



貴州農業職業學院

GUIZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF AGRICULTURE

# 水产养殖技术专业 人才培养方案

（适用于全日制在校生）

系部名称

2022年11月

# 目 录

水产养殖技术专业 .....	1
人才培养方案 .....	1
系部名称 .....	1
水产养殖技术专业人才培养方案 .....	3
一、基本信息 .....	3
二、入学要求 .....	3
三、修业年限 .....	3
四、职业面向 .....	3
五、培养目标与培养规格 .....	4
六、课程设置 .....	7
七、学时安排 .....	14
八、教学进程 .....	14
九、实施保障 .....	15
十、毕业要求 .....	22
附录 1 专业师资情况 .....	22
附录 2 .....	23
附录 3 .....	26

# 水产养殖技术专业人才培养方案

## 一、基本信息

合作企业名称：

贵州省惠水县嘉其水产品养殖有限公司

专业名称：水产养殖技术

专业代码：410401

专业负责人：李珊

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

普通高职修业年限以3年为主，允许入伍或休学创业可适当延长休学年限。

## 四、职业面向

### (一) 服务面向

表1 水产养殖技术专业职业面向表

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	技能等级证书或职业资格证书举例
农林牧渔大类(41)	水产养殖技术(410401)	水产养殖(041)	水产养殖人员(5-04-01) 水生生物病害防治员(X5-03-05-05) 水生生物检疫检验员(X5-03-05-06)	水产养殖生产；水产技术推广；水产投入品营销；水生生物病害防治水生生物及其产品检疫检验	执业兽医师(水生生物类)；水生生物病害防治员；饲料化验员

## **(二) 职业发展路径**

针对经济社会发展对本专业的人才需求,通过对贵州省农业农村厅、贵州省红枫湖畜禽水产有限公司、贵州省惠水县嘉其水产品养殖有限公司等企事业单位进行调研以及毕业生反馈意见,确定了水产动物养殖技术员、养殖水质化验员、水生动物病害防治员为本专业目标岗位,其就业岗位主要有水产动物养殖工、水产动物繁殖工、水生动物病害防治员等。

## **五、培养目标与培养规格**

### **(一) 培养目标**

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展,具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、掌握水产动物养殖技术、繁殖技术、水生动物病害防治技术、水质调控技术等专业技术技能,具备认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力,具有较强的就业创业能力,面向淡水水生动物苗种繁育、水生动物病害防治、淡水水生动物养殖领域,能够从事水产养殖及技术服务、水产品营销及水产物流等工作的高素质劳动者和复合型技术技能人才;毕业生经过3-5年的发展,能够成为大中型企业的技术骨干或中小型企业一线技术主管。

### **(二) 培养规格**

## 1. 素质

**思想政治素质：**热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

**文化素质：**具有高等专业技术人员必备的人文、科学基础知识；具有确切的汉语语言、文字表达能力，具有一定的外语阅读、听说与查阅专业技术资料的能力；具有联系实际、实事求是的科学态度；具有资源节约、保护环境、清洁生产、安全生产的观念及基本知识；具有良好的文化修养等素质。

**职业素质：**掌握关于水产养殖的基本知识和技能，具备胜任水产养殖、水生动物病害防治、水质调控等生产应用和管理等工作的素质。

**身心素质：**具有一定的体育、健康和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的方法和基本技能，接受必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康标准和军事训练合格标准；具有健康的身体和良好的心理素质。

## 2. 知识

**专业基础知识：**

掌握专业所需动物生物化学、鱼类学、水产微生物学、水生生物学、鱼类生理学、鱼类组织胚胎学、遗传育种学、养殖水环境化学等基础知识。

**专业技能知识：**

(1) 掌握常见常见鱼类及名特水产品的人工繁殖、苗种培育、成鱼养殖知识；

(2) 掌握水产动物防疫、检疫及常见病害的诊断和防治知识；

(3) 掌握水产生物营养与饲料配制、饵料生物培养等基础知识；

(4) 熟悉常见渔具的性能、制作工艺等；

(5) 熟悉水产品加工及水产养殖生产企业经营管理、渔业法规知识；

(6) 掌握水产饲料、渔药等水产投入品的营销及售后服务基本知识；

专业拓展知识：

(1) 掌握水产品加工储运相关的理论知识；

(2) 掌握水产品检验检疫相关的理论知识；

(3) 掌握水产品食品安全管理相关知识；

(4) 水产资源保护、水产养殖、渔业捕捞和渔政管理等方面的方针、政策和法规；

(5) 水产物资营销相关理论知识；

(6) 水产品贸易相关运营流程、法律法规；

人文知识：

(1) 掌握邓小平理论及马克思主义哲学原理基础知识；

(2) 掌握英语基础知识；

(3) 掌握常用办公软件的知识。

### 3. 能力

(1) 具备对新知识、新技能、新工艺的学习能力和创新创业能力；

(2) 掌握养殖水体溶氧等理化指标检测与调控方法，具备养殖水体水质调控能力；

(3) 掌握鱼、虾、蟹、贝等水生生物人工繁殖方法，具备鱼、虾、蟹、贝等水生动物人工繁殖能力；

(4) 掌握水生动物养殖技术及养殖管理方法，具备水生动物养殖及管理的能力；

(5) 掌握水生动物常见疾病种类及诊断方法，具备水生动物常见疾病防控的能力；

(6) 熟悉市场调研方法，具备与养殖户沟通的能力；

(7) 掌握互联网与物联网渔业的基本知识与技能，具备现代渔业生产和技术指导的能力。

## 六、课程设置

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### （一）公共基础课程

表 2 公共基础必修课主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
----	------	------	-------------	----	----

