研训练	1	四	秋冬
RK14041301	学科竞赛	1	三	小学期
RK14061301	创新实践	1	四	秋冬

## 新能源科学与工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业以热工、材料、机械和电工学理论为基础,培养具备新能源生产、转化、利用与动力系统研发基本理论和技术,能在风能、太阳能、新能源材料等领域从事科学研究,技术开发系统设计、设备制造、生产及经营管理的高素质专门人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习新能源开发、利用的基础理论、关键设备和技术方法,接受工程设计和科学研究的基本训练,掌握新能源利用系统设计的基本理论和基本方法,具备在新能源领域从事研发、设计和生产组织、管理的能力。本专业学生还应具备良好的人文素养,具备有效的沟通与交流能力,具备良好的职业道德和团队精神,对职业、社会、环境有责任感,树立节能减排的理念。

毕业生能力要求:

1. 较系统地掌握本专业必须的技术理论基础知识,主要包括材料、机械、电工电子、工程热力学、传热学、自动控制理论和经济管理等基础知识;
2. 熟悉本专业领域及相关学科前沿及发展趋势,具有在新能源领域从事材料、器件、设备和系统设计、研发的能力;
3. 能够运用所学知识解决本专业中的实际问题,具备风力发电、太阳能利用等领域的管理、运营、维护等能力;
4. 具有进一步深造必备的专业基础知识和研究素质。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 能源动力类(0805)

### 四、核心课程

工程热力学、传热学、机械制图(少学时)、电工学 1-1、电工学 1-2、风力机空气动力学、半导体物理学、风力发电原理、材料科学基础、太阳能利用材料与器件、新能源技术与应用(双语)

### 五、特色课程

新能源技术与应用(双语)、新型电池材料与器件、互联网+在新能源中的应用

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 167+6

### 八、授予学位: 工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 45(9.5)学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 9 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生

命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 54.5(7)学分

### 1)必修课程 44(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031101	大学化学实验 1	2(2)	一	秋冬
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
08040311ae	电工学 1-1	3	二	秋冬
08040311af	电工学 1-2	3	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	秋冬
08040311ak	电工实验 1-2	0.5(0.5)	二	春夏
1400031154	能源与冶金类专业认知	0.5	一	小学期
0803041611	机械设计基础	3(0.5)	二	春夏

### 2)选修课程最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
14000312c1	材料分析测试技术	1.5	三	春夏
1400031255	物理化学	3	二	春夏
1400031256	新能源科学与工程导论	1	二	秋冬
1800031206	材料力学(中)	4	二	春夏
0804041573	自动控制原理	3	三	秋冬
0804041316	电机学 2-1	3	二	春夏
0804041315	电机学 2-2	2	三	秋冬
0804041525	电力电子技术	2	二	春夏
0804041448	单片机原理及应用	3.5	三	秋冬
1400031260	流体力学	3.5	二	春夏

## 3、专业课程 55(24)学分

### 1)必修课程 21 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080512s1a3	工程热力学	3	二	春夏
1400041356	传热学	3	三	秋冬
1400041357	风力机空气动力学	2.5	三	秋冬
1400031370	半导体物理学	2.5	三	秋冬

14000413b3	风力发电原理	2	三	秋冬
08020415t6	材料科学基础	3	三	秋冬
14000413b4	太阳能利用材料与器件	3	三	春夏
1400041359	新能源技术与应用(双语)	2	四	秋冬

2)选修课程在以下课程中最低选修 11(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041480	风力发电机监测与控制	3	三	春夏
1400041481	风力发电机组设计与制造	2	三	春夏
1400041482	风力发电场	2	三	春夏
1400041483	风电场电气工程	2	四	秋冬
1400041485	太阳能电池制造与检测	2	四	秋冬
1400041486	太阳能系统工程	2	四	秋冬
1400041487	太阳能系统工程课程设计	1(1)	四	秋冬
1400041488	太阳能热利用	2	四	秋冬
1400041489	太阳能光伏并网发电系统设计与应用	2	四	秋冬
1400041490	应用电化学	2	三	秋冬
1400041491	新型电池材料与器件	2	四	秋冬
1400041492	储能材料与技术	2	三	春夏
1400041493	化学电源工艺学	2	四	秋冬
1400041494	能源环境技术	2	三	春夏
1400041495	可再生能源及其利用	3	三	秋冬

3)实践教学环节 15(15)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400051669	新能源科学与工程基础实验(1)	1.5(1.5)	二	小学期
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	秋冬
1400041578	认识实习	1(1)	二	小学期
1400041579	生产实习	2(2)	三	小学期
0803041536	机械设计基础课程设计	2(2)	三	秋冬
1400051670	新能源科学与工程基础实验(2)	1(1)	三	秋冬
1400051683	新能源科学与工程专题实验(1)	1.5(1.5)	三	春夏
1400051671	新能源科学与工程专题实验(2)	1.5(1.5)	三	春夏
1400051672	新能源科学与工程专题实验(3)	1.5(1.5)	四	秋冬
0802051656	毕业实习	1(1)	四	春夏

4)毕业论文(设计) 8(8) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0802051658	毕业论文(设计)	8(8)	四	春夏

4、个性课程最低选修 10 学分

A.建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400041566	生物质能工程	2	三	春夏
1400041567	能源技术经济学	1.5	三	春夏
1400041568	系统节能	2	三	春夏
1400041569	互联网+在新能源中的应用	1	四	秋冬
1400041570	锂离子电池材料与技术	1.5	四	秋冬
1400041571	核能工程	2	三	秋冬
1400041572	新能源汽车	2	三	春夏
1400041573	光伏建筑一体化工程	1.5	三	春夏
1400041574	风电场施工与管理	2	四	秋冬
1400041575	新能源发电并网技术	2	四	秋冬
1400041576	新能源材料	1.5	三	春夏
1400041577	氢能技术	2	三	春夏

B.本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践最低选修 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1400051673	新能源科学与工程前沿讲座	1.5	四	秋冬
1400051674	风力发电机组及系统设计	1.5	四	秋冬
080210cx12	企业节能标准体系概论	1.5	四	秋冬
1400051684	能效评价方法	2	四	秋冬

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK14081301	素质拓展	1	一	全年
RK14071301	社会实践	1	一	全年
RK14051301	科研训练	1	三	全年
RK14041301	学科竞赛	1	四	全年
RK14061301	创新实践	1	四	全年

# 化学与化工学院

化学专业培养方案

应用化学专业培养方案

材料化学专业培养方案

化学工程与工艺专业培养方案

过程装备与控制工程专业培养方案

能源化学工程专业培养方案

无机非金属材料专业培养方案

化学生物学专业培养方案

# 化学专业培养方案

## 一、培养目标

培养具有良好人文和科学素质,具有社会责任感,创新意识和实践能力强,掌握化学基础知识、基本理论和基本技能,并受到良好基础研究和应用研究训练,能在化学及相关学科领域从事科学研究、教学、技术开发及管理工作的的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习化学方面的基础知识、基本理论和基本技能与方法,受到科学思维和科学实践训练,具有一定的科学研究、应用研究及科技管理的能力。

### 毕业生能力要求

1. 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识;
2. 掌握无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学及化学工程的基础知识、基本原理和基本实验技能;
3. 了解相近专业的一般原理和知识;
4. 了解国家关于科学研究、化学相关产业的政策,国内外知识产权等方面的法律法规;
5. 了解化学某些领域的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及化学相关产业发展状况;
6. 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
7. 具有一定的实验设计,创造实验条件,归纳、整理、分析实验结果,撰写论文,参与学术交流的能力。
8. 具备一定的科学研究能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 理学(07)
2. 专业类: 化学类(0703)

## 四、核心课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、结构化学、有机波谱分析、无机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、有机化学实验、物理化学(含结构化学)实验等。

## 五、特色课程

化学分离方法、仪器分析 2、仪器分析实验 2

## 六、计划学制: 4 年

## 七、最低毕业学分: 167+6

## 八、授予学位: 理学学士



## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 44 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 74.5 学分

1) 必修课程 62.5(17)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031110	无机化学 1-1	3	一	秋冬
0811031111	无机化学 1-2	3	一	春夏
0811031104	分析化学	4	二	秋冬
0811031124	有机化学 1-1	4	二	秋冬
0811031125	有机化学 1-2	3	二	春夏
0811031117	物理化学 1-1	4	三	秋冬
0811031118	物理化学 1-2	3	三	春夏
0811031108	结构化学 1	4	三	春夏
0811031113	无机化学实验 1-1	2(2)	一	秋冬
0811031114	无机化学实验 1-2	2(2)	一	春夏
0811031105	分析化学实验	3(3)	二	秋冬
0811051126	有机化学实验 1-1	2(2)	二	秋冬
0811051127	有机化学实验 1-2	2(2)	二	春夏
0811031112	物理化学实验(含结构)1-1	2(2)	三	秋冬
0811031122	物理化学实验(含结构)1-2	2(2)	三	春夏
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	二	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	春夏
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
20000414hx	化学类专业认知	0.5	一	小学期
0811041417	实验室安全技术与管理	1	一	秋冬

2) 选修课程 最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0811031210	材料科学基础 2	3	二	秋冬
0811041315	化工制图	3	二	秋冬
0811041320	化学信息学	2(1)	二	春夏
0811031212	计算机在化学中应用	3	二	春夏
0811041304	高分子化学	3	三	秋冬
0811041312	化工基础	4	三	春夏
0811041318	化工基础实验	2(2)	三	春夏
0811041432	专业英语△	1	二	小学期

## 3、专业课程 35.5 学分

## 1) 必修课程 14.5(4.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041354	有机波谱分析	3.5(0.5)	三	秋冬
0811041352	仪器分析 1	4	三	秋冬
0811041353	仪器分析实验 1	2(2)	三	秋冬
0811041426	仪器分析 2	3	三	春夏
0811041428	仪器分析实验 2	2(2)	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041409	化学分离方法	3	二	春夏
0811041410	化学计量学	2	二	春夏
0811041533	精细化学品化学	2	三	秋冬
0811041524	环境化学	3	三	秋冬
0811041532	晶体学基础	2	三	秋冬
0811031216	生物化学	3	三	春夏
20000415yw	药物制备与合成	2	三	春夏
0811031222	天然产物化学	3	四	秋冬
0811031223	天然产物化学实验	2(2)	四	秋冬
0811041558	有机合成	3	四	秋冬
0811041559	有机合成实验	2(2)	四	秋冬
0811041506	超分子化学	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 1(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051609	化工实习	1(1)	三	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061639	毕业论文	6(6)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031220	食品化学与食品安全	3	二	春夏
0811041502	表面与胶体化学	3	三	春夏
0811041538	配位化学	2	四	秋冬
0811041505	材料结构分析	3	四	秋冬

0811041057	催化化学	3	四	秋冬
0811041057	电化学	2	四	秋冬
0811041535	磷资源化学	2	四	秋冬
0811041536	煤资源化学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061103	学科竞赛与科研训练	1	二	小学期
0811041521	化学前沿	2	三	小学期
0811041418	综合性及设计性实验	3(3)	三	小学期

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	三	全年
RK20051301	科研训练	2	四	全年
RK20041301	学科竞赛	2	二	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

## 应用化学专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具备化学的基本理论、基础知识、基本技能以及相关工程技术知识,受到基础研究和应用基础研究方面的科学思维和科学实验训练,企业、公司、科研机构、高等学校以及行政事业部门从事与化学有关的应用开发、产品检测、科学研究、教学工作、技术监督及管理工作的应用型专门人才。

### 二、培养要求

本专业培养的学生掌握化学基本理论、基本知识和实验技能,受到应用研究、科技开发、科技管理初步训练,了解化学学科发展的前沿和学科发展的总体趋势,熟练掌握英语和必要的计算机应用基础知识。能在化学及化学相关的研究机构、高等院校及化工、医药、环境、材料、食品、生物、轻工等企事业单位从事科研教学、应用研究、生产、开发及管理工作。

毕业生能力要求

1. 掌握数学、物理等方面的基本理论和基本知识;
2. 掌握无机化学、分析化学、仪器分析、有机化学、物理化学、结构化学及化学工程的基础知识、基本原理和基本实验技能;
3. 了解相近专业的一般原理和知识;
4. 了解国家关于科学研究、化学相关产业的政策,国内外知识产权等方面的法律法规;
5. 了解化学某些领域的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及化学相关产业发展状况;
6. 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
7. 具有一定的实验设计,创造实验条件,归纳、整理、分析实验结果,撰写论文,参与学术交流的能力。
8. 具备一定的科学研究能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 理学(07)
2. 专业类: 化学类(0703)

### 四、核心课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、结构化学、有机波谱分析、无机化学实验、分析化学实验、仪器分析实验、有机化学实验、物理化学(含结构化学)实验等。

### 五、特色课程

矿产资源化学及实验、天然产物化学及实验、有机合成及实验、精细化学品化学。

### 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:理学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分(在 8-12 学分范围中确定本专业学生修读学分)

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;  
4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 74.5 学分

### 1) 必修课程 62.5(17)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031110	无机化学 1-1	3	一	秋冬
0811031111	无机化学 1-2	3	一	春夏
0811031104	分析化学	4	二	秋冬
0811031124	有机化学 1-1	4	二	秋冬
0811031125	有机化学 1-2	3	二	春夏
0811031117	物理化学 1-1	4	三	秋冬
0811031118	物理化学 1-2	3	三	春夏
0811031108	结构化学 1	4	三	春夏
0811031113	无机化学实验 1-1	2(2)	一	秋冬
0811031114	无机化学实验 1-2	2(2)	一	春夏
0811031105	分析化学实验	3(3)	二	秋冬
0811051126	有机化学实验 1-1	2(2)	二	秋冬
0811051127	有机化学实验 1-2	2(2)	二	春夏
0811031112	物理化学实验(含结构)1-1	2(2)	三	秋冬
0811031122	物理化学实验(含结构)1-2	2(2)	三	春夏
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	二	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	春夏
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
20000414hx	化学类专业认知	0.5	一	小学期
0811041417	实验室安全技术与管理	1	一	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0811031210	材料科学基础 2	3	二	秋冬
0811041315	化工制图	3	二	秋冬
0811041320	化学信息学	2(1)	二	春夏
0811031212	计算机在化学中应用	3	二	春夏
0811041304	高分子化学	3	三	秋冬
0811041312	化工基础	4	三	春夏

0811041318	化工基础实验	2(2)	三	春夏
0811041432	专业英语	1	二	小学期

3、专业课程 35.5 学分

1) 必修课程 16.5(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041354	有机波谱分析	3.5(0.5)	三	秋冬
0811041352	仪器分析 1	4	三	春夏
0811041353	仪器分析实验 1	2(2)	三	春夏
0811041356	矿产资源化学	3	三	秋冬
0811041357	矿产资源化学实验	2(2)	三	秋冬

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041409	化学分离方法	3	二	春夏
0811041410	化学计量学	2	二	春夏
0811041524	环境化学	3	三	秋冬
0811041532	晶体学基础	2	三	秋冬
0811031222	天然产物化学	3	四	秋冬
0811031216	生物化学	3	三	春夏
20000415yw	药物制备与合成	2	三	春夏
0811031223	天然产物化学实验	2(2)	四	秋冬
0811041558	有机合成	3	四	秋冬
0811041559	有机合成实验	2(2)	四	秋冬
0811041506	超分子化学	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 1(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051609	化工实习	1(1)	三	小学期

4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061639	毕业论文	6(6)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031220	食品化学与食品安全	3	二	春夏
0811041502	表面与胶体化学	3	三	春夏
0811041538	配位化学	2	四	秋冬
0811041505	材料结构分析	3	四	秋冬



0811041057	催化化学	3	四	秋冬
0811041057	电化学	2	四	秋冬
0811041535	磷资源化学	2	四	秋冬
0811041536	煤资源化学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041521	化学前沿	2	三	小学期
0811061103	学科竞赛与科研训练	1	二	小学期
0811041418	综合及设计性实验	3(3)	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	三	全年
RK20051301	科研训练	2	四	全年
RK20041301	学科竞赛	2	二	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

# 材料化学专业培养方案

## 一、培养目标

培养适应材料工业发展的要求,掌握材料科学的基本理论、实验方法和技能,并在科学研究、新材料开发和应用方面受到良好的科学训练,具备较强的基础研究、应用基础研究及科技管理综合能力的高素质专门人才。能在材料科学与工程及其相关的领域、科研机构、高等学校及企业事业单位从事材料制备、分析检测、技术开发与应用、教学及相关管理工作。

## 二、培养要求

本专业主要掌握材料科学及其相关的化学基本理论、基本知识和基本技能,受到科学思维与科学实验方面的基本训练,具备应用化学和材料化学的基本理论、基本知识和实验技能进行材料研究和技术开发的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握数学、物理、化学等方面的基本理论和基本知识;
2. 掌握材料制备、合成、材料加工、材料结构与性能测定等方面的基本原理和基本实验技能;
3. 了解相近专业的一般原理和知识;
4. 熟悉国家关于材料科学与工程研究、科技开发及相关产业的政策,国内外知识产权等方面的法律、法规;
5. 了解材料化学的理论前沿、应用前景和最新发展动态以及材料科学与工程产业的发展状况;
6. 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
7. 具有一定的实验设计、实验操作技能,并具有归纳、整理与分析实验结果,撰写论文,参与学术交流的能力。
8. 具备一定的科学研究能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 理学(07)
2. 专业类: 化学类(0703)

## 四、核心课程

无机化学、无机化学实验、分析化学、分析化学实验、材料科学基础 1、有机化学、有机化学实验、物理化学、物理化学(含结构)实验、材料化学、材料物理、结构化学 2、材料结构与性能测试实验等。

## 五、特色课程

材料结构分析、材料制备与合成实验 等

**六、计划学制：4 年****七、最低毕业学分：167+6****八、授予学位：理学学士****九、课程设置与学分分布****1.通识课程 44 学分****1) 思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

**2) 军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3) 外语类(非英语专业) 12 学分**

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分**

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 74.5 学分

1) 必修课程 61.5(17)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031110	无机化学 1-1	3	一	秋冬
0811031111	无机化学 1-2	3	一	春夏
0811031104	分析化学	4	二	秋冬
0811031124	有机化学 1-1	4	二	秋冬
0811031125	有机化学 1-2	3	二	春夏
0811031117	物理化学 1-1	4	三	秋冬
0811031118	物理化学 1-2	3	三	春夏
0811031108	材料科学基础 1	3	二	春夏
0811031113	无机化学实验 1-1	2(2)	一	秋冬
0811031114	无机化学实验 1-2	2(2)	一	春夏
0811031105	分析化学实验	3(3)	二	秋冬
0811051126	有机化学实验 1-1	2(2)	二	秋冬
0811051127	有机化学实验 1-2	2(2)	二	春夏
0811031112	物理化学实验(含结构)1-1	2(2)	三	秋冬
0811031122	物理化学实验(含结构)1-2	2(2)	三	春夏
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	二	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	春夏
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0811041417	实验室安全技术与管理	1	一	秋冬
20000414hx	化学类专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0811041315	化工制图	3	二	秋冬
0811041569	材料制备技术	3	二	春夏
0811041320	化学信息学	2(1)	二	春夏

0811031212	计算机在化学中应用	3	二	春夏
0811041432	专业英语△	1	二	小学期
0811041312	化工基础	4	三	秋冬
0811041318	化工基础实验	2(2)	三	秋冬
0811041336	材料物理	3	三	春夏
0811041513	功能材料化学	2	三	春夏

### 3、专业课程 35.5 学分

#### 1) 必修课程 16.5(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041359	材料化学	3	二	春夏
0811041338	结构化学 2	5	三	秋冬
0811041354	有机波谱分析	3.5(0.5)	三	春夏
0811041360	材料制备与合成实验	2(2)	三	春夏
0811041313	材料结构分析	3	三	春夏

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041409	化学分离方法	3	二	春夏
0811041533	精细化学品化学	2	三	秋冬
0811041352	仪器分析 1	4	三	秋冬
0811041353	仪器分析实验 1	2(2)	三	秋冬
0811041532	晶体学基础	2	三	秋冬
0811041361	材料结构与性能测试实验	2	四	秋冬
0811041558	有机合成	3	四	秋冬
0811041559	有机合成实验	2(2)	四	秋冬
0811041438	无机材料化学	3	四	秋冬
0811041437	高分子材料化学	3	三	春夏

#### 3) 实践教学环节 1(1) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051609	化工实习	1(1)	三	小学期

#### 4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061639	毕业论文	6(6)		春夏

### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031220	食品化学与食品安全	3	二	春夏

08110415ge	材料腐蚀与防护	3	三	春夏
0811041502	表面与胶体化学	3	四	春夏
0811041538	配位化学	2	四	秋冬
0811041057	催化化学	3	四	秋冬
0811041057	电化学	2	四	秋冬
0811041535	磷资源化学	2	四	秋冬
0811041536	煤资源化学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041521	化学前沿	2	三	小学期
0811061103	学科竞赛与科研训练	1	二	小学期
0811041418	综合及设计性实验	3(3)	三	小学期

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	三	全年
RK20051301	科研训练	2	四	全年
RK20041301	学科竞赛	2	二	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

## 化学工程与工艺专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具有高度的社会责任感和良好的职业道德,良好的人文和科学素养以及健康的身心素质,具备化学、化学工程与技术及相关学科的扎实基础知识、基本理论和基本技能,具有创新意识和较强的实践能力,能适应行业发展和区域经济建设需要,能在化工、冶金、能源、资源、材料、医药、食品、环保及相关领域从事生产运行与技术管理、工程设计、技术开发、科学研究等工作的应用型人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习化学工程与工艺的基础理论和基本知识,受到化学与化工实验技能、工程实践、计算机应用、科学研究与工程设计方法的基本训练,具有对现代企业的生产过程进行模拟优化、革新改造、对新过程进行开发设计和对新产品进行研制的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂化学工程问题。
2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂化学工程问题,以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案:能够设计针对复杂化学工程问题的解决方案,设计满足特定需求的化工系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂化学工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具:能够针对复杂化学工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂化学工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。
6. 工程与社会:能够基于化学工程相关背景知识进行合理分析,评价化工专业工程实践和复杂化学工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。
7. 环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂化学工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在化学工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。
9. 个人和团队:能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
10. 沟通:能够就复杂化学工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨

文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。
12. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

- 1.学科门类:工学(08)
- 2.专业类:化工与制药类(0813)

### 四、核心课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化工过程设计及节能技术、化工分离过程、传递现象导论、生产实习、毕业实习、毕业设计

### 五、特色课程

双语教学课程:化工过程设计及节能技术

### 六、计划学制:4年

### 七、最低毕业学分:178+6

### 八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44 (9.5) 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB		3(1.5) 一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 64 学分

### 1) 必修课程 47 (9.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701101001	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701101002	高等数学 1-2	5	一	春夏
0803041608	机械制图(非机类 1)	2.5(0.25)	一	秋冬
0803041609	机械制图(非机类 2)	2.5(0.25)	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
0811031101	大学化学实验 I	2(2)	一	秋冬
0811031102	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
0811031106	化工原理 1-1	4(1)	二	春夏
0811031107	化工原理 1-2	4(1)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 17 (4.95) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031204	工程力学基础	2.5	二	春夏
0811031278	大学化学实验Ⅲ	4(4)	二	春夏
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0701010614	概率论与数理统计	3	二	春夏
0811031207	化工过程控制基础	2(0.45)	三	秋冬
0811031205	过程设备设计基础	2	三	秋冬
0811031217	生物化学	2	二	春夏
08040311a1	电工学(3)	3	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
0811031298	煤化学	2	三	秋冬
0811041276	化工技术经济	2	二	春夏
0811031277	天然药物化学	2	三	秋冬
0811041503	化工腐蚀与防护	2	三	春夏
20000315zl	知识产权与专利	1.5	三	春夏
0811031287	材料化学基础	2	二	春夏
0807031a52	材料力学	2	二	春夏

3、专业课程 57(33) 学分

1) 必修课程 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041314	化工热力学	3	三	秋冬
0811041316	化学反应工程	3	三	秋冬
0811041397	化工过程设计及节能技术	2	三	春夏
08110415g1	传递现象导论	2.5	三	春夏
0811041310	化工分离过程	2.5	三	春夏
20000414hg	化工类专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14.5(4) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041601	煤化工工艺	2	四	秋冬
0811041602	磷化工工艺	2	四	秋冬
0811041603	精细化工工艺	2	四	秋冬
0811041445	C-1 化学工业	2	四	秋冬
20000414h6	天然气化工工艺	2	四	秋冬
08110416h1	化工专业实验 I	2(2)	三	春夏
08110416h2	化工专业实验 II	2(2)	四	秋冬
0811041607	化工设计	2	三	春夏
08110416h3	化工过程分析与合成	2	三	春夏

0811041396	水盐体系相图分析	2	三	秋冬
08110416h5	分子设计与化工产品工程	2	四	秋冬
20000414h1	气体工艺	2	三	春夏
20000414h2	新能源利用技术	2	三	春夏
20000414h5	环境保护与绿色技术	2	四	秋冬
20000614sb	混合原理与设备	2	四	秋冬

### 3) 实践教学环节 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	2(2)	二	秋冬
0811051637	认识实习	2(2)	二	小学期
0811051636	生产实习	3(3)	三	小学期
0811051631	毕业实习	3(3)	四	春夏
0811051633	化工原理课程设计	2(2)	三	秋冬
0803140007	过程设备设计基础课程设计	1(1)	三	秋冬

### 4) 毕业论文(设计) 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051632	毕业设计(论文)	16(16)	四	春夏

说明:毕业设计 16 周的工作,分配如下:第十学期 3 周,主要完成毕业设计的选题、审核、学生查阅资料、完成开题报告,要求下学期开学前完成总论部分的设计。剩余 13 周在第 11 学期进行,完成余下的毕业设计内容。

### 4、个性课程 最低选修 10(1)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041608	化工专业英语	2	三	秋冬
08110415h0	反应器设计及应用	2	三	春夏
08110415h1	化工安全与环保	2	三	春夏
08110415h2	新型分离技术	2	四	秋冬
08110415g2	信息与文献检索	1.5	三	春夏
08110415g3	工业催化原理	2	四	秋冬
0811041610	化工新材料	2	三	春夏
08110415h3	化工 CAD	2(1)	三	春夏
2000041508	化工数学	2.5	三	秋冬
0811041521	化工清洁生产	1.5	四	秋冬
20000614h9	工业生态学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061101	实验室安全技能训练	1	一	秋冬
0811061103	大学生科研训练及学科竞赛	1	二	小学期
0811061102	化工设计能力训练	2	三	小学期
200000708w	材料试验设计	2(2)	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	二	全年
R200051301	科研训练	2	三	全年
RK20041301	学科竞赛	2	三	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

## 过程装备与控制工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具有高度社会责任感和良好职业道德、良好的人文及科学素养以及健康身心,具备机械、力学、控制及化工相关学科的扎实基础知识、基本理论和基本技能,具有创新意识和较强实践能力,能适应过程工业发展和区域经济社会发展需要,能在化工、资源、能源、环保、医药等相关领域从事生产管理、工程设计、技术研发、科学研究、安全监管等工作的应用型人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习力学、机械、控制、化工、计算机技术和人文等方面的基本理论和基本知识,加强基础学科和交叉学科课程的学习,接受较为系统的工程设计、测量和控制技能以及科学研究的基本训练,使学生在掌握高效、安全、节能、环保和可循环的过程装备创新设计理论、控制方法和集成技术的同时,有宽广扎实的科学知识和人文基础知识,以及健全的个性发展、活跃的思维能力和良好的精神境界。

#### 毕业生能力要求

1. 具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德;
2. 具有从事过程设备设计制造工作所需的相关数学、自然科学以及经济和管理知识;
3. 掌握工程基础知识,掌握与本专业相关的力学、机械、控制、化工、计算机技术等学科的基本理论和基本知识,具有系统的过程装备设计制造实践学习经历,了解本专业的前沿发展现状和趋势;
4. 具备设计和实施压力容器、流体机械与控制相关工程实验的能力,并能够对实验结果进行分析;
5. 掌握高效、安全、节能、环保和可循环的过程装备创新设计理论、控制方法和集成技术;具有追求创新的态度和意识;具有综合运用理论和技术手段设计过程装备的能力,设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素;
6. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关知识信息的基本方法;
7. 了解与过程装备相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,能正确认识工程与客观世界和社会的相互作用和影响;
8. 具有一定的组织管理能力,表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力;
9. 具有正确的终身学习认识,具有较强的自主学习和适应发展的能力;
10. 具有一定的国际视野和跨文化、跨地域的交流、竞争与合作能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类: 工学(08)

2.专业类: 机械类(0802)

#### 四、核心课程

机械制图、机械设计、化工原理、过程设备设计、过程流体机械、过程装备控制技术及应  
用、过程设备制造、控制论、生产实习、毕业设计。

#### 五、特色课程

双语教学课程:MATLAB 语言

六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 167+6

八、授予学位: 工学学士

#### 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 (9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 55.5(8.25)学分

### 1) 必修课程 35.5(6.25)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0803041606	机械制图(机类 1)	3(0.375)	一	秋冬
0803041607	机械制图(机类 2)	4(1.875)	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0803041615	机械设计	3.5(0.25)	三	春夏
0811031106	化工原理 1-1	4(1)	二	春夏
0811031107	化工原理 1-2	4(0.75)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 20(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041626	大学化学	3(0.5)	一	秋冬
0811041627	物理化学	4(0.5)	一	春夏
0803041613	工程材料	2	二	春夏
0803041617	机械制造基础	2	三	秋冬
08040311ae	电工学 1-1	3	二	秋冬
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	秋冬
08040311af	电工学 1-2	3	二	春夏
08040311ak	电工实验 1-2	0.5(0.5)	二	春夏

0701010610	工程数学	5	二	秋冬
0811041509	腐蚀与防护	2	三	秋冬
0811031286	复变函数	2	二	春夏
20000315rl	工程热力学	2	二	春夏
20000315cs	测试技术	2	二	春夏
20000415tx	弹性力学	2	三	秋冬
0811031298	煤化学	2	三	秋冬
0811041601	煤化工工艺	2	三	秋冬
20000414g1	压力容器应力分析与可靠性设计	3	三	秋冬
20000312g1	单片机设计技术	2	三	春夏

**3、专业课程 54.5(24.5)学分**

**1) 必修课程 13.5(2)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041390	过程设备设计	2.5(0.5)	三	春夏
0811041391	过程流体机械	2.5(0.5)	三	春夏
0811041392	过程装备控制技术的应用	3(0.5)	三	秋冬
0811041394	过程设备制造	2.5(0.5)	三	春夏
0811041395	控制论	2.5	三	秋冬
20000315gk	过程装备与控制工程专业认识	0.5	一	暑期

**2) 选修课程 在以下课程中最低选修 20(1.5) 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
080703115a	理论力学(2)	4	二	秋冬
0807031a52	材料力学(2)	4(0.25)	二	春夏
0811041629	微机原理与接口技术	2.5(0.75)	三	秋冬
0803041614	机械原理	3(0.25)	三	秋冬
0811031207	化工自动化及仪表	2(0.25)	三	秋冬
0811041630	MATLAB 语言	2.5	三	春夏
0811041628	文献检索	2	四	秋冬
0811041632	过程装备与控制工程进展	1	四	秋冬
0811041631	化工设备技术管理	2	四	秋冬
08110416h3	化工过程分析与合成	2	三	春夏
20000415Rj	ANSYS 工程软件应用	2	三	春夏
0811041607	化工设计	2	三	春夏
2000415ct	过程装备成套技术	2	四	秋冬
20000415zd	设备故障诊断基础	2	四	秋冬
20000414g2	管道状态检测与故障诊断技术	2	三	秋冬
20000414g3	油气储运技术	2	三	春夏
20000414g4	油气安全技术	2	四	秋冬



20000414g5	断裂与失效分析	2	四	秋冬
------------	---------	---	---	----

### 3) 实践教学环节 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	2	二	秋冬
0811051637	认识实习	1	二	小学期
0811051636	生产实习	1.5	三	小学期
0811051631	毕业实习	1.5	四	春夏
0811051633	化工原理课程设计	1	三	秋冬
0811051634	机械设计课程设计	1	三	春夏

### 4) 毕业论文(设计) 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0803041536	毕业设计(论文)	13	四	春夏

### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031206	化工技术经济学	2	二	春夏
0811041511	工业锅炉	2	四	秋冬
0811041564	专业英语	2	三	春夏
0811031211	机械 CAD	2	三	秋冬
0811041597	环境工程概论	2	三	春夏
0811041597	粉体工程	2	四	秋冬
08110415gc	有限元法	2	三	春夏
08110415gd	压力容器安全管理工程	2	四	秋冬
08110415gf	过控安全生产与管理	2	四	秋冬
0811041602	磷化工工艺	2	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051638	实验室安全技术与学术讲座	1	一	秋冬
0811061103	大学生科研训练及学科竞赛	1	二	小学期
0811061105	过控装备制造前沿技术	2	三	小学期
0811051668	过程装备与控制工程素养能力训练	2	四	秋冬

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1) 必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	二	全年
RK20051301	科研训练	2	三	全年
RK20041301	学科竞赛	2	三	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

# 能源化学工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养掌握化学和能源转化与利用的基本理论、基本知识和基本技能,培养具有基础扎实、知识面宽,具有创新精神和国际视野的应用型人才,具备在煤炭行业、电力行业、石油石化行业、从事低碳能源清洁化、可再生能源利用以及能源高效转化、化工用能评价等领域进行科学研究、生产设计和技术管理的能力。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习能源化学工程的基础理论和基本知识,受到化学与化工实验技能、工程实践、计算机应用、科学研究与工程设计方法的基本训练,具有对现代企业的生产过程进行模拟优化、革新改造、对新过程进行开发设计和对新产品进行研制的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德;
2. 具有从事化学工程工作所需的数学、化学和物理学等自然科学知识以及一定的经济学和管理学知识,掌握化学、能源化学工程学科的理论基础、基本知识和相关的工程技术知识;
3. 具有运用工程基础知识和本专业基本理论知识解决问题的能力,具有系统的工程实践学习经历;了解本专业的前沿发展现状和化工新产品、新工艺、新技术、新设备的发展动态;
4. 具有分析及解决、设计并实施工程实验的能力,并能利用所学知识和方法对实验结果进行分析;掌握典型化工过程与单元设备的设计、模拟及优化的基本方法;
5. 具有创新意识,了解化学工程学的理论前沿,具有对化工新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的基本能力;
6. 具有良好的现代信息技术学习与运用能力,掌握文献检索、资料查询的基本方法;
7. 了解对化工生产、设计、研究与开发、环境保护等方面的方针、政策和法规,遵循责任关怀的主要原则;了解化工生产事故的预测、预防和紧急处理预案等,具有应对危机与突发事件的初步能力;
8. 具有一定的组织管理能力,具有较强的语言、文字等表达能力,具有良好的人际交往及团队合作能力;
9. 具有正确的终身学习认识,具有较强的自主学习和适应发展的能力;
10. 具有一定的国际视野和跨文化、跨地域的交流、竞争与合作能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 化工与制药类(0813)

#### 四、核心课程

无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、化工热力学、化学反应工程、化工过程设计及节能技术、化工设计、化工分离过程、传递现象导论

#### 五、特色课程

双语教学课程:化工过程设计及节能技术

#### 六、计划学制: 4 年

#### 七、最低毕业学分: 163.5+ 6

#### 八、授予学位: 工学学士

#### 九、课程设置与学分分布

##### 1. 通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

##### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 64 学分

### 1) 必修课程 47 (9.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701101001	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701101002	高等数学 1-2	5	一	春夏
0803041608	机械制图(非机类 1)	2.5(0.25)	一	秋冬
0803041609	机械制图(非机类 2)	2.5(0.25)	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
0811031101	大学化学实验 I	2(2)	一	秋冬
0811031102	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
0811031106	化工原理 1-1	4(1)	二	春夏
0811031107	化工原理 1-2	4(1)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 17 (4.75) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031204	工程力学基础	2.5	二	春夏
0811031278	大学化学实验 III	4(4)	二	春夏
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0701010614	概率论与数理统计	3	二	春夏
0811031207	化工过程控制基础	2(0.45)	三	秋冬
0811031205	过程设备设计基础	2	三	秋冬
0811031217	生物化学	2	二	春夏

08040311a1	电工学(3)	3	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
0811031298	煤化学	2	三	秋冬
0811041276	化工技术经济	2	二	春夏
0811031277	天然药物化学	2	三	秋冬
0811041503	化工腐蚀与防护	2	三	春夏
20000315zl	知识产权与专利	1.5	三	春夏
0811031287	材料化学基础	2	二	春夏
0807031a52	材料力学	2	二	春夏

### 3、专业课程 42.5(18.5) 学分

#### 1) 必修课程 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041314	化工热力学	3	三	秋冬
0811041316	化学反应工程	3	三	秋冬
0811041397	化工过程设计及节能技术	2	三	春夏
08110415g1	传递现象导论	2.5	三	春夏
0811041310	化工分离过程	2.5	三	春夏
20000414 hg	化工类专业认知	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14.5(4) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041601	煤化工工艺	2	四	秋冬
0811041445	C-1 化学工业	2	四	秋冬
20000414h6	天然气化工工艺	2	四	秋冬
2000414rl	合成燃料工程	2	四	秋冬
08110416h1	能源化工专业实验 I	2(2)	三	春夏
08110416h2	能源化工专业实验 II	2(2)	四	秋冬
0811041607	化工设计	2	三	春夏
08110416h3	化工过程分析与合成	2	三	春夏
0811041396	水盐体系相图分析	2	三	秋冬
08110416h5	分子设计与化工产品工程	2	四	秋冬
20000414h1	气体工艺	2	三	春夏
20000414n1	太阳能利用技术	2	三	春夏
20000414h2	新能源利用技术	2	三	春夏
20000414h5	环境保护与绿色技术	2	四	秋冬
20000614sb	混合原理与设备	2	四	秋冬

#### 3) 实践教学环节 6.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	1(1)	二	秋冬
0811051637	认识实习	1(1)	二	小学期
0811051636	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
0811051631	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
0811051633	化工原理课程设计	1(1)	三	秋冬
0803140007	过程设备设计基础课程设计	0.5(0.5)	三	秋冬