1	军事技能	<p>以国防教育为主线，通过军事理论课教学和军事技能训练使学生掌握基本的军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p>主要教学内容：单个军人徒手队列动作教学；班的队列动作教学；紧急集合；阅兵式、分列式训练；消防演练、地震应急演练等其他军事技能；军人行为规范；宿舍内务。</p> <p>教学要求：军训教官采取示范实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能，同时通过队列条令和内务条令指导学生掌握队列动作要领及内务整理要领。</p>	112	2
2	军事理论	<p>通过本课程的学习，使广大大学生掌握了基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。</p>	<p>主要教学内容：我国的国防历史和现代化国防建设的现状，军事思想的发展沿革，我军军事理论的主要内容，世界军事及我国周边安全环境，国家安全意识，当代高技术战争的形成及其特点等。教学要求：通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者。</p>	36	2
3	思想道德与法治	<p>本课程以马克思主义、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。课程以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>	<p>主要教学内容：担当复兴大任成就时代新人、领悟人生真谛、把握人生方向、追求远大理想坚定崇高信念、继承优良传统弘扬中国精神、明确价值要求践行价值准则、遵守道德规范、锤炼道德品格、学习法治思想提升法治素养。教学要求：通过教学以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，教育学生在在学习过程中注意理论联系实际，培养学生学会用马克思主义的思想观点和方法去分析和解决问题。教育学生在正确认知基本国情的基础上，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的中国精神，牢固树立社会主义核心价值观。树立正确的劳动观和职业精神，尊重劳动，尊重劳动者，尊重知识，激发劳动创造性，努力成为创新型人才。培养学生自觉学法、遵法、守法、用法。培养学生努力成长为堪当民族复兴重任的时代新人。</p>	48	3



4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授, 学生要能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理, 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。树立正确的世界观、人生观、价值观。要能懂得为什么只有中国化马克思主义才能为解决中国革命、建设和改革指明方向。	主要教学内容: 毛泽东思想及其历史地位, 新民主主义革命理论, 社会主义改造理论, 社会主义建设道路初步探索的理论成果, 邓小平理论, “三个代表”重要思想, 科学发展观。教学要求: 以马克思主义中国化为主线, 以建设中国特色社会主义理论为重点, 让学生了解马克思主义中国化得科学内涵及其历史进程。让学生掌握马克思主义中国化的几大理论成果及最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想, 并运用理论成果分析问题和解决问题, 提高自己的综合素质。	32	2
5	形势与政策	帮助大学生正确认识新时代国内外形势, 深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战, 深入学习贯彻党的十九大精神, 及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑, 宣传党中央大政方针, 牢固树立“四个意识”, 坚定“四个自信”, 培养担当民族复兴大任的时代新人。	主要教学内容: 根据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》, 每学期调整教学内容。教学要求: 紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 把坚定“四个自信”贯穿教学全过程, 重点讲授党的理论创新最新成果, 重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 引导学生正确认识世界和中国发展大势, 中国特色和国际比较, 时代责任和历史使命, 远大抱负和脚踏实地。依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。要根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容, 及时回应学生关注的热点问题。	32	1
6	高等数学	通过本课程的学习, 使学生了解本专业所需的数学知识, 培养学生的计算能力、数学语言表达能力, 让学生树立科学严谨、精益求精的学习和工作态度, 为未来职业发展奠定必要的数学基础。	掌握极限的思想与方法, 掌握一元函数微积分的有关概念与方法, 能用导数解决变量的瞬时变化率问题是, 解决实际生产生活中的最优化问题, 能用积分求简单不规则平面图形面积, 旋转体体积, 使学生形成用高等数学知识分析实际问题与解决实际问题的习惯。	64	4
7	大学英语	培养学生学习英语和应用英语的能力, 提升学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善的学科核心素养, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	教学内容: 英语语音、词汇、语法、听力、口语、阅读、写作和翻译等。教学要求: 运用任务型教学、翻转课堂、混合教学法等	32	2
8	计算机应用基础	让学生具有获取信息、传输信息、处理信息、应用信息的能力, 教育学生正确认识和理解与信息技	主要教学内容: 计算机发展历史、计算机硬件介绍、互联网基础知识、互联网网络应用简介、操作系统应用、	32	2

		术相关的文化、伦理和社会等问题，负责任地使用信息技术；培养学生良好的信息素养把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。	办公自动化软件应用、常用工具软件和信息安全基础等相关内容。 教学要求：课程采用“任务驱动法”教学，注重提升学生计算机实操能力提升，着重培养学生文档编辑制作能力，掌握互联网应用知识，提高学生常用工具软件的使用能力，从而提升学生的信息化素养。		
9	耕读文化	加强学生传统农业文化教育。以扎根“三农”为关键、以培养知行合一为重点，既要强化学生耕读文化学习，增强学生爱国爱民之情怀，又要把教育教学与农业生产实际相结合，着力提升学生专业知识水平和现场分析问题、解决问题的能力，涵养学生勤俭、奋斗、创新和奉献的劳动精神，增强学生在“希望的田野”干事创业的能力。	主要教学内容：包括中华农耕文明、乡土民俗文化、乡村治理等教学内容。体现现代农业新技术新业态新变化，强化生态文明教育，培养学生“大国三农”情怀。 教学要求：理论教学与实践教学相结合，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的耕读教育元素，科学合理地融入课程教学中，积极引导学生在把论文写在祖国大地上。	32	2
10	劳动教育	以实践教育为主，理论教育为辅，开展专题讲座，培养学生的工匠精神和劳模精神，重塑学生的吃苦耐劳，无私奉献等优良的劳动品质，并将劳动观念和行为习惯融入到专业教育当中，为优良品质的传承和学生将来就业或创业奠定良好的基础。	主要教学内容：马克思主义劳动价值观，劳动精神的内涵与弘扬，劳模精神内涵与时代价值，工匠精神内涵、培育和传承，志愿精神与志愿服务，劳动安全和劳动法规等。 教学要求：在教学实践中，激发学生学习兴趣，利用案例分析、课堂讨论等方法培养学生树立正确的劳动观念。通过开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等方法，使学生掌握基本的劳动知识和技能，强化实践性和体验性学习。	16	1
11	大学体育	了解掌握体育锻炼基本规律，树立正确健康观和体育观，熟练掌握至少一项可以参与的体育运动技能，养成良好的体育卫生习惯。促进身体素质健康发展，强化克服困难的意志品质，建立良好的人际关系，激发努力拼搏、积极向上的人生观。	主要教学内容：把“健康第一”的指导思想作为确定课程内容的出发点，同时重视课程内容的体育文化含量；根据学生的特点以及地域、气候、场馆设施等不同情况设置课程内容；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，便于学生课外自学、自练；弘扬我国民族传统体育，汲取世界优秀体育文化；充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容要求。 教学要求：教学方法个性化、多样化，提倡师生之间的多边互助活动，努力提高学生参与的积极性，发挥学生的创造性，注重教法的研究，加强对学生学习和练习方法的指导，提高学生自学、自练能力。	140	8
12	大学生心理健康	通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、	主要教学内容：大学生心理健康导论、在高校开展心理咨询、常见心理障碍的表现、大学生的自我发展、大学生的人格完善、大学生的职业规划、大学生的情绪管理、大学生的人	36	2

		自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	际关系、大学生的青春时期、大学生的压力管理、大学生的危机干预。教学要求:通过教学,使学生在知识、能力和素质三个层面达到以下目标。知识层面:通过教学,使学生了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,掌握自我调适的基本知识。能力层面:通过教学,使学生掌握识别心理问题和评估心理健康水平的方法,提升自我心理调适能力;掌握自我认识方法,提升自我意识,做好生涯规划,获得自我规划与成长的能力;掌握情绪管理和调节方法,提升自我情绪调控能力和感受积极情绪的能力;掌握人际交往方法和技巧,提升人际交往能力和职场适应能力;掌握压力管理和调节方法,提升抗压能力和社会适应能力。素质层面:通过教学,使学生树立心理健康发展的自主意识,了解自身的心理特点和人格特征,能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价,正确认识自己、悦纳自己,遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助,积极探索适合自己并适应社会的生活状态。		
13	大学生职业生涯规划与就业指导	通过课堂教学和相应的实践活动,使学生了解就业形势,熟悉就业政策,提高就业竞争意识和依法维权意识;了解社会和职业状况,认识自我个性特点,激发全面提高自身素质的积极性和自觉性;了解就业素质要求,熟悉职业规范,形成正确的就业观,养成良好的职业道德;掌握就业与创业的基本途径和方法,提高就业竞争力及创业能力。	主要教学内容:职业认知,认识自我,大学生素质模型与就业,大学生学业规划与实践,职业生涯规划理论,职业生涯规划实务,就业准备、政策与权益,大学生自主创业实务,职业道德与职业精神等。 教学要求:树立正确积极的就业观;学会使用测评工具进行自我评估;掌握职业生涯的规划,求职材料的撰写,掌握笔试、面试的技巧和方法。	16	1
14	大学生创新创业基础	通过把知识传授、价值塑造和能力培养有机统一起来,使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识和相关技能方法,具备必要的创新创业能力。培养学生创业思维和创新创业意识,使学生树立科学的创新创业观念,能够主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。	主要教学内容:大学生就业形势与政策,创新精神与创业意识,创业政策,大学生自主创业实务,职业道德与职业精神。 教学要求:了解创业的含义,掌握创业的程序、创办企业所需条件及程序;掌握创新创业的必备基本素质、能力和条件,注重创业意识的树立和创业能力培养。	16	1
15	生态文明教育	通过本课程学习,明确生态文明的基本概念与内涵,理解生态文明思想与生态价值观的精髓及中国传统文化的生态哲学智慧。培养学生认清中国生态文明建设面临的主要挑战与发展方向,达到认识绿色	教学内容:本课程着重从文明历史方位下的生态文明理论发展;生态环境的挑战与保护、治理对策;当代中国生态文明建设实践;生态文明建设面临的主要挑战;生态文明建设与绿色生产、绿色生活;贵州的可持续	16	1