#### 4) 毕业论文(设计) 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051632	毕业设计(论文)	8	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10(1)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041608	化工专业英语	2	三	秋冬
08110415h0	反应器设计及应用	2	三	春夏
08110415h1	化工安全与环保	2	三	春夏
08110415h2	新型分离技术	2	四	秋冬
08110415g2	信息与文献检索	1.5	三	春夏
20000615n1	能源转化催化原理	2	四	秋冬
20000615nh	能源变换材料	2	三	春夏
08110415h3	化工 CAD	2(1)	三	春夏
2000041508	化工数学	2.5	三	秋冬
0811041521	化工清洁生产	1.5	四	秋冬
20000614h9	工业生态学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061101	实验室安全技能训练	1	一	秋冬
0811061103	大学生科研训练及学科竞赛	1	二	小学期
0811061102	化工设计能力训练	2	三	小学期
0811061104	工程材料检测方法培训	2	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期

3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	二	全年
R200051301	科研训练	2	三	全年
RK20041301	学科竞赛	2	三	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年



## 无机非金属材料专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具有高度社会责任感和良好职业道德、良好的人文及科学素养以及健康身心,具备材料科学与工程及相关学科扎实基础知识、基本理论和基本技能,具有创新意识和较强实践能力,能适应材料行业发展和地方经济社会发展需要,能在材料科学与工程相关领域从事科学研究、分析检测、质量控制、技术开发、生产及管理的应用型人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习材料科学与工程方面的基础理论和基本知识,掌握材料的制备、组成、组织结构与性能之间关系的基本规律,接受各种无机非金属材料的制备、结构与性能检测分析、设计与开发的基本训练,掌握开发新材料、研究新工艺、提高和改善材料性能和提高产品质量的基本能力。本专业培养的学生,其基本知识、能力和素质要求为:

1. 具有扎实的数学、物理、化学等自然科学基础,以及良好的人文社会科学基础和管理科学基础。

2. 具有本专业必需的机械、电工与电子技术、信息及网络技术、计算机应用技术的基本知识和技能。

3. 全面系统地掌握无机非金属材料专业的基础理论、生产工艺和无机非金属材料工厂设计的基本知识和基本技能,主要包括:无机非金属材料基础知识、无机非金属材料制备与加工专业知识、无机非金属材料结构性能表征和分析以及控制方法、无机非金属材料工厂设计及设备选型配置能力、无机非金属材料科学的研究方法和测试技术;了解材料科学与工程学科的理论前沿和发展趋势、无机非金属材料的应用前景和行业需求,了解相关专业领域的基本知识。

4. 获得扎实的工程实践训练,具有进行材料研究、材料设计、材料应用、工程设计与技术经济管理方面的初步能力;具有解决工程实际问题的基本能力。

5. 具有较强的创新意识和进行产品开发和设计、技术改造与创新的初步能力,具有一定的批评性思维能力。

6. 具有一定的自我获取知识的能力,信息收集、处理能力。

7. 具有较强的交流和沟通能力、团队合作的能力,具有一定的组织管理能力、行政决策能力,能够参与管理协调、技术洽谈和国际交往等工作。

8. 具有较强的社会适应能力和应对危机与突发事件的初步能力。

9. 熟悉本专业领域技术标准,相关行业的政策、法律和法规。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2.专业类: 材料类(080406)

四、核心课程

物理化学、无机及分析化学、有机化学、机械制图、无机材料科学基础 1、无机材料科学基础 2、无机材料物理性能、无机非金属材料热工基础、无机材料工学、混凝土工程与技术

五、特色课程

双语教学课程:粉体工程

六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 167+6

八、授予学位: 工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

## 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

## 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 64 学分

## 1) 必修课程 47(9.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701101001	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701101002	高等数学 1-2	5	一	春夏
0803041608	机械制图(非机类 1)	2.5(0.25)	一	秋冬
0803041609	机械制图(非机类 2)	2.5(0.25)	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
0811031101	大学化学实验 I	2(2)	一	秋冬
0811031102	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
0811031106	化工原理 1-1	4(1)	二	春夏
0811031107	化工原理 1-2	4(1)	三	秋冬

## 2) 选修课程 最低选修 17(5.25)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031204	工程力学基础	2.5	二	春夏
0811031278	大学化学实验 III	4(4)	二	春夏
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
0701010614	概率论与数理统计	3	二	春夏
0811031207	化工过程控制基础	2(0.25)	三	秋冬

0811031205	过程设备设计基础	2	三	秋冬
08040311a1	电工学(3)	3	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
0811031287	材料化学基础	2	三	秋冬
08110312a1	机械设计基础	2	二	秋冬
08110312a2	材料力学	2(0.5)	二	春夏
20000412w1	材料学概论	2	二	春夏
0811041276	化工技术经济	2	二	春夏
0811041503	腐蚀与防护	2	三	春夏
0811031217	生物化学	2	二	春夏

### 3、专业课程 49 学分

#### 1) 必修课程 16(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811041385	无机材料科学基础 -1	2.5(0.5)	三	秋冬
0811041386	无机材料科学基础 -2	2.5	三	秋冬
0811041345	无机材料物理性能	2.5	三	春夏
08110413w1	无机非金属材料工学	3	三	春夏
08110413w2	混凝土工程与技术	2.5(0.25)	三	春夏
0811041346	无机非金属材料热工基础	2.5(0.25)	三	秋冬
20000414hg	化工类专业认知	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13(3.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08110416w1	无机材料现代分析测试技术	2(0.5)	三	春夏
08110416w2	晶体学与结晶化学	2	三	秋冬
0811041642	粉体工程	2	四	秋冬
0811041649	复合材料学	2	三	春夏
0811041650	无机非金属材料专业英语	2	四	秋冬
0811041652	无机非金属材料工艺设计概论	1	四	秋冬
0811041648	无机非金属材料机械及设备	2	三	春夏
08110416w4	新型建筑及装饰材料	2	四	秋冬
0811041647	无机非金属材料专业实验	2(2)	四	秋冬
0811041650	无机非金属材料专业基础实验	1(1)	三	春夏
08110416w5	无机材料合成	2	四	秋冬
0811020651	无机非金属材料工程原理	2	四	秋冬
0811041649	新型碳材料	2	三	春夏
0811041568	纳米材料及应用	2	四	秋冬

#### 3) 实践教学环节 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	1(1)	二	秋冬
0811051637	认识实习	1(1)	二	暑期
0811051636	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
0811051631	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
0811051635	无机非金属材料热工基础课程设计	1(1)	三	秋冬
0811051632	混凝土工程与技术课程设计	1(1)	三	春夏
<b>4) 毕业论文(设计) 13 学分</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811051632	毕业设计(论文)	13	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08110416w3	混凝土外加剂	2	四	秋冬
08110415w3	高分子材料学	2	四	秋冬
08110415w5	表面技术	2	三	春夏
08110415gm	固体废弃物处置与资源化	2	四	秋冬
0811041555	陶瓷材料学	2	三	春夏
08110416w6	功能材料	2	四	秋冬
08110415w4	矿物材料学	2	三	秋冬
08110415gl	特种玻璃	2	三	春夏
08110415w7	腐蚀与防护	2	四	秋冬
0811041542	生物材料学导论	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811061101	实验室安全技术及管理	1	一	秋冬
0811061103	大学生科研训练及学科竞赛指导	1	三	春夏
0811061104	工程材料检测方法培训	2(2)	三	小学期
20000716w1	材料试验设计	2	四	秋冬

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
RK20081301	素质拓展	2	二	全年
RK20071301	社会实践	2	二	全年
RK20051301	科研训练	2	三	全年
RK20041301	学科竞赛	2	三	全年
RK20061301	创新实践	2	四	全年

# 化学生物学专业培养方案

## 一、培养目标

培养具有高度的社会责任感,良好的人文及科学素养、健康身心和国际化视野;掌握现代生命科学和化学的基本知识、基本理论和基本技能,具备从事生物化学交叉领域科学研究的基本能力;能胜任生物化学及相关领域的教学、科研、科技开发与管理工作,具有创新精神、实践能力的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业毕业生应具有以下几方面的基本要求:

1. 热爱祖国,遵纪守法,诚实守信;努力学习和掌握科学的世界观和方法论;
2. 掌握本专业所需的数学、物理、英语、计算机等相关学科的基本知识;
3. 掌握化学及生物学的基本知识、基本理论和基本技能。了解化学和生物学交叉学科的研究前沿、应用前景和相关学科的知识;
4. 掌握化学、生物学及其交叉学科的中外文资料查询、文献检索以及运用计算机等现代技术获取相关信息与处理数据的能力;
5. 具备较强的社会实践和科学研究实践能力;
6. 具备从事科学研究、技术开发与管理的能力;
6. 具有健康的体魄、良好的心理素质、创新意识和终身学习的能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 理学(07)
2. 专业类: 化学(0703)

## 四、核心课程

高等数学、大学物理、普通生物学、无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、仪器分析、科研素质创新能力培养、化学生物学及相关实验课程等。

## 五、特色课程

药物分子设计、有机合成化学、化学生物学、化学信息学、生物信息学、结构生物学、蛋白组学、农药化学、植物化学保护、植物生物防治、植物病理学、化学生物学前沿、不对称合成、新农药发现前沿讲座

## 六、计划学制: 4 年

## 七、最低毕业学分: 167.5+6

## 八、授予学位: 理学学士

## 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。



## 2、学科大类课程 78(19)学分

## 1) 必修课程 62(19)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	二	秋冬
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	春夏
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
0811031110	无机化学 1-1	3	一	秋冬
0811031113	无机化学实验 1-1	2(2)	一	秋冬
0811031111	无机化学 1-2	3	一	春夏
0811031114	无机化学实验 1-2	2(2)	一	春夏
8300031104	分析化学	4	二	秋冬
8300031105	分析化学实验	3(3)	二	秋冬
8300031101	有机化学 1-1	4	二	秋冬
8300031102	有机化学 1-2	3	二	春夏
0811031117	物理化学 1-1	3	三	秋冬
0811031118	物理化学 1-2	3	三	春夏
8300051101	有机化学实验 1-1	2(2)	二	秋冬
8300051102	有机化学实验 1-2	2(2)	二	春夏
0811031112	物理化学实验 1-1	2(2)	三	秋冬
0811031122	物理化学实验 1-2	2(2)	三	春夏
8300031103	普通生物学	3	二	春夏
8300051103	普通生物学实验	2(2)	二	春夏
0811041417	实验室安全技术与管理	1	一	秋冬

## 2) 选修课程 最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
094031101	概率论与数理统计	3	二	秋冬
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
8300041401	有机合成化学	2	三	秋冬
8300041402	杂环化学	2	三	春夏
8300041403	生物化学	3	三	秋冬
8300041404	分子生物学	3	四	秋冬
8300041405	微生物学	3	三	春夏
8300041406	化学信息学与生物信息学	2	二	春夏
8300041407	结构生物学	2	四	秋冬
8300041408	蛋白组学	2	四	秋冬
0811041506	超分子化学	2	二	春夏

0811041505 材料结构分析 3 三 秋冬

3、专业课程 36.5(20)学分

1) 必修课程 6.5(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300041101	化学生物学	2	四	秋冬
8300041102	仪器分析	2	三	秋冬
8300041103	仪器分析实验	2(2)	三	秋冬
20000414hs	化学生物学专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300041105	农药化学	2	三	秋冬
8300041501	高等有机化学	3	三	春夏
8300041502	高等有机化学实验	2(2)	三	春夏
8300041503	有机立体化学	2	三	春夏
8300041504	药物分子设计	2	四	秋冬
8300041505	环境化学	2	二	春夏
8300041506	生物统计学	2	四	秋冬
8300041507	农药生物学	2	四	秋冬
8300041508	现代分析化学选读	2	二	春夏
8300041104	有机波谱分析	3	三	春夏
0811041057	催化化学	2	四	秋冬
0811041057	电化学	2	四	秋冬
0811041535	磷资源化学	2	三	秋冬
0811041536	煤资源化学	2	三	秋冬
0811041532	晶体学基础	2	三	秋冬

3) 实践教学环节 10(10)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300041412	科研素质创新能力培养 1	2	二	春夏
8300041414	科研素质创新能力培养 2	2	三	秋冬
8300041415	科研素质创新能力培养 3	2	四	秋冬
8300051605	毕业实习	4	三	春夏

4) 毕业论文(设计) 6(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300051632	毕业论文	6	四	春夏

4、个性课程 最低选修 6 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300041510	化学生物学前沿	2	四	秋冬
8300041511	不对称合成	2	三	春夏
8300041512	天然产物化学	2	三	春夏
8300041513	微波与超声化学	2	三	春夏
8300041514	植物化学保护	2	三	春夏
8300041515	植物生物防治	2	三	春夏
8300041516	昆虫生理生化	2	三	秋冬
8300041517	植物病理学	2	四	秋冬
8300041518	农药毒理学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 2.0 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8300051602	新农药发现前沿讲座	2	三	小学期
0811041521	化学前沿	2	三	小学期
8300041509	科技文献检索与写作	1	三	小学期
0811061103	学科竞赛与科研训练	1	三	小学期

### 6、第二课堂 +6(5)学分

#### 1)必修 +2(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK83081301	素质拓展	2	三	小学期
RK83071301	社会实践	2	二	小学期
RK83051301	科研训练	2	二	小学期
RK83041301	学科竞赛	2	二	小学期
RK83061301	创新实践	2	三	小学期

# 矿业学院

测绘工程专业培养方案

采矿工程专业培养方案

矿物加工工程专业培养方案

安全工程专业培养方案

矿物资源工程专业培养方案

# 测绘工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展,掌握地面、地下及空间三维数据采集、精密工程测量与变形监测、空间大地测量、数字摄影测量与遥感、地图制图及地理信息系统等方面的理论和知识,并具有良好的工程职业道德、强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文科学素养,能够从事国家基础测绘建设、国土资源调查与管理、城市轨道交通建设测绘、交通土木工程测绘、水利电力工程测绘、地质勘查与矿产资源开发测绘、地理信息数据采集加工与应用,以及在环境保护与防灾减灾等领域进行测绘工作的应用研究型高素质工程技术人才。

测绘工程专业学生毕业 5 年内达到以下目标:

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任国家基础测绘建设、国土资源调查与管理、城市轨道交通、交通土木工程、水利工程、地质勘查与矿产资源开发、地理信息行业等测绘工作。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新和研究能力。
5. 能够立足贵州、辐射全国、放眼世界。

## 二、培养要求

毕业生能力要求:

1. 具有较高的政治理论素质、思想道德素质、科学文化素质和身心素质,具有较强的敬业精神和良好的职业素养;
2. 掌握测绘科学的基本理论、基本知识和基本技能;
3. 比较系统地掌握数字化测图原理与应用、大地测量、工程测量、地理信息工程、摄影测量与遥感、卫星导航定位等测绘技术;
4. 掌握地理信息数据采集方法与加工及应用;
5. 具备从事国家基础测绘、空间数据采集与处理及相关信息管理工作的能力;
6. 具备从事工程控制网设计、施测与测量数据处理、测绘技术设计与总结报告编写;
7. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;
8. 掌握计算机程序设计语言基本知识,能进行测绘基础程序设计与编制;
9. 了解现代测绘科学的理论前沿及发展动态,具有运用新测绘装备能力;
10. 了解和掌握相近专业基本知识;
11. 熟悉测绘法、测绘保密条例、地图出版条例,了解测绘产品生产成本定额方法。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

## 2.专业类:测绘类(0812)

## 四、核心课程

高等数学 1-1、高等数学 1-2、工程数学 1、大学英语、测绘概论、误差理论与测量平差基础、数字地形测量、大地测量学、GPS 卫星测量原理、卫星测量数据处理、遥感原理与应用、工程与工业测量学

## 五、特色课程

工程测量监理、矿山测量、测绘管理与法律法规

## 六、计划学制:4年

## 七、最低毕业学分:166+6

## 八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

## 1.通识课程 44(9.5)学分

## 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

## 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

## 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 44(7.5)学分

1) 必修课程 31(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
1800031101	工程力学	4	二	春夏
13000311g2	地图制图学基础	2	二	秋冬
13000311g1	计算机图形学	3(1)	三	秋冬

2) 选修课程 最低选修 13(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
17000108T5	C 语言程序设计	3(1.5)	二	春夏
13000312g1	地球科学概论	2	一	秋冬
1800031214	土木工程概论	2	三	春夏
13000312g2	工程制图	2	一	春夏
13000312g3	数据结构	3	三	秋冬
13000312g4	数据结构实验	1(1)	三	秋冬
0806031251	计算机网络	3(1)	三	春夏
13000312z0	土地规划学	2	三	秋冬
13000312z1	建筑概论	1.5	一	秋冬

17000108T4	数据库基础及应用 VF	3.5(1)	三	秋冬
08060312DZ	Java 语言与面向对象程序设计	4(2)	二	春夏
13000312z2	工程数据库设计与应用	3	三	秋冬
13000312z3	微分几何	3	二	春夏
0801031227	运筹学	2	三	秋冬
13000312z4	数据通讯技术	2	一	春夏

### 3、专业课程 63(23.5)学分

#### 1) 必修课程 36.5(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08010413g1	测绘概论(双语)	2	一	春夏
13000413g2	测绘工程专业认知	0.5	一	小学期
13000413g3	数字地形测量学 1-1	3.5(1)	二	秋冬
13000413g4	数字地形测量学 1-2	3.5	二	春夏
08010413h0	误差理论与测量平差基础	5	二	春夏
08010413g5	GPS 卫星测量原理	3	三	秋冬
13000413h1	工程与工业测量学 1-1	3.5	三	春夏
13000413h2	工程与工业测量学 1-2	1.5	四	秋冬
0801105324	大地测量学	4	三	秋冬
13000413g5	GIS 地理信息系统	4(2)	四	秋冬
13000413h4	卫星测量数据处理	2(1)	三	春夏
13000413h3	遥感原理与应用	4(1)	三	春夏

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 9(3) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000111b3	摄影测量学	4(1)	三	秋冬
13000414g3	地籍与房产测量	2	四	秋冬
13000414g5	专业英语阅读	1	三	春夏
13000414z4	数字化成图基础	2(2)	二	秋冬
13000414z0	测量数据处理方法	2	三	春夏
13000414z1	近代平差	2	三	秋冬
0807041414	城市规划原理	2	三	春夏
13000414z2	现代地图制图技术	3	二	秋冬
13000414z3	电子测量仪器学	2	三	秋冬
13000414z5	组合导航	2	三	春夏
13000414z6	网络地理信息	2	三	春夏
13000414z7	卫星测高技术与应用	3	三	春夏

#### 3) 实践教学环节 11.5(11.5)学分



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051671	认识实习	1(1)	一	小学期
13000516g1	数字化测图实习	2.5(2.5)	二	小学期
1300051670	生产实习	2(2)	三	小学期
0801051673	毕业实习 1	2(2)	四	春夏
13000516g2	工程测量课程设计	1(1)	四	秋冬
13000516g3	测量平差课程设计	2(2)	二	春夏
08010413h3	大地测量学课程设计	1(1)	三	秋冬

4) 毕业论文(设计) 6(6) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051601	毕业论文(设计)	6(6)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 12 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000615g1	矿山测量	2	四	秋冬
13000615g2	矿山与工程地质学	2	四	秋冬
13000615g3	变形观测与数据处理	2	四	秋冬
13000615g4	土地管理学	2	三	春夏
0801020806	采矿概论	2	四	秋冬
08010415g4	测绘科学前沿讲座	1	三	春夏
0801031219	科技写作及文献检索	1	二	春夏
13000615z0	测绘编程设计	2	四	秋冬
13000615g5	测绘管理与法律法规	1	四	秋冬
13000615g6	工程测量监理	2	四	秋冬
08010207a6	技术经济分析	2	四	秋冬
13000615z1	电子地图导航	2	四	秋冬
13000615z2	遥感图像解译	2	四	秋冬
13000615z3	城市灾害应急与管理	2	四	秋冬
13000615z4	GIS 工程与实践	3	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000715g1	三维激光扫描测量与数据建模	3(2)	三	春夏
13000715z0	ArcGIS 地理国情调查	1(1)	四	秋冬
13000715z1	3S 集成与应用	2	四	秋冬

## 6、第二课堂 +6 学分

## 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	春夏

## 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	四	秋冬
RK13071301	社会实践	2	四	秋冬
RK13051301	科研训练	2	四	秋冬
RK13041301	学科竞赛	2	四	秋冬
RK13061301	创新实践	2	四	秋冬

# 采矿工程专业培养方案

## 一、培养目标

培养具有良好的人文素质和扎实的数学、力学基础知识,具有社会责任感和工程职业道德、国际视野、创新意识和工程实践能力,具有团队合作和管理协调能力,掌握以煤炭开采为主的固体矿床开采基本理论知识,能在固体矿床开采特别是煤矿开采领域从事矿区开发规划、矿山设计、开采、通风、安全、监察、管理以及科学研究等方面的高素质工程技术人才。

采矿工程专业学生毕业 5 年内达到以下目标:

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任矿区开发规划、矿山设计、开采、通风、安全、监察、管理等所从事的工作。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新和研究能力。
5. 能够立足贵州、辐射全国、放眼世界。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习数学、物理、力学、计算机、管理、采矿、安全、机电等方面的基本理论和基本知识,受到采矿工程师的基本训练。

毕业生能力要求:

1. 具有良好的人文社会科学素养、社会责任感和良好的工程职业道德。
2. 具有从事采矿工程所需要的相关数学、自然科学和经济管理知识。
3. 掌握固体矿床开采的基本理论知识和必要的工程基础知识。掌握矿山地质、采矿、机电、通风、安全等有关的专业知识,了解采矿学科研究现状和发展趋势。具有应用数学、自然科学和采矿工程基础理论和专业知识解决采矿复杂工程问题的能力。
4. 具有应用基础理论和专业知识研究分析采矿复杂工程实际问题的能力。能够应用现代工程工具及数学、自然科学和采矿工程科学的基本知识设计解决采矿复杂工程问题的方案。
5. 具有创新意识,具备进行技术革新和新技术、新工艺研究的基本能力,对采矿复杂工程问题进行研究,并能设计和实施实验,并能对实验结果进行分析和评价。
6. 掌握文献检索和现代信息获取能力,针对采矿复杂工程问题,能开发与选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。对采矿复杂工程问题能进行预测与模拟,并能理解其局限性。
7. 了解与采矿工程问题相关的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,能正确理解评价采矿复杂工程问题解决方案及工程实践对于客观世界和社会的影响。
8. 具有团队精神和一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力。

9. 针对采矿复杂工程问题,具有与同行及社会公众进行交流、沟通的意识和能力,掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力,具有国际视野和跨文化的交流、沟通能力。

10. 对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)

2. 专业类:矿业类(0815)

### 四、核心课程

工程力学、弹性力学基础、岩石力学与工程、流体力学、煤矿地质学、采矿学、非煤矿床开采、井巷工程、矿井通风、矿山压力及岩层控制、矿业系统工程、矿山安全、矿山机械工程

### 五、特色课程

双语教学课程:采煤方法(THE COAL MINING METHOD)

研究型课程:岩石力学数值试验

### 六、计划学制:4年

### 七、最低毕业学分:174.5+6

### 八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 46(9.5)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

本专业学生必须修读《大学计算机基础》,或者通过国家计算机等级考试二级。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

科技进步与科学精神类课程至少修满 4 学分,文史经典与文化遗产类课程至少修满 2 学分,文明对话与世界视野类课程至少修满 2 学分。

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 55.5(8.5)学分

1) 必修课程 49.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
0807061211	工程力学	5(0.5)	二	秋冬
1800031102	弹性力学基础	2	二	春夏
1600041802	电工学 3	3	二	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
13000111a1	运筹学	2	三	秋冬
13000311a1	流体力学 1	2(0.5)	二	春夏

13000311a4	岩石力学与工程	3	二	春夏
13000311a3	岩石力学实验	2(2)	二	春夏
13000311A1	管理科学基础	2	一	秋冬

## 2) 选修课程 最低选修 6(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600040803	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
08010207a2	计算机绘图	2(1)	三	春夏
08010207a7	技术经济分析	2	二	春夏
13000312t1	C 语言程序设计	2(1)	二	秋冬
08010312a3	岩石力学数值试验	2(1)	二	春夏
1500030804	机械设计基础	3(0.5)	二	春夏
08010312a4	测试技术	2(0.5)	四	秋冬
08010312a5	有限元法	2	三	秋冬

说明:1、最低选修 6 学分;

2、机械设计基础作为矿山机械工程的先修课程,建议选修;

3、计算机绘图培养计算机绘图能力,建议选修;

4、技术经济分析将在课程设计和毕业设计时的方案比较中得到应用,建议选修。

5、岩石力学数值试验注重通过数值计算方法,对一些由于经费、时间、难度等因素的制约而难以实施实验室再现的未知现象进行虚拟显现,建议选修。

6、未通过国家计算机等级考试二级的学生,若在通识课程计算类课程中未选择高级程序设计语言 VB,则在本类课程中必须选修 C 语言程序设计。

## 3、专业课程 60(24.5)学分

### 1) 必修课程 29.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000413A1	矿业类专业认知	0.5	一	小学期
13000413a2	采矿学	4	三	秋冬
08010413a2	井巷工程	3	三	春夏
08010413a3	矿井通风	3(0.5)	三	春夏
08010413a4	矿山压力及岩层控制	3(0.5)	三	秋冬
0801101313	煤矿地质学	3(0.5)	二	秋冬
0801101408	非煤矿床开采 4	2	三	秋冬
13000413a3	矿山安全	2(0.5)	四	秋冬
13000413a4	矿山机械工程	4(1)	三	春夏
13000413a5	矿业系统工程	2	三	秋冬
13000111a4	矿山环保与安全	2	四	秋冬
13000413a6	工程师职业道德与责任讲座	0.5	三	小学期
13000413a7	矿井设计讲座	0.5	三	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 10(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300041405	测量学 2	3(0.5)	三	秋冬
08010207a0	矿山电工	3(0.5)	三	春夏
08010414a5	矿井特殊开采方法	2	四	秋冬
13000414a3	管理信息系统	2	二	春夏
08010414b1	矿山法规	2	四	秋冬
13000414a2	采煤方法(THE COAL MINING METHOD)	2	四	秋冬
13000414a4	煤矿绿色开采技术	2	三	春夏
13000414a5	煤矿冲击矿压防治理论与技术	2	三	春夏
13000414a6	巷道围岩控制理论与技术	1	三	春夏
13000414a7	能源概论	2	二	春夏

说明:1、最低选修 10 学分;

2、测量学作为井巷工程的先修课程,建议选修;

3、矿山电工为课程设计、毕业设计中供电设计做准备,建议选修;

4、采煤方法作为采矿工程专业双语课程,建议选修。

3) 实践教学环节 13.5(13.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2002051601	地质实习	0.5(0.5)	二	小学期
1300051671	认识实习	1(1)	二	小学期
0801051680	测量实习	1(1)	三	秋冬
0036051606	电工实习 1-1	1(1)	三	春夏
1300051672	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
1300051673	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
13000516a1	采矿学课程设计	3(3)	四	秋冬
08010516a5	矿井通风课程设计	1(1)	四	秋冬
13000516a2	矿山压力及岩层控制课程设计	1(1)	三	秋冬
13000516a3	矿山机械工程课程设计	2(2)	三	春夏

4) 毕业论文(设计) 7(7) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051602	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10(2)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000415a1	选矿概论	2	四	秋冬
08010415a1	矿山水文地质与工程地质	2	四	秋冬
13000615a1	矿山职业卫生与健康	2(2)	四	秋冬

13000615a2	矿山安全规程	2(2)	四	秋冬
13000615a3	矿山设计规范	2(2)	四	秋冬
13000615a4	矿山节能减排	2(2)	四	秋冬
0801031222	环境影响评价概论	2	三	春夏
13000415a2	安全原理	1.5	二	春夏
13000415a3	安全管理	1.5	三	春夏
13000111b1	安全系统工程	2	四	秋冬
13000615a5	矿山爆破与安全	2	三	秋冬
08010415a7	事故调查与分析技术	2	三	春夏

说明:1、最低选修 10 学分。

2、矿山职业卫生与健康、矿山安全规程、矿山设计规范、矿山节能减排要求学生通过自主学习取得相应学分,本专业学生必须在四门课程中任选一门。

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中带的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 (3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000710a1	专业创新创业训练	2(2)	三	小学期
08010413f2	学科前沿讲座	1(0.5)	三	小学期
13000710a2	无人开采技术	1(1)	四	秋冬
13000710a3	煤炭地下气化	1(1)	四	秋冬
13000710a4	安全高效开采技术	1(1)	四	秋冬
13000710a5	创造学	1(1)	三	秋冬
13000710a6	关键层理论与应用	1(1)	三	小学期

说明:1、最低选修 3 学分。

2、专业创新创业实践课程要求学生通过自主学习取得相应学分,以团队方式完成指导教师小组布置的创新创业任务或自主设计创新创业任务,经指导教师小组考核认定后可取学分。

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	四	秋冬



RK13071301	社会实践	2	四	秋冬
RK13051301	科研训练	2	四	秋冬
RK13041301	学科竞赛	2	四	秋冬
RK13061301	创新实践	2	四	秋冬

说明:本专业学生必须在素质拓展、社会实践中任选一门,在科研训练、学科竞赛、创新实验中任选一门。

# 矿物加工工程专业培养方案

## 一、培养目标

培养具有良好的人文素质和扎实的数学、物理、化学、机械等基础知识,掌握矿物加工的基本理论和专业知识,具备从事矿物加工及相关领域的生产、设计、科学研究与开发、分析测试与技术管理的基本能力,具有一定的国际视野和创新意识,具有团队合作和管理协调能力的高素质工程技术人才和管理人才。

矿物加工工程专业学生毕业 5 年内达到以下目标:

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任矿物加工及相关领域的生产、设计、科学研究与开发、分析测试与技术管理等工作。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新能力。
5. 能够服务贵州、面向全国、放眼世界。

## 二、培养要求

毕业生能力要求:

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德。
2. 掌握矿物加工工程所需要的相关数学、自然科学、工程基础知识和技术经济管理的基本知识;掌握矿物加工工程的基本理论及专业知识,熟悉资源综合利用、安全、环保等相关知识;了解矿物加工学科研究现状和发展趋势。能够将数学、自然科学和矿物加工工程基础理论和专业知识用于解决矿物加工复杂工程问题。
3. 具有应用基础理论和专业知识研究分析矿物加工复杂工程问题的能力。
4. 具有一定创新意识,能够应用所学知识针对矿物加工复杂工程问题设计解决方案。
5. 具备进行新技术、新工艺研究的初步能力,能够采用科学的方法,对矿物加工复杂工程问题进行研究。
6. 掌握文献检索和现代信息获取能力,针对矿物加工复杂工程问题,能选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。对复杂工程问题能进行预测与模拟,并能理解其局限性。
7. 了解与矿物加工工程相关的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规,能正确理解和评价复杂工程问题解决方案及工程实践对于社会、环境、文化及可持续发展的影响。
8. 具有团队精神和一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力。
9. 针对矿物加工复杂工程问题,具有与同行及社会公众进行交流、沟通的意识和能力,掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力,具有国际视野和跨文化的交流、沟通能力。
10. 对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:矿业类(0815)

### 四、核心课程

高等数学、工程数学、大学物理、工程力学、机械制图、机械设计基础、流体力学、有机化学、物理化学、矿物分析化学、技术经济分析、矿物加工学、矿物加工研究方法、矿物加工工程设计、化学选矿及微细金提取技术、选矿自动化

### 五、特色课程

浮选化学

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:172+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44(9.5)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏

0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

本专业学生必须修读《大学计算机基础》,或者通过国家计算机等级考试二级。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 66.5 (11.5)学分

### 1) 必修课程 55(9)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
1800031101	工程力学	4(0.5)	二	秋冬
1600041802	电工学 3	3	二	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
0803041611	机械设计基础	3(0.5)	二	春夏
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
2000030802	有机化学 2	4(1.5)	二	秋冬
13000311c1	矿物分析化学	4(1)	二	春夏
0811010421	物理化学 2	4(1)	三	秋冬
13000311a1	流体力学	2(0.5)	二	春夏
13000311A1	管理科学基础	2	一	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 11.5(2.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000312c1	地球科学概论	2	二	秋冬
08010414c1	矿石学基础	3(1.5)	二	春夏
T080620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	三	秋冬
13000312c2	计算机绘图	1.5(1)	三	秋冬
08010207a7	技术经济分析	2	三	秋冬
13000312c3	岩矿分析测试	2	二	春夏
13000312c4	电磁学	2	二	春夏
13000312c5	生物化学	1.5	二	春夏
13000312c6	MATLAB 与数学建模方法	2	二	春夏
13000312c7	企业管理学	2	三	春夏
13000312z1	建筑概论	2	二	秋冬

说明:

1.地球科学概论、矿石学基础作为矿物加工学的先修课程,建议选修;

2.未通过国家计算机等级考试二级的学生,若在通识课程计算类课程中未选择高级程序设计语言 VB,则在本类课程中必须选修高级程序设计语言 VB;

3.计算机绘图培养计算机绘图能力,建议选修;

4.技术经济评价方法将在课程设计和毕业设计时的方案比较中得到应用,建议选修。

### 3、专业课程 48.5(24.5)学分

#### 1) 必修课程 23(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000413A1	矿业类专业认知	0.5	一	小学期
08010413c1	矿物加工学(上)(精品课)	3.5	三	秋冬
08010413c2	矿物加工学(下)(精品课)	3.5	三	春夏
08010413c6	矿物加工学实验(上)	2(2)	三	秋冬
08010413c7	矿物加工学实验(下)	1.5(1.5)	三	春夏
13000413c3	矿物加工研究方法	3(1.5)	三	春夏
13000413c2	矿物加工工程设计	3	四	秋冬
13000413c4	选矿自动化	3(1)	三	春夏
13000413c1	化学选矿及微细金提取技术	3	三	秋冬

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000414c5	专业英语	2	三	春夏
08010414c5	浮选化学(双语)	2	四	秋冬
08010414c8	选矿厂辅助设备及维修	3	四	秋冬
13000414c2	浮选药剂	2	三	春夏
08010414e3	粉体工程	2	三	春夏

13000414c3	资源综合利用	2	三	秋冬
13000414c4	矿业环境工程与土地复垦	2	三	秋冬
0801102005	矿产资源开发利用与规划	2	三	秋冬
13000414e1	非金属矿深加工	3	三	春夏

说明:

1.最低选修 7 学分;

2.专业英语作为矿物加工工程专业了解本学科国外研究现状及拓宽视野的工具,应选修;

3.浮选化学作为矿物加工工程专业双语课程,建议选修;

### 3) 实践教学环节 11.5(11.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051601	金工实习 1-1	1(1)	二	秋冬
0036051606	电工实习 1-1	1(1)	二	春夏
1300051675	认识实习	0.5(0.5)	二	小学期
1300051672	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
1300051673	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
0803041536	机械设计基础课程设计	2(2)	二	春夏
13000111a3	选矿厂设计课程设计	4(4)	四	秋冬

### 4) 毕业论文(设计) 7(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051602	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

### 4、个性课程 最低选修 10(1)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000615c1	烧结及球团理论	2	三	春夏
13000415c1	洁净煤技术	1.5	三	秋冬
08010415e7	胶体与界面化学	2	三	秋冬
13000615c2	选矿厂管理	2	四	秋冬
13000615c3	矿物材料概论	2	三	秋冬
13000615c4	安全生产概论	2	三	春夏
0801020806	采矿概论	2	三	春夏
080110415c2	冶金概论	2	三	春夏
1300021002	科技写作及文献检索	2	三	春夏
08010415f1	矿山环境保护与生态学	2	三	秋冬
13000615c5	选矿厂职业卫生与健康	1(1)	三	春夏
13000615c6	选矿厂设计规范	1(1)	三	春夏
13000615c7	选矿厂节能减排	1(1)	三	春夏

说明:

1.最低选修 10 学分。

2.烧结及球团理论是矿物加工工程专业的拓展课程建议选修;

3.未来作为选矿工程师需要选矿厂管理方面的知识,应选修选矿厂管理课程;

4.选矿厂职业卫生与健康、选矿厂设计规范、选矿厂节能减排要求学生通过自主学习取得相应学分,本专业学生必须在三门课程中任选一门。

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000710c1	学科基础讲座	1	二	小学期
13000710c2	信息安全管理	2	三	小学期
08010413f2	学科前沿讲座	1	三	小学期
1300051601	边缘科学与科技创新	2(1)	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	四	秋冬
RK13071301	社会实践	2	四	秋冬
RK13051301	科研训练	2	四	秋冬
RK13041301	学科竞赛	2	四	秋冬
RK13061301	创新实践	2	四	秋冬

## 安全工程专业培养方案

### 一、培养目标

培养适应社会经济发展需要,具有良好的人文素质和扎实的数学、物理基础知识,掌握现代工矿企业生产过程中安全科学、安全技术和安全管理的基本理论和基本知识,掌握以矿山灾害为主的灾害机理及控制的基本理论知识,具备从事矿区危险源辨识、灾害防治、安全设计与评价、矿井通风、监察、管理的基本能力,具有一定的国际视野和创新意识,具备初步创新和研究能力,具有团队合作和管理协调能力的高素质专门人才。

安全工程专业学生毕业后5年内达到以下目标:

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任工矿企业安全设计、安全评价、安全管理、安全监测分析及行政事业单位的安全监察和管理等工作。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新能力和研究能力。
5. 能够服务贵州、面向全国、放眼世界。

### 二、培养要求

本专业学生通过数学、自然科学课程、工程基础课程、专业基础课程、专业课程、校内外实践、专业相关课程的课程设计和毕业设计等方面的学习和训练,具备注册安全工程师基础知识、专业知识、专业能力和素质,要求学生在毕业时应达到如下要求:

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感、工程职业道德和服务意识;
2. 具有从事安全专业所需的自然科学知识和一定经济管理知识;
3. 具有工程制图、计算机辅助设计和应用计算机进行数据处理及分析的能力
4. 掌握安全科学、安全工程、安全管理、职业健康的基本理论、基本知识和基本技能,具备从事安全监察、安全技术管理、安全评估咨询、安全培训教育和职业健康等实际工作能力,具备从事安全设计与研究工作的初步能力
5. 具有综合运用所学知识,基于科学原理并采用科学方法,分析安全工程复杂问题的基本能力,能够设计针对安全工程复杂问题的解决方案,并在设计环节中体现创新意识,考虑方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响,并理解应承担的责任;
6. 能够综合运用工程管理原理和经济决策方法,具有多学科环节项目管理能力,并能够理解和评价安全工程复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响,具有应对危机与突发事件的能力;
7. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法,了解安全专业的发展现状和趋势,了解安全工程专业领域的技术标准、相关行业政策、法律和法规;
8. 具有团队精神和一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力;



9.具有自主学习和终身学习的意识,具有不断学习和适应发展的能力;

10.针对安全工程复杂问题,具有与同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力,掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力,具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:安全科学与工程类(0829)

### 四、核心课程

高等数学、大学物理、工程数学、大学物理实验、工程力学、机械制图、流体力学与流体机械、安全化学基础、安全法学、技术经济分析、安全系统工程学、安全人机工程学、矿山电工与安全、矿山机械与安全、安全管理学、火灾与爆炸防治技术、矿井通风与空气调节

### 五、特色课程

矿井通风与空气调节

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166.5+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44(9.5)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 40(4)学分

### 1) 必修课程 31.5(3.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
1800031101	工程力学	4	二	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 8.5(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000312k1	工程热力学	2	二	春夏
1500030804	机械设计基础	3	三	秋冬
08040311a1	电工学(3)	3	二	秋冬
1600040803	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	秋冬
17000108T5	C 语言程序设计	3(1.5)	一	秋冬

08010312k2	矿山测量概论	2	二	春夏
08010312k3	大学生安全文化*	1.5	二	秋冬
0801031224	矿山环保概论	2	三	春夏
13000312k2	管理信息系统	2	二	秋冬

**3、专业课程 69.5(24.5)学分**

**1) 必修课程 33.5(0.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000413k0	安全工程专业认知	0.5	一	小学期
08010413k1	流体力学与流体机械	3.5	二	春夏
13000413k1	安全化学基础	2	二	秋冬
13000413k2	安全法学	1.5	三	春夏
08010207a8	技术经济分析	2	四	秋冬
13000413k3	安全系统工程学	3.5	三	秋冬
08010413k3	安全人机工程学	2	三	秋冬
13000414k4	矿山电工与安全	3(0.5)	三	春夏
13000413k7	采煤学	3.5	三	秋冬
13000413k5	瓦斯防治技术	3	四	秋冬
0801107309	矿井通风与空气调节	3	三	春夏
13000413k6	矿山机械与安全	2.5	三	春夏
13000413k9	火灾与爆炸防治技术	2	四	秋冬
13000413k8	安全管理学	1.5	四	秋冬

**2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08010414k2	通风网络理论与算法	2.5	三	春夏
08010414k3	顶板灾害与防治	2	三	春夏
08010414k4	粉尘防治理论与技术	2	三	春夏
13000414k0	压力容器安全	1.5	四	秋冬
08010414k7	安全概论(双语)	2	四	秋冬
0801041413	劳动卫生学	2	四	秋冬
13000414k3	安全评价理论与方法	2	三	秋冬
13000414k4	消防工程学	2	三	秋冬
13000414k5	安全学原理	1.5	四	秋冬
13000414k6	危险化学品生产安全与应急救援	2	四	秋冬
13000414k7	现代爆破技术	2	三	秋冬
13000414k8	选矿概论	2	四	秋冬
08010414a9	矿业系统工程	2	四	秋冬
08010414a8	开采损害与防护	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 17(17)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051606	电工实习 1-1	1(1)	三	秋冬
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	二	春夏
1300051674	地质实习	0.5(0.5)	二	小学期
1300051671	认识实习	1(1)	一	小学期
1300051670	生产实习	1(1)	三	小学期
1300051673	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
13000516k1	采煤学课程设计	2(2)	三	秋冬
0801147512	矿井通风与空气调节课程设计	2(2)	三	春夏
08010516k6	瓦斯防治技术课程设计	2(2)	四	秋冬
13000516k2	通风与粉尘防尘实验	2(2)	三	春夏
13000516k3	矿井灾害与防治实验	2(2)	四	秋冬

## 4) 毕业论文(设计) 7(7) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051602	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 (1)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08010415g1	煤矿地质学	3	二	春夏
13000407k1	运筹学	2	二	春夏
13000615k1	矿山压力及控制	2	三	秋冬
13000615k2	安全检测与监控	1	四	秋冬
08010415k4	安全计算机辅助设计	2(1)	三	秋冬
13000615k3	安全经济学	1.5	四	秋冬
13000615k4	非煤矿山安全概论	1.5	四	秋冬
13000615k5	安全科学发展动态	1.5	四	秋冬
0801031222	环境影响评价概论	2	三	春夏
08010415a6	煤矿爆破与安全	2	三	秋冬
13000615k6	矿山规划与设计	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

## 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
08010415k5	矿山水害防治理论与技术	2(1)	三	小学期

13000710k0	前沿知识讲座	1	三	小学期
13000710k1	事故调查与分析技术	2(1)	三	小学期
13000710a3	煤炭地下气化	1(1)	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	三	秋冬
RK13071301	社会实践	2	四	秋冬
RK13051301	科研训练	2	四	秋冬
RK13041301	学科竞赛	2	四	秋冬
RK13061301	创新实践	2	四	秋冬

## 矿物资源工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养专业基础扎实、知识面宽、实践能力强、综合素质高、具有创新精神,面向基层和生产一线,能解决复杂工程问题的高素质工程技术人才。毕业生应系统掌握矿物材料加工与利用,矿产资源评估及矿产资源经营管理,矿产资源加工及综合利用的基本理论、知识和技能,具有工程技术、科学研究、新材料开发的能力,有较强的创新意识及一定的组织管理能力,能从事矿物材料加工与利用,矿产资源评估及矿产资源经营管理,矿产资源加工及综合利用的规划、设计、研究和教学的工程技术人才。

矿物资源工程专业学生毕业 5 年内达到以下目标:

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任矿物材料加工与利用,矿产资源评估及矿产资源经营管理,矿产资源加工及综合利用的规划、设计、研究和教学,矿业企业等从事的工作,能够解决复杂的工程问题。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新能力。
5. 能够服务贵州、面向西南、放眼全国,具有一定的国际视野。

### 二、培养要求

矿物资源工程专业为 2012 年教育部关于《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》、《普通高等学校本科专业设置管理规定》中的矿业类特设专业,本专业为矿业工程学科大类培养,学生除了学习与工科有关的各种基础课外,主要学习化学、力学、矿物资源学、资源加工学、材料科学基础,矿物材料与工程、材料物理与化学,材料研究方法、二次资源利用,废物生物处理,工业过程自动控制、矿产资源评估、矿产资源开发利用与规划、综合利用等方面的基本理论和基础知识,受到实验研究、规划设计、计算机应用等方面的训练,具有矿物材料加工与利用,矿产资源评估及矿产资源经营管理,矿产资源加工及综合利用工程领域内新工艺、新技术的开发研制、设计与生产管理方面的基本能力。

毕业生毕业以后,满足以下 8 个方面的毕业要求:

1. 掌握本专业必须的自然科学、工程技术基础知识和技术经济管理的基本知识,并具有一定的人文科学、社会科学知识,具有良好的政治素质、思想素质、文化素质及良好的诚信意识、团队意识和高尚的职业道德;能够将数学、自然科学和矿物资源工程基础理论和专业知识用于解决资源综合利用复杂工程问题。
2. 系统地掌握数学、化学、物理、工程力学等基本理论和知识,矿物材料及深加工的基本理论和方法,具有应用基础理论和专业知识研究分析矿物资源复杂工程问题的能力。
3. 掌握矿产资源评估及矿产资源经营管理,矿产资源加工及综合利用的基本理论、知识和技能,具有进行矿产资源开发规划设计及综合利用的能力。
4. 掌握文献检索、信息查询以及知识提取的基本方法,具有新工艺、新技术研究与开发

的初步能力。针对矿物资源复杂工程问题,能选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。对复杂工程问题能进行预测与模拟,并能理解其局限性。

5.了解环境保护的有关法规,掌握环境保护的基本理论和方法,具有进行矿业领域环境保护和治理的能力,矿山尾矿及土地复垦的处理能力。

6.熟悉国内外矿产资源的基本情况,掌握我国矿产资源开发的基本方针、政策和法规,了解本学科发展的理论前沿和发展动态。

7.针对矿物资源复杂工程问题,具有与同行及社会公众进行交流、沟通的意识和能力,掌握一门外语,具有较好的听、说、读、写能力,具有国际视野和跨文化的交流、沟通能力。

8.对终身学习有正确认识,具有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:矿业类(0815)

### 四、核心课程

矿物资源学,资源加工学,矿物分析化学,工程经济与概算,矿物材料与工程,矿产资源评估,材料研究方法,二次资源利用,工业过程自动控制,矿物化学与生物处理,矿产资源经营与规划,矿产资源开发利用与规划,矿业环境工程与土地复垦,材料的改性与合成。

### 五、特色课程

复合材料,材料加工设备及工艺

### 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

选矿学期要求:学生根据自身的安排,在第七学期之前修满 8 学分即可。

## 2、学科大类课程 57(9)学分

### 1) 必修课程 38.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬



2000030802	有机化学 2	4(1.5)	二	秋冬
0811010421	物理化学 2	4(1)	二	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
13000311A1	管理科学基础	2	一	秋冬

2)选修课程 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000312e0	矿物分析化学	3.5(1)	三	秋冬
0801031226	流体力学	2(0.5)	二	春夏
08040311a1	电工学(3)	3	二	秋冬
1300031202	工程力学	4(0.5)	二	秋冬
08010414c1	矿石学基础	3(0.5)	二	春夏
08010417e6	二次资源利用	2	四	秋冬
13000312e3	工程经济与概算	2	二	秋冬
13000312e4	高分子化学与物理	2	三	秋冬
13000312c6	MATLAB 与数学建模方法	2	二	春夏
1400031234	材料科学基础	3(0.5)	二	秋冬
13000312e6	矿业节能减排技术	2	二	春夏
13000312e7	纳米结构与材料	2	三	春夏
13000312e5	矿山污染治理技术	2	三	秋冬
13000312e2	材料分子模拟	2	三	秋冬
13000312e3	材料现代分析技术	3(1.5)	三	秋冬
0801031221	科技写作及文献检索	2	二	春夏

3、专业课程 53(23.5)学分

1) 必修课程 16.5(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000413A1	矿业类专业认知	0.5	一	小学期
08010413e1	资源加工学	5(1.5)	三	春夏
08020413q1	材料物理化学	5(1)	三	春夏
13000413e0	矿物材料与工程	3(1)	三	春夏
13000413e1	材料加工设备与工艺	3(0.5)	四	秋冬

2) 选修课程 20(3) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000414e0	材料研究方法	2(1)	四	秋冬
13000414e2	材料改性与合成	3(0.5)	四	秋冬
13000414e3	工业过程自动控制	3(1)	三	春夏
13000414e4	采矿概论	2	三	春夏
13000414e5	冶金概论	2	二	春夏

13000414e6	矿物加工概论	2.5	三	秋冬
08010207a3	地球科学概论	2	二	春夏
0801102005	矿产资源开发利用与规划	2	三	秋冬
08010414e4	工艺矿物学	2(0.5)	三	秋冬
13000414e7	湿法冶金	2.5(0.5)	三	秋冬
08010414c3	专业英语阅读	2	四	秋冬
13000414e8	矿物化学与生物处理	2	三	春夏
13000414e9	矿产资源综合利用	2	三	秋冬
13000414f0	微生物浸矿技术	3	三	秋冬
13000414f1	高分子材料加工	2(0.5)	四	秋冬
13000414e1	非金属矿深加工	3(0.5)	四	秋冬
13000414f2	数字化工程建模,实施与评估	3	二	秋冬

### 3) 实践教学环节 9.5(9.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051671	认识实习	1(1)	二	小学期
1300051674	地质实习	0.5(0.5)	二	春夏
1300051672	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
1300051673	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
0036051601	金工实习 1-1	1(1)	二	春夏
13000516e0	材料加工设备及工艺课程设计	2(2)	四	秋冬
13000516e1	工业过程自动控制课程设计	2(2)	三	春夏

### 4) 毕业论文(设计) 7(7) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051602	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

### 4、个性课程 最低选修 10(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000615e4	计算机绘图	2(1)	二	秋冬
13000615e0	矿物资源学	3(0.5)	三	秋冬
13000615e3	矿产资源评估	3	三	春夏
13000111a9	矿业环境工程与土地复垦	2	三	秋冬
08010207a6	技术经济分析	2	二	春夏
13000415e2	复合材料	2	三	春夏
13000615e1	智能材料与智能系统	2	四	秋冬
08010416e2	尾矿的综合利用与尾矿库的管理	2	三	春夏
13000415c3	粉体工程	2	四	秋冬

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300041601	边缘科学与科技创新	2(1)	二	小学期
08010413f2	学科前沿讲座	1	三	小学期
13000710e0	创新知识管理	2	二	小学期
13000710e1	互联网+创新	1	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	四	秋冬
RK13071301	社会实践	2	三	小学期
RK13051301	科研训练	2	三	小学期
RK13041301	学科竞赛	2	三	小学期
RK13061301	创新实践	2	三	小学期

# 资源与环境工程学院

地理信息科学专业培养方案

勘查技术与工程专业培养方案

资源勘查工程专业培养方案

水文与水资源工程专业培养方案

环境工程专业培养方案

环境科学专业培养方案

# 地理信息科学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备地理信息系统的基本理论、基本知识、基本技能,能在区域、资源、环境、土地和规划管理等领域从事与地理信息系统有关的应用研究、技术开发、生产管理和行政管理等工作的地理信息系统高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习地理信息系统、地图学、测量学和遥感技术等方面的基本理论、基本知识,以具备良好的科学与人文素养和较宽的多学科知识。要求学生能够较为熟练地掌握地理信息系统常用软件,具有较强地应用地理信息系统解决实际问题的能力,初步具备地理信息系统研究、设计与开发的基本技能和初步的、科研、开发、应用和管理能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握数学、物理、计算机等方面的基本知识和基本理论;
2. 掌握地理信息系统的基本理论、基本知识和基本技能以及地理信息系统技术开发的基本原理和基本方法;
3. 了解相邻专业如环境科学、水文水资源、矿产资源、土地资源等的一般原理和方法;
4. 了解地理信息系统的理论前沿、应用前景、发展动态以及对地理信息系统毕业生能力要求的发展状况;
5. 掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;具有一定的实验设计,归纳、整理、分析实验结果,撰写论文与参与学术交流的能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 理学(07)
2. 专业类: 地理科学类(0705)

## 四、核心课程

自然地理学、测量学、遥感原理与应用、地图学、C# 程序设计、数据结构、数据库原理、地理信息系统原理、地理信息系统设计及开发、WebGIS 原理与方法等。

## 五、特色课程

- 双语教学课程: 地图学  
研究型课程: 地理信息系统原理

## 六、计划学制: 4 年

## 七、最低毕业学分: 166+6

## 八、授予学位: 理学学士

## 九、课程设置与学分分布

## 1. 通识课程 46(9.5) 学分

## 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

## 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

## 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

## 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

## 5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 48.5 学分

### 1) 必修课程 33.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0806031111	C 语言程序设计	4(2)	一	春夏
0701010617	大学物理 2	3	一	春夏
1900031131	自然地理学	4	一	秋冬
0801031205	测量学 5	4	二	秋冬
1900031124	地图学	4(2)	二	春夏
1900031123	地理信息系统专业认知	0.5	一	小学期

### 2) 选修课程 最低选修 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
19000312z4	GPS 基础理论	2(1)	二	秋冬
0810031226	地貌及第四纪地质学	2	四	秋冬
1900031203	区域与城镇规划	2	三	春夏
0810031231	环境地质学	3	三	春夏
0019031201	三维激光扫描	2(1)	三	春夏
1900031221	水文地质学	2	二	秋冬
1900031222	三维图形制作	2(1)	三	春夏
1900031223	地信专业制图	2(1)	三	春夏
1900031225	环境生态学	2	四	秋冬
0810031233	环境学概论	2	四	秋冬
1900031226	专业外语	2	四	秋冬
0810031206	科技文献检索	2(1)	四	秋冬
0810031207	遥感地质学	2(1)	四	秋冬
1900031224	人文经济地理学	2(1)	三	春夏

## 3、专业课程 58.5 学分

### 1) 必修课程 24.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041320	地理信息系统原理	3.5(2)	三	秋冬
0810108303	数据库原理	3(1.5)	二	春夏
0810109347	遥感原理与应用	4(2)	三	秋冬
1900041316	C# 程序设计	4(1.5)	三	春夏

0810041354	数据结构	3(1.5)	二	春夏
0810041322	WebGIS 原理与方法	3(1.5)	三	春夏
1900041321	地理信息系统设计及开发	4(2)	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041430	土地信息系统	2	三	春夏
1900041431	工程地质 GIS	2	三	春夏
1900041317	土地资源学	2	二	春夏
1900041432	数字图像处理	3(2)	三	春夏
1900041410	数字化测图	2(1)	四	秋冬
1900041405	计算机图形学	3(1)	二	春夏
1900041433	移动 GIS APP 的设计与开发	2(1)	四	秋冬
1900041434	asp.NET 程序开发	2(1)	四	秋冬
1900041435	数字地面模型及应用	2(1)	四	秋冬
1900041436	资源环境遥感	2(1)	四	秋冬
19000414z3	JAVA 程序设计	2(1)	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810148599	地理信息系统原理课程设计	1	三	小学期
0810051641	数据库原理课程设计	1	二	春夏
1900051650	数字图像处理课程设计	2	三	小学期
0810051642	地理信息系统设计及开发课程设计	1	三	小学期
1900051624	自然地理实习	1	一	小学期
19000516z3	测量实习	1	二	春夏
0810051614	毕业实习	3	四	春夏
1900051651	GIS 应用模型设计	2	三	小学期
1900051625	空间分析应用设计	2	二	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051603	毕业论文(设计)	8	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041538	网页设计基础	2	三	秋冬
1900061533	3S 集成与应用	2	四	秋冬
1900061530	数字地球概论	2	三	秋冬



0810041553	土地管理学	2	三	秋冬
1900061531	土地整治	2	三	秋冬
0810041578	地下水资源管理	2	四	秋冬
1900061529	环境规划与管理	2	三	秋冬
1900061534	GIS 与物联网	2(1)	四	秋冬
1900061532	矿产资源管理	2	三	秋冬
1900061535	工程物探	2(1)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071025	大学生创业素质教育	1	三	全年
1900071044	专题实践	1	三四	全年
1900071026	地理信息系统前沿讲座	1	三	秋冬
1900071043	遥感发展现状讲座	1	三	秋冬
1900071023	创新创业案例	1	三	秋冬
1900071022	GIS 二次开发竞赛	1	三	秋冬

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	一	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏

## 勘查技术与工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具有扎实的数学、力学、地质学等基础知识,系统掌握工程地质、水文地质及岩土工程基本理论、基本方法和基本技能,接受相关的工程训练,具有创新意识和较强实践能力,能在城镇建设、土木水利、能源交通、资源开发、国土资源等领域的勘察、设计、施工、管理单位从事工程地质勘察、水文地质调查与地下水开发、地质灾害勘查与防治、岩土工程设计与施工、岩土钻掘与工程监理、建设工程管理等工作的应用型人才。

### 二、培养要求

本专业学生要求在牢固掌握数学、物理、化学、外语、计算机等基础知识的基础上,主要学习地质学、工程力学、工程地质学、水文地质学及岩土工程设计与施工方面的基本理论和基本知识,接受工程师的基本训练,通过实践性环节的学习,掌握工程地质、水文地质及岩土工程方面的基本技能和工作方法,并具备运用所学知识 with 技能分析解决实际问题 and 从事管理工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有坚实的数学、物理、力学、地质学基础。
2. 系统掌握水文地质和工程地质方面的基本理论、基本知识、基本技能和方法。具有扎实的制图、材料、地质与测量等技术基础理论和必要的岩土工程设计、施工技术及管理等方面的专业知识。
3. 具有运用工程地质学、地下水科学或岩土工程理论和近代科技手段,解决各类建设工程中的有关地质工程问题的基本能力。
4. 具有对水文地质、工程地质、环境地质工程做出评价、规划、设计、治理的能力。
5. 了解本专业领域的技术标准、相关行业的政策、法律和法规。
6. 了解地质工程学科、地下水科学与工程及岩土工程的理论前沿及技术发展动态,具备良好的创新意识。
7. 具有初步的外语应用能力,能阅读本专业的英文材料,具有一定的国际视野、较强的交流、竞争和团队合作的能力。
8. 掌握计算机应用、程序设计和运用计算机技术获得科技知识和信息的技能,初步具有运用计算机完成地质工程及其相关工作的能力。
9. 了解体育的基本知识,掌握科学锻炼身体的基本技能,养成良好的体育锻炼习惯,身心健康。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 地质类(0814)

#### 四、核心课程

【工程地质方向】普通地质学、矿物学及岩石学、构造地质学、测量学、水文地质学、工程岩土学、土力学

【岩土工程方向】普通地质学、构造地质学、工程力学、结构力学、钢筋混凝土结构、土力学、岩体力学

【地下水工程方向】普通地质学、构造地质学、水文地质学、土力学、地下水动力学、水文地球化学、专门水文地质学

#### 五、特色课程

双语教学课程:水文地质学

讨论型课程:环境岩土工程、特殊岩土工程、水资源开发利用与保护

#### 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位: 工学学士

#### 九、课程设置与学分分布

##### 1.通识课程 44(9.5)学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬

0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 最低选修 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41(5)学分

### 1) 必修课程 32.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701020601	大学物理实验 1	3(3)	二	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0810031112	普通地质学	4	一	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
1900031129	地质类专业认知	0.5	一	小学期

### 2) 选修课程 8.5(2) 学分

【工程地质方向】 在以下课程中最低选修 8.5(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031207	工程制图	3	二	秋冬
1900031113	地质 CAD	2(1)	三	秋冬
0810031204	地理信息系统	2(1)	三	秋冬
1900031114	岩溶学概论	2	三	秋冬
0810031206	科技文献检索	2	三	春夏

0810031205	环境影响评价	2	二	春夏
0810031207	遥感地质学	2	三	秋冬
1900031242	地层学	2(0.5)	二	春夏
0810031226	地貌及第四纪地质学	2	二	春夏

**【岩土工程方向】 在以下课程中最低选修 8.5(2)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031207	工程制图	3	二	秋冬
0810031236	岩土 CAD	2(1)	三	秋冬
0810031204	地理信息系统	2(1)	三	秋冬
1900031114	岩溶学概论	2	三	秋冬
1900031230	建设项目管理	2	四	秋冬
0810031206	科技文献检索	2	三	春夏
0810031205	环境影响评价	2	二	春夏
1900031242	地层学	2(0.5)	二	春夏
0810031226	地貌及第四纪地质学	2	二	春夏

**【地下水工程方向】 在以下课程中最低选修 8.5(2)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031207	工程制图	3	二	秋冬
1900031209	地质制图	3(2)	三	春夏
0810031204	地理信息系统	2(1)	三	秋冬
1900031114	岩溶学概论	2	三	秋冬
19000312z5	数学物理方法	2	二	秋冬
0810031206	科技文献检索	2	三	春夏
0810031205	环境影响评价	2	二	春夏
1900031227	环境水化学	3(1.5)	二	秋冬
0810031207	遥感地质学	2	三	秋冬
1900031242	地层学	2(0.5)	二	春夏
0810031226	地貌及第四纪地质学	2	三	秋冬

**3、专业课程**

**【工程地质方向】 68(24.5)学分**

**【岩土工程方向】 68(23.5)学分**

**【地下水工程方向】 68(26)学分**

**1) 必修课程**

**【工程地质方向】 36 (2.5) 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041343	构造地质学	4	二	春夏
0810041410	矿物学及岩石学	3.5(2)	二	秋冬

0810041339	水文地质学	2	三	秋冬
19000414z4	测量学 4	3.5(0.5)	二	春夏
19000413z1	工程力学	5	二	春夏
0810104433	工程岩土学	3	二	春夏
0810041309	土力学 1	3	三	秋冬
0810041314	岩体力学	3	三	春夏
1900041310	结构力学(1)	5	三	秋冬
0807105162	钢筋混凝土结构	4	三	春夏

### 【岩土工程方向】 36 (2.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041343	构造地质学	4	二	春夏
0810041410	矿物学及岩石学	3.5(2)	二	秋冬
0810041339	水文地质学	2	三	秋冬
19000414z4	测量学 4	3.5(0.5)	二	春夏
19000413z1	工程力学	5	二	春夏
0810104433	工程岩土学	3	二	春夏
0810041309	土力学 1	3	三	秋冬
0810041314	岩体力学	3	三	春夏
1900041310	结构力学(1)	5	三	秋冬
0807105162	钢筋混凝土结构	4	三	春夏

### 【地下水工程方向】 35 (3) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041343	构造地质学	4	三	秋冬
0810041410	矿物学及岩石学	3.5(2)	二	秋冬
0810041339	水文地质学	2	三	秋冬
19000414z4	测量学 4	3.5(0.5)	二	春夏
19000413z1	工程力学	5	二	春夏
0810104433	工程岩土学	3	二	春夏
0810041309	土力学 1	3	三	秋冬
0810041314	岩体力学	3	三	春夏
0810041337	地下水动力学	2.5(0.5)	三	春夏
1900041329	水文地球化学	2.5	四	秋冬
1900041337	专门水文地质学	3	四	秋冬

## 2) 选修课程

### 【工程地质方向】在以下课程中最低选修 11(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041413	弹性力学	3	三	秋冬
0810041449	勘探工程	2	三	春夏

1900041452	边坡工程	3	四	秋冬
1900041414	岩土工程勘察	2.5	四	秋冬
1900041403	工程物探	3(1)	三	春夏
1900041483	工程地质分析原理	3.5	三	春夏
1900041484	应用水文地质学	2.5	四	秋冬
1900041485	地下水动力学	2	三	春夏

**【岩土工程方向】在以下课程中最低选修 12(1)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041413	弹性力学	3	三	秋冬
1900041486	基础工程	3	三	春夏
1900041487	地下工程	3	三	春夏
0810041416	爆破工程	3	三	秋冬
1900041452	边坡工程	3	四	秋冬
1900041403	工程物探	3(1)	三	春夏
1900041484	应用水文地质学	2.5	四	秋冬
19000414z8	土木工程材料	2(1)	三	秋冬
1900041453	岩土工程施工技术	2	四	秋冬
1900041414	岩土工程勘察	2.5	四	秋冬

**【地下水工程方向】在以下课程中最低选修 12(2)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041313	工程物探	3(1)	三	秋冬
19000414z6	水力学	4(1)	二	春夏
0810041409	地下水资源管理	2	四	秋冬
1900041488	工程地质学	2	三	秋冬
1900041414	岩土工程勘察	2.5	四	秋冬
1900041429	地下水利用	2	四	秋冬
1900061523	矿山水文地质学	2	三	春夏
1900041426	地下水环境影响评价	2	四	秋冬
1900041427	工程地下水计算	2	四	秋冬
1900041428	地下水数值模拟	2(1)	四	秋冬

**3) 实践教学环节**

**【工程地质方向】 17(17)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810141079	构造地质学课程设计	1(1)	二	春夏
0810051626	岩土工程勘察课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051637	边坡工程课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051635	水文地质学实验	1(1)	三	秋冬
1900051645	岩石力学实验	1(1)	三	小学期
0810051665	土力学实验	1(1)	三	小学期

1900051633	专业认识实习	0.5(0.5)	一	小学期
19000516z4	测量实习	0.5(0.5)	二	春夏
1900051622	乌当教学实习与设计	6(6)	三	春夏
1900051630	生产实习	1(1)	四	春夏
0810051614	毕业实习	3(3)	四	春夏

**【岩土工程方向】 15(15)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810141079	构造地质学课程设计	1(1)	二	春夏
0810051682	岩石力学实验	1.5(1.5)	三	春夏
0810051665	土力学实验	1(1)	三	春夏
1900051635	水文地质学实验	1(1)	三	秋冬
1900041542	基础工程课程设计	1(1)	三	春夏
0810051626	岩土工程勘察课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051653	地下工程课程设计	1(1)	三	春夏
0810051631	边坡工程课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051633	专业认识实习	0.5(0.5)	一	小学期
0807051640	地质实习	1(1)	二	春夏
19000516z4	测量实习	0.5(0.5)	二	春夏
0810051651	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
0810051614	毕业实习	3(3)	四	春夏

**【地下水工程方向】 17(17)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810141079	构造地质学课程设计	1(1)	三	秋冬
0810051626	岩土工程勘察课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051623	专门水文地质学课程设计	1(1)	四	秋冬
1900051635	水文地质学实验	1(1)	三	秋冬
1900051645	岩石力学实验	1(1)	三	小学期
0810051665	土力学实验	1(1)	三	秋冬
1900051633	专业认识实习	0.5(0.5)	一	小学期
19000516z4	测量实习	0.5(0.5)	二	春夏
1900051622	乌当教学实习与设计	6(6)	三	春夏
1900051630	生产实习	1(1)	四	春夏
0810051614	毕业实习	3(3)	四	春夏

**4) 毕业论文(设计)**

**【工程地质方向】 4(4)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810051617	毕业论文(设计)	4(4)	四	春夏

**【岩土工程方向】 5(5)学分**



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051602	毕业论文(设计)	5(5)	四	春夏
<b>【地下水工程方向】 4(4)学分</b>				
课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810051617	毕业论文(设计)	4(4)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

**【工程地质方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900061553	岩土工程测试技术	3	四	秋冬
19000615z1	土木工程概论	2	二	春夏
0810041534	有限单元法	2	四	秋冬
0810041528	地基处理及基础设计	2	四	秋冬
0410041505	地质灾害评估	2	四	秋冬
1900061545	环境岩土工程	2	四	秋冬
1900061544	砌体结构设计	2	四	秋冬
1900061546	特殊岩土工程	2	四	秋冬
1900061552	岩体结构分析	2	四	秋冬
1900061554	勘技专业英语	2	四	秋冬

**【岩土工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900061553	岩土工程测试技术	3	四	秋冬
19000615z1	土木工程概论	2	二	春夏
0810041533	工程概预算	2	三	春夏
0810041534	有限单元法	2	四	秋冬
1900061545	环境岩土工程	2	四	秋冬
1900061547	特种爆破	2	四	秋冬
0810041547	地下结构设计	2	四	秋冬
1900061544	砌体结构设计	2	四	秋冬
1900061546	特殊岩土工程	2	四	秋冬
1900061552	岩体结构分析	2	四	秋冬
1900061554	勘技专业英语	2	四	秋冬

**【地下水工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041505	地质灾害评估	2	四	秋冬
1900061524	工程水文学	3	四	秋冬
1900061526	水资源开发利用与保护	2	四	秋冬
1900061528	污染场地调查评价	2	四	秋冬

1900041546	水污染控制工程	2	三	秋冬
1900061555	地下水信息系统	2(1)	三	春夏
1900061554	勘技专业英语	2	四	秋冬
1900061556	岩溶水文地质学	2	三	春夏
1900061557	污染水文地质学	2	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071052	创新项目申报指导	1	二	小学期
0019051612	工程地质专题讲座	1	二	小学期
1900071042	岩土工程典型案例分析	1	三	小学期
1900071044	专题实践	1	三	小学期
1900071028	地质与岩土 CAD 实践	1	三	小学期
1900071038	水文地质专题讲座	1	二	小学期
1900071036	数字流域设计	1	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏

# 资源勘查工程专业培养方案

## 一、培养目标

实施“卓越工程师教育人才培养计划”,培养面向经济社会发展需求和地质工程领域需要的,基础扎实、功底深厚,能够在资源勘查工程技术领域显示出创新能力的高素质工程技术人才;培养的学生具备较强的沟通能力和组织管理能力;宽厚扎实的科学技术知识基础;较强的工程意识、工程素质和工程实践能力;追求卓越的创新意识和能力;具备持续学习的能力。

本专业培养具备地质学的基础理论知识、掌握地质调查与勘探的室内外工作方法,具有对矿床地质、矿床分布规律等综合分析和研究的初步能力,能在资源勘查、开发(开采)与管理等领域从事固体、液体、气体矿产资源勘查、评价和管理等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

### 毕业生能力要求

#### 1. 工程技术知识要求

具有从事工程开发和设计所需的工程科学技术知识,工程科学以数学和相关自然科学为基础,包括高等数学、工程数学与计算机语言。

工程技术基础知识:大学物理、普通化学、普通化学实验。

工程制图:掌握各种地质工程图样的制作和表示方法。熟悉相关图学和数字信息知识。包括测量学、测量学实践、地质制图。

#### 2. 需要掌握的理论与实践方法

掌握扎实的地质学基础知识和基本原理,了解新技术、新方法、新设备以及本专业的前沿发展现状和趋势。掌握地球物质构成原理及其演化、运移规律,具备在野外环境下辨认常见矿物、岩石的独立工作能力。包括结晶学与矿物学、火成岩岩石学、沉积岩石学、变质岩石学、地球化学等地球物质组成学习课程。

掌握构造地质学的基本原理及方法,具备在野外环境下辨认主要地质构造形迹并作出合理推断的独立工作能力。包括普通地质学、构造地质学、大地构造学、地质认识实习。掌握基本的古生物学与地史学知识,具备从事野外基础地质调查的独立工作能力,课程包括古生物学与地层学、地质教学实习。矿产资源勘查相关技术方法,包括勘查技术与方法、水文地质学基础、环境地质学。

#### 3. 组织管理、团队协作和沟通交流能力

了解项目预算和组织任务、人力和资源,了解工程项目实施程序及质量控制标准;参与实际工程,在企业工程师带领下参与项目的具体实施,了解项目实施的全过程。参加项目的管理、协调、团队协作,确保项目进度。

能够使用技术语言与专业人员进行沟通与表达,能够进行工程文件的编纂,如:设计报

告、勘查报告、项目任务书、投标书等,并可进行说明、阐释。具备较强的人际交往能力和较强的适应能力,自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境;具备团队合作精神,并具备一定的协调、管理、竞争与合作的初步能力。

#### 4. 职业道德

熟悉地质行业方面的法律法规、标准知识,以及应遵守的职业道德规范。遵守所属职业体系的职业行为准则;具备良好的质量、安全、服务和环保意识,并承担有关健康、安全、福利等事务的责任。

### 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:地质类(0814)

### 四、核心课程

普通地质学、结晶学与矿物学、岩石学、古生物地层学、构造地质学、地球化学、矿床学、矿产勘查学

### 五、特色课程

\* 双语教学课程:古生物地层学

\* 研究型课程:地球化学

六、计划学制:3+1年(其中3年为校内学习,1年为企业实习)

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位:工学学士

### 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 46 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬

3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	春夏
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	春夏

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 43 学分

1) 必修课程 33 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0810031112	普通地质学	4(1)	一	秋冬
1900031136	结晶学与矿物学	4(2)	二	秋冬
1900031129	地质专业认知	0.5	一	小学期
0801031203	测量学 3	3	二	春夏

2) 选修课程 最低选修 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031207	工程制图	3	二	小学期
0810031233	环境学概论	2	一	春夏
1900031225	环境生态学	3	二	春夏
0810031226	地貌及第四纪地质学	2	三	秋冬
1900031209	地质制图	3(3)	二	小学期
1900031236	地理信息系统	2(1)	二	春夏
0810031205	环境影响评价	2	二	春夏
0810031206	科技文献检索	2	一	秋冬
0810031207	遥感地质学	2(1)	三	秋冬
1900031237	地质专业英语	2	二	春夏

### 3、专业课程 64 学分

#### 1) 必修课程 24.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041303	岩石学	5(3.5)	二	春夏
0810041402	古生物地层学	4(1)	二	春夏
0810041343	构造地质学	4	三	秋冬
1900041339	地球化学	3.5	三	秋冬
0810101043	矿床学	4(1)	三	春夏
0810109470	矿产勘查学	4	四	秋冬

#### 2) 选修课程 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041471	应用地球物理勘探	3(1)	四	秋冬
0810041446	勘查地球化学	2	四	秋冬
0810041447	大地构造学	2	三	春夏
1900041413	矿相学	3(1.5)	三	春夏
1900041470	矿相学课程设计	2(2)	三	小学期
1900041467	沉积环境与沉积相	3	三	秋冬
1900041468	煤矿地质学	2	三	秋冬
1900041469	石油天然气地质学	2	三	秋冬
1900041489	城市地质	2	三	秋冬
1900041490	农业地质	2	三	秋冬
1900041491	旅游地质	2	三	秋冬
1900041465	微体古生物学	2	二	春夏
1900041472	层序地层学	2	四	秋冬
1900041473	矿产资源经济评价	2	四	秋冬
1900041466	岩矿测试技术	2(1)	二	春夏
19000414z1	采矿学概论	2	四	秋冬

19000414z2	选矿学概论	2	四	秋冬
------------	-------	---	---	----

3) 实践教学环节 14.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051633	专业认识实习	0.5	一	小学期
0801051680	测量实习	1	二	春夏
1900051622	教学实习与设计	6	三	春夏
1900051646	生产实习与设计	2	三	小学期
1900051648	毕业实习	2	四	春夏
0810051673	构造地质学课程设计	1	三	秋冬
1900051647	矿产勘查学课程设计	2	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051649	毕业设计(论文)	10	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041502	勘探工程	2	四	秋冬
0810041582	水文地质学	2	三	春夏
0810041505	地质灾害评估	2(1)	三	小学期
0810041506	工程地质	2	三	秋冬
1900061549	环境地质学	3	三	春夏
0810041511	岩溶学概论	2	三	秋冬
0810041512	环境岩土工程学概论	2	三	春夏
1900061550	矿产资源管理	2	三	春夏
1900061558	非传统能源地质	2	三	春夏
1900061548	演化生物学	2	二	春夏
1900061551	矿山地质	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071047	创新训练	2	三	全年
1900071048	创业训练	2	三	全年
1900071049	创业实践	2	三	全年
1900071050	SRT 项目	2	三	全年