		生产、绿色生活、生态文化建设以及生态文明建设的意义和实现途径的能。思考如何践行生态文明观、做新时代“生态文明人”的教学目标。	发展道路等。 教学要求：以学生为中心适当安排专题讨论及翻转课堂等放大课堂教学效果;利用精品资源共享课网络教学平台,供学生拓展性学习。		
16	贵州省情	从环境与资源、历史与文化、经济与政治等角度,多方位地阐述贵州的基本概况和发展方向,帮助贵州大学生全面正确地了解家乡、认识贵州,培养贵州大学生对于贵州文化的认同感,正确对待贵州发展过程中的各种矛盾,激发大学生建设贵州的热情和信心,提高当代贵州大学生建设贵州的责任感与使命感,明确自身的人生定位和奋斗目标。	主要教学内容:脱贫攻坚的贵州实践、山川秀丽的自然生态、源远流长的发展历史、多民族团结互助的社会生态、成绩斐然的经济发展、欣欣向荣的民生事业、不断发展的社会主义民主政治。教学要求:在教学过程中,帮助学生全面了解贵州基本现状,使学生对贵州的历史、贵州在经济发展中取得的成绩以及未来的发展规律形成较为全面的认识;帮助学生认识到自身所学专业在贵州未来发展中的基本方向和重要地位,从而不断提升专业知识水平,将所学知识技能更好的融入到贵州社会经济活动以及乡村振兴战略中去。	18	1

## 2. 公共基础选修课程

开设四史教育（四选一：中国共产党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史）、中华优秀传统文化类、美育课程类等限定选修课程以及通识素质教育类公共任选课程，要求在第2-4学期内至少选修4门，考核通过后获得4学分。

## 3. 专业课

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程（表3）、专业拓展课程（专业限选）以及有关实践性教学环节。

**表3 专业核心课程主要教学内容和教学要求**

序号	课程名称	主要教学内容及要求
1	养殖水环境化学	整合养殖水环境化学和仪器分析的内容。结合最新水质分析标准和水产养殖行业水质分析的实际应用现状,全面介绍水质分析方法和实用技术。阐述常规化学分析、分光光度、原子光谱、色谱、电化学分析和流动注射、水微生物基础与检验和在线监测与便携式分析方法、技术及其操作实例集中讲述天然水和养殖用水中化学成分的来源、转化、迁移及这些成分与养殖生产的关系。
2	水生生物学	着重讲述与水域生态、养殖生产密切相关的小型浮游生物类群的形态特征及分

		类地位；同时介绍了这些生物类群在水体中所处的地位和作用。
3	鱼类组织胚胎学	组织胚胎学是研究各种组织和器官的起源、分化、微细结构与功能关系，以及各种组织和器官的发生、发育过程的一门重要基础理论科学。组织学与胚胎学是两门相对独立的学科，但有着密切的内在联系。组织学(histology)是研究生物机体微细结构及其机能的科学。胚胎学(embryology)是研究有机体发生、发育规律及其机制的科学。要研究有机体的细微结构与机能，就必须研究这些结构的发生与发展，因此将其合并为一门课程讲授。本课程是水产养殖学、水族科学与技术专业学生必修的专业基础课，通过本课程的教学，使学生掌握鱼类各主要组织和器官的微细结构及其相关功能，以及鱼类胚胎发育的大致过程，为专业后续课程的学习奠定基础，为专业相关生产实践提供理论参考，为专业学科的交叉融合提供纽带。
4	鱼类增养殖技术	以鱼类为典型养殖品种传授工厂规模化及设施化增养殖技术。根据水生生物苗种繁育工（中、高级）考核标准和水产养殖行业生产规范，对教学内容进行全面的改革。以生产过程为导向，将鱼类工厂规模化增养殖流程分解为鱼类亲体暂养、换水、充氧、苗种密度监测、苗种分池、饵料投喂、规模化养殖等生产环节，围绕每个生产环节对应的知识点和技能点重组教学内容，按照生产流程编排教学内容。
5	水产动物病害防治技术	本课程主要讲授水产动物常见病害种类及预防知识技能。教学内容由各种水产常见病害的检测与防治技术项目组成。教学基本内容包括绪论、疾病的基本知识、药理学基础及常用药物、疾病的预防、鱼类疾病的防治、虾蟹类疾病的防治、螺贝类疾病的防治、其它水产养殖动物疾病、非寄生性疾病等共九部分。
6	水产动物营养与饲料	针对饲料生产应用工作过程和要求，依据学生职业成长规律和认知规律，以饲料生产流程为载体，构建“水生动物食性及消化生理—水产动物营养学原理—饲料学原理—饲料配方设计及加工—配合饲料质量标准—投喂技术”六大学习项目。针对学生未来职业面向，聚焦精益求精、规范标准的工匠精神和为民谋福的时代担当，构建“传承绿色水产精髓—确保人民食品安全”隐性思政教育体系。教学要求：①教学组织安排。实施项目引领、任务驱动，设置由易到难教学项目，将职业情境、在线资源、思政元素贯穿于教学全过程；遵循“做中学、学中做”教学理念，按照行动导向“导任务、知原理、析方法、练技能、展作品、评效果”六步法开展教学；按照课前、课中、课后组织教学，课前，平台下达学习任务，观看教学视频，完成视频后小测验和互动讨论；课中，教师根据平台大数据分析，帮助学生内化知识；组织小组讨论，教师巡回指导；轮流汇报设计方案，开展多
7	虾蟹增养殖	针对虾蟹养殖工作过程和要求，依据学生职业成长规律和认知规律，以南美白对虾养殖、河蟹养殖、小龙虾养殖为主要较小内容。依据知识、能力、素质之间的内在联系，循序渐进，由简单到复杂，按照企业和岗位生产需求，按照虾蟹苗种培育及养成的基本工作程序进行设计。针对未来职业面向，使学生综合运用所学的相关知识和技能，有效提高学生规范化操作水平和综合应用技能能力，培养学生从业的综合能力。

## 七、学时安排

具体学时安排统计如下表所示：

**表 4 学时安排表**

课程类别	课程性质	课程门数	学时	
			总学时	实践学时
公共基础课程	必修	26	864	308
专业基础课程	必修	7	456	148
专业核心课程	必修	6	360	124
公共选修课程	限选	5	128	22
	任选	2	32	0
专业限选课程	限选	9	256	94
实践教学环节	必修	4	704	704
总学时			2736	1378

## 八、教学进程

### (一) 教学进程总体安排

表 5 学期周数分配表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计 (周)
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育(含专业体验)、军训	2						2
2	理实教学	16	18	18	18	0	0	70
5	岗位实习					18	12	30
6	毕业设计(或论文等)						4	4
7	机动	1	1	1	1	1	1	6
8	考核	1	1	1	1	1	1	6
学期计划总周数		20	20	20	20	20	20	120
9	假期	4	8	4	8	4		28
合计		24	28	24	28	24	20	148

## (二) 教学时间总体安排

表 6 教学时间总体安排

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数			各学期周学时*教学周数							
						总学时	其中			第一学年		第二学年		第三学年		
							理论学时	实践学时	自修学时	一	二	三	四	五	六	
		2018JC1S101	入学教育	1		16	16									
		2018JC1S102	安全教育	1		16	16									
		2018JC1S201	军事理论	2		32	32		2*18							
		2018JC1S202	军事技能	2		112		112	2周							
		33001011	思想道德与法治	3	▲	48	48		4*12							
		330021042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	▲	32	32			2*16						
		2022SZ1G302	习近平新时代中国特色社会主义思想	3	▲	48	48			4*12						
公共基础课程模块	必修	330091011	形势与政策（一）	1		8	8		2*4							
		330091012	形势与政策（二）			8	8			2*4						
		330091013	形势与政策（三）			8	8				2*4					
		330091014	形势与政策（四）			8	8					2*4				
		2022JW1G201	耕读文化	2		32	16	16			2*8					
		3251105	高等数学	3.5		56	56		4*14							
		3251106	大学英语（一）	4		64	32	32								
		3251106	大学英语（二）	4		64	32	32				2*16				
		222013041	计算机应用基础	2		72	40	32				4*16				
		25009321	大学体育（一）	1.5		24	4	20		2*12						
		25009322	大学体育（二）	1.5		28	4	24			2*14					
		3251101	大学体育（三）	1.5		28	4	24				2*14				
		3251102	大学体育（四）	1.5		28	4	24					2*14			
		2020JW1G201	劳动教育	2		32	8	24					2*4			
		330081023	大学生心理健康	2		36	36						2*18			

		330061021	大学生职业生涯规划与就业指导	1		16	16						2*8		
		2018JC1S103	大学生创新创业基础	1		16	16				2*8				
		99001011	生态文明教育	1		16	16					2*8			
			第二课堂	3											
		330051014	贵州省情	1		16	16					2*8			
		小 计		47.5		864	492	308	64	12	12	8	6		
专业基础课程模块	必修	3251158	应用化学	3.5		56	36	20		4*14					
		16003028	动物学	3.5	▲	56	36	20		4*14					
		16013018	水产微生物	3.5	▲	56	36	20		4*14					
		161243042	动物生物化学	4		72	50	22			4*18				
		2020XM1J404	鱼类学	4	▲	72	50	22			4*18				
		2020XM1J402	水生生物学	4	▲	72	50	22			4*18				
		2020XM1J403	鱼类组织胚胎学	4	▲	72	50	22				4*18			
		小 计		26.5		456	308	148		12	12	4			
专业主干课程模块	必修	16013028	水化学	4	▲	72	50	22				4*18			
		162223045	水产动物营养与饲料	4	▲	72	50	22				4*18			
		2020XM1J405	鱼类增养殖技术	4	▲	72	50	22					4*18		
		2020XM1J205	名特水产动物养殖技术	2	▲	36	18	18					2*18		
		2020XM1J404	水产动物病害防治技术	4	▲	72	50	22					4*18		
		2020XM1J203	生物饵料培养技术	2		36	18	18					2*18		
		小 计		20		360	236	124				8	12		
集中实践课程	必修		思政假期实践	1		16		16		寒暑假					
			职业资格证培训	1		16		16				1周			
		2018JS1S11	岗位实习	24		576		576					6个月		
		3173127	毕业设计	4		96		96						4周	
		小 计		30		704		704					432	384	
选修课程平台	公共限选课程		四史教育	1		16	16								
			中华优秀传统文化	1		16	16								
			美育课程	1		16	16								
			新生计算机第一课	2		32	10	22							
	25001121	大学语文	1		16	16			2*8						
	专业限选	2020XM1J208	渔业法规解读	2		16	14	2				2*8			
			水域生态学	2		32	24	8				2*16			