6、第二课堂 +6 学分

## 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

## 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏



# 水文与水资源工程专业培养方案

## 一、培养目标

为满足新形势下对水资源开发利用及水环境保护的需求,本专业主要培养具有水文学、水资源、水环境、水生态以及计算机、外语、经济和管理等方面的知识,能在水利、水务、国土、城建和生态领域从事与本专业相关的科学研究、工程设计、技术管理和经济评价等方面工作的素质高、创新力强的应用型人才。

## 二、培养要求

要求学生在掌握数学、物理、化学、外语、计算机等基础知识的基础上,学习水文学、水力学、普通地质学、地下水水文、水文信息技术的基础理论和基本知识,获得工程测量、工程水文分析计算等方面的基本训练和技能,具有运用所学专业分析解决实际问题、科学研究、组织管理的基本能力,具备解决与水文水资源开发利用、保护、规划和管理等方面问题的基本能力。

毕业生应有以下几方面的知识、能力和素质:

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和职业道德;
2. 掌握水文信息采集与处理、水文预报、水文计算、水利计算、水资源评价、规划与管理及水环境评价与保护的基本方法,具有从事水文水资源勘测、规划设计和决策的基本能力;
3. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有从事科学研究的初步能力,了解水文、水资源、水环境及水生态领域的发展动态,具有创新意识;
4. 熟悉国家和地方涉水的有关方针、政策和法律法规;
5. 具有一定的组织管理能力;
6. 具有终身学习和适应发展的能力

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 水利类(0811)

## 四、核心课程

通地质学、气象气候学、水文学原理、地下水水文学、水信息技术、水文统计、河流动力学、水文水利计算、水资源规划与管理、水力学

## 五、特色课程

岩溶学概论、水土保持方案编制、城市水务管理

## 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位:工学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	春夏
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	春夏

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;

4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 49 学分

### 1) 必修课程 38 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	一	春夏
0701020602	大学物理实验 2	1.5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
1900031135	自然地理学	3	二	秋冬
0701010611	工程数学 2	4	二	春夏
0810031112	普通地质学	4	一	秋冬
1900031133	水力学	4(1)	二	春夏
1900031121	水文与水资源工程专业认知	0.5	一	小学期

### 2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031231	水文史	2	二	秋冬
1900031233	水环境学	2	二	秋冬
08070208a6	工程力学	5	二	春夏
1900031235	水资源学	2	二	秋冬
1900031244	地理信息系统	2(1)	三	秋冬
0810031206	科技文献检索	2(1.5)	三	秋冬
1900031114	岩溶学概论	2	二	秋冬
1900031207	工程制图	3	三	秋冬
0810031205	环境影响评价	2	三	春夏

## 3、专业课程 60 学分

### 1) 必修课程 31 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041308	气象气候学	3	三	秋冬
0810041305	水文学原理	3(0.5)	二	春夏
1900041344	地下水水文学	4	三	秋冬
1900041334	水信息技术	2(0.5)	三	秋冬
1900041333	水文预报	2	三	春夏
1900041341	水文统计	2	三	春夏

1900041342	河流动力学	3	三	秋冬
1900041332	遥感水文	3	三	春夏
1900041331	水文水利计算	3	四	秋冬
1900041335	水资源规划与管理	2	四	秋冬
19000413z2	测量学	4	二	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810101023	计算机制图	3(2)	三	春夏
0810041458	专业外语	2	三	春夏
1900041412	水利法规	2	四	秋冬
1900041456	水文地质勘察	2	三	秋冬
1900041496	水资源利用	2	三	春夏
1900041458	风险分析	2	三	春夏
1900041328	水利工程经济	2	三	春夏
1900041461	中长期水文预报	2	四	秋冬
1900041462	治河防洪工程	2	三	春夏
1900041460	湖泊水文学	2	三	春夏
1900041464	水库运行调度	2	四	秋冬
1900041493	水资源系统分析	3	四	秋冬
1900041495	水利工程概论	2	二	春夏
1900041494	水灾害	2	二	春夏
1900041497	环境水文学	2	三	春夏
1900061522	水分析化学	2	三	秋冬

## 3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051639	自然地理学教学实习	1	二	秋冬
19000516z3	测量实习	1	二	小学期
1900051640	认识实习	0.5	二	小学期
1900051641	水文预报课程设计	1	三	春夏
0810051651	生产实习	1.5	三	小学期
1900051643	遥感水文课程设计	1	三	春夏
1900051644	水文水利计算课程设计	1	四	秋冬
0810051614	毕业实习	3	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041604	毕业论文	6	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041532	水土保持方案编制	2	四	秋冬
1900061536	给排水工程	2	三	春夏
1900061538	水质模拟	2	四	秋冬
1900041546	水污染控制工程	2	四	秋冬
1900061537	城市水务管理	2	四	秋冬
1900061539	节水技术与管理	2	四	秋冬
1900061557	污染水文地质学	2	四	秋冬
1900061560	生态水文学	2	三	秋冬
1900061561	随机水文学	2	三	秋冬
1900041492	防洪论证	2	四	秋冬
1900041327	水环境保护	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071040	水文水资源前沿科学专论	1	三	小学期
1900071051	水文与信息技术专题实践	1	三	小学期
1900071046	专业单位(水文站、水库)实习	1	三	小学期
1900071051	大学生素质创业教育	1	三	小学期
1900071036	数字流域设计	2(2)	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏

# 环境工程专业培养方案

## 一、培养目标

基于“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,培养具有扎实的环境工程专业知识和实践技能,具备环保工程设计、施工和运营及环境监测与评价、环境管理等方面的能力,可在区域和地方经济建设领域中发挥骨干作用,从事水污染控制、土壤污染控制与修复、大气污染控制、固体废物处理与资源化、环境生态修复等通专兼备、知行合一的应用型人才。

## 二、培养要求

根据“厚基础、强能力、重素质、求创新”的总体培养要求,经过四年学习,学生应达到如下基本素质要求:

1.热爱环境保护事业,具备求实的专业精神、创新意识、严谨的科学素养和精益求精的专业态度,具有一定的科研、管理能力和工程实践技能;

2.熟练掌握环境工程的基础理论、基本知识和基本实验技能;掌握必要的化学、生物、数学、物理、工程应用及相关学科的基础知识;

3.熟练掌握水、气、土壤等污染过程与控制、治理与修复技术,掌握环境工程设计、环境影响评价、环境监测等的基本知识与方法;

4.了解环境工程的理论前沿、新工艺、新技术与新设备的发展动态;具备新工艺和新技术的研发能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)

2. 专业类:环境科学与工程类(0825)

## 四、核心课程

环境学概论、环境工程原理、环境监测、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、环境噪声控制工程

## 五、特色课程

污染土壤修复技术、环境生态工程设计基础

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 56(9)学分

## 1) 必修课程 44.5(9)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	春夏
0811031123	有机化学	3.5	二	秋冬
0811031116	物理化学	4.5	二	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
1900031122	环境科学与工程专业认知	0.5	一	小学期
0810031233	环境学概论	2	二	秋冬
19000312z1	大学化学实验 I	2(2)	一	春夏
19000312z2	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
19000312z3	大学化学实验 III	4(4)	二	春夏

## 2) 选修课程 最低选修 11.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1800031211	工程力学	4	三	秋冬
1900031242	仪器分析	2	三	春夏
19000312z6	机械制图(少学时)	3.5	一	秋冬
1900041476	环境土壤学	2	二	春夏
0810041549	环境毒理学	3(1)	四	秋冬
1900031240	地理信息系统	3(1)	四	秋冬
0810031224	环境地质学	2	三	春夏
1900031238	环境伦理学	2	二	春夏
1900031225	环境生态学	2	二	秋冬

## 3、专业课程 54 学分

## 1) 必修课程 17.5(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900041311	环境监测	3	三	秋冬
1900041201	环境工程原理	4.5(1)	三	秋冬
0810041356	水污染控制工程	3	三	春夏
0810041316	大气污染控制工程	3	三	春夏
0810041429	固体废物处理与处置	2	三	秋冬
1900041482	环境噪声控制工程	2	三	秋冬



2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600040802	电工学(3)	3(0.5)	二	春夏
0810041351	环境影响评价	2	四	秋冬
1900041203	环境工程微生物学	2	二	春夏
0810041537	污水处理厂运行与管理	2	四	秋冬
1900041537	给排水管道工程	2	三	秋冬
0810041577	环境规划与管理	2	三	秋冬
1900041207	环境工程仪表及自动化	2	三	春夏
1900041441	环境工程技术经济	2	四	秋冬
1900041322	环境法学	2	三	秋冬
1900041449	环境科学与工程专业外语	2	四	秋冬
0811031205	过程设备设计基础	2	三	秋冬
1900041314	污染生态学	2	三	秋冬
1900041501	清洁生产	2	三	春夏
19000312z6	环境统计学	2	三	春夏

3) 实践教学环节 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
19000516z1	金工实习	0.5	二	小学期
19000516z2	电工实习	0.5	二	小学期
0810051675	认识实习	1	二	小学期
0810051621	生产实习	1	四	秋冬
0810051613	毕业实习	1	四	春夏
1900041802	环境工程原理课程设计	1	三	秋冬
0811051634	过程机械设备设计基础课程设计	1	三	秋冬
0810051637	水污染控制工程课程设计	1	三	小学期
0810051690	大气污染控制工程课程设计	1	三	小学期
1900041803	固体废物处理工程课程设计	1	三	秋冬
0810051635	环境监测实验	1.5	三	秋冬
1900051626	水污染控制工程实验	1	三	春夏
1900051627	大气污染控制工程实验	1	三	春夏
1900041801	环境工程微生物学实验	1	二	春夏

4) 毕业论文(设计) 9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051632	毕业论文(设计)	9	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810041459	工业生产与污染源分析	3	四	秋冬
1900041440	环境工程施工技术	2	四	秋冬
1900041204	环境生态工程设计基础	2	三	春夏
1900041205	污染土壤修复技术	2	三	春夏
1900041315	环境工程设计	2	四	秋冬
1900041479	环境功能材料	2	四	秋冬
0019041501	文献阅读与论文写作	2	二	春夏
0810041539	环境工程 CAD	2	三	春夏
1900061540	环境系统工程	2	四	秋冬
1900061543	辐射环境学基础	2	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071032	环境科学与工程实验实践	2	三	小学期
1900071031	环境科学与工程创新训练	2	三	小学期
1900071034	环境科学与工程前沿讲座	1	三	小学期
1900071041	学术活动	1	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏

# 环境科学专业培养方案

## 一、培养目标

基于“厚基础、强能力、重素质、求创新”的人才培养理念,系统学习水、土壤、大气污染过程与控制、治理与修复的基本原理与技术方法,培养具有扎实的环境科学专业知识和实践技能,具备人文及科学素养、创新意识与终身学习能力,在区域和地方经济建设领域中发挥骨干作用,可从事环境监测与评价、环境污染过程研究与损害鉴定评估、环境规划与管理等通专兼备、知行合一的高素质专门人才。

## 二、培养要求

经过四年学习,学生应达到如下基本素质要求:

1. 热爱环境保护事业,掌握科学的认识论和方法论,具备高度的社会责任感、求实的专业精神、创新意识、严谨的人文及科学素养和精益求精的专业态度;
2. 熟练掌握环境科学的基础理论、基本知识和基本实验技能;掌握必要的化学、生物、数学、物理、管理及相关学科的基础知识;
3. 熟练掌握环境监测与评价、环境污染过程识别、生态环境损害鉴定评估、环境规划与管理等方面的基本知识与方法;掌握环境污染过程与控制、治理与修复的基本原理和技术方法;
4. 熟悉环境科学与技术的研究前沿和发展动态、国家环境保护战略、环境法规和政策,具有一定的科学研究与创新实践能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)
2. 专业类: 环境科学与工程类(0825)

## 四、核心课程

环境学概论、环境化学、环境生态学、环境微生物学、环境监测、环境工程学、环境影响评价、生态环境损害鉴定评估、环境规划与管理等。

## 五、特色课程

环境污染损害鉴定评估、岩溶环境学

## 六、计划学制: 4 年

## 七、最低毕业学分: 167+6

## 八、授予学位: 工学学士

## 九、课程设置与学分分布

**1. 通识课程 44(9.5)学分****1) 思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

**2) 军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3) 外语类(非英语专业) 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5) 通识拓展课程 8 学分**

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生

命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 53 学分

1) 必修课程 44.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010615	大学物理 1-1	3.5	一	春夏
0811031101	大学化学实验 I	2(2)	一	春夏
1900031122	环境科学与工程专业认知	0.5	一	小学期
0811031115	无机及分析化学	4	一	春夏
0701010616	大学物理 1-2	3.5	二	秋冬
0701010610	工程数学 1	5	二	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	二	秋冬
0811031102	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
0811031116	物理化学	4.5	二	春夏
0811031103	大学化学实验 III	4(4)	二	春夏
0810031233	环境学概论	2	二	秋冬

2) 选修课程 最低选修 8.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
19000312z6	机械制图	3.5	一	秋冬
1900041476	环境土壤学	2	二	春夏
1900031238	环境伦理学	2	二	春夏
0811031205	环境地质学	2	三	秋冬
1900031240	地理信息系统	3(1)	三	秋冬
1900031242	仪器分析	2	三	春夏
0810041549	环境毒理学	3	三	春夏

3、专业课程 57 学分

1) 必修课程 22 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900031239	环境化学	3	二	春夏
1900031225	环境生态学	2	二	春夏
1900041311	环境监测	3	三	秋冬
0810106586	环境工程学	5	三	春夏
0810041347	环境规划与管理	2	三	春夏
1900041324	环境影响评价	3	四	春夏
1900041313	环境微生物学	2	三	秋冬
1900041480	生态环境损害鉴定评估	2	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810031223	普通地质学	3	二	春夏
1900041480	环境污染损害鉴定评估	2	三	春夏
1900041323	环境生态工程学	2	三	春夏
1900041501	清洁生产	2	三	春夏
1900041314	污染生态学	2	三	春夏
1900031127	环境工程原理	4	三	秋冬
1900031241	环境分子生物学	2	三	春夏
0810041461	环境噪声控制工程	2	三	春夏
1900041446	有机污染监测与评价	2(1)	三	春夏
1900041448	给排水管道工程	2	三	春夏
1900041449	环境科学与工程专业外语	2	四	秋冬
1900041547	环境科学研究方法	2	四	秋冬
1900041441	环境工程技术经济	2	四	秋冬
0019041501	文献阅读与论文写作	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0810051635	环境监测实验	2	三	秋冬
1900051628	环境科学专业实验	3	三	春夏
1900051652	环境微生物学实验	2	三	秋冬
1900051629	环境工程学课程设计	2	三	小学期
0810051619	认识实习	1	二	小学期
1900051630	生产实习	1	三	小学期
1900051631	毕业实习	1	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900051632	毕业论文(设计)	9	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811031207	环境地球化学	2	二	春夏
1800031203	岩溶环境学	2	三	秋冬
1900041322	环境法学	2	三	秋冬
1900041401	环境水文学	3	三	秋冬
1900041447	环境系统工程	3	三	春夏

19000312z6	环境统计学	2	三	春夏
0810041539	环境工程 CAD	2	三	秋冬
1900061543	辐射环境学基础	2	四	秋冬
1900061542	环境工程设计	2	四	秋冬
1900041481	环境功能材料	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1900071031	环境科学与工程创新训练	2	三	小学期
1900071032	环境科学与工程实验实践	2	三	小学期
1900071033	环境科学学科前沿讲座	1	四	秋冬
1900071041	学术活动	1	四	秋冬

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK19081301	素质拓展	2	四	春夏
RK19071301	社会实践	2	四	春夏
RK19051301	科研训练	2	四	春夏
RK19041301	学科竞赛	2	四	春夏
RK19061301	创新实践	2	四	春夏

# 酿酒与食品工程学院

生物工程专业培养方案

酿酒工程专业培养方案

食品科学与工程专业培养方案

食品质量与安全专业培养方案



# 生物工程专业培养方案

## 一、培养目标

通过各种教育教学活动培养德智体美全面发展,具有健全的人格、正确的世界观、人生观和价值观,具备良好的人文社科基础知识和人文修养。具备生物学与工程学基础知识、掌握生物产品大规模制造的科学原理与工艺技术,熟悉生物加工工艺流程与工程设计等基础理论和技能,能在生物工程领域从事设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的高素质专业人才。

## 二、培养要求

### 1. 素质要求

(1)思想道德素质 通过学习思想道德修养与法律基础、马克思主义原理概论等课程学习,能坚持正确的政治方向,拥护中国共产党的领导和热爱祖国;树立科学的世界观和正确的人生观,有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感;具有良好的思想道德、社会公德和职业道德,遵纪守法、诚实守信,具有良好的团队精神和协作意识。

(2)文化素质 通过中国近现代史纲要、形势与政策、科技进步与科学精神、文艺创作与审美体验、文史经典与文化遗产、生态环境与生命关怀、文明对话与世界视野、贵州省情等课程的学习,了解人类文明史与科学发展史,了解西方文化,熟悉中国历史及传统文化和贵州省基本省情,具备基本的文化、艺术知识和修养;具有科学发展观和守底线发展意识。

(3)专业素质 通过对专业基础课程和主干课程的学习及课程实践,系统掌握生物工程的基础知识、基本理论和基本技能;接受实践教学环节和课外创新实践等方面的基本训练,初步掌握生物工程研究的基本方法和手段,初步具备发现、提出、分析和解决生物工程相关问题的能力;掌握本专业所需的数学、物理学、化学、化学工程等学科的基本知识;熟悉生物工程及其产业的相关方针、政策和法规;具有一定的外语和计算机及信息技术应用能力;了解生物工程技术研究的前沿、应用前景、最新技术动态和行业发展趋势。

(4)身心素质 积极锻炼身体,具有良好的身体素质和积极向上的健康心理素质。通过军事体育类课程的学习,培养坚毅的品格和良好的自律性,具有良好的心理素质和百折不挠的进取精神。

### 2. 能力要求

(1)获取知识能力 通过科研训练、计算机和信息技术等课程的学习和实践,能够独立运用各种检索工具,获得生物工程专业相关的文献和技术资料;能够根据生物相关产品开发、研究等目标的要求,快速有效获得相应的技术资料,并解决遇到的问题。具有良好的表达和社交能力,能够与同事、同行进行交流与合作。

(2)知识应用能力 能够运用所学到的自然科学、人文科学以及生物工程专业方面的知识,具有基本的科研能力,了解生物工程研究中基本的科研程序,能够根据科研要求,设计基本试验步骤,独立完成实验和工作方案,进行生物工程专业及相关科研项目研究;具有生物物质分离和鉴定、微生物培养和分离鉴定、生物样品分析检验等能力,并能够设计生物

产品的生产、分离纯化和鉴定等方面的方案,具有一定的相关设备选型能力;具有从事生物工程产品生产、研究开发及技术管理的初步能力。

(3)创新创业能力 具有发散性思维方式,实践能力和独立工作能力强,有适当的组织管理能力,有一定的眼光和风险意识,能够在已经掌握的知识基础上,进行生物工程专业相关产品的研发和生产,基本能够独立承担项目进行创新研发或创业实践。

### 3. 知识要求

(1)工具性知识 掌握一门外语,能熟练阅读专业外文资料,具有一定的听说读写基础;通过毕业论文(设计)、科研训练、素质拓展、创新实践等实训,掌握科技文献查找和阅读的基本方法、实验优化设计方法、数据处理方法、科技文献撰写方法与基本理论知识。

(2)人文社会科学知识 通过文史经典与文化遗产、哲学智慧与批判性思维等通识拓展课程的选修,综合掌握文学、政治学、法学、艺术等人文方面的知识。

(3)自然科学知识 具有扎实的高等数学、大学物理、无机化学、有机化学、物理化学、生物化学、微生物学等学科大类基础知识。

(4)工程技术知识 通过机械制图及 CAD、电工学、自动化及仪表、化工原理等课程的学习,获得工程技术方面的知识。

(5)经济管理知识 通过市场营销学、生物安全与管理、生物产品创新与创意设计等课程的选修,了解现代经济学、管理学等方面的基本知识,掌握生物工程相关企业的管理。

(6)专业知识 通过生物化学、微生物学、生物物质分离工程、生物工艺学原理、基因工程与分子生物学、生化工程设备等学科基础课和专业主干课程的学习,系统掌握生物工程专业的基本理论知识和基本技术;通过专业选修课等的学习,掌握生物产品的生产原理和工艺知识,了解专业研究的前沿技术动态和行业发展趋势;掌握生物工程相关产品生产工厂设计的基本理论知识。

## 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:生物工程类(0830)

## 四、核心课程

生物化学、微生物学、生物物质分离工程、生物工艺学原理、基因工程与分子生物、生化工程设备、化工原理

## 五、特色课程

双语教学课程:生物技术概论

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位:工学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生

命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分,

## 2、学科大类课程 58.(14)学分

### 1) 必修课程 50.5(9)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701101001	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701101002	高等数学 1-2	5	一	春夏
0803100038	机械制图(非机类 1)	2.5(0.5)	一	秋冬
0803100050	机械制图(非机类 2)	2.5(0.5)	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
0811031101	大学化学实验 I	2(2)	一	秋冬
0811031102	大学化学实验 II	3(3)	二	秋冬
20000311hy	化工原理	5(1)	二	春夏
9400031111	微生物学	3	二	春夏
9400031109	生物化学	3.5	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 8(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400031206	技术经济学概论	2	三	春夏
0811031207	自动化及仪表	2(0.5)	二	秋冬
08040311a1	电工学 3	3	三	春夏
08040311am	电工实验 1-1	0.5 (0.5)	三	春夏
0701010613	线性代数	3	三	秋冬
0811031278	大学化学实验 III	4(4)	二	春夏
9400031120	项目管理概论	2	四	秋冬

## 3、专业课程 52.5( 22.5)学分

### 1) 必修课程 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400031118	生物物质分离工程	3	三	春夏
9400031119	生物工艺学原理	3	三	秋冬
9400031116	基因工程与分子生物学	3	二	春夏
9400041337	生化工程设备	3	三	春夏

### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 18 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400041346	生物工程专业分析	2.5	三	秋冬
9400041447	生物信息学	2	三	秋冬
0094021502	工厂设计概论	2	四	秋冬
9400041429	普通生物学	2	二	春夏
9400041415	生物反应工程	2	三	秋冬
9400041430	细胞工程	2	三	秋冬
9400041437	酶工程	2	三	秋冬
9400041434	微生物制药工艺学	2	三	春夏
0811041638	调味品工艺学	2	三	秋冬
9400041414	专业外语	2	三	春夏
9400041435	酿造酒工艺学	2	三	春夏
9400041438	细胞生物学	2	三	秋冬
9400041419	现代生物分析技术	2	三	春夏
9400041420	环境生物技术	2	三	春夏
9400041433	有机酸工艺学	2	三	春夏
9400041421	抗生素工艺学	2	三	春夏
9400041436	氨基酸工艺学	2	四	秋冬
9400041425	食品生物技术	2	三	秋冬

3) 实践教学环节 16(16)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	1(1)	二	春夏
9400051604	认识实习	1(1)	二	春夏
9400051605	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
9400051606	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
9400051607	生物工艺学实验	1.5(1.5)	三	秋冬
0811051633	化工原理课程设计	2(2)	二	春夏
9400031601	微生物学实验	2(2)	二	春夏
9400031602	生物化学实验	1.5(1.5)	二	秋冬
9400051615	生物物质分离工程实验	1(1)	三	春夏
9400031616	基因工程与分子生物学实验	1(1)	二	春夏
9400031617	生物工程专业分析实验	1.5(1.5)	三	秋冬
9400071203	生物工程专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400051601	毕业设计(论文)	6.5(6.5)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 8(1)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094031205	白酒品评与鉴赏	2(1)	四	秋冬
9400041521	生物工程 CAD	2	四	秋冬
9400061505	市场营销学	2	四	秋冬
9400061503	中国酒文化鉴赏	2	四	秋冬
9400061506	生物安全与管理	2	四	秋冬
9400061507	生物质能源	2	三	秋冬
9400061509	生物技术概论(双语)	2	四	秋冬
9400041505	白酒工艺学	2	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071608	生物工程技能实训	1.5(1.5)	三	春夏
9400071209	生物科学前沿(教授讲坛)	1	三	小学期
9400071601	实验室安全培训	1(1)	二	小学期
9400071201	院士论坛	0.5	三	小学期
9400071206	生物产品创新与创意设计	2(2)	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK94081301	素质拓展	2	四	全年
RK94071301	社会实践	2	四	全年
RK94051301	科研训练	2	四	全年
RK94041301	学科竞赛	2	四	全年
RK94061301	创新实践	2	四	全年

第二课堂学分计算可参考下表：

		项 目	学 分	
第二课堂选修	科 技 创 新	学术专著(每万字)		1
		学 术 论 文	EI、SCI、ISTP、SSCI、AHCI 检索论文	第一、二、三、四、五作者分别计 6、4、3、2、1 学分
			核心期刊与国外期刊	第一、二作者分别计 2、1 学分
			一般期刊	1
			增 刊	0.5
		科 学 研 究	省级项目	第一、二、三、四、五参与者分别计 6、4、3、2、1 学分
			市级项目	第一、二、三位参与者分别计 4、2、1 学分
			院大学生创新基金项目	参与者均计 1 学分
		学 科 竞 赛	国家级一、二、三等奖	分别计 6、5、4 学分
			省级一、二、三等奖	分别计 4、3、2 学分
	市级(院级)一、二、三等奖		分别计 2、1、0.5 学分	
		考取硕士研究生	3	
	课 外 活 动	各类社会活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		见义勇为等优良道德行为受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		各种文体艺术活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 3、2、1 学分
	学 术 讲 座	酒食大讲堂,院士论坛等各类学术讲座、学术报告参加 10 次		1
职 业 技 能	各类职业资格证书、省级及以上各类考试的合格证书每一证书计 1 分。职业资格证书、合格证书的类型由各二级学院根据本学院所属各专业的属性进行确定并报教务处审核。			

## 酿酒工程专业培养方案

### 一、培养目标

酿酒工程立足区域社会经济发展,聚焦酿酒行业持续发展需求,培养具备生物学、化学、工程和管理学等基础理论知识,系统掌握酿酒工程的基础理论、专业知识和技能,能在酒类的生产、加工、流通及关联领域,从事酿酒或关联产业的科学研究、产品研发、工程设计、生产管理、质量控制、技术应用、产品销售、文化推广、检验检测、教育教学等方面工作,具有宽广知识和多领域适应能力的高素质应用型人才。

### 二、培养要求

本专业以适应国家和社会对人才培养的需要为目标,聚焦酿酒行业持续发展需要,培养适应社会经济发展和酿酒行业高素质应用型人才。培养学生具备以下素质和能力:

1. 思想道德:通过学习马克思主义基本原理、思想道德修养与法律基础等课程的学习,使学生能从思想高度上坚持党的领导,热爱祖国;树立科学的世界观和正确的人生观;具有强烈的爱国敬业精神、社会责任感和丰富的人文科学素养、良好的工程职业道德。

2. 文化:通过对中国近现代史纲要、形势与政策、贵州省情等课程的学习,了解人类文明史与科学发展史,熟悉中国历史文化和贵州省情,培养并具备基本的文化、知识和修养;具备科学发展观的发展意识。

3. 身体身心:通过军事体育类课程的学习和身体锻炼,具有良好的身体素质和积极向上的心理素质;培养坚毅的品格和良好的自律能力和百折不挠的进取精神。

4. 专业知识:通过对专业基础课程和主干课程的理论和实践学习,系统的掌握与酿造专业相关的酒类风味化学、发酵工程原理、酿酒工程专业分析、白酒工艺学、酒体设计与白酒品评、酿酒机械与设备等方面的专业基础理论、工艺等知识。

5. 工程:通过机械制图及CAD、电工学、自动化及仪表、化工原理等课程的学习,获得工程技术方面的知识。

6. 应用技能:通过实践教学环节和课外创新实践等基本训练,掌握和具备酿酒专业生产工艺、产品分析、质量控制等酒类酿造相关的工艺、技能,具备发现、提出、分析和解决酿酒专业工程问题的能力和应对危机与突发事件的能力。

7. 语言交流:具备一定的外语、计算机和掌握一门外国语,具有国际视野和开展跨文化交流、竞争与合作工作的能力。

8. 现代工具使用:具备一定的计算机知识,熟悉计算机操作和具备对数据信息处理的技术及应用能力。

9. 经济管理:通过酿酒行业发展关联法律法规、经济政策等学习,熟悉酿酒行业的发展相关的方针、政策、法规和标准,具备一定的行业管理和经济运行分析能力;具备对行业发展态势的分析能力。

10. 团队协作:具有较强的学习、表达能力,具备个人承担、团队合作、团队协作精神和



能力,具有一定的国际视野和开展跨文化交流、竞争与合作工作的能力。

11. 终身学习能力: 具有自主学习和终身学习的意识, 具有不断学习和适应发展的能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 食品科学与工程类(0827)

### 四、核心课程

酒类风味化学、发酵工程原理、酿酒工程专业分析、白酒工艺学、酒体设计与白酒品评、酿酒机械与设备。

### 五、特色课程

双语教学课程: 固态发酵工程原理及应用

六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 161.5+6

八、授予学位: 工学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1. 通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
8610103001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
  - 2) 哲学智慧与批判性思维；
  - 3) 文明对话与世界视野；
  - 4) 科技进步与科学精神；
  - 5) 生态环境与生命关怀；
  - 6) 艺术创作与审美体验；
- 各专业还可以根据本专业特点提出其它的修读要求。

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 53(12.5)学分

### 1) 必修课程 42(7.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬
0701020602	大学物理实验 2	1.5(1.5)	二	秋冬
0811031115	无机及分析化学	4	一	秋冬
0811031123	有机化学	3.5	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
0811031101	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811031102	大学化学实验 2-2	3(3)	一	春夏
20000311hy	化工原理	5(1)	二	春夏
9400031111	微生物学	3	二	春夏
9400031109	生物化学	3.5	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 11(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094031105	机械制图及 C A D	2	一	秋冬

0094031104	机械基础	2	一	春夏
9400031206	技术经济学概论	2	三	春夏
0811031207	自动化及仪表	2(0.5)	二	秋冬
08040311a1	电工学 3	3.0	三	春夏
1600040803	电工实验 1-1	0.5 (0.5)	三	春夏
701020617	线性代数	3	三	秋冬
0811031278	大学化学实验Ⅲ	4(4)	二	秋冬
9400031107	细胞生物学	2	三	秋冬
9400031120	项目管理概论	2	四	秋冬

3、专业课程 53.5(22)学分

1) 必修课程 16(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400041330	发酵工程原理	2	三	秋冬
9400041110	酿酒机械与设备	3	三	春夏
9400041331	酿酒工程专业分析	2.5	三	秋冬
9400041505	白酒工艺学	2	三	秋冬
9400041338	酿酒工厂设计概论	2	四	秋冬
9400041109	酒体设计与白酒品评	2(0.5)	三	春夏
9400041108	酒类风味化学	2	二	春夏
9400071205	食品类专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 17(1) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400041431	啤酒工艺学	2	三	秋冬
9400041427	黄酒工艺学	2	三	春夏
9400041426	葡萄酒工艺学	2	三	春夏
9400041432	酿酒微生物及应用	2	三	秋冬
9400041424	酿酒工业概论	2	二	春夏
9400041434	酒精工艺学	2	三	秋冬
9400041414	专业外语	2	三	春夏
9400041415	生物反应工程	2	三	秋冬
9400041428	生物物质分离工程	4(1)	三	春夏
9400041425	食品生物技术	2	三	秋冬
9400041416	微生物遗传学	2	四	秋冬
9400041417	基因工程与分子生物学	2	四	秋冬
9400041418	微生物生态学	2	三	秋冬
9400041419	现代分析技术	2	三	春夏
9400041420	环境生物技术	2	三	春夏
9400041421	酒类安全生产控制技术	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 14(14)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	1(1)	二	春夏
9400051604	认识实习	1(1)	二	春夏
9400051605	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
9400051606	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
9400051607	酒类(白酒、啤酒、果酒)酿造实验	2(2)	三	秋冬
9400031601	微生物学实验	2(2)	二	春夏
9400031602	生物化学实验	1.5(1.5)	二	秋冬
0811051633	化工原理课程设计	2(2)	二	春夏
9400051614	酿酒工程专业分析实验	1.5(1.5)	三	秋冬

## 5) 毕业论文(设计) 6.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400051601	毕业设计(论文)	6.5(6.5)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 8 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400041506	酿酒标准与法规	2	三	春夏
9400041551	酿酒自动化	2	四	秋冬
0094041503	酿酒工程 CAD	2	四	秋冬
9400061501	酒类营销与电子商务	2	四	秋冬
0811041549	微生物制药工艺学	2	三	春夏
9400061502	生物资源利用	2	四	秋冬
9400061503	中国酒文化鉴赏	2	三	秋冬
9400061504	固态发酵工程原理及应用(双语)	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

## 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071602	酿酒工程技能实训	1.5	三	春夏
9400071210	酿酒科学前沿(教授讲坛)	1	三	小学期
9400071601	实验室安全培训	1(1)	二	小学期
9400071201	院士论坛	2	一	小学期
9400071206	酒体创新与创意设计	2(1)	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

## 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK94081301	素质拓展	2	四	全年
RK94071301	社会实践	2	四	全年
RK94051301	科研训练	2	四	全年
RK94041301	学科竞赛	2	四	全年
RK94061301	创新实践	2	四	全年

第二课堂学分计算可参考下表：

		项目	学分	
第二课堂选修	科技创新	学术专著(每万字)		1
		学术 论文	EI、SCI、ISTP、SSCI、AHCI 检索论文	第一、二、三、四、五作者分别计 6、4、3、2、1 学分
			核心期刊与国外期刊	第一、二作者分别计 2、1 学分
			一般期刊	1
			增刊	0.5
		科学 研究	省级项目	第一、二、三、四、五参与者分别计 6、4、3、2、1 学分
			市级项目	第一、二、三位参与者分别计 4、2、1 学分
			院大学生创新基金项目	参与者均计 1 学分
		学 科 竞 赛	国家级一、二、三等奖	分别计 6、5、4 学分
			省级一、二、三等奖	分别计 4、3、2 学分
	市级(院级)一、二、三等奖		分别计 2、1、0.5 学分	
		考取硕士研究生	3	
	课 外 活 动	各类社会活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		见义勇为等优良道德行为受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		各种文体艺术活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 3、2、1 学分
	学 术 讲 座	酒食大讲堂,院士论坛等各类学术讲座、学术报告参加 10 次		1
职 业 技 能	各类职业资格证书、省级及以上各类考试的合格证书每一证书计 1 分。职业资格证书、合格证书的类型由各二级学院根据本学院所属各专业的属性进行确定并报教务处审核。			

# 食品科学与工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业以扎实的科学理论、工程技术和实践训练基础为支撑,培养德智体全面发展、道德品质高、知识结构合理、业务能力强,具有较高的文化素质和健康的身体心理素质,能适应现代化食品工业发展需要,具备食品科学与工程领域的基本知识和技能,能够在食品的生产、加工、流通及食品科学与工程有关的教育、研究、进出口、卫生监督、安全管理等部门从事食品或相关产品的科学研究、技术开发、工程设计、生产管理、品质控制、产品销售、检验检疫、教育教学等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

### 1. 素质要求

(1)思想道德素质 具有良好的思想道德、社会公德和职业道德,坚定的追求卓越的态度,强烈的爱国敬业精神、社会责任感和良好的团队精神与协作意识。

(2)文化素质 具有丰富的人文科学素养,掌握基本的文学、艺术知识,具备一定的社会交往能力;具有国际化思想意识,具备用最先进的信息武装自己的能力。

(3)专业素质 掌握较高的食品专业知识、技能;具有科学的思维方法和研究方法,具有严谨的科研精神和态度;能够根据课题研究目标或工业开发目标,运用已具有的食品专业知识和相关生物、化学等知识进行产品开发和创新;掌握食品试验优化方法和基本的数据处理方法,能够独立进行食品工艺、食品品质控制、食品加工设备检测等方面的研究工作;能够在食品工业和相关企事业单位从事产品开发、品质监控与检验、营销、管理等工作;具备一定的工程素质,能从工程的角度发现问题、分析问题与解决问题;适应现代经济发展的需要,具有基本的价值效益意识与资源综合利用、开发和保护意识。

(4)身心素质 具有强健的体魄,坚强的性格、意志和毅力,有良好的心理素质和百折不挠的进取精神,具有稳定向上的情感力量,坚强恒久的意志力量和鲜明独特的人格力量。

### 2. 能力要求

(1)获取知识能力 能够了解先进的获取文献和资料的方法,运用各种检索工具查找食品科技文献和相关技术资料,能够根据食品和相关产品开发、研究等目标的要求,主动查找相关技术资料,解决遇到的实际问题。具有良好的表达和社交能力,能够与同事进行良好的交流与合作。

(2)应用知识能力 能够运用所学到的自然科学、人文科学、食品科学与工程以及相关生物、化学等方面的知识,具有基本的科研能力,了解食品科学课题研究中基本的科研程序,能够根据科研要求,设计基本试验步骤,独立安排实验和工作方案,进行食品专业及相关科研项目的开发;具有系统的实验能力,能够分析食品营养成分、鉴定食品品质;具有食品加工与贮藏设备的选型及一般工程规划设计能力;具有食品生产过程技术经济分析、组织管理和市场流通营销的能力。

(3)创新创业能力 具有发散性思维方式,实践能力和独立工作能力强,有相应的组织管理经营才能,有眼光和风险意识,能够在已经掌握的知识基础上,进行食品和相关产品研发与开发和生产,基本能够独立承担项目进行创新研发和进行创业实践。

### 3. 知识要求

(1)工具性知识 掌握一门外语,能熟练阅读本专业外文书刊,具有听、说、写的基础;掌握基本的科技文献查找、运用与撰写方法;掌握系统的实验优化方法、数据分析与统计方法。