课程	2020XM1J201	水产动物遗传育种	2		32	22	10				2*16			
	2020XM1J202	淡水捕捞技术	2		32	22	10				2*16			
	5303161	水产品加工技术	2		32	20	12					2*16		
		水产品检验检疫技术	2		16	10	6				2*8			
	2020XM1J207	休闲渔业	2		32	28	4					2*16		
	3193136	沟通礼仪	2		32	16	16			2*16				
	5303159	市场营销	2		32	28	4					2*16		
小 计			24		352	258	94		2	2	8	6		
课程总学时、总学分、周学时			148		2736	1294	1378	64	26	26	28	24	432	384
备注：周学时按 18 个教学周总周学时的平均数计算。														

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

水产养殖技术专业现有专任教师 10 人，拥有一支相对稳定、水平较高的“双师”素质师资队伍。专业教师中 3 人具有高级专业技术职务，有 9 人符合“双师”素质要求，占专业教师的 80%。所有任课教师应具有本科及以上学历，其中有 9 人具有硕士研究生学历（学位），占专业教师的 90%。

### （二）教学设施

#### （1）校内实验室设置

实验室满足“化学实验”、“计算机操作”、“养殖水化学”、“水产微生物学”、“鱼类学”、“动物学”、“水生生物学”等有关课程的实验、实习要求。

#### （2）校内实训基地的基本要求。

##### ①建设具有企业氛围的校内理实一体专业实训室

本着“课程教学理实化、实践场所职业化”的原则，专任教师与企业兼职教师共同根据课程实施的需要，正在设计并建设理实一体专业实训室，重点应加强教学功能设计及企业氛围的建设，使学生在校期间能感受企业文化范围，接受企业操作规范。

### ②引企入校，共建实训室及生产型教学公司

依据“环境建设多元化”的方针，企业提供生产实训设备，学校提供场地、人员等，校企共建实训室及生产型教学公司。教学公司兼顾生产经营和学校教学双重功能，保障生产性实训教学的有效实施，为校内生产性实训和顶岗实习提供保障。只有与企业共建，才能不断进行技术及设备的更新，才能建设技术先进、设备常新的实训室，紧跟技术发展的步伐。

### ③建立校内实训基地的长效运行机制

实训管理模式：以培养高技能人才为最终目标，建立一套实践教学管理系统，依据“科学化、标准化、实用化”的建设原则，建立一整套实训室管理制度及突发事件应急预案等。最终实现校内实训基地建设企业化、师生身份双重化、实践教学真实化。

校内实训基地的运行模式：“校企共建、共管”模式。

### (3) 校外实训基地的基本要求。

以满足顶岗实习需要的校外实习、实训基地。通过各种平台，紧密联系行业企业，多形式开展合作，建立与自己的

规模相适应的、稳定的校外实训基地。

由企业提供场地、办公设备和技术指导人员，发挥企业在人才培养中的作用，充分满足本专业所有学生综合实践能力及半年以上顶岗实习的需要。企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成顶岗实习教学，使学生真正进入企业实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规范，有利于学生掌握岗位技能，提高实践能力；有利满足学生半年以上顶岗实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业；有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

### **（三）教学资源**

优先选用国家级、省级获奖教材、规划教材，鼓励教师与行业企业专家合作，共同开发突出高等职业教育特色、体现基于生产过程和职业资格培训内容特点的教材。

本专业图书的数量不少于每个学生 20 本，图书的新添置量每年不少于每生 2 册。

数字化专业学习资源能够满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

### **（四）教学方法**

#### **（一）教学方法和教学手段的组织研究**

##### **1、以岗位要求为依据，设计教学内容**

课程组深入校企合作企业进行调研,对现代水产养殖行业企业的实际工作岗位及工作规程进行分析,在此基础上参考执业兽医师(水生动物类)、水生病害防治员等职业资格鉴定标准,确定“水产动物病害防治技术”、“水产微生物学”、“鱼类组织胚胎学”3个项目等共同组成课程内容体系。

## 2、以专题研讨为方式,提高学习效果

教师根据学生关心水产养殖业的热点、难点问题,提出研讨题目,让学生分组进行讨论。可以用来交流知识,发表意见和看法,从而使争论的生产实际问题达成一致。

## 3、以“自我测试”为手段,巩固学习效果

本课程是一门实践性很强的课程,必须通过大量的练习,才能达到基本要求。通过认真完成“自我测试”中每一道自测题,了解自己掌握的程度和不足,以便进一步学习或复习。

## 4、以“在线讨论”为方法,解决学习问题

利用网络的优势与便利,积极参与“网上答疑”和“在线讨论”,使问题及时得到解决,并可了解更多、更新作物栽培方面的信息。

## (二) 教学组织的实施

课程设置与教材选择应体现职业岗位要求与国家职业标准工作要求,符合工作任务逻辑,并具有先进性、实用性和可操作性。充分体现以学生为主体的理念,通过深入长期的校企合作、现场教学、课堂讨论、案例分析、课后思

考总结等形式提高学生学习的积极性、主动性和创新性。

教学方法推行任务驱动法,案例教学法、现场教学法等,即以职业活动为中心组织安排教学活动,以工作任务引领技能和知识。

教学情景创设“理实一体化”,尽可能采用实际的生产环境,使学生“身临其境”,或多采用实物、图片、投影、多媒体等教学手段,增强学生解决生产实际问题的能力。

实施“三段式实践教学模式”:

基础实践——课程实验实习,在校内专业试验室进行

专业实践——课程技能培养,在校内各技能教室进行;

生产实践——职业技能训练,在校外基地顶岗实习中进行

## **(五) 教学评价**

积极引入社会评价机制,吸纳本行业、企业人员参与到教学评价过程中,尤其是接纳毕业生的企业要成为社会评价的重要部分,体现用人单位在教学评价中的作用。

## **(六) 质量管理**

### **(一) 建立规范的教学管理制度**

针对计划管理、教学运行、教学条件建设、资源建设、教学监督与评价等制定一整套科学、规范的规章制度,依法管理,依法治教,保证稳定有序的教学秩序,形成良好的运行机制。

## （二）设立教学管理组织

学校应建立教学工作委员会，研究和决定学校教学管理工作中的—些重大问题。各系建立由系主任、教学副主任、教学秘书和教研室主任组成的教学管理小组，负责落实各项教学任务并进行检查指导。专业应设立专业负责人，具体负责本专业建设、改革与运行管理中的有关工作。与行业企业合作成立专业建设指导委员会，共同参与人才培养方案和核心课程标准的制定。

## 十、毕业要求

学生通过规定年限三年的学习，修满专业人才培养方案所规定的 152 学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，取得一个职业资格证书，按照院系学生管理部门要求，综合素质测评达标。

### 附录：

1. 专业师资情况
2. 专业实训基地建设方案
3. 专业人才需求调研报告

附录 1 专业师资情况

教师工作性质	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
专职	候晓琪	女	59	副教授	本科	贵州农学院	兽医	学士	兽医	水产动物病害防治技术	是
专职	李任军	男	47	教授	研究生	浙江大学	兽医	博士	兽医	动物学、水产微生物	是
专职	李志惠	女	41	副教授	研究生	贵州大学	畜牧	硕士	水产养殖、畜牧	动物生物化学	是
专职	张富林	男	43	讲师	研究生	贵州大学	兽医	硕士	水产养殖、兽医	鱼类组织胚胎学	是
专职	曾令洋	男	33	水产工程师	研究生	贵州大学	水产养殖	硕士	水产养殖	鱼类学、渔业法规解读	是
专职	李珊	女	30	助理讲师	研究生	贵州大学	水产养殖	硕士	水产养殖	水生生物学、养殖水化学、饵料生物培养	是
专职	李珊珊	女	32	助理讲师	研究生	云南农业大学	畜牧	硕士	水产养殖、畜牧	水产动物营养与饲料	是
专职	涂娇	女	28	助理讲师	研究生	贵州大学	水产养殖	硕士	水产养殖	水产品加工及检验检疫	否
专职	胡瑞娟	女	34	助理讲师	本科	贵州大学	水产养殖	学士	水产养殖	水产动物遗传学、生物统计	否
专职	潘秋芝	女	28	助理讲师	研究生	贵州大学	水产养殖	硕士	水产养殖	水域生态学、市场营销	否
兼职	安苗	男	51	副教授	研究生	贵州大学	水产养殖	硕士	水产养殖	水产动物增养殖技术、淡水捕捞、甲壳类增养殖技术	是

## 附录 2

# 水产养殖技术专业拟建实训室及实训基地

## 一、校内实训室建设

### 水产养殖技术校内实训室

序号	实训室名称	主要仪器设备	主要开展实训项目
1	解剖生理室	①常规解剖器材	①常规解剖实习； ②鱼类识别； ③水生动物识别；
2	药理学室	①各类西药包装及样品； ②各类中草药标本；	①各类西药识别； ②各类中草药识别；
3	显微镜室	①电光显微镜	①组织切片观察； ②病理切片观察； ③细菌标本片观察； ④寄生虫标本片观察； ⑤浮游生物观察。
4	病理诊断室	①组织脱水机； ②石蜡包埋机； ③石蜡切片机； ④倒置显微镜； ⑤图像采集系统；	①病理切片的制备； ②病理标本的识别； ③病理学诊断。
5	微生物学诊断室	①无菌操作台； ②干热、湿热灭菌器； ③恒温培养箱； ④生化培养箱； ⑤荧光显微镜； ⑥酶免分析仪； ⑦PCR 仪及凝胶成像系统； ⑧核酸蛋白分析仪。	①细菌的分离、培养、制片、染色、镜检等； ②细菌的生化试验； ③病毒的接种、分离、鉴定。 ④病原学诊断。
6	寄生虫病室	① 各种寄生虫标本； ② 离心机； ③ 体视显微镜；	① 各种寄生虫标本识别； ② 寄生虫卵的检查； ③ 寄生虫的检查鉴定； ④ 寄生虫病的诊疗。
7	水产养殖室	①增氧机； ②养殖桶； ③加热棒。	养殖实验。