(2)人文社会科学知识 通过通实拓展课程学习,综合了解文学、政治学、法学等人文社科知识。

(3)经济管理知识 了解基本的现代经济学、管理学知识,掌握食品企业经济管理知识。

(4)自然科学知识 具有扎实的高等数学、大学物理、无机化学、有机化学、生物化学等专业基础知识。

(5)工程技术知识 具有扎实的食品工程制图基础知识,食品机械工程基础知识,食品工厂设计与环境保护等工程技术方面的知识。

(6)专业知识 通过食品微生物学、食品化学、食品营养学、食品分析、食品技术原理等专业基础课程学习,食品工程原理、食品工厂设计、食品机械与设备等专业主干课程的学习,具有坚实的食品科学与工程基础知识和专业技能。

## 三、所属学科专业类

1.学科门类:工学(08)

2.专业类:食品科学与工程类(0827)

## 四、核心课程

生物化学、食品微生物学、食品化学、食品营养学、食品分析、食品技术原理、食品工程原理(1)、食品机械与设备、食品工厂设计、食品发酵与酿造学。

五、特色课程 双语教学课程:食品微生物学、食品科学前沿

六、计划学制 4年

七、最低毕业学分 159+6

八、授予学位 工学学士

## 九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(12)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬

3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

## 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

## 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

## 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

## 5) 通识拓展课程 最低选修 8(2.5)学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分，“超星尔雅网络课程”至少 2 学分，“普通话考级指导”1 学分。

## 2、学科大类课程 42.5(6.5)学分

### 1) 必修课程 32.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬



0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
9400031117	生物化学	5(1.5)	二	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬
0701020602	大学物理实验 2	1.5(1.5)	二	春夏

2) 选修课程 最低选修 10(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094031105	机械制图及 CAC	2.5	一	秋冬
0094031104	机械基础	2.5	一	春夏
0094031101	概率论与数理统计	3	二	秋冬
0701020617	线性代数	3	二	秋冬
08040311a1	电工学 3	3	二	秋冬
0811031207	自动化及仪表	2(0.5)	二	秋冬
0094031207	食品企业经营管理学	2	二	秋冬
0094031221	市场营销	2	二	春夏
9400031212	技术经济学	2	二	春夏
0704041544	食品生物技术	2	三	秋冬
9400031106	免疫学	2	三	秋冬
0094031202	专业外语	2	三	春夏

3、专业课程 59.5(23)学分

1) 必修课程 25(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071205	食品类专业认知	0.5	一	小学期
0704104074	食品微生物学	3	二	春夏
0704104017	食品化学	2.5(0.5)	二	春夏
0704041362	食品营养学	2.5	二	春夏
0094041302	食品工程原理( 1 )	4	二	春夏
0094041301	食品分析	2	三	秋冬
9400041329	食品技术原理	3	三	秋冬
0094041304	食品机械与设备	2.5	三	秋冬
9400041403	食品工厂设计	2	三	春夏
9400041439	食品发酵酿造学	3	三	春夏

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094041454	食品感官评定	2(1)	三	秋冬

9400041512	果蔬贮藏运销学	3	三	秋冬
9400041511	食品风味学	2	三	春夏
9400041325	食品卫生学	1.5	三	春夏
9400041501	食品添加剂	2	三	春夏
9400041326	畜产品工艺学	3	三	春夏
0094041401	粮油加工学	3	三	春夏
9400041439	食品发酵与酿造学	3	三	春夏
9400041328	淀粉化学与工艺学	2	三	春夏
0094041402	园产品加工工艺学	3	三	春夏
9400041422	焙烤食品工艺学	2	三	春夏
9400041327	食品安全控制	2	四	秋冬

### 3) 实践教学环节 16(16)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400051612	食品工程原理课程设计	2(2)	二	小学期
9400051613	食品微生物检验	2(2)	三	秋冬
0704041465	食品工艺学实验 1(贮藏)	1(1)	三	秋冬
0094051314	食品营养与分析实验	2(2)	三	春夏
9400051608	食品工艺学实验 2(畜产)	2(2)	三	春夏
9400051609	食品工艺学实验 3(园产、粮油与发酵)	2(2)	三	春夏
0036051602	金工实习	1(1)	三	秋冬
9400051604	认识实习	1(1)	三	小学期
9400051605	生产实习	1.5(1.5)	四	秋冬
9400051606	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏

### 4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094051603	毕业论文开题	0.5(0.5)	三	小学期
0094051604	毕业论文(设计)	6(6)	四	春夏

### 4、个性课程 最低选修 10(0.5)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400041519	食品高新技术	2	四	秋冬
0094051511	现代仪器分析	2	四	秋冬
0094051508	食品物流学	2	四	秋冬
0094041511	功能性食品	2	四	秋冬
9400041516	食品包装学	2	四	秋冬
9400041526	白酒工艺与品评	2(0.5)	四	秋冬
0704041567	食品物性学	2	四	秋冬

0094051509	食品环境学	2	四	秋冬
0811105031	食品酶学	2	四	秋冬
0704104021	食品法规	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071201	院士论坛	2	一	小学期
9400071206	食品创新与创意设计	2(1)	三	小学期
9400071204	食品科学前沿(教授讲坛)	2	三	小学期
9400071601	实验室安全知识培训	0.5	三	小学期

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4(4)学分**

以下“RK94”编码课程,本学院均以实践形式开展,计实践分数,学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK94081301	素质拓展	2	四	全年
RK94071301	社会实践	2	四	全年
RK94051301	科研训练	2	四	全年
RK94041301	学科竞赛	2	四	全年
RK94061301	创新实践	2	四	全年

第二课堂学分计算可参考下表:

		项 目	学 分	
		学术专著(每万字)	1	
第二课堂选修	科技创新	学术论文	EI、SCI、ISTP、SSCI、AHCI 检索论文	第一、二、三、四、五作者分别计 6、4、3、2、1 学分
			核心期刊与国外期刊	第一、二作者分别计 2、1 学分
			一般期刊	1
			增刊	0.5
	科学研究	省级项目	第一、二、三、四、五参与者分别计 6、4、3、2、1 学分	
		市级项目	第一、二、三位参与者分别计 4、2、1 学分	
		院大学生创新基金项目	参与者均计 1 学分	
	学科竞赛	国家级一、二、三等奖	分别计 6、5、4 学分	
		省级一、二、三等奖	分别计 4、3、2 学分	
		市级(院级)一、二、三等奖	分别计 2、1、0.5 学分	
	考取硕士研究生	3		
课外活动	各类社会活动受到国家、省、市(院)表彰	分别计 5、4、2 学分		
	见义勇为等优良道德行为受到国家、省、市(院)表彰	分别计 5、4、2 学分		
	各种文体艺术活动受到国家、省、市(院)表彰	分别计 3、2、1 学分		
学术讲座	酒食大讲堂,院士论坛等各类学术讲座、学术报告参加 10 次	1		
职业技能	各类职业资格证书、省级及以上各类考试的合格证书每一证书计 1 分。职业资格证书、合格证书的类型由各二级学院根据本学院所属各专业的属性进行确定并报教务处审核。			

# 食品质量与安全专业培养方案

## 一、培养目标

通过各种教育教学活动培养德、智、体全面发展,具有健全人格、正确世界观、人生观和价值观,掌握化学、生物学、食品科学、食品微生物学、食品毒理学、营养与食品卫生学、食品分析、食品质量管理、食品标准与法规等方面的基本理论、知识和技能,具备较强创新精神和实践能力,能够在食品生产、加工和流通企业,食品检验机构、监督管理部门从事食品生产经营、分析检测、质量与安全控制、监督管理、安全评价等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

1. 树立科学的世界观,具有积极的人生观和正确的价值观,具有良好的思想道德、社会责任感和职业道德,具有良好的文化知识和修养。

2. 掌握化学和生物学等基础学科的基本理论和知识;掌握食品科学的基本理论和技能,掌握食品微生物、食品毒理学、食品营养学、食品卫生学、食品分析、食品安全评估、食品质量与安全控制的基本理论与方法,熟悉国内国际食品标准与法规、食品安全监督管理。

3. 具有综合运用所掌握的专业理论知识和技能解决食品质量与安全领域实际问题的能力;

4. 具有综合运用外语和计算机等手段获取科技信息和知识的能力,具有独立思考和自我发展能力,具有较强的创新思维。

5. 具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及良好的团队协作精神。

6. 身心健康,具有良好的心理素质,具有一定的国内、国际视野和多学科、多文化的交流与合作能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 工学(08)

2. 专业类: 食品科学与工程类(0827)

## 四、核心课程

生物化学、食品化学、食品微生物学、食品工程原理(2)、食品营养学、食品卫生学、食品毒理学、食品分析、食品标准与法规、食品质量管理。

五、特色课程 双语教学课程:食品微生物学、食品科学前沿

六、计划学制 4年

七、最低毕业学分 157+6

八、授予学位:工学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 44(12)学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 最低选修 8(2.5) 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分,“超星尔雅网络课程”至少 2 学分,“普通话考级指导”1 学分。

## 2、学科大类课程 42.5(6.5)学分

### 1) 必修课程 32.5(6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-1	5	一	春夏
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
0811031116	物理化学	4.5	二	秋冬
9400031117	生物化学	5(1.5)	二	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬
0701020602	大学物理实验 2	1.5(1.5)	二	春夏

### 2) 选修课程 最低选修 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094031105	机械制图及 CAD	2.5	一	秋冬
0094031104	机械基础	2.5	一	春夏
0094031101	概率论与数理统计	3	二	秋冬
0704031251	人体生理概论	2	二	秋冬
0094041332	食品安全学	2	二	秋冬
9400031212	技术经济学	2	二	春夏
0094031221	市场营销	2	二	春夏
0704041544	食品生物技术	2	三	秋冬
9400031106	免疫学	2	三	秋冬
0094031202	专业外语	2	三	春夏

## 3、专业课程 57.5(23)学分

### 1) 必修课程 23(0.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071208	食品类专业认知	0.5	一	小学期
0704104017	食品化学	2.5(0.5)	二	春夏
0704104074	食品微生物学	3	二	春夏
0094041309	食品工程原理(2)	2	二	春夏
0704041362	食品营养学	2.5	二	春夏

9400041329	食品技术原理	3	三	秋冬
0094041307	食品毒理学	2	三	秋冬
0094041301	食品分析	2	三	秋冬
9400041413	食品质量管理	2	三	秋冬
0704041342	食品卫生学	1.5	三	春夏
9400041402	食品标准与法规		三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094041454	食品感官评定	2(1)	三	秋冬
9400041512	果蔬贮藏运销学	3	三	秋冬
9400041511	食品风味学	2	三	春夏
9400041501	食品添加剂	2	三	春夏
9400041326	畜产品工艺学	3	三	春夏
0094041401	粮油加工学	3	三	春夏
0094041402	园产品加工工艺学	3	三	春夏
9400041439	食品发酵与酿造学	3	三	春夏
9400041423	食品安全检测新技术	2	三	春夏
9400041327	食品安全控制	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 16(16)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051602	金工实习	1(1)	三	秋冬
0094241434	食品微生物检验	2(2)	三	秋冬
0704041465	食品工艺学实验 1(贮藏)	1(1)	三	秋冬
0094051314	食品营养与分析实验	2(2)	三	春夏
9400051610	食品安全检测技术实验	2(2)	三	春夏
9400051608	食品工艺学实验 2(畜产)	2(2)	三	春夏
9400051609	食品工艺学实验 3(园产、粮油与发酵)	2(2)	三	春夏
9400051604	认识实习	1(1)	三	小学期
9400051605	生产实习	1.5(1.5)	四	秋冬
9400051606	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏

## 4) 毕业论文(设计) 6.5(6.5) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094051603	毕业论文开题	0.5(0.5)	三	小学期
0094051604	毕业论文(设计)	6(6)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10(0.5)学分



A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0094041516	动植物食品检疫学	2	三	秋冬
0094041308	食品安全事件管理	2	三	秋冬
9400041519	食品高新技术	2	四	秋冬
0094051511	现代仪器分析	2	四	秋冬
0094051509	食品环境学	2	四	秋冬
0094041511	功能性食品	2	四	秋冬
9400041516	食品包装学	2	四	秋冬
0094051508	食品物流学	2	四	秋冬
9400041526	白酒工艺与品评	2(0.5)	四	秋冬
9400041515	食品质量认证	2	四	秋冬
0704041567	食品物性学	2	四	秋冬
0811105031	食品酶学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9400071201	院士论坛	2	一	小学期
9400071207	食品企业质量安全设计	2(1)	三	小学期
9400071204	食品科学前沿(教授讲坛)	2	三	小学期
9400071601	实验室安全知识培训	0.5	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

以下“RK94”编码课程,本学院均以实践形式开展,计实践分数,学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK94081301	素质拓展	2	四	全年
RK94071301	社会实践	2	四	全年
RK94051301	科研训练	2	四	全年
RK94041301	学科竞赛	2	四	全年
RK94061301	创新实践	2	四	全年

第二课堂学分计算可参考下表:

		项 目	学 分	
第二课堂选修	科技创新	学术专著(每万字)		1
		学术 论文	EI、SCI、ISTP、SSCI、AHCI 检索论文	第一、二、三、四、五作者分别计 6、4、3、2、1 学分
			核心期刊与国外期刊	第一、二作者分别计 2、1 学分
			一般期刊	1
			增 刊	0.5
		科学 研究	省级项目	第一、二、三、四、五参与者分别计 6、4、3、2、1 学分
			市级项目	第一、二、三位参与者分别计 4、2、1 学分
			院大学生创新基金项目	参与者均计 1 学分
		学 科 竞 赛	国家级一、二、三等奖	分别计 6、5、4 学分
			省级一、二、三等奖	分别计 4、3、2 学分
	市级(院级)一、二、三等奖		分别计 2、1、0.5 学分	
		考取硕士研究生	3	
	课 外 活 动	各类社会活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		见义勇为等优良道德行为受到国家、省、市(院)表彰		分别计 5、4、2 学分
		各种文体艺术活动受到国家、省、市(院)表彰		分别计 3、2、1 学分
	学 术 讲 座	酒食大讲堂,院士论坛等各类学术讲座、学术报告参加 10 次		1
	职 业 技 能	各类职业资格证书、省级及以上各类考试的合格证书每一证书计 1 分。职业资格证书、合格证书的类型由各二级学院根据本学院所属各专业的属性进行确定并报教务处审核。		

# 农学院

农学专业培养方案

中草药栽培与鉴定专业培养方案

植物保护专业培养方案

园艺专业培养方案

茶学专业培养方案

农业资源与环境专业培养方案

# 农学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应国家与社会经济和现代农业发展需要,具备良好政治思想素质和人文科学素养、基础扎实宽厚、有较强实践能力和创新能力,系统掌握作物生产、作物遗传育种以及种子科学与工程等方面的基本理论、基本知识和基本技能,能在农业及其他相关部门从事与农学和种子科学与工程有关的科学研究、技术研发、示范推广、经营与管理等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

主要学习农业生物科学、农业生态学、作物栽培学、作物育种学、耕作学、种子学、种子生产、种子质量控制、种子加工贮藏、种子经营与管理等方面的基本理论和基本知识,接受作物生产和作物新品种选育等方面的基本训练,具有作物育种、作物栽培与耕作、种子检验与质量控制、种子生产与经营等方面的基本技能。

毕业生能力要求:

- 1.具备扎实的自然科学基本理论知识和较好的人文社会科学与管理科学基础,能熟练运用外语和信息技术;
- 2.掌握生物学科和作物学科的基本理论与基本知识;
- 3.具备农业生产的基本技能和方法;
- 4.具备种子检验与质量控制、种子加工贮藏、种子经营与管理等方面的操作技能和方  
法;
- 5.具备农业可持续发展的意识和基本知识,了解农业生产的科学前沿及发展趋势;
- 6.掌握国内外种子生产和种子科学新技术发展现状,熟悉国家种子政策和法规以及国际贸易准则;
- 7.熟悉农业生产、农村工作的有关方针、政策和法规;
- 8.掌握科技文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力;
- 9.有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

## 三、所属学科专业类

- 1.学科门类:农学(09)
- 2.专业类:植物生产类(0901)

## 四、核心课程

作物育种学总论、作物育种学各论、作物栽培学总论、作物栽培学各论、耕作学、种子学、农业生态学、遗传学、田间试验设计与统计。

## 五、特色课程

双语教学课程:耕作学、种子生理学

研究型课程:精确农业理论与技术

讨论型课程:作物育种专题

## 六、计划学制: 4 年

## 七、最低毕业学分: 167+6

## 八、授予学位: 农学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 44 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41.5 学分

### 1) 必修课程 30.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
09010311Xa	田间试验设计与统计	3(0.5)	三	秋冬
09010311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
09010311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
09010516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010312Xa	专业英语	2	三	春夏
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	秋冬
09010312Xc	市场营销学	2	四	秋冬
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	三	秋冬
09010312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	秋冬
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏

09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
2100030601	现代农业园区规划与建设	2	三	秋冬
2100031201	农业环境保护学	2	二	春夏
2100031202	农业政策与法规	1.5	二	秋冬
2100031203	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏

### 3、专业课程 68.5 学分

#### 1) 必修课程 36.5 学分

##### 【农学】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Aa	作物栽培学总论	2.5(0.5)	三	秋冬
09010413Ad	作物育种学总论	3(0.5)	三	秋冬
09010413Ag	耕作学(双语)	3(0.5)	四	秋冬
09010414Ac	遗传学	3.5(1)	二	秋冬
09010414Ad	土壤学	3(1)	二	春夏
09010414Ag	植物营养与施肥	2.5(0.5)	二	春夏
09010414Aa	农业生态学	2.5	二	春夏
09010414Ab	种子学	3(0.5)	四	秋冬
09010414Ae	作物病害防治	1.5(0.5)	二	春夏
09010414Af	作物虫害防治	1.5(0.5)	二	春夏
09010413Ab	作物栽培学各论 1-1	2.5(0.5)	三	秋冬
09010413Ac	作物栽培学各论 1-2	2.5(0.5)	三	春夏
09010413Ae	作物育种学各论 1-1	2.5(0.5)	三	秋冬
09010413Af	作物育种学各论 1-2	2.5(0.5)	三	春夏
2100031401	农学基础专业认知	0.5	一	暑期

##### 【种子科学与工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Ad	作物育种学总论	3(1)	三	秋冬
21000413Aa	作物育种学各论	3(1)	三	春夏
21000413Ab	作物栽培学	3.5(1)	三	秋冬
09010413Ag	耕作学	3(0.5)	四	秋冬
09010414Ac	遗传学	3.5(1)	二	秋冬
09010414Ad	土壤学	3(1)	二	春夏
09010414Ag	植物营养与施肥	2.5(0.5)	三	秋冬
09010414Aa	农业生态学	2.5	二	春夏
09010414Ab	种子学	3(0.5)	三	秋冬
21000413Ac	种子生产学	2.5(0.5)	三	春夏
21000413Ad	种子检验学	2(1)	三	秋冬
21000413Ae	种子生理学(双语)	2.5(0.5)	二	春夏

21000413Af	种子加工与贮藏	2(0.5)	四	秋冬
2100031401	农学基础专业认知	0.5	一	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 15 学分

【农学】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Ab	作物组织培养	2.5(1)	二	春夏
09010415Ac	作物育种专题	2.5	四	秋冬
09010415Ad	农业推广学	2	四	秋冬
09010415Ae	农业经济管理	2	二	春夏
09010415Ag	农产品品质检验	2.5(1)	二	春夏
09010415Au	农业机械生产学	1.5	二	春夏
09010415Az	农业可持续发展理论与实践	2	二	春夏
09010415Al	农业统计软件应用	2(1)	四	秋冬
09010415Ao	作物栽培与耕作专题	2	四	秋冬
09010415Am	无土栽培学	2(0.5)	二	春夏
09010415Ap	农作物安全生产专题	1.5	三	春夏
09010415Aw	基因工程原理	2	三	秋冬
21000415Aa	种子经营管理学	2(0.5)	四	秋冬
21000415Ab	农业标准化与质量认证	1.5	三	秋冬
21000415Ac	种子法律法规	1	四	秋冬
21000415Ad	种子科学研究进展	1.5	三	秋冬

【种子科学与工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000415Aa	种子经营管理学	2(0.5)	三	春夏
21000415Ab	农业标准化与质量认证	1.5	三	秋冬
21000415Ac	种子法律法规	1	四	秋冬
21000415Ad	种子科学研究进展	1.5	三	秋冬
21000415Ae	作物病虫害防治	2(1)	二	春夏
09010415Ab	作物组织培养	2.5(1)	二	春夏
09010415Ac	作物育种专题	2.5	四	秋冬
09010415Ad	农业推广学	2	四	秋冬
09010415Ae	农业经济管理	2	二	春夏
09010415Ag	农产品品质检验	2.5(1)	二	春夏
09010415Au	农业机械生产学	1	二	春夏
09010415Az	农业可持续发展理论与实践	2	二	春夏
09010415Al	农业统计软件应用	2(1)	四	秋冬
09010415Ao	作物栽培与耕作专题	2	四	秋冬
09010415Am	无土栽培学	2(0.5)	二	春夏



09010415Ap	农作物安全生产专题	1.5	三	春夏
09010415Aw	基因工程原理	2	四	秋冬

### 3) 实践教学环节 10 学分

#### 【农学】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Aa	作物学综合性实验	1(1)	三	暑期
21000516Ab	作物育种学教学实习	1(1)	三	全年
09010516Ad	作物病害防治教学实习	0.5(0.5)	二	暑期
09010516Aj	作物虫害防治教学实习	0.5(0.5)	二	暑期
09010516Ae	作物栽培学教学实习	1(1)	三	全年
09010516Af	耕作学教学实习	1(1)	四	秋冬
09010516Ah	生产实习	4(4)	三	春夏
09010516Ai	农业技能训练	1(1)	一	暑期

#### 【种子科学与工程方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000516Aa	种子学综合性实验	1(1)	三	暑期
21000516Ab	作物育种学教学实习	1(1)	三	全年
21000516Ac	种子生产学教学实习	1(1)	三	暑期
21000516Ad	种子加工与贮藏教学实习	1(1)	四	秋冬
09010516Ae	作物栽培学教学实习	1(1)	三	全年
09010516Ah	生产实习	4(4)	三	春夏
09010516Ai	农业技能训练	1(1)	一	暑期

### 4) 毕业论文(设计) 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Aq	毕业实习	3(3)	三	春夏
09010516Ak	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	全年

### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Aa	农业总论	2	四	秋冬
09010415Ah	园艺学概论	2	四	春夏
09010415Ai	畜牧学概论	2	四	春夏
09010415Aj	农产品加工概论	2	三	秋冬
09010415Ak	精确农业理论与技术	2(0.5)	三	秋冬
09010415An	特种作物栽培学	2	三	秋冬
09010415Aq	恢复生态学	2	四	春夏
09010415Ar	杂草防除学	1	三	春夏
09010415Ax	中药保健与美容	2	二	春夏

09010415Ay	全息生物学	2	四	秋冬
21000615Aa	农业企业管理	2	四	秋冬
21000615Ab	国际贸易原理	2	四	秋冬
21000615Ac	公共关系学	2	四	秋冬
21000615Ad	植物检疫	2	三	秋冬
21000615Ae	创业基础	2	四	秋冬
21000615Af	生态农业规划与建设	2	四	秋冬
21000615Ah	“互联网+”与农业	1.5	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

**【农学】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	三	全年
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	全年
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416Xb	农学专业调研	2	二	全年

**【种子科学与工程方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	三	全年
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	全年
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
21000716V2	农学(种子科学与工程)专业调研	2	二	全年

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK21081301	素质拓展	1	二	小学期
RK21071301	社会实践	2	二	小学期
RK21051301	科研训练	2	四	秋冬
RK21041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK21061301	创新实践	1	三	小学期

## 中草药栽培与鉴定专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养适应国家与社会经济和现代中药产业发展需要, 具备良好的人文修养、基础扎实宽厚、具有较强实践能力和创新能力, 系统掌握中药材生产的基本理论、基本知识和基本技能, 能够从事药用植物栽培与育种、野生药用植物资源保护与利用、中药材采收、加工、贮藏与养护、品质分析与鉴定等方面工作的高素质应用型人才。

### 二、培养要求

主要学习药用植物生产理论, 掌握药用植物资源开发利用的技能, 具备良好的科学素养及初步的开发、研究、教学与管理的基本能力。

毕业生能力要求:

1. 具备扎实的自然科学基本理论知识和较好的人文社会科学与管理科学基础, 能熟练运用外语和信息技术;
2. 掌握药用植物栽培与育种、引种驯化、药用植物资源的保护与开发、综合利用等知识;
3. 具备中药材规范种植基地规划和管理的知识与能力;
4. 具备中药材生产加工、质量控制与经营管理的基本知识和基本技能;
5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法, 具有较强的科学研究和实际工作能力;
6. 有较强的调查研究与决策、管理及口头与文字表达能力, 具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 医学(10)
2. 专业类: 中药学类(1008)

### 四、核心课程

中药化学、药用植物资源学、药用植物栽培学、药用植物育种学、药用植物病虫害防治、中草药品质分析与鉴定、中药炮制学、遗传学、土壤学、植物营养与肥料等。

### 五、特色课程

双语教学课程: 遗传学

研究型课程: 药用植物栽培学

讨论型课程: 中药现代化进展

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 165+6

八、授予学位:理学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44 (9.5)学分

1) 思想政治类 15 (3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001020107	形势与政策	1	二	小学期
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期

2) 军事体育类 6 (5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类 (非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3 (1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产(2 学分);
- 2) 哲学智慧与批判性思维(2 学分);

3) 文明对话与世界视野(2 学分); 4) 科技进步与科学精神(2 学分);

5) 生态环境与生命关怀(2 学分); 6) 艺术创作与审美体验(2 学分);

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41.5 学分

### 1) 必修课程 30.5 (7.6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
21000311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
21000516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬
21000311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
21000311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
21000311Xa	田间试验设计与统计	3(0.5)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
21000312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
21000312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	秋冬
21000312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
21000312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
21000312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
2100031201	农业环境保护学	2	二	春夏
2100031202	农业政策与法规	1.5	二	春夏
21000312Xa	专业英语	2	三	春夏
2100031203	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏
21000312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
2100030601	现代农业园区规划与建设	2	四	秋冬
21000312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏
21000312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏

## 3、专业课程 64.5 学分

### 1) 必修课程 30.5 (13)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2100041301	中草药栽培与鉴定专业认知	0.5	一	小学期
21000413Ca	遗传学(双语)	2.5(1)	二	秋冬
21000413Cb	土壤学	2.5(1)	二	秋冬
21000413Cf	中药化学	2.5(1)	二	春夏
21000413Cc	植物营养与肥料	2.5(1)	二	春夏
21000413Ce	药用植物病虫害防治	4(2)	二	春夏
21000413Cj	中药炮制学	3(1.5)	三	秋冬
21000413Ck	中药材品质分析与鉴定	3(1.5)	三	秋冬
21000413Cd	药用植物资源学	2.5(1)	三	春夏
21000413Ch	药用植物栽培学	3(1.5)	三	春夏
21000413Ci	药用植物育种学	2.5(1)	三	春夏
21000413Cg	耕作学	2(0.5)	四	秋冬

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000414Ca	中医基础理论	1.5	一	秋冬
21000414Cc	仪器分析	2(1)	二	春夏
21000414Cb	中药学	2(0.5)	二	春夏
2100041503	道地药材概论	1.5	二	春夏
2100041504	民族药概论	1.5	二	春夏
2100041505	中药材经营与贸易	2(0.5)	二	春夏
21000414Cf	药用植物生态学	2(1)	三	秋冬
21000415Cl	农业机械生产学	2(0.5)	三	秋冬
2100041501	中药现代化进展	1.5	三	秋冬
21000415Cb	中药药剂学	2(1)	三	秋冬
21000415Ce	中药药理学	2(1)	三	秋冬
21000414Cg	植物组织培养	2(1)	三	春夏
21000414Cd	药用植物繁育学	2(1)	三	春夏
21000414Ci	无土栽培学	2(1)	三	春夏
2100041502	菌类药材栽培	2(1)	三	春夏
21000415Cn	农业推广学	1.5	三	春夏
21000414Ce	土壤农化分析	2(2)	三	小学期
21000415Co	农业经济管理	1.5	四	春夏

3) 实践教学环节 12 (12)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000516Ya	农业技能训练	1(1)	一	小学期
21000516Yb	土壤学教学实习	1(1)	二	秋冬
2100041601	植物营养与肥料教学实习	1(1)	二	小学期

21000516Yd	药用植物病虫害防治教学实习	1(1)	二	小学期
21000516Yg	中草药品质分析与鉴定综合性实验	1(1)	三	秋冬
21000516Yf	生产实习	4(4)	三	春夏
21000516Ye	药用植物资源学教学实习	1(1)	三	小学期
21000516Ye	药用植物栽培学教学实习	1(1)	三	小学期
2100041602	药用植物育种学教学实习	1(1)	三	小学期

#### 4) 毕业论文(设计) 6 (6)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000516Yh	毕业实习	2(2)	四	秋冬
21000516Yi	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 12 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000415Cq	现代农业科技进展	1.5	二	春夏
21000415Cp	药事管理与法规	1.5	二	小学期
21000415Ck	测量学	2(1)	三	秋冬
21000415Cs	农业统计软件应用	2(1)	三	秋冬
21000414Ck	农业生态学	1.5	三	秋冬
21000415Ch	生物技术制药	2(0.5)	三	秋冬
21000415Cr	农业可持续发展理论与实践	1.5	三	秋冬
21000415Ab	农业标准化与质量认证	1.5	三	秋冬
21000615Aa	农业企业管理	1.5	三	秋冬
21000414Ch	杂草学	2(1)	三	春夏
21000414Cj	药用动物养殖与加工	2(1)	三	春夏
21000415Cf	植物基因工程	1.5	四	秋冬
21000415Ci	园艺学概论	1.5	四	秋冬
21000415Cj	畜牧学概论	1.5	四	秋冬
21000615Af	生态农业规划与建设	2(0.5)	四	秋冬
21000415Ca	中药保健与美容	2(1)	四	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1(1)	二	全年
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1(1)	二	全年

00210416ma	中草药栽培与鉴定学科前沿讲座	1	二	春夏
00210416mc	中草药栽培与鉴定专题实践	2(2)	三	小学期

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK21081301	素质拓展	1	一	小学期
RK21071301	社会实践	2	二	小学期
RK21051301	科研训练	2	四	秋冬
RK21041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK21061301	创新实践	1	三	小学期



# 植物保护专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适合国家发展和现代农业需要,具有远大的理想和抱负,具备植物保护科学、农产品质量与安全、生物入侵与植物安全方面的理论、专业知识和技能,能在农业及其相关部门或单位从事植物保护、农产品质量与安全、植物检疫的技术与设计、推广与开发、经营与管理、教学与科研等工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习农业生物科学、农业生态科学、农业病虫草鼠生物学及其致害等方面的基本理论和基本知识,培养训练学生具备植物各类病虫草鼠有害入侵生物的鉴定、识别、监测和防治农产品质量与粮食安全的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握生物科学和农业科学的基本理论和基本知识;
2. 掌握植物有害生物鉴定、识别、监测和控制的方法和技能;
3. 掌握农产品质量与安全、植物保护学、农艺学、环境科学的基本理论和基本知识;
4. 掌握无公害农产品生产、加工及标准化体系制定,农产品质量与安全的基地建设与管理、生产与管理、加工与包装、检测与检验以及经营与贸易等方面的基本知识和基本技能;
5. 掌握生物入侵、植物检疫基本理论、基本知识与国内外动态;
6. 掌握入侵生物的监测、检疫和防控技术;
7. 具备农业可持续发展的意识和基本知识,了解农业生产和植物保护学科的科学前沿和发展趋势;
8. 熟悉与农业生产、植物保护、无公害农产品开发、生物入侵和植物检疫相关的方针、政策和法规;
9. 掌握科技文献检索的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力;
10. 具有较强的调查研究和决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 植物保护(0901)

## 四、核心课程

**植物保护:** 普通昆虫学、普通植物病理学、农药学概论、农业昆虫学、农业植物病理学、农药商品与应用、昆虫生态及预测预报、植物检疫学、植物免疫学、农学概论。

**农产品质量与安全方向:** 农业环境监测与评价、农产品安全生产原理与技术、农产品品

质检验、农产品有害物质检测与控制、有害生物绿色治理、农产品安全性评价、农产品毒理学、农产品质量与安全概论。

生物入侵与植物安全方向:入侵生物学、植物检疫学、生物安全学、有害生物综合治理、植物害虫学、植物病理学、植物化学保护、生态学、农学概论。

## 五、特色课程

### 【植物保护】

双语教学课程:农业螨类学、害虫生物防治

研究型课程:昆虫识别与鉴定

讨论型课程:植物检疫学

### 【农产品质量安全方向】

双语教学课程:农产品毒理学

研究型课程:农产品有害物质检测与控制

讨论型课程:农作物化学调控原理与技术

### 【生物入侵与植物安全方向】

双语教学课程:农业螨类学

研究型课程:植物检验检疫技术

讨论型课程:有害生物风险评估

## 六、计划学制:4年

## 七、最低毕业学分:162.5+6

## 八、授予学位:农学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1.通识课程 44 学分

#### 1) 思想政治类 15(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期

3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

### 3) 外语类(非英语专业) 12(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41.5 学分

### 1) 必修课程 30.5(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
09010311Xa	田间试验设计与统计	3(1)	三	秋冬
09010311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
09010311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏

09010516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬

2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010312Xa	专业英语	2	四	秋冬
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏
09010312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	秋冬
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
2100030601	现代农业园区规划与建设	2	四	秋冬
2100031203	农业环境保护学	2	二	春夏
2100031202	农业政策与法规	1.5	二	小学期
2100031203	农产品质量与安全	2(0.5)	三	春夏

3、专业课程 64 学分

1) 必修课程 32 学分

【植物保护】32 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Pb	普通昆虫学	4(2)	二	春夏
09010413Pd	普通植物病理学 1-1	2.5(1)	二	秋冬
09010413Pe	普通植物病理学 1-2	1.5(0.5)	二	春夏
09010413Pf	农药学概论	3(0.5)	二	春夏
09010413Ph	农业昆虫学 1-1	3(1)	三	秋冬
09010413Pi	农业昆虫学 1-2	1(0.5)	三	春夏
09010413Pj	农业植物病理学 1-1	3(1)	三	秋冬
09010413Pk	农业植物病理学 1-2	1(0.5)	三	春夏
09010413Pl	昆虫生态及预测预报	2.5	三	秋冬
09010413Pm	农药商品与应用	3	三	春夏
09010413Pn	植物检疫学	2(0.5)	四	秋冬
09010415Pd	植物免疫学	2(0.5)	四	秋冬
09010415Py	农学概论	3(1)	三	秋冬
0021031401	农学基础专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

【农产品质量安全方向】32(11.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Qa	农产品质量与安全概论	2.5	二	秋冬
09010413Qb	农业环境监测与评价	2.5(0.5)	三	秋冬
09010413Qc	农产品安全生产原理与技术	2.5(1)	三	春夏
09010413Qd	农产品品质检验	3(1)	三	秋冬
09010413Qe	农产品有害物质检测与控制	3(1.5)	二	春夏
09010413Qf	作物栽培学概论	2(1)	二	秋冬
09010413Qg	植物营养与施肥技术	2(1)	二	春夏
09010413Qh	有害生物绿色治理	1.5(0.5)	三	春夏
09010413Qi	农产品毒理学(双语)	2(2)	三	秋冬
09010413Qj	昆虫学	3(1)	二	春夏
09010413Qk	植物病理学	3(1)	二	春夏
09010413Ql	农药学原理	2.5(1)	三	秋冬
09010413Qm	农产品安全性评价	2	四	秋冬
0021031401	农学基础专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

### 【生物入侵与植物安全方向】32(8.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Ra	入侵生物学	3(1)	二	春夏
09010413Rb	植物检疫学	2.5(0.5)	三	春夏
09010413Rc	生物安全学	3(1)	三	秋冬
09010415Zy	有害生物综合治理	2(0.5)	三	秋冬
09010413Re	植物害虫学	3.5(1)	二	春夏
09010413Rf	植物病理学	3.5(1)	二	春夏
09010413Rg	植物化学保护	3(1)	三	秋冬
09010415Zw	生态学	2.5	三	秋冬
09010413Ri	农学概论	2(0.5)	二	秋冬
09010413Rj	植物检验检疫技术	2.5(1)	四	秋冬
09010413Pa	动物学	2(0.5)	二	秋冬
09010413Rl	有害生物风险评估	2	四	秋冬
0021031401	农学基础专业认知	0.5(0.5)	一	小学期

### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 14 学分

#### 【植物保护】在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Pa	动物学	2(0.5)	二	秋冬
09010413Pg	土壤学	2(0.5)	二	春夏
09010415Zb	农田杂草及防治	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Zd	农药剂型加工与应用	1.5(0.5)	三	秋冬
09010415Zi	生物农药及其应用	2(0.5)	三	春夏

09010415Zf	植物病毒学	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Zv	分子植物病理学	1.5	四	秋冬
09010415Pe	植物线虫学	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pg	植病研究方法	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pb	害虫生物防治(双语)	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Zx	昆虫识别与鉴定	1.5(1)	三	秋冬
09010415Zc	农田鼠害及防治	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pc	农业螨类学(双语)	2(0.5)	四	秋冬
09010415Pf	昆虫研究法	1.5(0.5)	三	秋冬
09010415Zn	昆虫分子科学	2(0.5)	三	秋冬
09010415Pi	高级植物免疫学	2(0.5)	四	秋冬
09010415Zm	城市昆虫学	1.5	四	秋冬
09010415Pl	真菌分类学	1.5	四	秋冬

**【农产品质量安全方向】在以下课程中最低选修 14 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Qa	农作物化学调控原理与技术	2(0.5)	二	春夏
09010415Qb	农产品贮藏与保鲜学	2(0.5)	二	秋冬
09010415Qc	食品营养学概论	1.5(0.5)	二	秋冬
09010415Qd	农产品安全生产专题	2	四	秋冬
09010415Qe	生物农药及其应用	1.5	三	秋冬
09010415Qf	农产品有害微生物控制与检测	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Qg	环境污染与修复	1.5	三	春夏
09010415Qh	农产品加工与包装学	2(0.5)	三	秋冬
09010415Qi	食品安全学	2	三	春夏
09010415Qj	植物免疫学	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pg	植病研究方法	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pf	昆虫研究法	1.5(0.5)	三	秋冬
09010415Qm	农产品电子商务	1.5	三	春夏
09010415Qi	农业标准化	1.5	四	秋冬
09010415Qo	环境生物学	1.5	四	秋冬
09010415Qp	环境化学	1.5	四	秋冬
09010415Qq	现代仪器分析	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Pl	食品化学	1.5	四	秋冬
09010413Pg	土壤学	2(0.5)	二	春夏
09010415Pn	有害生物生态学	2	四	秋冬