## 二、学校实训基地建设

依托校内百宜基地的建设，系部申请的稻蛙养殖基地于 2019 年



5月通过并开始建设，占地共1067平方米，目前已开始投入使用。由系部教师到基地实践养殖。一方面通过实践养殖提升教师的养殖水平；另一方面，开始招生后，学生可以到基地参与实践实习。为教师的实践教学提供有效的场地，随着实验室、实训基地的投入的不断加大，最终建成集产-学-研为一体的符合现代职业教育专业。

### 三、校外实训基地建设

在现有与学校合作企业的基础上，不断加强对校外实训基地的开发建设，争取与他们达成协议，成为学校的校外实训基地，让该专业学生能利用周末、假期时间到这些基地开展见习。我校主要的校外实训基地如下：

我校主要的校外实训基地

序号	企业名称
1	通威集团有限公司
2	百宜基地
3	贵州省惠水县嘉其水产品养殖有限公司
4	岳阳渔美康生物科技有限公司
5	广东利洋水产科技股份有限公司

## 附录 3

# 水产养殖技术专业人才需求调研报告

## 一、行业发展状况

随着中国经济的快速发展，人民生活水平的日益提高，广大市民的消费水平和消费能力也逐步得到了提升，已从温饱型消费逐渐向健康型、安全型、营养型、休闲型消费发展，特别是经济较为发达的上海地区，消费的升级更为明显。在以消费升级和供给侧结构性改革为主要经济导向的背景下，未来水产品的需求增长，将与经济总体增长相类似，即由过去的“数量驱动”，逐渐转化为“价值驱动”，由“吃得多”向“吃得好”转换。在我国水产品消费中，过去一直以青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼四大家鱼为主，渔业养殖生产也以解决普通水产品消费需求为核心。随着我国水产品总量的迅速上升，“吃鱼难”的问题得到了有效解决，水产品需求转向“质量型、健康型”的发展趋势。在经济水平提高已能够满足居民健康消费的前提下，市场对营养价值高、肉质细嫩、口感好、品种更为多样化的特种水产品(鳊鱼、石斑鱼、大黄鱼、鲟鱼、鲑鳟、鲆鲽、鲍、海参、龟、鳖、蛙等)的消费需求呈现不断上升的趋势。

我国围绕渔业增效、农民增收的主题，大力推广优势水产品养殖，特种水产养殖产业带已基本形成，如华东地区的鳊鱼、龟、鳖、大黄鱼、黄颡鱼、鲟鱼、鲆鲽、海参、鲍等；华南地区的

石斑鱼、鳗鲡、金鲳、鳖、虾、河豚等；华中地区的鲟鱼、黄鳝、鳖、黄颡鱼、蟹等；东北、西南、西北等地区的鲑鳟、鲟鱼等。

特种水产养殖业的兴起，不仅在调整渔业产业结构方面发挥了重要作用，同时也推动了特种水产配合饲料市场蓬勃发展。

未来我国水产品有着广阔国际市场：

1、国际市场的需求量逐年上升，市场容量有较大的空间；

2、我国已成为世界上第一水产养殖大国，养殖自然资源丰富，养殖技术成熟，可以根据国际市场的需求合理地进行产业结构和品种结构的调整，与其它国家相比，有较强的竞争优势；

3、我国已经加入 WTO，关税等贸易壁垒的逐步降低甚至取消大大改善了我国水产品出口的贸易条件和环境，这为我国水产品的出口提供了更广阔的市场空间。

综上，我国水产行业市场容量的增长、国内市场需求提高及国际水产品市场需求的推动使得我国水产品需求上升明显，我国海水养殖业预期会出现更有效、更全面、更优化的市场氛围。

## 二、人才需求分析

调查发现，我省养殖环境优越，但规模在 100 亩以上的企业不超过 5 家，而且大多数企业不重视养殖、防控等技术，认为只需要传统的养殖，导致贵州每年水产养殖企业损失严重；水产技术推广基层单位专业技术人员，截匱乏止 2019 年，我省 88 个县有专业技术员 1057 人，其中 35 岁以下的有 297 人，结构严重失

调。综上两方面原因，若要发展好我省水产养殖行业，必须培养大量的专业技术型人才。

目前，全国虽然已有多所职业院校开展该专业，如：湖北生物科技职业学院、江苏农牧科技职业学院，阳江职业技术学院，上海农林职业技术学院等，但很多外省学生不愿意选择到贵州就业。而贵州开设有该学专业的高职院校目前仅有铜仁职业技术学院，而且该校于 2017 年开始暂停招生，而作为贵州省的唯一一所农业类高职院校更应该开设这门专业课，为我省培养水产专业性技术人才。