**【生物入侵与植物安全方向】在以下课程中最低选修 14 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Pg	土壤学	2(0.5)	二	春夏

09010415Ab	入侵植物与防控	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Ac	生物安全研究技术	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Zi	生物农药及其应用	2(0.5)	三	春夏
09010415Ae	生物安全法规与标准	1.5	三	春夏
09010415Af	农业环境监测与评价	1.5	三	秋冬
09010415Ag	植保生物技术	1.5	四	秋冬
09010415Ah	天敌生物安全利用	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Ai	地理信息系统	1.5	三	秋冬
09010415Zc	农田鼠害及防治	1.5(0.5)	三	春夏
09010415Pe	农业螨类学(双语)	2(0.5)	三	春夏
09010415Al	生物地理学与生物多样性	2	四	秋冬
09010415Am	环境保护学	2	四	秋冬
09010415An	现代植物保护信息技术	2	四	秋冬
09010415Ao	生物信息学	2	三	秋冬
09010415Ap	有害生物预测预报	2	四	秋冬
09010415Aq	植物检疫处理原理与方法	2	三	秋冬
09010415Zb	农田杂草及防治	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Zm	城市昆虫学	1.5	四	秋冬

### 3) 实践教学环节 12(12)学分

#### 【植物保护】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Pa	普通昆虫学创新实验	0.5(0.5)	二	小学期
09010516Pb	普通植物病理学创新实验	0.5(0.5)	二	小学期
09010516Pd	普通昆虫学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Pe	普通植物病理学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Pf	农药学概论教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Pg	农业昆虫学教学实习	1(1)	三	春夏
09010516Ph	农业植物病理学教学实习	1(1)	三	春夏
09010516Pi	农药商品与应用教学实习	1(1)	三	春夏
09010516Pj	生产实习	4(4)	三	春夏
09010516Zm	农业技能训练	1(1)	一	小学期

#### 【农产品质量安全方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Sa	农产品安全生产原理与技术创新实验	1(1)	三	春夏
09010516Sb	农业环境监测与评价教学实习	1(1)	三	秋冬
09010516Sc	农产品安全生产原理与技术教学实习	1(1)	三	春夏
09010516Sd	农产品有害物质检测与控制教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Se	昆虫学教学实习	1(1)	二	小学期

09010516Sf	植物病理学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Sg	农药学原理教学实习	1(1)	三	秋冬
09010516Pj	生产实习	4(4)	三	小学期
09010516Zm	农业技能训练	1(1)	一	小学期

**【生物入侵与植物安全方向】**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Qa	植物检疫创新实验	1(1)	三	小学期
09010516Qb	生物入侵创新实验	1(1)	二	小学期
09010516Qc	入侵生物学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Qd	植物检疫学教学实习	1(1)	三	小学期
09010516Qe	植物害虫学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Qf	植物病理学教学实习	1(1)	二	小学期
09010516Qh	植物化学保护教学实习	1(1)	三	小学期
09010516Pj	生产实习	4(4)	三	春夏
09010516Zm	农业技能训练	1(1)	一	小学期

**4) 毕业论文(设计) 6 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Po	毕业实习	2(2)	三	小学期
09010516Pp	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

**4、个性课程 最低选修 10 学分**

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Za	资源昆虫学	2(0.5)	三	春夏
09010415Zb	植物病害生物防治学	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Zc	农药环境毒理学	1.5(0.25)	三	春夏
09010415Zd	应用真菌学	2(1)	三	春夏
09010415Ze	昆虫文化	1.5	三	秋冬
09010415Zf	生物入侵与国际贸易	2	三	秋冬
09010415Zg	转基因生物安全	1.5	四	秋冬
09010415Zh	设施园艺学	2(0.5)	三	秋冬
09010415Pa	农药残留分析	2(0.5)	三	秋冬
09010415Zk	农业生态学	2	三	春夏
09010415Zl	植物保护研究进展	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

**【植物保护方向】**



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	四	秋冬
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	小学期
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416Vd	学科竞赛培训	1	二	春夏
00210416za	植物保护学科前沿讲座	1	四	秋冬
00210416zb	植物保护专业调研	1	三	小学期

### 【农产品质量安全方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	四	秋冬
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	小学期
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416Vd	学科竞赛培训	1	二	春夏
00210416na	农产品质量安全学科前沿讲座	1	四	秋冬
00210416nb	农产品质量安全调研	1	三	小学期

### 【生物入侵与植物安全方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	四	秋冬
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	小学期
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416Vd	学科竞赛培训	1	二	春夏
00210416Ia	生物入侵与植物安全前沿讲座	1	四	秋冬
00210416Ib	生物入侵与植物安全调研	1	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	四	秋冬

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK21081301	素质拓展	1	二	小学期
RK21071301	社会实践	2	二	小学期
RK21051301	科研训练	2	四	秋冬
RK21041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK21061301	创新实践	1	三	小学期

# 园艺专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备园艺植物生产、园艺植物遗传育种以及园艺种子生产与经营等方面的基本理论、基本知识和基本技能,能胜任与园艺科学有关的生产与经营、推广与应用、教学与科研、规划与设计、开发与管理等领域和部门工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习园艺学及生物学的基本理论和基本知识,接受园艺植物科研、生产、管理方面的基本训练,具有园艺植物生产、技术开发和推广、园艺企业经营管理方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握生物学和园艺学的基本理论、基本知识;
2. 掌握园艺生产基地(园区)的规划设计、种质资源开发与利用、品种选育和良种繁育、园艺作物标准化栽培、设施栽培、病虫害害绿色防控、园艺产品商品化处理、贮藏保鲜与冷链物流、园艺信息化等方面的技能;
3. 熟悉农业生产、农村工作和与园艺植物生产相关的方针、政策和法规;
4. 具备农业可持续发展的意识和基本知识,了解园艺生产的科学技术前沿和发展趋势;
5. 掌握科技文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力;
6. 有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 植物生产类(0901)

## 四、核心课程

植物生理学、植物学、园艺植物育种学、果树栽培学、蔬菜栽培学、花卉栽培学、园艺产品贮运与保鲜、园艺产品质量检验与控制、园艺植物营养与肥料、园艺植物病虫害学、土壤学。

## 五、特色课程

**双语教学课程:**园艺疗法与健康、温室作物生长模型与专家系统

**研究型课程:**园艺疗法与健康、温室作物生长模型与专家系统

**讨论型课程:**园艺植物种质资源学、设施农业案例

六、计划学制：4 年

七、最低毕业学分：162.5+6

八、授予学位：农学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44 (9.5) 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	一	春夏

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 41.5 学分

1) 必修课程 30.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
09010311Xa	田间试验设计与统计	3(0.5)	三	秋冬
09010311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
09010311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
09010516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬

2) 选修课程 最低选修 11 学分

【园艺】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010312Xa	专业英语	2	三	春夏
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏
09010312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	春夏
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
2100030601	现代农业园区规划与建设	2	四	秋冬
2100031201	农业环境保护学	2	二	春夏
2100031202	农业政策与法规	1.5	二	春夏

2100031203	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏
<b>【设施园艺方向】</b>				
<b>课程代码</b>	<b>课程名称</b>	<b>学分</b>	<b>年级</b>	<b>学期</b>
09010312Xa	专业英语	2	三	春夏
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏
09010312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	春夏
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
2100031201	农业环境保护学	2	二	春夏
2100031202	农业政策与法规	1.5	二	春夏

### 3、专业课程 64 学分

#### 【园艺】

#### 1) 必修课程 32 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Ha	果树栽培学 1-1	2.5(1)	三	秋冬
09010413Hb	果树栽培学 1-2	2.5(1)	三	春夏
09010413Hc	蔬菜栽培学 1-1	2.5(1)	三	秋冬
09010413Hd	蔬菜栽培学 1-2	2.5(1)	三	春夏
09010413Hh	花卉学	4(1)	三	春夏
09010413He	园艺植物育种学总论	3(1)	三	春夏
09010413Hf	果树育种学各论	1(0.5)	四	秋冬
09010413Hm	蔬菜育种学各论	1(0.5)	四	秋冬
09010413Hg	花卉育种学各论	1(0.5)	四	秋冬
09010413Hk	园艺产品贮运与保鲜	2(1)	四	秋冬
09010413Hj	园艺植物营养与肥料	2(1)	二	春夏
09010413Hl	园艺植物病虫害学	3(1)	三	春夏
09010413Hw	土壤学 2	2(1)	二	秋冬
09010413Hi	遗传学	2(1)	二	春夏
2100031401	农学基础专业认知	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 19 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Ha	果树种苗学	2(0.5)	三	秋冬
09010415He	蔬菜种子生产与检验	2(0.5)	三	春夏

09010415Hg	观赏植物种苗学	2(0.5)	三	秋冬
09010415Hh	观赏植物采后生理与技术	2(0.5)	三	秋冬
09010415Hb	测量学	2(1)	二	秋冬
09010413Hn	设施园艺学	2(0.5)	四	秋冬
09010415Hc	园艺植物研究法	2(1)	三	秋冬
09010415Hd	园艺植物组织培养	2(1)	二	春夏
09010415Hf	园艺产品质量检验与控制	2(1)	四	秋冬
09010415Ve	园艺植物生态学	2	二	春夏
09010415Vm	园艺产品营养学(双语)	2(0.5)	三	秋冬
09010415Vo	园艺植物种质资源学	2(1)	二	春夏
09010415Hi	食用菌栽培学	2(1)	三	秋冬
09010415Vi	园林树木学	2(1)	四	秋冬
21000415Da	园艺产品加工工艺学	2(1)	四	秋冬
21000415Db	园艺植物生物技术	2(1)	二	春夏
21000415Dc	园艺产业案例分析	2	三	秋冬
09010415Vf	特色园艺产品开发与利用	2(1)	四	秋冬
09010415Vg	园艺机械化	2(1)	二	春夏

3) 实践教学环节 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010416Vi	土壤学教学实习	0.5(0.5)	二	秋冬
09010416Vj	果树栽培学 1-1 教学实习	0.5(0.5)	三	秋冬
09010416Vk	果树栽培学 1-2 教学实习	0.5(0.5)	三	春夏
09010416Vl	蔬菜栽培学 1-1 教学实习	0.5(0.5)	三	秋冬
09010416Vm	蔬菜栽培学 1-2 教学实习	0.5(0.5)	三	春夏
09010416Vq	花卉学教学实习	0.5(0.5)	三	小学期
09010416Vn	园艺植物育种学总论教学实习	0.5(0.5)	三	春夏
09010416Vo	园艺植物病虫害学教学实习	1(1)	三	小学期
09010416Vp	生产实习	2(2)	四	秋冬
09010416Vr	农业技能训练	0.5(0.5)	一	小学期

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vw	毕业实习	2(2)	四	春夏
09010415Vx	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

【设施园艺方向】

1) 必修课程 30.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000413Aa	园艺设施学	2(0.5)	三	秋冬

21000413Ab	园艺设施设计与建造	2(1)	三	秋冬
21000413Ac	设施环境与调控	2(0.5)	三	秋冬
09010413He	园艺植物育种学	3(1)	三	春夏
21000413Hn	设施园艺学 1-1	3(1.5)	三	秋冬
09010413Hl	园艺植物病虫害学	3(1)	三	春夏
21000413Hn	设施园艺学 1-2	3(1)	三	春夏
09010415Hf	园艺产品质量检验与控制	2(0.5)	四	秋冬
09010415Am	无土栽培学	1.5(0.5)	三	春夏
2100030601	现代农业园区规划与建设	2	四	秋冬
09010415Hd	园艺植物组织培养	2(1)	二	春夏
09010413Hi	遗传学	2.5(1)	二	秋冬
09010413Hw	土壤学	2(1)	二	秋冬
2100031401	农学基础专业认知	0.5	二	小学期

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 20.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Hb	测量学	2(1)	三	秋冬
21000415Cb	工程制图	2(1)	三	秋冬
09010415Vg	园艺机械化	2(1)	三	秋冬
21000415Ce	设施农业案例	1.5(0.5)	四	秋冬
09010415Hi	食用菌栽培学	2(0.5)	三	春夏
09010415Ve	园艺植物生态学	2	三	春夏
09010415Ha	园艺植物种苗学	2(0.5)	二	春夏
09010413Hk	园艺产品贮运与保鲜	2(0.5)	三	秋冬
21000415Cj	温室作物生长模型与专家系统	2	四	秋冬
21000415Ck	园艺设施工程项目管理	2(0.5)	三	春夏
21000415Cl	园艺产品商品学	2(0.5)	四	秋冬
21000415Cm	休闲农业艺术与设计	1.5	四	秋冬
21000415Da	园艺产品加工工艺学	2(0.5)	四	秋冬
21000415Dc	园艺产业案例分析	2	三	春夏
09010415Ed	节水农业技术	1.5	三	秋冬
09010415Vo	园艺植物种质资源学	2(0.5)	二	春夏
09010415Vm	园艺产品营养学(双语)	2(0.5)	三	秋冬
09010415Va	果蔬无公害生产原理与应用	2(0.5)	三	春夏
09010415Hc	园艺植物研究法	2(1)	二	春夏
21000413Ae	工厂化育苗原理与技术	2(1)	三	秋冬
09010415Vf	特色园艺产品开发与利用	2(1)	四	秋冬
09010415Vi	园林树木学	2(1)	三	春夏

3) 实践教学环节 7 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000416Ba	园艺设施学教学实习	0.5(0.5)	三	小学期
09010416Vn	园艺植物育种学教学实习	1(1)	三	小学期
21000416Bc	设施园艺学教学实习 1	1(1)	三	秋冬
09010416Vo	园艺植物病虫害学教学实习	0.5(0.5)	三	春夏
21000416Bc	设施园艺学教学实习 2	1(1)	三	小学期
09010416Vp	生产实习	2(2)	四	秋冬
09010416Vr	农业技能训练	1(1)	一	小学期

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vw	毕业实习	2(2)	四	春夏
09010415Vx	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

【园艺】

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Va	果蔬无公害生产原理与应用	2(1)	三	春夏
09010415Vb	农学概论	2(1)	三	秋冬
09010415Vh	茶树栽培与制茶	2(1)	三	秋冬
09010415Vj	农业环境保护	2	二	春夏
09010415He	园林规划设计	2(1)	三	春夏
09010415Vr	现代园艺科学进展	1	四	秋冬
09010415Vs	有机园艺	1	四	秋冬
09010415Vt	农业园区规划设计	1	三	春夏
09010415Vu	现代生态循环农业理论与应用	1	三	秋冬
09010415Va	饮茶科学与健康	2	二	春夏
09010415Ve	盆景学	2(1)	三	秋冬
09010415Vn	现代观光农业与经营	1	四	秋冬

【设施园艺方向】

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vb	农学概论	1.5	三	秋冬
09010415Vd	插花艺术	2(1)	二	秋冬
09010415Vj	农业环境保护学	2	三	春夏
09010415He	园林规划设计	2(1)	三	春夏
09010415Vr	现代园艺科学进展	1	四	秋冬



09010415Vs	有机园艺	1	四	秋冬
09010415Vu	现代生态循环农业理论与应用	1	三	秋冬
21000415Vw	都市农业概论	1.5	三	春夏
09010415Hh	观赏植物采后生理与技术	2(0.5)	三	秋冬
09010415Va	饮茶科学与健康	2	二	春夏
21000415Vx	园艺疗法与健康	2	二	春夏
21000415Vy	植物造景	2	二	秋冬
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏
09010415Vn	现代观光农业与经营	1	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	三	小学期
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1	三	小学期
00210416Vc	新生研讨课	1	二	秋冬
00210416Vd	学科竞赛培训	1	三	小学期
00210416ya	园艺学科前沿讲座	1	三	小学期
00210416yb	园艺专业调研	1	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK21081301	素质拓展	1	二	小学期
RK21071301	社会实践	2	二	小学期
RK21051301	科研训练	2	二	小学期
RK21041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK21061301	创新实践	1	二	小学期

# 茶学专业培养方案

## 一、培养目标

培养适应国家与社会经济发展需要,具有现代思想和科学意识,品行优良,有社会责任感,具备扎实的专业基础理论和专业技能,有创新意识和终身学习能力。能在现代农业、商贸、行政管理、服务业及其他相关的部门或单位从事茶叶生产、示范推广、经营管理、教学与科研等工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

通过茶树育种、栽培、茶叶加工、与品质分析、茶文化、茶叶经营管理等方面的系统学习和专业技能训练,掌握现代茶叶生产、茶叶质量安全控制、茶叶新产品的研发、茶企现代管理与经营等方面的专业技能。要求学生在学习现代农业与生物技术等理论和方法的同时,综合掌握生命科学、信息科学和管理科学等基础知识。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握茶树品种选育与扩繁、栽培养护、茶叶加工、茶叶品质审评与检验等专业理论和技能,传承中国茶文化;
2. 具备扎实的自然科学基本理论知识和较好的人文社会科学与管理科学基础,熟练运用外语、计算机的能力;
3. 具备从事茶叶科学实验调查研究设计与实施、据处理的基本知识和科技创新能力;
4. 熟悉有关茶叶生产、经营相关的方针、政策和法规;
5. 具有较强的调查研究与决策、组织与管理、独立获取知识、信息处理和创新的基本能力,具备较好的科学素质、竞争意识、创新意识和团结协作精神。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 植物生产类(0901)

## 四、核心课程

茶叶生物化学、茶树育种学、茶树栽培学、茶叶加工学、茶叶审评与检验、茶文化与茶艺学、遗传学、田间试验设计与统计等

## 五、特色课程

- 双语教学课程: 茶文化学(双语)  
研究型课程: 饮茶科学与健康  
讨论型课程: 茶产业案例分析

## 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分:163.5+6

八、授予学位:农学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44(9.5) 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:

1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;

4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

**2、学科大类课程 41.5 学分**

**1) 必修课程 30.5(6.6)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
09010311Xa	田间试验设计与统计	3(0.5)	三	秋冬
09010311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
09010311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
09010516Ab	植物学教学实习	1	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬

**2) 选修课程 最低选修 11 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010312Xa	专业英语	2	三	春夏
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	二	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏
09010312Xg	农业信息系统管理	3(1)	二	秋冬
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
2100030601	现代农业园区建设	2	四	秋冬
2100030602	农业环境保护学	2	二	春夏
2100030603	农业政策与法规	1.5	二	春夏
2100030604	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏

**3、专业课程 65 学分**

**1) 必修课程 32.5(12.7)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010413Bc	茶树栽培学	3(1)	二	春夏
09010413Bf	茶叶加工学	4(2)	三	春夏
09010413Bg	茶叶审评与检验	3(1.5)	四	秋冬
09010413Bh	茶叶生物化学	3(1)	二	春夏
09010413Bl	茶文化学(双语)	2	三	秋冬
09010413Bd	茶树育种学	3(1)	三	秋冬
09010413Bi	茶树病虫害防治学	3(1)	三	春夏
09010413Ba	茶树营养与施肥	2(1)	二	春夏
09010415Bt	茶艺学	2(2)	三	春夏
09010413Be	茶叶机械	2.5(1)	三	秋冬
09010413Hg	土壤学	2(1)	二	秋冬
09010413Hi	遗传学	2.5(1)	二	春夏
2100031401	农学基础专业认知	0.5	一	小学期

## 2)选修课程 在以下课程中最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
21000414Ab	茶叶深加工学	2(1)	三	秋冬
09010413Bk	茶叶市场营销学	2	四	秋冬
09010415Fd	生态茶园规划与建设	2	四	秋冬
21000413Af	园艺植物组织培养	2(1)	二	春夏
09010415Hc	园艺植物研究法	2(1)	二	春夏
21000414Aa	茶叶企业经营管理学	2	四	秋冬
09010413Bm	茶用香花栽培技术	2(0.5)	三	春夏
09010415Ve	园艺植物生态学	2	二	春夏
09010413By	茶厂规划与设计	2(0.5)	四	秋冬
09010413Bo	茶叶包装贮运	2	四	秋冬
09010415Vx	食品营养与卫生学	2(0.5)	三	秋冬
09010415Hb	测量学	2(0.8)	二	秋冬
09010413Hn	设施园艺学	2(0.5)	四	秋冬
09010415Ve	茶叶国际贸易	2	三	秋冬
09010415Vy	茶叶科学进展	2	四	秋冬
09010415Vp	茶叶清洁化生产	1.5	三	春夏
21000312Aa	茶产业案例分析	2	三	秋冬

## 3) 实践教学环节 12.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010416Vi	土壤学教学实习	1(1)	二	秋冬
09010416Vh	茶叶加工学教学实习	2(2)	三	春夏

09010416Va	茶树栽培学教学实习	1(1)	二	春夏
09010416Vb	茶树育种学教学实习	1(1)	三	秋冬
09010416Vc	茶树病虫害防治学教学实习	2(2)	三	小学期
09010416Vs	生产实习	4(4)	三	春夏
09010416Ve	茶艺技能训练	0.5(0.5)	三	小学期
09010416Vr	农业技能训练	1(1)	一	小学期

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vw	毕业实习	2(2)	四	春夏
09010415Vx	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vf	无公害茶叶生产	1.5	四	秋冬
21000414Ab	园艺学概论	2(0.5)	三	秋冬
09010415Vd	插花艺术	2(1)	二	秋冬
09010415Ve	盆景学	2(1)	二	春夏
09010415Vi	园林树木学	2(0.5)	二	春夏
09010415Vj	农业环境保护	2	四	春夏
21000615At	类茶植物的综合开发	2	三	秋冬
09010415He	园林规划设计	2(1)	三	春夏
09010415Vl	观赏园艺学	2	三	春夏
09010415Vn	现代观光农业与经营	1	四	秋冬
09010415Vs	有机园艺	1	四	秋冬
09010415Vt	农业园区规划设计	1	三	春夏
09010415Vu	现代生态循环农业理论与应用	1	三	秋冬
21000615Az	饮茶科学与健康	2(0.5)	二	秋冬
21000615Ay	茶叶食品制作技术	1.5(1)	三	春夏
21000615Ax	农业品牌与策划	1	三	春夏
21000615Aw	旅游茶园设计与经营	2	三	春夏
21000615Au	茶饮料调配技术	1(0.5)	三	春夏
21000615Av	保健茶开发	1	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中带的  
的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1	三	小学期

00210416Vb	大学生 SRT 训练	2	三	小学期
00210416Vc	新生研讨课	1	一	小学期
00210416ca	茶学学科前沿讲座	1	三	小学期
00210416cb	茶学专业调研	1	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
RK2101081301	素质拓展	1	二	小学期
RK2101071301	社会实践	2	二	小学期
RK2101051301	科研训练	2	四	秋冬
RK2101041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK2101061301	创新实践	1	三	小学期

# 农业资源与环境专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备农业资源与环境、现代土地利用与规划、水土资源管理等方面的基本理论、知识和技能的高素质专门人才;能够进行农业资源与环境质量的定性与定量分析及评价;掌握提高水分、养分、土壤、生物等资源利用效率的技术与方法;具有利用信息技术实现对农业资源与环境的开发、利用与保护及退化防治等宏观管理与决策的能力。毕业生适宜在农业、土地、环保、水利、农资、林业等部门从事农业资源管理及利用、农业环境保护、生态农业、土地及水资源管理、生态建设与规划、资源遥感与信息技术的农业生产、技术推广应用、经营管理及行政管理等工作,以及在高等院校、科研院所从事相关教学和科研工作;也可进一步深造,报考农业资源与环境、环境科学、植物学、微生物学、生态学等专业的硕士研究生。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习农业资源管理及利用、环境保护、农业生态、土壤肥料、土地规划管理、农业信息技术等方面的基本理论和基本知识,受到土壤学、植物营养与施肥技术、农业资源调查与规划、环境监测与评价、生态效益分析、土地规划、土地管理、土地调查与制图、气象观测、“3S”技术等方面的基本训练,具有农业资源高效和可持续利用、农业资源和环境信息化管理等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的素质、能力和知识:

### 1. 素质要求

具有很强的社会责任感和团队意识以及良好的人文修养、现代意识和国际化视野;具有健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯;掌握一定的科学研究方法,具备求实创新的认识,在农学领域具有较好的综合分析素养和价值效益观念。

(1)思想素质:坚持正确的政治方向,遵纪守法,诚实守信,坚持真理,具备高尚的人格素养和良好的团队合作精神。热爱所学专业,热爱自然,具有良好的环境保护意识。

(2)文化素质:具备丰富的人文社科知识和较好的艺术素养,熟悉中外优秀传统文化,具有国际视野和与时俱进的现代意识。

(3)专业素质:具备扎实的专业理论基础,学以致用,有求实创新意识和精神,具备发现问题、分析问题和解决问题的能力。

(4)身心素质:具有健康的体魄、良好的生活习惯和心理素质,具备人际交往意识。

### 2. 能力要求

具有独立获取知识和信息处理的能力,具有较好的外语听说读写能力和较强的计算机操作能力,具有独立从事本专业科研管理等工作的能力。

(1)获取知识的能力:具备现场调查、基础资料收集、定量与定性分析以及文献查阅与综述的能力。



(2)应用知识的能力:具备有关科研实验设计与操作、相关规划设计、环境监测与评估、自然资源管理、生物多样性保护等方面的能力。

(3)表达知识的能力:掌握科技论文、各种文书、报告等的基本写作方法,具备较好的口头表达能力。

(4)沟通协作的能力:具备较强的交流、沟通、组织和团队协作能力。

### 3. 知识要求

具备一定的人文社科知识,较强的数理化和力学知识,具备扎实的专业理论、知识和技能。了解和掌握与专业有关的理论与技术研究的前沿信息和发展趋势以及相关的政策法规。

#### (1)人文社科知识

包括哲学、社会学、历史学、文学、美学与艺术、心理学等方面的基础知识。

#### (2)数理化知识

包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、普通物理学、无机化学、有机化学等方面的知识。

#### (3)外语知识

能够掌握一定的外语知识,并达到学校规定的外语水平要求。

#### (4)专业知识

包括资源学、植物学、微生物学、生态学、土壤学、植物营养学、环境学、气象学、地质地貌学、农业资源信息技术、土壤分析及评价技术、环境监测及质量评价等专业基础知识以及相关的核心专业知识。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:农学(09)

2. 专业类:自然保护与环境生态类(0902)

## 四、核心课程

土壤农化分析,农业资源信息系统,环境学,土壤学,植物营养与施肥,地质地貌学,植物生理学,植物营养研究法,生态学,土地(土壤)资源调查与评价

## 五、特色课程

双语教学课程:植物营养与施肥

研究型课程:农业资源信息系统、植物营养研究法

讨论型课程:土地(土壤)资源调查与评价

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:农学学士

## 九、课程设置与学分布

1. 通识课程 44(9.5)学分

**1)思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010107	形势与政策	1	二	小学期

**2)军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3)外语类(非英语专业) 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4)计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5)通识拓展课程 8 学分**

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2. 学科大类课程 41.5 学分

## 1) 必修课程 30.5(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
09010516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
09010311Xb	植物生理学	3(1)	二	秋冬
09010311Xc	生物化学	3(1)	二	秋冬
0701010614	概率论与数理统计	3	三	秋冬

## 2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
09010312Xd	科技文献检索与利用	1.5(1)	一	春夏
09010312Xh	农业微生物	3(1)	二	秋冬
09010312Xi	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
2100031201	农业环境保护学	2	二	春夏
09010312Xa	专业英语	2	二	春夏
09010312Xe	物理化学与胶体化学	2(0.5)	二	春夏
09010312Xj	分子生物学	3(1)	二	春夏
09010312Xk	AutoCAD 基础与应用	2(1)	二	春夏
09010312Xm	仪器分析	2.5(1)	二	春夏
2100031204	园艺植物栽培学	2(0.5)	三	秋冬
00210312Xf	作物育种学	1.5(0.5)	三	秋冬
09010312Xo	作物栽培学	2(0.5)	三	秋冬
2100031202	农业政策与法规	1.5	三	春夏
2100031203	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏
09010312Xl	科技写作	1.5	三	春夏
09010312Xb	农业创业与经营	1.5	四	春夏
09010312Xf	农业资源开发与利用	2	四	春夏

## 3. 专业课程 68.5 学分

## 1) 必修课程 35(8.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2100041601	农业资源与环境专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
2100041301	环境学	2.5	二	秋冬
09010413Eb	地质地貌学	3	二	秋冬
09010413Ec	测量学	3	二	春夏
09010413Ed	土壤学 1	3	二	春夏
2100041602	土壤学 1 实验	1(1)	二	春夏
2100041501	土壤地理学	2	二	春夏
09010413Ee	植物营养与施肥 1(双语)	4	三	秋冬
2100041603	植物营养与施肥 1 实验	1(1)	三	秋冬
09010413Ef	农业资源信息系统	2.5(2.5)	三	秋冬
2100041302	土壤农化分析	1	三	秋冬
2100041604	土壤农化分析实验	3.5(3.5)	三	秋冬
09010413Eg	生态学	2.5	三	春夏
00210413Ek	植物营养研究法	3	三	春夏
09010413Ei	土地(土壤)资源调查与评价	2.5	四	秋冬

## 2)选修课程

**【农业资源与环境专业】** 在以下课程中最低选修 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2100041401	水资源与水环境管理	3(1)	三	秋冬
09010414Eb	环境化学	3	三	秋冬
09010414Eg	农业资源与区划	3	三	秋冬
09010414Eh	资源与环境法学	2	三	秋冬
2100041402	固体废弃物处理原理与利用	3	三	春夏
2100041403	生态经济学	2	三	春夏
09010414Ec	环境监测	3(3)	三	春夏
09010413Ej	水土保持学	2.5	三	春夏
09010414Ey	精准农业理论与技术	3(0.5)	三	春夏
2100041404	资源环境生物技术	2	四	秋冬
2100041405	环境管理学	2	四	秋冬
09010414Ef	环境影响评价	2.5	四	秋冬

**【土地规划与利用方向】** 在以下课程中最低选修 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010414Ek	土地资源学	2	三	秋冬
09010414El	地籍管理学	2(1)	三	秋冬
09010414Eo	土地利用规划学	3.5(1)	三	秋冬
09010414Eq	土地政策与法规	2	三	秋冬
2100041406	土地整治规划设计	3(0.5)	三	春夏

09010413Ej	水土保持学	2.5	三	春夏
09010414Ej	遥感技术原理与应用	3(1)	三	春夏
09010414Em	土地管理学	2	三	春夏
09010414Ep	土地估价理论与方法	3	三	春夏
2100041407	土地经济学	2	四	秋冬
2100041408	生态工程学	2.5	四	秋冬
09010414Ef	环境影响评价	2.5	四	秋冬

**【土壤与农业化学方向】在以下课程中最低选修 15 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2100041401	水资源与水环境管理	3(1)	三	秋冬
09010414Eb	环境化学	3	三	秋冬
09010414Eh	资源与环境法学	2	三	秋冬
09010415Ec	设施栽培理论与技术	1.5	三	秋冬
2100041402	固体废弃物处理原理与利用	3	三	春夏
09010414Ec	环境监测	3(3)	三	春夏
09010413Ej	水土保持学	2.5	三	春夏
09010414Ev	土壤改良与利用技术	2.5	三	春夏
09010414Ey	精准农业理论与技术	3(0.5)	三	春夏
2100041409	农副产品综合利用	2	四	秋冬
2100041410	土壤生物学	3	四	秋冬
09010414Ew	肥料生产原理与技术	2.5(1)	四	秋冬

**3)实践教学环节 10.5(10.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Ei	农业技能训练	1(1)	一	小学期
09010516Eb	地质地貌学实习	1(1)	二	秋冬
09010516Ec	测量学实习	1(1)	二	小学期
09010516Ed	土壤学实习	2(2)	二	小学期
09010516Ee	植物营养与施肥实习	1(1)	三	秋冬
09010516Ef	农业资源信息系统实习	1(1)	三	秋冬
00210516Ea	植物营养研究法实习	1(1)	三	春夏
09010516Eg	生态学实习	1(1)	三	小学期
09010516Eh	土地(土壤)资源调查与评价实习	1.5(1.5)	四	秋冬

**4)毕业论文 8(8)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010516Ei	毕业实习	3(3)	四	春夏
09010516Em	毕业论文及答辩	5(5)	四	春夏

**4. 个性课程 最低选修 10 学分**

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
09010415Ea	农田水利学	2	三	秋冬
2100061501	植物组织培养	2.5(1)	三	春夏
09010415Ef	茶叶生产与加工	2	三	春夏
09010415Eh	地图学	2(0.5)	三	春夏
09010415El	Mapgis 基础与应用	2(2)	三	春夏
09010414Es	无土栽培技术	2.5	三	春夏
09010415Fn	数据库原理与技术	2(1)	三	春夏
2100061502	肥料工艺与肥料资源利用	2	四	秋冬
2100061503	农业美学概论	2	四	秋冬
09010415Ag	农产品品质检验	2.5(1)	四	秋冬
09010415Ee	节水农业技术	1.5	四	秋冬
09010415Vt	农业园区规划与设计	1	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

### 5. 创新、创业课程及实践 最低选修 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
00210416Vc	新生研讨课	1(1)	二	秋冬
00210416Vb	大学生 SRT 训练	1(1)	二	小学期
2100071501	农业示范园区及产业化基地专题调研	3(3)	三	小学期
00210516Ga	农业资源与环境专题实践	3(3)	三	小学期
00210416Va	大学生创新性实验计划	1(1)	三	小学期

### 6. 第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK21041301	学科竞赛	1	二	春夏
RK21081301	素质拓展	1	二	小学期
RK21061301	创新实践	1	三	小学期
RK21071301	社会实践	2	三	小学期
RK21051301	科研训练	2	四	秋冬

# 烟草学院

## 烟草专业培养方案

# 烟草专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备良好的政治思想素质和人文科学素养、开阔的视野、较强的创新能力和实践能力,系统掌握烟草学基本理论、方法和技术,能够在烟草行业及其相关部门或单位从事科学研究、技术开发与推广、加工与市场营销、企业管理和行政管理等方面工作的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业主要学习农业生物科学、烟草遗传育种学、烟草栽培学、烟草加工与品质检验等方面的基本理论和基本知识,接受烟草新品种选育和烟叶生产、加工、品质检验等方面的基本训练,掌握烟草育种、烟叶生产、烟叶加工与品质检验的知识和技能。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 掌握扎实的生物学基础知识,熟练掌握烟草生长发育规律、烟草产量与品质形成规律、烟草栽培、烟草育种、烟草营养、烟草调制、烟叶分级、卷烟加工、烟草品质分析、烟草病虫害防治、现代烟草农业等方面的专业知识和相关理论。

2. 掌握农业生物科学、烟草品种选育、烟叶生产、卷烟加工、烟草品质安全等方面的试验设计、研究与分析方法和实验技能。

3. 具有通识性文学、哲学、思想道德、政治学、法学、心理学、数学、外语、化学、信息科学等方面的知识,掌握科技文献检索和农业信息的分析方法和技术,有较强的科技写作能力、语言表达能力和外语交流能力。

4. 熟悉农业及烟草行业的有关方针、政策、标准和法规。

5. 了解农业生物科学、烟草科学的理论前沿、应用前景、发展动态和行业需求;有较强的发现问题、分析问题、解决问题的批判性意识和创新能力。

6. 身心健康,有坚定的政治方向、良好的职业道德素养,具备较强的岗位工作能力和终身学习能力。

7. 有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力。

8. 掌握农业科学研究的方法与技能

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)

2. 专业类: 植物生产类(0901)

## 四、核心课程

本专业主要开设遗传学、田间试验设计与统计、土壤学、植物营养与施肥、植物生理学、烟草栽培学、烟草育种学、烟叶调制学、烟草品质分析、烟草病理学、烟叶分级等课程。



## 五、特色课程

双语教学课程:植物生理学

研究型课程:烟草栽培学

讨论型课程:现代烟草农业

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:166+6

八、授予学位:农学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1.通识课程 44 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	春夏

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 41.5 学分

### 1) 必修课程 30.5(7.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
6900031103	田间试验设计与统计	3(0.5)	三	秋冬
6900031104	植物生理学	3(1)	二	秋冬
6900031101	生物化学	3(1)	二	秋冬
09010311Xd	植物学	3(1)	一	春夏
09010516Ab	植物学教学实习	1(1)	一	小学期
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 11 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900031201	专业英语	2	三	春夏
6900031202	农业创业与经营	1.5	四	春夏
6900031204	科技文献检索与利用	1.5(0.5)	一	春夏
6900031205	科技写作	1.5	三	春夏
6900031206	农业资源开发与利用	2	四	春夏
6900031207	农业信息系统管理	3(1)	二	秋冬
6900031211	微生物学	3(1)	二	秋冬
6900031209	农业气象学	2.5(1)	二	秋冬
6900031210	分子生物学	3(1)	二	春夏

09010415Vc	茶文化学	1.5(0.5)	一	秋冬
6900031215	现代农业园区规划与建设	2	四	秋冬
6900031212	农业环境保护学	2	二	春夏
6900031213	农业政策与法规	1.5	二	春夏
6900031214	农产品质量安全	2(0.5)	三	春夏

### 3、专业课程 67.5 学分

#### 1) 必修课程 39.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900041303	烟草品质分析	3(1.5)	四	秋冬
6900041305	土壤学	3(1)	二	春夏
6900041306	植物营养与施肥	2.5(0.5)	三	秋冬
6900041307	耕作学	2(0.5)	二	春夏
6900041309	烟草栽培学	3(0.5)	三	春夏
6900041310	烟草调制学	2.5(0.5)	三	春夏
6900041311	烟叶分级	2.5(1)	三	秋冬
6900041312	卷烟工艺学	2(0.5)	四	秋冬
6900041314	烟草育种学	2.5(0.5)	三	春夏
6900041315	作物育种学	3(1)	三	秋冬
6900041316	烟草病理学	2(0.5)	二	春夏
6900041317	烟草昆虫学	2(0.5)	二	春夏
6900041318	作物栽培学	4(1)	三	秋冬
6900041319	现代烟草农业	2	二	秋冬
6900041320	烟草专业认识	0.5	一	小学期
6900041321	遗传学	3(1)	二	春夏

#### 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900041401	烟草栽培生理	2(0.5)	三	秋冬
6900041405	烟叶仓储管理学	1	四	秋冬
6900041406	烟草商品学	2	二	秋冬
6900041408	烟草专卖法规	1	二	春夏
6900041409	烟草病虫害生物防治	2	三	秋冬
6900041410	作物组织培养	2.5(1)	三	秋冬
6900041411	微生物与烟草发酵	2(0.5)	四	秋冬
6900041412	农业经济管理	2	二	春夏
6900041413	种子经营与管理	1	二	小学期
6900041415	农业可持续发展导论	2	三	秋冬
6900041416	农业统计软件应用	2	三	小学期

6900041417	烟草生物技术	2.5(1)	四	秋冬
6900041418	烟叶质量安全	1(0.5)	三	春夏
6900041419	烟草综合利用	1	四	春夏
6900041420	晒晾烟生产与加工	2	四	秋冬
6900041421	烟草资源学	1	二	春夏
6900041422	烟草香味学	1	三	秋冬
6900041423	农业推广学	2	二	春夏
6900041424	农业生态学	2	三	秋冬

3) 实践教学环节 9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900051601	作物育种学教学实习	1(1)	二	小学期
6900051602	烟草栽培学教学实习	1(1)	三	小学期
6900051603	烟草调制学教学实习	1(1)	三	小学期
6900051605	生产实习	4(4)	三	春夏
6900051606	农业技能训练	1(1)	一	小学期
6900051611	烟草病虫害教学实习	1(1)	二	春夏

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900051608	毕业实习	2(2)	三	春夏
6900051609	毕业论文(设计)及答辩	4(4)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900041501	农业总论	2	二	秋冬
6900041502	园艺学概论	2	四	春夏
6900041505	市场营销学	1.5	四	秋冬
6900041503	畜牧学概论	2	四	春夏
6900041504	农产品加工概论	2	二	春夏
6900041506	特种作物栽培学	2	四	春夏
6900041508	杂草防除学	1	二	秋冬
6900041509	基因工程原理	2	三	秋冬
6900041510	中药保健学	2	四	秋冬
6900041512	互联网+烟草发展	1	二	小学期
6900041513	吸烟与健康	1	二	小学期
6900041514	烟草大数据	1	四	秋冬
6900041515	烟草机械	1	二	小学期
6900041516	烟草文化	1	三	秋冬
6900041517	遗传与健康	1	四	秋冬

6900041518	烟草经济与精准扶贫	1	四	春夏
6900041519	农业科学研究法	2	三	秋冬
6900041520	烟草物流	1	三	秋冬

### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
6900041601	大学生创新性实验计划	1	二	春夏
6900041602	大学生 SRT 训练	1	三	秋冬
6900041603	新生研讨课	1	二	秋冬
6900041604	学科竞赛培训	1	二	秋冬
6900041608	烟草专题讲座	1	二	春夏
6900041606	烟草专业调研	1	三	春夏
6900041607	烟草专题实践	2	三	小学期

### 6、第二课堂 +6 学分

#### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

#### 2)选修 +4学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK69081301	素质拓展	1	三	秋冬
RK69071301	社会实践	2	三	春夏
RK69051301	科研训练	2	三	小学期
RK69041301	学科竞赛	1	二	秋冬
RK69061301	创新实践	1	二	春秋

# 林 学 院

林学专业培养方案

森林保护专业培养方案

水土保持与荒漠化防治专业培养方案

园林专业培养方案

# 林学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业为林业、农业、环境保护等部门培养具有森林培育、林木遗传育种、森林病虫害防治、森林资源管理、森林资源保护与开发利用,城市林业建设和规划设计、自然保护区与园林管护等方面基本理论和基本技能,具有林业调查规划设计、森林经营方案编制、森林培育、森林资源保护、森林生态环境建设与管理的的基本能力,主要在林业、农业、环境保护等部门从事森林培育(含经济林培育)、森林资源管理、保护和生态环境建设工作的高素质专业技术人才。

## 二、培养要求

本专业毕业生应具备以下几方面的知识和能力:

1. 掌握扎实的数学、化学等自然科学知识;掌握一门外国语和计算机基础知识并能较好地应用;掌握林学、生物学、植物保护学、环境科学、信息科学等学科的基本理论和知识;掌握土壤理化分析、林木生理生化分析的实验技能和各项林业调查规划设计、典型作业设计的基本技能,并掌握应用现代信息技术进行森林资源动态监测和评价的方法和技能;

2. 熟悉我国林业可持续发展、林业生态建设、森林资源保护和国土绿化的方针、政策和法规;了解当前林业可持续发展、林业生态建设、森林资源保护和国土绿化的方针、政策和法规;了解国内外林学学科理论前沿、应用技术和发展趋势;

3. 具备森林培育、森林资源经营管理、森林保护、植物资源开发利用、经济林培育、生态环境综合治理、城市园林绿化、森林公园经营管理等方面的生产、行政、教学和科研工作基本能力;具备科技文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的科研思维和实践动手能力;具有较强的调查研究与决策、组织和管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)

2. 专业类: 林学类(0905)

## 四、核心课程

本专业主要课程为:植物生理学、树木学、土壤学、林木育种学、生态学、森林培育学、森林计测学、森林资源经营管理学、3S 技术原理与应用、林木病理学、森林昆虫学、木材学。

## 五、特色课程

1. 研究型课程: 森林培育学 1

2. 讨论型课程: 生态学、森林培育学 2

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:164+6

八、授予学位:农学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5) 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业在下列课程中选一门修读) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。



5) 通识拓展课程 8 学分

本大类学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；  
4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 48.5 学分

1) 必修课程 32.5(8.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903031108	气象学	2.5(1)	一	秋冬
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0903031101	植物学	3(1.5)	一	春夏
2200031102	植物学实习	0.5	一	小学期
2200031110	林学大类专业认知	0.5	一	小学期
0903031107	土壤学	3(1)	一	春夏
2200031104	土壤学实习	0.5	一	春夏
0903031112	植物生理学	4(1)	二	秋冬
2200031105	测量学	3(1.5)	二	秋冬
2200031106	测量学实习	0.5	二	秋冬
22000311a0	遗传学	2.5(0.5)	二	春夏
0903031104	树木学	4(2)	二	春夏
2200031103	树木学实习	0.5	二	小学期
0903031102	生态学	3	三	秋冬
0903051603	生态学实习	0.5	三	秋冬

2) 选修课程 共 37 (5) 学分 最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903031202	地质地貌学	3(1)	一	秋冬
2200041609	地质地貌学实习	0.5	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1	一	春夏
0701010613	线性代数	3	一	春夏
22000312f0	生物统计学	3	二	秋冬
0903031205	生物化学	2.5(1)	二	秋冬
2200031202	CAD 应用	3(2)	二	春夏

22000412a0	分子生物学	2.5(1)	二	春夏
22000412a1	微生物学	2	二	春夏
0903031204	试验研究法	2	三	秋冬
0903031206	专业英语	2	三	秋冬
0903041406	景观生态学	2	三	春夏
0903031210	应用写作	2	四	秋冬

### 3、专业课程 58 学分

#### 1) 必修课程 30.5(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041436	木材学	2.5(1)	二	秋冬
0903041318	森林计测学	3.5(1)	二	春夏
22000413a0	森林计测学实习	0.5	二	小学期
0903041322	林木育种学	3(0.5)	三	秋冬
0903051610	林木育种学实习	0.5	三	秋冬
0903041435	3S 技术原理与应用	3(1.5)	三	秋冬
22000414a5	3S 技术原理与应用实习	0.5	三	秋冬
0903041319	森林培育学 1	3(1)	三	春夏
2200041303	森林昆虫学	3(1.5)	三	春夏
2200041302	林木病理学	3(1.5)	三	春夏
0903051609	森林培育学 1 实习	0.5	三	春夏
22000413a2	林木病理学实习	0.5	三	小学期
22000413a1	森林昆虫学实习	0.5	三	小学期
0903041320	森林培育学 2	3	四	秋冬
0903041321	森林资源经营管理学	3	四	秋冬
2200031110	林学专业认知	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 总计 27 学分,在以下课程中最低选修 13 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041438	林业政策与法规	2	二	春夏
22000414a3	林火管理	2	二	春夏
0903041443	社区林业	2	三	秋冬
0903041434	林业经营管理学	3	三	秋冬
2200041403	森林资源资产评估	2	三	春夏
0903041442	林产品加工	2	三	春夏
2200041606	林产品加工实习	0.5	三	春夏
22000414a5	森林资源资产评估实习	0.5	三	小学期
22000414a7	城市林业	2	四	秋冬
0903041437	经济林栽培学	2.5	四	秋冬
2200041611	经济林栽培学实习	0.5	四	秋冬

22000414a6	森林资源监测与评价	2	四	秋冬
22000414a8	林业生物技术	2	四	秋冬
22000414a9	木材保护学	2	三	春夏
22000414aa	果树栽培学	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 9 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903051661	苗圃规划课程设计	1	三	春夏
22000516a0	森林生物与环境认知实习	1	三	小学期
22000516a1	森林培育与利用综合实习	1	三	小学期
22000516a3	森林经理模块综合实习	1	四	秋冬
0903051660	造林作业设计	1	四	秋冬
0903051662	林分抚育间伐设计	1	四	秋冬
22000516a2	森林经营方案编制	1	四	秋冬
2200051601	毕业实习	2	四	春夏

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200041301	毕业论文(设计)	6	四	春夏

4、个性课程 总计 20.5(2)学分,最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041552	插花艺术	2(0.5)	二	秋冬
22000215a0	中国木文化	1	二	秋冬
0903041541	野生动物保护与管理	2	二	春夏
0903041543	水土保持学概论	2.5	三	秋冬
0903041531	园林设计	2(0.5)	三	秋冬
22000215f0	盆景学	2.5(0.5)	三	春夏
0903041535	药用植物栽培学	2	三	秋冬
22000215c3	室内装饰材料与工程	2	三	秋冬
22000415a1	家具制造工艺学	2	三	春夏
22000215c0	植物组织培养学	2.5(0.5)	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200021001	创新创业专题讲座	2	三	小学期
2200021004	林学专业技能创新实践	2	三	小学期

2200021002	创新方法与应用	2	三	秋冬
------------	---------	---	---	----

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势政策与实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK22081301	素质拓展	1	四	全年
RK22071301	社会实践	2	四	全年
RK22051301	科研训练	1	四	全年
RK22061301	创新实践	1	四	全年
RK22041301	学科竞赛	1	四	全年

# 森林保护专业培养方案

## 一、培养目标

森保专业主要培养具备森林病虫害防治、森林防火管理、森林资源及其生物多样性保护、野生动植物资源开发与利用等方面的基础理论知识和技能,能在林业、农业、环境保护、植物病虫害检疫等相关行业的政府机构、企事业单位从事生态环境与生物多样性保护、森林病虫害防治及植物检疫、森林资源保护与利用、林业生态建设及管理等相关工作的高素质专业技术人才。

## 二、培养要求

毕业生应获得以下几方面的知识与能力:

1. 具备扎实的数学、化学等自然科学知识;掌握一门外国语和计算机基础知识并能较好地应用;掌握动物学、植物学、林学、生态学、植物保护学的基本理论与基础知识;掌握森林有害生物、植物病虫害、入侵生物灾害等的诊断、监测、防治和管理的系统理论和基本方法,具备区域生物多样性调查与分析、生物多样性监测与保护管理、自然保护地规划与设计的基本技术技能;掌握科技文献检索、资料查询的基本方法。

2. 了解生命环境与生命关怀及其他方面的自然人文知识,具备良好的人文素养与综合素质;熟悉我国有关森林保护、动植物检验检疫、森林资源林政管理、野生动植物与生物多样性保护等方面的基本方针、政策和法规;了解国内外森林病虫害防控、生物多样性保护、森林资源开发与利用的理论前沿、应用前景及发展动态。

3. 具备从事森林生物分类、森林病虫害预测预报及防治、林木病虫害检疫、森林火灾预防管理、自然环境生态安全与防护工作的基本能力;具有一定的科学研究、独立工作和创新能力;具备较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力;具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:农学(09)

2. 专业类:林学类(0905)

## 四、核心课程

森林昆虫学、林木病理学、森林植物检疫、森林防火学、保护生物学、自然保护区学、野生动植物保护与管理、森林资源学、

## 五、特色课程

1. 双语教学课程:野生动植物保护与管理

2. 研究型课程:林病研究法

3. 讨论型课程:植物资源开发与利用

六、计划学制 :4 年

七、最低毕业学分:164 + 6

八、授予学位 :农学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业在下列课程中选一门修读) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；  
4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。具体要求：1、学生至少在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分；2、森保专业不需要选读“生命环境与生命关怀”领域的学分；3、要求学生在大一修完所有拓展课程学分。

## 2、学科大类课程 48.5 学分

### 1) 必修课程 32.5(8.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903031108	气象学	2.5(1)	一	秋冬
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0903031101	植物学	3(1.5)	一	春夏
2200031102	植物学实习	0.5	一	小学期
0903031107	土壤学	3(1)	一	春夏
2200031104	土壤学实习	0.5	一	春夏
2200031105	测量学	3(1.5)	二	秋冬
2200031106	测量学实习	0.5	二	秋冬
0903031112	植物生理学	4(1)	二	秋冬
22000311a0	遗传学	2.5(0.5)	二	春夏
0903031104	树木学	4(2)	二	春夏
2200031103	树木学实习	0.5	二	小学期
0903031102	生态学	3	三	秋冬
0903051603	生态学实习	0.5	三	秋冬

### 2) 选修课程 总计 37(5) 学分 ,在以下课程中最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903031202	地质地貌学	3(1)	一	秋冬
2200041609	地质地貌学实习	0.5	一	秋冬
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010403	大学化学实验 2-1	2	一	秋冬
0811010404	大学化学实验 2-2	1	一	春夏
0701010613	线性代数	3	一	春夏
22000312f0	生物统计学	3	二	秋冬
0903031205	生物化学	2.5(1)	二	秋冬

2200031202	CAD 应用	3(2)	二	春夏
22000414a0	分子生物学	2.5(1)	二	春夏
22000412a1	微生物学	2	二	春夏
0903031204	试验研究法	2	三	秋冬
0903031206	专业英语	2	三	秋冬
0903041406	景观生态学	2	三	春夏
0903031210	应用写作	2	四	秋冬

### 3、专业课程 58.5 学分

#### 1) 必修课程 28.5(4)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041301	森林资源学	3	二	春夏
2200031101	动物学	3(1)	二	春夏
2200041323	动物学实习	0.5	二	小学期
22000413d1	森林防火学	2	三	秋冬
2200041307	野生动植物保护与管理	3	三	秋冬
2200041604	野生动植物保护与管理实习	0.5	三	秋冬
2200041302	林木病理学	3(1.5)	三	春夏
22000516d1	林木病理学实习	0.5	三	小学期
0903041303	自然保护区学	3	三	春夏
0903051622	自然保护区学实习	0.5	三	小学期
2200041303	森林昆虫学	3(1.5)	三	春夏
22000516d2	森林昆虫学实习	0.5	三	小学期
22000413d2	森林植物检疫	3	四	秋冬
22000516d0	森林植物检疫实习	0.5	四	秋冬
2200041305	保护生物学	2	四	秋冬
2200031110	林学专业认知	0.5	一	小学期

#### 2) 选修课程 共 37.5(7)学分,须最低选修 19.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200041406	基础昆虫学	2(1)	二	秋冬
22000412d2	菌物学	2(1)	二	春夏
2200041412	森林景观资源学	2	二	春夏
22000414d3	森林昆虫生态与预测预报	2	三	秋冬
22000414d4	林病研究法	2(1)	三	秋冬
22000414d5	自然保护区野外研究技术	2	三	秋冬
22000414d6	脊椎动物分类学	2(1)	三	秋冬
0903041434	林业经营管理学	3	三	秋冬
22000414d7	野生动物生态学	2	三	春夏
22000414d8	野生植物资源开发与利用	2(0.5)	三	春夏



2200041403	森林资源资产评估	2	三	春夏
2200041605	森林资源资产评估实习	0.5	三	春夏
22000414d1	生态旅游学	2	三	春夏
2200041606	生态旅游学实习	0.5	三	春夏
22000414d9	3S 技术原理及应用	3(1.5)	三	春夏
0903041301	资源昆虫学	2(1)	四	秋冬
22000415db	自然保护地规划与设计	2	四	秋冬
22000415dc	自然保护地规划与设计实习	0.5	四	秋冬
22000415dd	生物地理学	2	四	秋冬
22000414a6	森林资源监测与评价	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 4.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903051602	专业认知实习	1	二	秋冬
22000516d3	专业综合实习	1.5	三	小学期
2200051601	毕业实习	2	四	春夏

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200041301	毕业论文(设计)	6	四	春夏

4、个性课程 共 21(2.5)学分,最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041552	插花艺术	2(1)	二	秋冬
22000215b0	木材保护学	2	三	秋冬
22000215d0	摄影技术	2(1)	二	春夏
22000215c3	室内装饰材料与工程	2	三	春夏
22000415a1	家具制造工艺学	2	三	春夏
22000215c0	植物组织培养学	2.5(0.5)	三	春夏
2200021521	林业政策与法规	2	四	秋冬
0903041504	林学概论	2	三	秋冬
0903041535	药用植物栽培学	2	三	秋冬
0903041543	水土保持学概论	2.5	三	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200021001	创新创业专题讲座	2	三	春夏

2200021005	森保专业技能创新实践	2	三	春夏
2200021002	创新方法与应用	2	三	秋冬

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK22081301	素质拓展	1	四	全年
RK22071301	社会实践	2	四	全年
RK22051301	科研训练	1	四	全年
RK22041301	学科竞赛	1	四	全年
RK22061301	创新实践	1	四	全年

# 水土保持与荒漠化防治专业培养方案

## 一、培养目标

本专业为水利、林业、农业、环境保护等部门培养德、智、体、美全面发展,具备生物学、生态学、林业生态工程学、水力学、水文及水资源学、土壤侵蚀原理、环境工程、水利工程、地理信息系统、流域管理等方面的理论知识,能在国土资源、水利、农业、林业、环境保护、交通工程等部门独立从事水土保持与荒漠化防治的规划、设计、施工、监测、预防、监督及国土整治与资源合理开发利用的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业毕业生应具备以下几方面的知识和能力:

1. 具有扎实的数学、物理、化学等方面基础理论知识;掌握生态学、林学、水文及水资源学、环境工程、水利工程的基本理论、基本知识;掌握水土保持、荒漠化防治的规划设计方法和监测评价技术。

2. 熟悉我国水利、水土保持与荒漠化防治、林业、生态环境保护的方针、政策和法规;了解国内外水土保持与荒漠化监测防治的理论前沿、应用前景和有关国际公约。

3. 具备流域治理与规划、水土保持、荒漠化防治与环境监测的基本能力以及森林生态环境建设与管理的基本技能;掌握科技文献检索、资料查询的基本方法,具有一定的科学研究和实际工作能力;有较强的调查研究与决策、组织与管理能力,具有独立获取知识、信息处理和创新的 basic 能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)

2. 专业类: 自然保护与环境生态类(0902)

## 四、核心课程

本专业主要课程为植物学、树木学、地质地貌学、土壤学、土壤侵蚀原理、工程力学、水文与水资源学、水土保持工程学、水土保持林学、水土保持规划、水土流失动态监测。

## 五、特色课程

1. 研究型课程: 土壤侵蚀原理

2. 讨论型课程: 水土流失动态监测、水土保持规划

## 六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 164+6

八、授予学位: 农学学士

## 九、课程设置与学分分布

### 1. 通识课程 44(9.5) 学分

#### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

#### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

#### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

#### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

#### 5) 通识拓展课程 8 学分

本大类学生在下面几类课程中修读规定的学分:

- 1) 文史经典与文化遗产;
- 2) 哲学智慧与批判性思维;
- 3) 文明对话与世界视野;
- 4) 科技进步与科学精神;
- 5) 生态环境与生命关怀;
- 6) 艺术创作与审美体验;

7)大学生心理健康系列

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。具体要求:1、学生至少在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分;2、要求学生在大一修完所有拓展课程学分。

2、学科大类课程 46 学分

1) 必修课程 32(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0903031108	气象学	2.5(1)	一	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0903031101	植物学	3(1.5)	一	春夏
2200031105	测量学	3(1.5)	一	春夏
2200031106	测量学实习	0.5	一	春夏
2200031102	植物学实习	0.5	一	小学期
0903031111	地质地貌学	3(1)	二	秋冬
2200031107	地质地貌学实习	0.5	二	秋冬
0903031107	土壤学	3(1)	二	春夏
2200031104	土壤学实习	0.5	二	小学期
0903031104	树木学	4(2)	二	春夏
2200031103	树木学实习	0.5	二	小学期
22000311b1	生态学	2.5	三	秋冬
0903051603	生态学实习	0.5	三	秋冬

2) 选修课程 共 37(7) 学分 最低选修 14 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	春夏
0811010403	大学化学 2-1 实验	2(2)	一	春夏
0811010402	大学化学 2-2	3	二	秋冬
0811010404	大学化学 2-2 实验	1(1)	二	秋冬
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
22000312f0	生物统计学	3	二	秋冬
0903031207	植物生理学	4(1)	二	秋冬
0903041536	保护生物学	2	二	春夏
0903031204	试验研究法	2	三	秋冬
0903031210	应用写作	2	四	秋冬
0903031205	生物化学	2.5(1)	三	春夏
0903031206	专业英语	2	三	春夏
22000312b0	环境保护学	2	三	春夏
0903041406	景观生态学	2	三	春夏

2200031202	CAD 应用	3(2)	三	秋冬
------------	--------	------	---	----

### 3、专业课程 59 学分

#### 1) 必修课程 32.5(5.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000414b3	水保专业认知	0.5	一	小学期
2200041311	工程力学	2.5(0.5)	二	秋冬
2200041309	水力学	3(0.5)	二	春夏
0903041335	土壤侵蚀原理	2.5(0.5)	二	春夏
22000413b0	地理信息系统	2(1)	二	春夏
22000414a4	地理信息系统实习	0.5	二	春夏
2200041312	工程制图学	2.5(1)	三	秋冬
0903041314	荒漠化理论与方法	2	三	秋冬
0903041316	水土保持工程学	2.5	三	秋冬
0903041428	水土保持农作学	2	三	秋冬
22000513b2	水土保持农作学实习	0.5	三	秋冬
2200041607	水土保持工程学实习	0.5	三	秋冬
0903041336	水土保持林学	2.5	三	春夏
22000513b0	水土保持林学实习	0.5	三	春夏
0903041313	水土流失动态监测	2.5	三	春夏
22000413b1	水利工程施工与管理	2(1)	三	春夏
0903051619	水土流失动态监测实习	0.5	三	小学期
0903041317	水土保持规划	3(1)	四	秋冬
22000513b1	水土保持规划实习	0.5	四	秋冬

#### 2) 选修课程 共 32(4)学分,在以下课程中最低选修 16.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000414b4	遥感基础与应用	3(1)	二	秋冬
0903041425	水文与水资源学	2.5	二	春夏
0903051640	水文与水资源学实习	0.5	二	春夏
0903041538	土地资源学	2	二	春夏
22000414b5	森林计测学	3.5(1)	三	秋冬
22000414b6	森林计测学实习	0.5	三	秋冬
0903041533	结构力学	2.5(1)	三	秋冬
0903041430	水土保持法规	2	三	春夏
2200041409	林木种苗学	2.5	三	春夏
22000514b0	林木种苗学实习	0.5	三	春夏
22000414b1	水土保持工程概预算	2(0.5)	三	春夏
0903041537	植物资源学	2	四	秋冬

0903041426	农林复合经营	2	三	春夏
22000414b7	开发建设项目水土保持	2.5(0.5)	四	秋冬
0903041433	水土保持评价理论与方法	2	四	秋冬
0903041530	流域管理学	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 4 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903051658	专业综合实习	1	三	小学期
0903051642	水土保持方案设计	1	四	秋冬
2200051601	毕业实习	2	四	春夏

4) 毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200041301	毕业论文(设计)	6	四	春夏

4、个性课程 共 25.5 学分,最低选修 12 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000415d0	摄影技术	2	二	春夏
22000215a0	中国木文化	1	二	秋冬
0903041552	插花艺术	2(0.5)	二	秋冬
22000215b1	计量地理学	2	二	秋冬
22000215b0	木材保护学	2	二	春夏
0903041532	建筑材料学	2	二	春夏
22000215b2	园林欣赏	2	三	秋冬
0903041535	药用植物栽培学	2	三	春夏
22000415a1	家具制造工艺学	2	三	春夏
0903041549	盆景学	2(0.5)	四	秋冬
0903041504	林学概论	2	三	秋冬
22000215c3	自然地理学	2	四	秋冬
22000215b3	经济林栽培学	2	四	秋冬
22000215b4	经济林栽培学实习	0.5	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200021001	创新创业专题讲座	2	三	小学期
2200021002	创新方法与应用	2	三	小学期
2200021003	水保工程设计创新实践	2	三	春夏

**6、第二课堂 +6 学分****1)必修 +2 学分**

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势政策与实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
RK22081301	素质拓展	1	四	全年
RK22071301	社会实践	2	四	全年
RK22051301	科研训练	1	四	全年
RK22061301	创新实践	1	四	全年
RK22041301	学科竞赛	1	四	全年



# 园林专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养具备园林植物、园林规划设计、园林建筑、园林工程等方面的基础理论知识,具有园林植物培育及应用、园林规划设计及施工技能,能在城市建设、园林管理部门、园林工程公司等企事业单位以及学校、科研等相关部门,从事园林景观规划设计、园林施工、城镇绿化、园林植物繁育等相关工作的高素质应用型专业技术人才。

## 二、培养要求

### 毕业生能力要求

1. 掌握风景园林学、观赏园艺学、景观生态学、建筑学、艺术设计学等学科的基础理论、基本知识;掌握风景区规划、森林公园规划、各类园林绿地规划设计、园林建筑设计、园林工程设计、园林植物造景设计方法、园林植物栽培、繁育及养护管理的技术。

2. 了解国内外园林学科的理论前沿、应用前景及发展动态。熟悉我国城市绿化、风景区及森林公园建设、环境保护、森林资源及国土资源管理保护的方针、政策和法规。

3. 具有一定的绘画技法及风景园林表现技法,具备应用艺术理论及设计理论对植物材料、自然景观进行艺术设计的基本能力和园林植物栽培繁育的初步能力;具备熟练的应用计算机进行园林绿化设计、绘制设计图纸的能力;具有较强的调查研究、组织与管理、口头与文字表达、独立获取知识、信息处理和创新的基本能力,并具备适应相邻专业业务的能力与素质。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:农学(09)

2. 专业类:林学类(0905)

## 四、核心课程

植物生理学、土壤学、园林树木学、园林制图、花卉学、园林树木栽培学、城市绿地系统规划、植物造景、园林规划设计、园林工程、园林建筑设计。

## 五、特色课程

研究型课程:花卉学

讨论型课程:园林规划设计 2、3、4,植物造景

## 六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:农学学士

## 九、课程设置与学分分布

**1. 通识课程 44(9.5)学分****1) 思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

**2) 军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3) 外语类 (非英语专业) 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4) 计算机类(非计算机、信息专业在下列课程中选读 1 门) 3(1.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5) 通识拓展课程 8 学分**

本大类学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

备注：所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。1、学生至少在“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分；2、林学类专业不需要选读“生命环境与生命关怀”

领域的学分;3、要求学生在大一修完所有拓展课程学分。

**2、学科大类课程 42 (8)学分**

**1)必修课程 28 (8)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0903031108	气象学	2.5(1)	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0903031101	植物学	3(1.5)	一	春夏
2200031102	植物学实习	0.5	一	春夏
0903031107	土壤学	3(1)	二	秋冬
2200031104	土壤学实习	0.5	二	秋冬
0903031109	园林树木学	4(2)	二	秋冬
2200031103	园林树木学实习	0.5	二	秋冬
0903031112	植物生理学	3.5(1)	二	春夏
2200031105	测量学	3 (1.5)	二	春夏
2200031106	测量学实习	0.5	二	小学期
2200031108	景观生态学	2	三	秋冬

**2)选修课程 总学分 27.5(8),在以下课程中最低选修 14 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0811010405	大学化学 3	3(1)	一	秋冬
0903031202	地质地貌学	3(1)	一	春夏
2200041609	地质地貌学实习	0.5	一	春夏
2200031203	园林艺术	2	二	秋冬
2200031202	CAD 应用	3(2)	二	春夏
0903031205	生物化学	2.5(1)	二	春夏
0903031204	试验研究法	2	三	秋冬
22000412c0	园林效果图计算机绘制	3.5(2)	三	秋冬
22000412c1	园林工程材料学	2(1)	三	秋冬
22000412c2	风景旅游资源开发管理	2	三	秋冬
0903031206	专业英语	2	三	秋冬
0903031210	应用写作	2	四	秋冬

**3、专业课程 65.5(15.5)学分**

**1)必修课程 46 ( 15.5 )学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000414c2	园林专业导论	0.5	一	小学期
0903041329	园林规划设计 1	2.5(1.5)	二	春夏
0903041415	绘画 1	2.5(1)	二	秋冬

22000413c0	绘画 2	3(1.5)	二	春夏
22000414c0	园林制图学	4(2)	二	秋冬
22000413c1	花卉学	2.5(1)	三	春夏
22000413c2	花卉学实习	0.5	三	春夏
0903041330	园林规划设计 2	2.5(1)	三	秋冬
0903041331	园林工程 1	2.5(1)	三	秋冬
22000413c7	植物造景	3(1.5)	三	春夏
22000413c3	植物造景实习	1	三	春夏
0903041307	城市绿地系统规划	4(1)	三	春夏
22000516c0	城市绿地系统规划实训	0.5	三	小学期
0903041326	园林规划设计 3	2.5(1)	三	春夏
0903041332	园林工程 2	2.5(1)	三	春夏
22000516c1	园林工程 2 实习	1	三	小学期
0903041421	园林建筑设计	4(1)	三	春夏
0903051630	园林建筑设计实习	0.5	三	小学期
0903041327	园林规划设计 4	2.5(1)	四	秋冬
22000413c6	园林规划设计 4 实训	1	四	秋冬
22000413c4	园林苗圃学	2.5(0.5)	四	秋冬
22000413c5	园林苗圃学实习	0.5	四	秋冬

## 2)选修课程 总学分 20.5(4),在以下课程中最低选修 10.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000414c3	设计初步	2(1)	二	秋冬
0903041418	园林史	2	二	秋冬
22000215c4	森林景观资源学	2	三	秋冬
22000414c5	园林树木栽培学	2.5(0.5)	三	秋冬
22000414c4	盆景学	2(0.5)	三	秋冬
0903041524	园林植物保护学	3(0.5)	三	春夏
22000414c6	园林植物保护学实习	0.5	三	春夏
22000414c7	插花艺术	2(0.5)	三	春夏
22000414c8	草坪学	2(0.5)	四	秋冬
0903041521	园林植物遗传育种学	2.5(0.5)	四	秋冬

## 3)实践教学环节 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000516c2	园林综合实习	1	三	小学期
2200051601	毕业实习	2	四	春夏

## 4)毕业论文(设计) 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2200041301	毕业论文(设计)	6	四	春夏

4、个性课程 总计 26.5(0.5)学分,在以下课程中最低选修 12.5 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0903041541	野生动物保护与管理	2	二	春夏
22000215c3	室内装饰材料与工程	2	三	秋冬
22000415d0	摄影技术	2	二	春夏
22000215c5	3S 技术原理及应用	2	三	秋冬
22000415a1	家具制造工艺学	2	三	秋冬
22000215c2	园艺学概论	2	三	秋冬
22000215c0	植物组织培养	2.5(0.5)	三	春夏
22000215c6	野生植物资源开发与利用	2	四	秋冬
0903041504	林学概论	2	四	秋冬
0903041529	环境保护学	2	四	秋冬
0903041535	药用植物栽培学	2	四	秋冬
0903041519	城市林业	2	四	秋冬
0903041537	植物资源学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
22000215c1	园林综合设计	2	三	春夏
22000215c4	景观设计竞赛培训	2	三	秋冬
2200021002	创新方法与应用	2	三	春夏

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	暑期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	暑期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	暑期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK22081301	素质拓展	1	二	全年
RK22071301	社会实践	2	二	全年
RK22051301	科研训练	1	四	全年
RK2204130	学科竞赛	1	三	全年
RK22061301	创新实践	1	二	全年

# 动物科学学院

草业科学专业培养方案

动物科学专业培养方案

动物医学专业培养方案

水产养殖专业培养方案

# 草业科学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要,具备草地管理、牧草栽培及草坪建植、草产品加工利用等草业科学方面的专业知识和基本技能,能在草牧业、环境资源保护、城市园林设计、生态恢复、草坪绿地建植与养护等相关行业从事管理、开发、生产、规划等工作,富有创新意识,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习农业生物科学、农业生态学、环境科学、草业资源保护和草地持续高效利用的基本理论与知识,接受草地资源规划、经营与管理、人工草地、草产品加工、草坪绿化、畜牧和环境科学等方面的基本训练,具有草地资源保护开发与经营管理、饲草料生产与加工、草坪绿化等方面的基本能力。

毕业生应具备的知识和能力:

1. 具备扎实的数学、化学及生物学基本理论知识。
2. 掌握一门外国语,可阅读本专业外文文献,并具备一定的听、说、读、写能力。
3. 掌握农业生物学及与本专业有关的植物生产、动物生产、环境科学等方面的基本理论和基本知识。
4. 掌握草地保护与利用、草料生产与加工、草业生产规划与经营和草坪绿化等方法与技术。
5. 具备草牧业可持续发展理念,了解草业科学学科前沿和发展趋势及自然科学中相关技术的应用前景。
6. 熟悉国家农业、畜牧业和草业开发与利用等相关方针、政策和法规及国际惯例与规则。
7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有一定科学研究和实际工作能力。
8. 有较强的调查研究与决策、组织与管理、语言和文字表达能力,具备获取知识、信息处理和创新的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类:农学(09)
2. 专业类:草学类(0907)

## 四、核心课程

植物学、植物生理学、试验设计与统计分析、草地生态学、牧草栽培学、草地管理学、牧草(草坪草)育种学、草坪学、牧草种子学、草地保护学、牧草饲料加工与贮藏

## 五、特色课程

草地生态学、牧草栽培学、草坪学、草地管理学。

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:农学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2)军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010223	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。



5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 40 学分

1) 必修课程 26.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
2300031102	植物学	3(1)	一	春夏
2300031104	植物生理学	3(1)	二	秋冬
2300031105	植物生物化学	3(1)	二	秋冬
2300031106	试验设计与统计分析	3(0.5)	二	春夏

2) 选修课程 最低选修 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300031216	植物遗传学	3(1)	二	秋冬
2300031217	农业工程概论	2	二	秋冬
2300031218	微生物学	3(1)	二	秋冬
2300031219	普通动物学	3(1)	二	秋冬
2300031220	植物分类学	2.5(1)	二	春夏
0905031240	农业气象学	3(1)	二	春夏
0905031220	土壤学	3(1)	二	春夏
0905031242	测量学	2.5(1)	二	春夏
2300031221	文献检索与科技论文写作	2(0.5)	三	秋冬
0905031230	细胞分子生物学	3.5(0.5)	三	秋冬

3、专业课程 70 学分

1) 必修课程 27.5(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300041313	生态学概论	2(0.5)	二	秋冬

0905041316	草地生态学	3(1)	二	春夏
0905041328	牧草(草坪草)育种学	3(0.5)	二	春夏
2300041314	牧草种子学	3(1)	二	春夏
0905041327	草坪学	3(1)	三	秋冬
0905041438	草地管理学	3(1)	三	秋冬
0905041329	草地保护学	3.5(1)	三	春夏
0905041317	牧草栽培学	4(1)	三	春夏
2300041315	牧草饲料加工与贮藏	3(1)	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 22.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041449	草地资源调查规划学	3(1)	三	秋冬
0905041451	牧草(草坪)植物营养与施肥	2.5(0.5)	三	秋冬
0905041454	草食家畜饲养学	3(1)	三	秋冬
2300041425	反刍动物营养学	2.5(0.5)	三	秋冬
0905041513	畜牧经济管理	2	三	秋冬
0905041409	配合饲料学	2.5(1)	三	秋冬
2300041426	环境美学	2.5(0.5)	三	秋冬
2300041427	草坪工程学	3(1)	三	春夏
2300041428	恢复生态学	2.5(0.5)	三	春夏
2300041429	植物逆境生理学	2.5(0.5)	三	春夏
2300041430	基因工程	2.5(0.5)	三	春夏
0905041453	专业外语	2.5	四	秋冬
0905041439	草地灌溉和排水工程学	2.5(0.5)	四	秋冬
2300041431	放牧管理学	2.5	四	秋冬
0905041564	运动场草坪学	2(0.5)	四	秋冬
2300041432	草坪绿地规划与设计	2(0.5)	四	秋冬
0905041584	牧场规划与设计	2.5(1)	四	秋冬
2300031433	畜牧概论	2.5(0.5)	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300051611	草业科学专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
2300051614	专业实习基地参观	1.5(1.5)	一	小学期
2300051602	社会考察	2(2)	二	小学期
2300051612	草业科学专业考察	2(2)	二	小学期
2300051613	草业科学专业技能实习	4(4)	三	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905051606	毕业实习	4(4)	四	春夏
0905051607	毕业论文	6(6)	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修：

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041583	饲料分析及质量检测技术	2.5(1)	三	秋冬
0905041567	园艺学概论	2(0.5)	三	秋冬
0905041579	牧草营养与毒物学	2(0.5)	三	春夏
0905041573	水土保持学	2(0.5)	三	春夏
0905041585	环境工程概论	2(0.5)	三	春夏
2300061519	荒漠化治理	2(0.5)	三	春夏
0905041569	园林设计	2(0.5)	四	秋冬
0905041582	草地资源评价学	2.5(0.5)	四	秋冬
2300061520	植被恢复与重建	2(0.5)	四	秋冬
2300061521	观赏植物栽培与利用	2(0.5)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300071601	新生课程研讨	1(1)	一	小学期
2300071622	专业学习规划	1(1)	一	小学期
2300071617	草学进展	1(1)	二	小学期
2300071618	草牧业营销策划	1(1)	二	小学期
2300071619	草牧业项目案例分析与实践	1(1)	三	小学期
2300071620	草坪设计	1(1)	三	小学期
2300071621	现代化草场规划与设计	1(1)	三	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

##### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

---

课程代码	课 程 名 称	学 分	年 级	学 期
RK23081301	素质拓展	2	四	全年
RK23071301	社会实践	2	四	全年
RK23051301	科研训练	2	四	全年
RK23041301	学科竞赛	2	四	全年
RK23061301	创新实践	2	四	全年

# 动物科学专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要,具备动物遗传育种、动物繁殖、动物营养与饲料科学等动物科学方面的专业知识和基本技能,能在畜牧生产相关行业从事生产与管理、研发推广、产品营销、饲料检测等工作,富有创新意识,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习动物遗传育种与繁殖、动物营养与饲料、动物生产与管理、家畜环境卫生与牧场设计、畜牧场经营管理等方面的基本理论和基本知识,接受课堂实验操作、动物生产实践、牧场设计等方面的基本训练,具备动物科学领域的工作能力。

毕业生应具备的知识和能力:

1. 掌握动物科学领域的基本理论与知识。
2. 具备扎实的外语基础和较强的计算机应用能力。
3. 掌握科学研究中的试验设计与统计分析方法。
4. 掌握动物资源调查与评估、繁殖育种及繁育体系建设、饲养技术、饲料配合、饲料分析与质量检测、牧场设计、卫生防疫、畜产品开发利用和草地建设等方法与技术。
5. 具备畜牧业可持续发展理念,了解动物科学学科前沿和发展趋势及自然科学中相关技术的应用前景。
6. 熟悉国家动物资源保护、动物生产、畜产品流通、环境保护等有关方针、政策和法规及国际惯例与规则。
7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具备一定的科学研究和实际工作能力。
8. 具有较强的调查研究与决策、组织与管理、语言和文字表达能力,具备独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 动物生产类(0903)

## 四、核心课程

动物生理学、生物化学、动物解剖学、动物营养学、动物遗传学、家畜育种学、饲料学、家畜繁殖学、生物统计附试验设计、牛生产学、羊生产学、猪生产学、养禽学。

## 五、特色课程

双语教学课程:

动物生理学、动物营养学

研究型课程: 家畜育种学、家畜繁殖学、动物遗传学、饲料学

讨论型课程:动物生理学、饲料添加剂学

六、计划学制:4年

七、最低毕业学分:167+6

八、授予学位:农学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 44 学分

1) 思想政治类 15 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	秋冬
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	秋冬

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产(2 学分);
- 2) 哲学智慧与批判性思维(2 学分);
- 3) 文明对话与世界视野(2 学分);
- 4) 科技进步与科学精神(2 学分);
- 5) 生态环境与生命关怀(2 学分);
- 6) 艺术创作与审美体验(2 学分);

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

2、学科大类课程 38 学分

1) 必修课程 24.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
0905031102	动物学	3(1)	一	春夏
1100030001	生物化学	4(1)	二	春夏
0905031101	生物统计附试验设计	3(0.5)	二	春夏

2) 选修课程 最低选修 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010613	线性代数	3	一	春夏
2300031211	概率论	2	二	秋冬
0905031203	动物组织胚胎学	3(1)	二	秋冬
0905031230	细胞分子生物学	3.5(0.5)	二	秋冬
2300031212	兽医免疫学	2(0.5)	三	秋冬
0905031216	兽医学	3(1)	三	春夏
2300031213	动物福利学	2	四	秋冬
2300031214	市场营销学	2(0.5)	三	秋冬
0905031245	家畜生态学	2(0.5)	三	春夏
0905031218	生物技术概论	3(1)	二	春夏
2300031215	动物行为学	2	二	春夏
2300031202	植物学	2(0.5)	一	春夏
2300031201	饲料兽药法规	2	四	秋冬

3、专业课程 72 学分

1) 必修课程 36 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041301	动物遗传学	4(1)	二	春夏
0905041302	动物营养学	4(1)	二	春夏
0905041305	家畜繁殖学	3(1)	二	春夏
0905041455	家畜育种学	3.5(1)	三	秋冬
2300041309	饲料学	3(1)	三	秋冬
2300041311	动物解剖学	3(1)	二	秋冬
2300041310	动物生理学	3.5(1)	二	秋冬
0905101040	猪生产学	3(1)	三	秋冬
2300041312	养禽学	3(1)	三	秋冬
0905101041	牛生产学	3(1)	三	春夏
0905111033	羊生产学	3(1)	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041304	畜牧微生物学	3.5(1)	二	春夏
0905041402	家畜环境卫生学	3(1)	二	春夏
2300041416	配合饲料学	2(0.5)	三	春夏
2300041417	饲料分析及质量检测技术	3(2)	三	秋冬
0905041410	饲料添加剂学	2(0.5)	三	春夏
0905111011	牧草栽培学	2(0.5)	三	秋冬
2300041420	饲料安全学	2(0.5)	四	秋冬
0905101109	畜牧经济管理	2	三	春夏
2300041418	畜牧专业外语	2	三	秋冬
0905101044	特种经济动物养殖学	3(0.5)	三	秋冬
2300041421	动物胚胎工程	2(0.5)	三	秋冬
2300041419	饲草饲料加工与贮藏	2(0.5)	三	春夏
2300041422	动物分子遗传学	2(0.5)	三	秋冬
2300041424	动物遗传资源保护概论	2(0.5)	三	秋冬
2300041423	畜产品加工学	2(0.5)	三	秋冬

## 3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300051608	动物科学专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
2300051614	专业实习基地参观	1.5(1.5)	一	小学期
2300051602	社会考察	2(2)	二	小学期
2300051609	动物科学专业考察	2(2)	三	小学期
2300051610	动物科学专业技能实习	4(4)	三	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 10 学分



课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905051606	毕业实习	4(4)	四	春夏
0905051607	毕业论文	6(6)	四	春夏

#### 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300041512	常用统计软件在生命科学中的应用	2(1)	四	秋冬
2300041513	营养与饲料科学技术与实践	2(1.5)	四	秋冬
0905041511	现代集约化养殖技术	2	三	春夏
2300061514	宠物驯养与鉴赏	2	三	春夏
2300061515	饲料资源开发与利用	2	三	春夏
0905041514	养兔学	2(0.5)	四	秋冬
2300061516	养蜂学	2(0.5)	四	秋冬
0905041507	养马学	2(0.5)	三	春夏
0905041549	水生观赏动物养殖学	2(0.5)	四	秋冬
2300061517	水产动物营养与饲料学	3(0.5)	四	秋冬
2300061518	动物性食品卫生学	3(1)	四	秋冬
0905041524	家畜产科学	3(1)	四	秋冬
0905041567	园艺学概论	2(0.5)	四	秋冬
0905041569	园林设计	2(0.5)	三	春夏

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

#### 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300071601	新生课程研讨	1(0.5)	一	小学期
2300071622	专业学习规划	1(1)	一	小学期
2300071602	科技文献检索与利用	1(0.5)	二	小学期
2300071611	畜牧广告及包装设计	1(0.5)	二	小学期
2300071612	牧场规划与设计	1(0.5)	三	小学期
2300071613	现代畜牧园区规划与设计	1(0.5)	三	小学期
2300071614	营销策划	1(0.5)	三	小学期
2300071615	畜牧业机械与设备	0.5(0.5)	二	小学期
2300071616	饲料加工工艺与设备	0.5(0.5)	二	小学期

#### 6、第二课堂 +6 学分

##### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期

RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

## 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK23081301	素质拓展	2	四	全年
RK23071301	社会实践	2	四	全年
RK23051301	科研训练	2	四	全年
RK23041301	学科竞赛	2	四	全年
RK23061301	创新实践	2	四	全年

## 动物医学专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要,具备基础兽医学、预防兽医学和临床兽医学等动物医学方面的专业知识和基本技能,能在疫病防控、兽医执法、动物药业和动物生产等相关行业领域从事动物疾病诊治和防控、动物及其产品检疫检验、兽医卫生监督与管理等工作,富有创新意识,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习基础兽医学、预防兽医学和临床兽医学等学科专业理论知识,掌握动物疾病预防控制、动物及动物产品检疫检验、兽医卫生监督执法等方面实践操作技能,培养学生具有从事动物疫病诊治、动物防疫检疫、动物卫生监督、动物福利保护及兽医行政管理等工作的专业能力,具有独立获取知识、信息处理和创新能力综合素质。

毕业生应具备的素质和能力:

1. 爱国爱党、遵纪守法、团结进取、爱岗敬业的思想品德和职业道德。
2. 良好的心理素质、健康的身体条件、较强的创新意识和一定的创业能力。
3. 较好的专业知识获取、外文资料阅读、计算机应用以及组织管理与语言文字表达能力。
4. 一定的数学、化学和生物学等专业基础理论知识。
5. 扎实的基础兽医学、预防兽医学和临床兽医学等专业基本理论,了解学科研究前沿和发展动态。
6. 熟练的动物疫病预防控制、动物疾病诊治、动物检疫检验、兽医公共安全保障、动物卫生监督执法等方面的技术和技能。
7. 熟悉国内外动物防疫检疫、动物生产、环境保护、动物进出口检疫等有关方针、政策和法规。
8. 初步的科学研究能力和一定的动物保护与动物福利相关理论与知识。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 动物医学类(0904)

### 四、核心课程

动物解剖学、动物组织胚胎学、家畜生理学、生物化学、兽医药理学、兽医病理学、兽医微生物学、兽医免疫学、兽医临床诊断学、兽医传染病学、动物性食品卫生学。

### 五、特色课程

**双语教学课程:**

家畜生理学。

**研究型课程:** 兽医微生物学、兽医免疫学、动物传染病学、动物寄生虫病学、中兽医学。

**讨论型课程:** 兽医临床诊断学、兽医外科与外科手术学、宠物饲养与玩赏、动物保护与福利。

**六、计划学制:4 年****七、最低毕业学分:167+6****八、授予学位:农学学士****九、课程设置与学分分布****1. 通识课程 44 学分****1) 思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

**2) 军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3) 外语类(非英语专业) 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年

TC80620816 高级程序设计语言 VB 3(1.5) 一 全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5) 通识拓展课程 最低选修 8 学分**

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

**2、学科大类课程 51.5 学分**

**1) 必修课程 38 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
2300031101	动物学	3(1)	一	春夏
1100030001	生物化学	4(1)	二	秋冬
0905031101	生物统计附试验设计	3(0.5)	二	春夏
0905031113	动物解剖学	3(1)	二	秋冬
0905031114	动物组织胚胎学	3.5(1)	二	秋冬
0905031103	家畜生理学	4(1)	二	秋冬
0905041325	兽医微生物学	3(1)	二	春夏

**2) 选修课程 最低选修 13.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300031202	植物学	2(0.5)	一	春夏
2300031201	饲料兽药法规	2	一	春夏
0905031210	动物保护与福利	2	二	秋冬
0905031213	基因工程	2	二	春夏
2300031206	兽医法规	2	二	春夏
0905031218	生物技术概论	2(0.5)	二	秋冬
0905031230	细胞分子生物学	3.5(0.5)	三	秋冬
0905041236	动物遗传学	3(0.5)	三	春夏
0905031215	畜牧学	4(0.5)	三	秋冬
2300031208	动物医学专业外语	2	三	春夏
2300031209	饲料学	2(0.5)	三	秋冬

2300031210	饲料添加剂学	2(0.5)	四	秋冬
------------	--------	--------	---	----

### 3、专业课程 58.5 学分

#### 1) 必修课程 20.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041307	兽医药理学	4(1)	二	春夏
0905041326	兽医免疫学	2(0.5)	二	春夏
0905041306	兽医病理学	4(1)	三	秋冬
0905041309	兽医临床诊断学	4(1)	三	春夏
2300041308	兽医传染病学	3.5(1)	三	秋冬
0905041422	动物性食品卫生学	3(1)	三	春夏

#### 2) 选修课程 最低选修 18 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041444	动物寄生虫病学	3.5(1)	三	秋冬
0905041446	家畜内科学	3.5(1)	四	秋冬
0905041419	兽医外科与外科手术学	4(1)	三	春夏
0905041423	动物检疫学	3(0.5)	三	秋冬
0905041488	家畜环境卫生学	2(0.5)	三	春夏
2300041410	兽医流行病学	2(0.5)	三	秋冬
2300041411	兽医生物制品学	2(0.5)	三	秋冬
2300041412	猪病学	2(0.5)	三	春夏
0905041524	家畜产科学	3(1)	四	秋冬
0905041418	中兽医学	4(1)	四	秋冬
0905041448	兽医公共卫生学	3(0.5)	四	秋冬
2300041413	羊病学	2(0.5)	四	秋冬
2300041414	牛病学	2(0.5)	四	秋冬
2300041415	水产动物病害学	2(0.5)	四	秋冬

#### 3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300051605	动物医学专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
2300051614	专业实习基地参观	1.5(1.5)	一	小学期
2300051606	社会考察	2(2)	二	小学期
2300051607	动物医学专业考察	2(2)	二	小学期
2300051608	动物医学专业技能实习	4(4)	三	小学期

#### 4) 毕业论文(设计) 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905051606	毕业实习	4(4)	四	春夏
0905051607	毕业论文	6(6)	四	春夏

**4、个性课程 最低选修 10 学分**

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修：

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300061509	宠物饲养与鉴赏	2	二	秋冬
2300061510	禽病学	2(0.5)	三	春夏
0905041527	经济动物疾病学	2(0.5)	三	春夏
2300061511	犬猫疾病学	2(0.5)	四	秋冬
0905041530	兽药残留检测	2(0.5)	四	秋冬
0905041529	动物病毒学	2(0.5)	三	秋冬
0905041534	小动物外科学	2(0.5)	四	秋冬
0905041537	新药研制	2(0.5)	四	秋冬
0905041526	人兽共患病学	2(0.5)	四	秋冬
0905041528	中草药制剂	2(0.5)	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

**5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300071601	新生课程研讨	1(0.5)	一	小学期
2300071622	专业学习规划	1(1)	一	小学期
2300071602	科技文献检索与利用	1(0.5)	三	小学期
2300071607	动物医学实践技能竞赛	1(0.5)	三	小学期
2300071608	动物疫病流行病学调查分析	1(1)	三	小学期
2300071609	养殖场疫病防控方案设计	1(1)	三	小学期
2300071610	动物医学类科研项目申报训练	1(1)	三	小学期

**6、第二课堂 +6 学分**

**1)必修 +2 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

**2)选修 +4 学分**

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK23081301	素质拓展	2	四	全年
RK23071301	社会实践	2	四	全年
RK23051301	科研训练	2	四	全年
RK23041301	学科竞赛	2	四	全年
RK23061301	创新实践	2	四	全年

# 水产养殖专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养适应经济社会发展需要,掌握渔业水域环境调控、水产动物遗传育种与繁育、水产动物饲料研发和病害防治等水产养殖方面的专业知识和基本技能,能在水产养殖相关行业从事技术推广、渔业产品研发与生产、渔政管理等工作,富有创新意识,通专兼备,知行合一的高素质专门人才。

## 二、培养要求

本专业学生主要学习水产科学、生物科学和环境科学的基本理论和基本知识,接受生物学和化学实验教学、水产增养殖实践与科研、计算机科学等方面的训练,掌握水产经济动植物的增养殖、渔业水域环境调控、水产动物饲料研发和病害防治等方面能力,具有健康的体魄和良好的心理素质,具备独立获取知识、信息处理和创新能力等方面的综合素养。

毕业生应具备以下几方面的知识和能力:

1. 掌握现代生物科学(包括形态与结构、分类、生态、生理、遗传育种等)和水环境科学(养殖水环境化学)的基本理论。
2. 掌握水产经济动植物的增养殖技术、营养与饲料、疾病防治、育种以及渔业水域环境管理、调控和生态修复等方面技术的基本知识和基本技能。
3. 掌握主要养殖鱼类、甲壳类、贝类、藻类和其他经济水产动物的人工育苗、育种和成体的集约化养殖等生产环节的技术关键。
4. 了解内陆水域(池塘、湖库、江河和稻田等)、浅海、滩涂的渔业资源调查与规划的基本方法,具备现代化养殖工程和水产品加工利用的基本知识。
5. 了解水产增养殖学和生命科学的前沿和发展趋势。
6. 熟悉国家水产资源保护、渔业水域环境保护、水产养殖与捕捞、渔政、水产品贸易等有关方针、政策和法规及国际惯例与规则。
7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具备扎实的计算机基本知识,能熟练地运用计算机,掌握一门外国语,能熟练阅读本专业的外文书刊。
8. 具备一定的辩证唯物主义逻辑思维能力、自学能力、创新能力和组织管理能力,以及科学研究和实际工作能力。

## 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 农学(09)
2. 专业类: 水产类(0906)

## 四、核心课程

大学化学 2、生物化学、动物学、水生生物学、鱼类学、养殖水环境化学、水产动物生理学、水产动物组织胚胎学、水产动物营养与饲料学、水产动物病害学、水产动物育种学、鱼类



增养殖学、甲壳动物增养殖学、冷水性鱼类养殖学。

### 五、特色课程

鱼类学、冷水性鱼类养殖学、山区大鲵养殖技术。

### 六、计划学制:4 年

### 七、最低毕业学分:167+6

### 八、授予学位:农学学士

### 九、课程设置与学分分布

#### 1.通识课程 44 学分

##### 1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

##### 2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

##### 3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

##### 4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年

TC80620816 高级程序设计语言 VB 3(1.5) 一 全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 38 学分

### 1) 必修课程 24.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0811010401	大学化学 2-1	3.5	一	秋冬
0811010403	大学化学实验 2-1	2(2)	一	秋冬
0811010402	大学化学 2-2	3	一	春夏
0811010404	大学化学实验 2-2	1(1)	一	春夏
2300031101	动物学	3(1)	一	春夏
0905031101	生物统计附试验设计	3(0.5)	二	秋冬
1100030001	生物化学	4(1)	二	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300031202	植物学	2(0.5)	一	春夏
2300031201	饲料兽药法规	2	一	春夏
2300031203	遗传学	2.5(0.5)	二	秋冬
2300031205	水产微生物学及免疫学	3.5(1)	二	秋冬
0905031217	渔业导论	2	二	秋冬
2300031204	渔业专业外语	2	二	秋冬
0905031230	细胞分子生物学	3.5(0.5)	二	春夏
0905031213	基因工程	2	二	春夏
2300031207	鱼类药理学	2(0.5)	二	春夏
0905031218	生物技术概论	2	三	秋冬
2300031206	兽医法规	2	三	秋冬
0905031234	水产动物食品卫生检验学	2(0.5)	三	春夏

## 3、专业课程 72 学分

## 1) 必修课程 36 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041323	鱼类学	4(1)	二	秋冬
0905041322	水生生物学	3.5(1)	二	春夏
2300041301	养殖水环境化学	3.5(1)	二	春夏
2300041303	水产动物组织胚胎学	3(1)	二	春夏
2300041305	水产动物生理学	3.5(1)	二	春夏
2300041302	水产动物营养与饲料学	3(0.5)	三	秋冬
0905041311	水产动物育种学	2.5(0.5)	三	秋冬
2300041304	水产动物病害学	4(1)	三	秋冬
2300041306	鱼类增养殖学	4(1)	三	春夏
2300041307	冷水性鱼类养殖学	2(0.5)	三	春夏
0905113025	甲壳动物增养殖学	3(0.5)	三	春夏

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300041496	鱼类生态学	3(0.5)	二	春夏
0905041443	养殖水域生态学	2(0.5)	三	秋冬
2300041404	渔业资源评估	2.5(0.5)	三	秋冬
2300041405	生物饵料培养学	2(0.5)	三	秋冬
2300041408	水生动物发育生物学	3(1)	三	秋冬
2300041402	渔业法规与渔政管理	3	三	春夏
0905041431	海藻与海藻栽培学	2	三	春夏
0905041484	贝类增养殖学	2(0.5)	三	春夏
0905113021	水产品加工学	2(0.5)	三	春夏
2300041403	水产养殖机械学	2(0.5)	三	春夏
2300041401	渔业工程学	2(0.5)	三	春夏
2300041406	捕捞学	2(0.5)	四	秋冬
2300041407	水生观赏动物养殖学	2(0.5)	四	秋冬
2300041409	名特水产动物养殖学	2.5(0.5)	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300051601	水产养殖专业认知	0.5(0.5)	一	小学期
2300051614	专业实习基地参观	1.5(1.5)	一	小学期
2300051602	社会考察	2(2)	二	小学期
2300051603	水产养殖专业考察	2(2)	二	小学期
2300051604	水产养殖专业技能实习	4(4)	三	小学期

## 4) 毕业论文(设计) 10 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905051606	毕业实习	4(4)	四	春夏
0905051607	毕业论文	6(6)	四	春夏

## 4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0905041558	水草栽培学	2(0.5)	二	秋冬
2300061502	多彩鱼世界	2	二	春夏
2300061501	瘦身鱼与人类健康	2	三	秋冬
0905041555	养殖水环境污染控制原理与技术	2(0.5)	三	春夏
2300061503	山区大鲵养殖技术	2(0.5)	四	秋冬
2300061504	山区稻田生态渔业讲座	2(0.5)	四	秋冬
2300061505	库区生态渔业讲座	1(0.5)	四	秋冬
2300061506	高寒山区土著鱼类驯养技术	1(0.5)	四	秋冬
0905041552	设施渔业	2	四	秋冬
0905041559	休闲渔业	2	四	秋冬
0905041561	渔业规划	2(0.5)	四	秋冬
2300061507	水产饲料生产学	2	四	秋冬
2300061508	渔业企业经营管理学	2	四	秋冬
0905041557	水产野生动物保护学	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

## 5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2300071601	新生课程研讨	1(0.5)	一	小学期
2300071622	专业学习规划	1(1)	一	小学期
2300071602	科技文献检索与利用	1(0.5)	三	小学期
2300071603	花溪河水生生物调查与分析	1(0.5)	三	小学期
2300071604	水族造景技能竞赛	1(1)	三	小学期
2300071605	水产养殖专业相关项目申报训练	1(1)	三	小学期
2300071606	营销与策划	1(1)	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

## 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期

RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK23081301	素质拓展	2	四	全年
RK23071301	社会实践	2	四	全年
RK23051301	科研训练	2	四	全年
RK23041301	学科竞赛	2	四	全年
RK23061301	创新实践	2	四	全年

# 药学院

制药工程专业培养方案

药物制剂专业培养方案

## 制药工程专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具备制药工程专业知识和从事药品、医药中间体以及其他相关产品的技术开发、工程设计和产品生产质量管理等方面的能力,能在制药及其相关领域的生产企业、科研院所、设计院和管理等部门等单位从事产品开发、工程设计、生产技术和质量管理和科技服务等工作或进入本学科及相关学科继续深造的高素质专门人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习药品生产制造、产品开发、工程设计和生产技术与质量管理等方面的基本理论和基本知识,接受专业实验技能、工艺研究和工程设计的基本科学与工程方法训练,掌握从事药品研究与开发、制药工艺设计与放大、药品生产质量与管理等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有从事制药工程工作所需的自然科学知识以及一定的经济管理知识;
2. 具有良好的质量管理、环境保护、职业安全和社会服务意识;
3. 掌握药品制造的基本理论与技术、工程设计的基本原理与方法和生产质量管理与控制等方面的基本知识,掌握药品生产工艺流程制订与车间设计的方法和原理,了解制药工程学科的发展前沿和药品生产新工艺、新技术与新设备的发展动态;
4. 能综合运用所学的制药工程科学理论、分析提出和解决制药工程问题的方案,具有解决制药工程实际问题的能力;
5. 具有对药品新资源、新产品和新工艺进行研究开发和设计的初步能力,具有良好的开拓精神和创新意识以及获取专业新知识的能力;
6. 了解制药工程专业领域众多的技术标准,熟悉国家关于药品生产、药品安全、环境保护、社会责任等方面的政策和法规。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类:工学(08)
2. 专业类:化工与制药类(0813)

### 四、核心课程

无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、化工原理、药物化学、工业药剂学、制药工艺学、制药设备与工艺设计、制药分离工程。

### 五、特色课程

化工原理、工业药剂学、制药设备与工艺设计

### 六、计划学制:4年

**七、最低毕业学分:176+6****八、授予学位:工学学士****九、课程设置与学分分布****1.通识课程 44 学分****1) 思想政治类 15(3)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

**2) 军事体育类 6(5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

**3) 外语类(非英语专业) 12 学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

**4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分**

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

**5) 通识拓展课程 8 学分**

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分:



- 1) 文史经典与文化遗产; 2) 哲学智慧与批判性思维; 3) 文明对话与世界视野;  
4) 科技进步与科学精神; 5) 生态环境与生命关怀; 6) 艺术创作与审美体验;

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 50 学分

### 1) 必修课程 42(10.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
0701010613	线性代数	3	二	秋冬
9500031103	无机化学	3	一	秋冬
9500031104	无机化学实验	1.5(1.5)	一	秋冬
9500031105	分析化学	2	一	春夏
9500031106	分析化学实验	1.5(1.5)	一	春夏
9500031107	有机化学 1	3	一	春夏
9500031109	有机化学实验 1	2(2)	一	春夏
9500031402	制药工程专业认知	0.5	一	小学期
9500031108	有机化学 2	3	二	秋冬
9500031110	有机化学实验 2	2(2)	二	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	二	秋冬
0701020612	大学物理实验 2	1.5(1.5)	二	秋冬
0704031160	物理化学	3	二	春夏
1600040802	电工学(3)	3	二	春夏
9500031304	化工机械基础	3	三	秋冬
9500041314	药学基础实验	2(2)	三	秋冬

### 2) 选修课程 最低选修 8 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500031203	药品市场营销	2	二	春夏
9500031204	文献检索与科技写作	2	二	春夏
9500031206	医药数理统计	2	二	春夏
9500031205	制药工程导论	2	二	春夏
9500031301	中级有机化学	2	二	春夏
0811031205	化工过程控制基础	2(0.45)	三	秋冬
9500031302	药物信息学	2	三	秋冬
9500031403	专业英语与实践	2	三	春夏
9500031303	有机人名反应	2	三	春夏

## 3、专业课程 69 学分

## 1) 必修课程 25(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500041304	微生物学	3(1)	二	秋冬
9500041305	化工原理 1-1	3	二	春夏
9500041306	化工原理 1-2	3	三	秋冬
9500041308	药物化学	2	三	秋冬
9500041309	工业药剂学	3	三	春夏
9500041310	制药工程专业实验 1	2(2)	三	春夏
9500041311	制药工程专业实验 2	2(2)	四	秋冬
9500041312	制药工艺学	2	四	秋冬
9500041313	制药设备与工艺设计	3	四	秋冬
9500041355	制药分离工程	2	四	秋冬

## 2) 选修课程 在以下课程中最低选修 16 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0704041593	中药学基础	2	二	春夏
0704105030	生药学	2	二	春夏
9500041401	波谱学	2	二	春夏
9500041307	生物化学	2	二	春夏
9500041406	天然药物化学	2	三	秋冬
9500041407	药物分析	2	三	秋冬
9500041408	生物工程概论	2	三	秋冬
9500041402	酶工程	2	三	秋冬
0704041493	药物合成反应	2	三	春夏
0704041543	生物药剂与药代动力学	2	三	春夏
9500041411	中药制剂分析	2	三	春夏
9500041410	制药工程 CAD	2(2)	三	春夏
9500061505	药事管理与法规	2	三	春夏
0811041347	药理学	2	三	春夏
0704041595	生物制药工艺学	2	四	秋冬
9500041412	药品生产质量管理工程	2	四	秋冬
0095041501	药物设计学	2	四	秋冬
9500041414	新药研究与开发	2	四	秋冬

## 3) 实践教学环节 12(12)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0036051606	电工实习	1(1)	二	春夏
0095051602	认识实习	2(2)	二	小学期
0036051602	金工实习 1-2	2(2)	三	秋冬
9500051604	化工原理课程设计	2(2)	三	小学期

9500051605	制药工程课程设计	2(2)	三	小学期
9500051606	生产实习	3(3)	四	秋冬

4) 毕业论文(设计) 16(16) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500051607	毕业实习及毕业设计(论文)	16	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500061502	企业管理	2	三	秋冬
9500061503	仪器分析	2	三	秋冬
9500031202	医药学基础	2	三	秋冬
07040415d3	中药加工与炮制学	2	三	秋冬
9500061504	环境与安全工程	2	三	春夏
95000415g4	营养与功能性食品	2	三	春夏
9500061506	基因工程技术原理	2	三	春夏
9500041413	药用辅料	2	三	春夏
9500061507	制药技术经济	2	四	秋冬
0704041533	生物技术制药	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500071501	工程技术软件基础	1	四	秋冬
9500071502	制药工程前沿讲座	2	四	秋冬
9500071503	制药工程创新与实践	2(2)	四	秋冬
9500071504	社会调查	1(1)	四	秋冬

6、第二课堂 +6 学分

1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK95081301	素质拓展	2	四	全年

RK95071301	社会实践	2	四	全年
RK95051301	科研训练	2	四	全年
RK95041301	学科竞赛	2	四	全年
RK95061301	创新实践	2	四	全年

素质拓展着重提高学生思想政治与道德素养,提升综合素质,维持身心健康,增强协作能力和实践能力。社会实践着重培养学生服务社会服务地方的思想,帮助学生认识社会,接触社会。素质拓展与社会实践学分由学院学生科认定。

科研训练指学生在教师指导下进行的科研实践,由指导教师进行考查评价。

学科竞赛指学生参加校级及以上的各类学科竞赛。

创新实验主要指以学生为主体,在教师指导下申报并完成的各类校级或以上创新实验项目。

科研训练、学科竞赛、创新实验由各系认定。

## 药物制剂专业培养方案

### 一、培养目标

本专业培养具备药物制剂和药物制剂工程方面的基本知识、基本理论和基本实验技能,能够在药学领域从事药物剂型与制剂的研究开发,药物制剂的生产制备、质量控制和管理方面工作的高素质专门人才。

### 二、培养要求

本专业学生主要学习药学、化学、生物学、基础医学等学科的基本理论和基本知识,接受药剂学、药物化学、药理学和药物分析方面的基本实验技能训练,具备药物制剂研究、开发、生产等方面的基本能力。

毕业生应获得以下方面的知识和能力:

1. 掌握物理化学、有机化学、药剂学、药物化学、药用高分子材料学、生物药剂与药物动力学等方面的基本理论和基本知识;
2. 掌握药物制剂的研究、剂型设计与改进以及药物制剂生产的工艺设计等技术;
3. 具有药物制剂的研究与开发、剂型设计与改进和药物制剂生产工艺设计的基本能力;
4. 了解药事管理的法律、法规与政策;
5. 了解现代药物制剂技术及药品生产质量管理规范(GMP)的发展动态;
6. 掌握科技文献检索的基本方法,能够熟练阅读本专业科技文献;具有初步的科学研究和实践能力。

### 三、所属学科专业类

1. 学科门类: 医学(10)
2. 专业类: 药学类(1007)

### 四、核心课程

无机与分析化学、有机化学、物理化学、微生物学、生物化学、药物化学、药理学、药物分析、药剂学、生物药剂学与药物动力学、药用高分子材料学、制剂工程学。

### 五、特色课程

双语课程: 生物化学

研究型课程: 微生物与生化药学

课改课程: 制药工艺学

创新、创业课程及实践课程: 知名制药企业调查报告(翻转课堂),省内制药企业调查实践,贵州省药用资源与开发情况调研

六、计划学制：4年

七、最低毕业学分：164.5+6

八、授予学位：理学学士

九、课程设置与学分分布

1.通识课程 46 学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
300101010	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类(非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语(一)	3	一	秋冬
0502010222	大学英语(二)	3	一	春夏
0502010223	大学英语(三)	3	二	秋冬
0502010204	大学英语(四)	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产；
- 2) 哲学智慧与批判性思维；
- 3) 文明对话与世界视野；
- 4) 科技进步与科学精神；
- 5) 生态环境与生命关怀；
- 6) 艺术创作与审美体验；

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。

## 2、学科大类课程 48.5 学分

### 1) 必修课程 40.5(11)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010607	高等数学 4-1	2.5	一	秋冬
0701010608	高等数学 4-2	2.5	一	春夏
9500031113	无机及分析化学	4	一	秋冬
9500031114	无机及分析化学实验	2(2)	一	秋冬
0701010617	大学物理 2	3	一	春夏
9500031404	药物制剂专业认知	0.5	一	小学期
0701020602	大学物理实验 2	1.5(1.5)	二	秋冬
9500031107	有机化学 1	3	一	春夏
9500031108	有机化学 2	3	二	秋冬
9500031109	有机化学实验 1	2(2)	一	春夏
9500031110	有机化学实验 2	2(2)	二	秋冬
0704031160	物理化学	3	二	秋冬
9500031111	仪器分析	2	二	秋冬
9500031112	仪器分析实验	1(1)	二	秋冬
9500031313	微生物学	3	二	春夏
9500031314	微生物学实验	1.5(1.5)	二	春夏
9500031102	生物化学	3	二	春夏
9500031315	生物化学实验	1(1)	二	春夏

### 2) 选修课程 最低选修 学分 8

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500031213	人体解剖生理学	2	二	秋冬
9500031202	医药学基础	2	二	秋冬
9500031214	临床医学概论	2	二	秋冬
9500031217	免疫学	2	二	春夏
9500031201	中级有机化学	2	二	春夏
9500041418	药用植物学基础	2	二	春夏
9500031216	药物统计学	2	二	春夏
9500041416	有机化合物波谱解析	2	二	春夏
9500041421	文献检索与利用	2	二	春夏

## 3、专业课程 57 学分

## 1) 必修课程 28(7)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0704041391	生药学	2	二	春夏
9500041314	生药学实验及实践	1(1)	二	春夏
0704041371	药剂学	3	三	秋冬
9500041320	药剂学实验	1.5(1.5)	三	秋冬
0704101097	药理学	4	三	秋冬
9500041318	药理学实验	1.5(1.5)	三	春夏
0707041311	药物化学	3	三	春夏
9500041315	药物化学实验	1.5(1.5)	三	春夏
9500041305	药用高分子材料	2	三	春夏
9500041306	制剂工程学	2	三	春夏
9500041304	生物药剂与药物动力学	2	四	秋冬
0704041321	药物分析	3	四	秋冬
9500041317	药物分析实验	1.5(1.5)	四	秋冬

## 2) 选修课程

在以下课程中选修 18 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500041319	天然药物化学	3	三	秋冬
9500041406	天然药物化学实验	1(1)	三	秋冬
9500031215	药用细胞生物学	2	三	秋冬
9500031218	分子生物学	2	三	秋冬
9500041415	微生物与生化药理学	2	三	秋冬
9500041419	药物毒理学	2	三	秋冬
0704041493	药物合成反应	2	三	秋冬
9500041422	专业英语	2	三	秋冬
9500041420	中药加工与炮制学	2	三	春夏
0811031232	制药工艺学	2	三	春夏
0704109113	药事管理与法规	2	三	春夏
9500041424	制药工程原理与设备	2	三	春夏
9500041425	化学生物学	2	三	春夏
9500041426	计算机辅助药物设计	2	三	春夏
9500041427	药物评价概论	2	四	秋冬
9500041533	生物技术制药	2	四	秋冬
9500041428	药用辅料	2	四	秋冬
9500041429	临床药理学	2	四	秋冬



9500041430	中药制剂工艺与设备	2	四	秋冬
9500041431	中药新药开发与应用	2	四	秋冬

3) 实践教学环节 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500051608	药学基础训练与实践	2(2)	三	小学期
0095051602	认识实习	1(1)	三	小学期

4) 毕业实论文(设计) 8(8)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500051607	毕业实习及论文(设计)	8(8)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10 学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500041417	色谱分析	2(0.5)	三	春夏
9500061508	药物经济学	1	三	春夏
9500061509	药用拉丁文	1	三	春夏
9500061510	药品质量监督与管理	1	三	春夏
9500061511	药品知识产权	1	三	春夏
9500061512	工程制图 CAD	2	三	春夏
9500061513	制药分离工程	2	三	春夏
9500061514	分子药理学	2	三	春夏
9500061515	药物设计学	2	三	春夏
9500061516	中药资源学	2	三	春夏
9500061517	中药显微鉴定	2	四	秋冬
9500061518	新药研究与开发	2	四	秋冬
9500061520	药厂车间工艺设计	2	四	秋冬
0704041503	药用植物栽培学	2	四	秋冬
9500061521	现代药理学进展	2	四	秋冬
9500061522	医药商品学	2	四	秋冬
9500061523	化妆品及护理品研究开发	2	四	秋冬
95000415g4	营养与功能性食品	2	四	秋冬

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
9500071505	市场营销	1	四	秋冬
9500071506	创业情景模拟	1(1)	四	秋冬

9500071507	药店经营管理	1	四	秋冬
9500071508	药物创新系列讲座	1	二	小学期
9500071509	知名制药企业调查报告(翻转课堂)	1(1)	二	小学期
9500071510	省内制药企业调查实践	1(1)	三	小学期
9500071511	贵州省药用资源与开发情况调研	1(1)	三	小学期

## 6、第二课堂 +6 学分

### 1)必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

### 2)选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK95081301	素质拓展	2	四	全年
RK95071301	社会实践	2	四	全年
RK95051301	科研训练	2	四	全年
RK95041301	学科竞赛	2	四	全年
RK95061301	创新实践	2	四	全年

素质拓展与社会实践课程由学院学生科开设,素质拓展课程着重提高学生思想政治与道德素养,提升综合素质,维持身心健康,增强协作能力和实践能力。社会实践课程着重培养学生服务社会服务地方的思想,帮助学生认识社会,接触社会。

科研训练课程指学生在教师指导下进行的科研实践,由指导教师进行考查评价。

学科竞赛课程指学生参加校级及以上的各类学科竞赛。

创新实践课程主要指以学生为主体,在教师指导下申报并完成的各类校级或以上创新实验项目。