



国家重点 自治区示范
广西梧州农业学校
Guangxi Wuzhou Nongye Xuexiao

2023 级淡水养殖专业 人才培养方案

广西梧州农业学校
监制

广西梧州农业学校

淡水养殖专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1.专业名称：淡水养殖

2.专业代码：610401

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3年

四、职业面向

表一 职业面向表

岗位群名称		职业岗位
1	水产饲料生产与营销	生产管理、水产饲料品质管理、饲料营销、技术服、饲料检测
2	水产养殖	淡水养殖、水产苗种繁育、特种水产动物养殖、虾蟹养殖、龟鳖养殖、观赏鱼养殖、水产动物病害防治
3	水产药品	生产岗位、药品营销岗位、技术服务岗位
4	水产品加工	水产品加工技术岗、水产品检验检疫岗、水产品销售岗
5	水质分析	水质测定与检测岗

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养德、智、体、美全面发展，与社会主义现代化建设要求相适应的具备从事淡水养殖技术专业领域实际工作的基本能力和技术，具备淡水经济动物及特种水产品（鱼类、虾蟹、龟鳖等）养殖技术、养殖水质调控、水产动物病害防治、水产品贮藏与加工、设施渔业、水产养殖企业经营管理、休闲渔业、动保药物和饲料营销

等基本理论和实践的技术应用型专门人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下素养、专业知识和技能：

1、综合素质

（1）坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）具备“大国三农”情怀，以强农兴农为己任，增强服务农业农村现代化、服务乡村全面振兴的使命感和责任感；

（3）具有良好的职业道德和公民意识。

（4）具有基础知识技能和人文素质。

（6）具有求实创新的科学精神。

（7）具有全面的职业基础素质、职业专门能力、职业拓展能力。

（8）具有较强的自学能力和获取新知识的能力。

2、职业能力

（1）知识结构及要求

①掌握数学基本运算知识；掌握浮游生物的形态与分类，在水产动物养殖中应用的基本技能；掌握常用文书的写作方法。

②掌握主要养殖鱼虾、龟鳖类及常见特种水产动物的人工繁殖、苗种培育及成品养殖等的生物学原理与主要养殖生产环节的关键技术。

③掌握主要水产动物病害防治、水产动物营养与饲料、养殖水质分析的基本知识和基本技能。

④掌握养殖水域渔业资源和生态环境调查、合理利用规划的基本知识和基本方法。

（2）能力结构及要求

①初步掌握现代化水产养殖的主要设施、水产品捕捞与加工等基本技能和渔业经营管理的基本知识。

②具有计算机常用软件的基本知识与应用能力，能在渔业及相关行业的生产管理上应用。

③熟悉水产资源保护、环境保护、水产养殖、捕捞、渔政及水产品贸易等方面

的有关方针、政策和法规。

④掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力，具有一定的观察测定、数据归纳整理、结果分析、协助科学研究和组织管理等实际工作能力。

（三）培养模式

针对淡水养殖专业培养目标，根据淡水养殖专业人才成长规律，通过课堂、基地、企业一体化培养模式的构建，使理论教学与学生专业实践相融通，课程内容与职业标准相融通，教学过程与生产过程相融通，形成教、学、做有机结合，提高学生对生产岗位的适应能力。

六、课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。两类课程中根据课程的重要性的个性化人才培养又分为必修课、限定选修课。专业（技能）课程分为专业基础课和专业核心课，专业限定选修课（即专业拓展课）。

（一）公共基础课程

包括职业道德与法治、中国特色社会主义、哲学与人生、语文、数学、英语、历史、化学、信息技术、体育、公共艺术、军事理论与军事技能（军训）、心理健康与职业生涯、安全教育、职场应用写作与交流、劳动+劳模精神工匠作品研读都是必修课，学时数不少于总学时的 1/3。公共基础课程的主要教学内容如下：

1、职业道德与法治

主要内容：理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。

2、中国特色社会主义

主要内容：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国

行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

3、哲学与人生

主要内容：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。

4、语文

主要内容：引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活动，积累言语经验，把握祖国语言文字的特点和运用规律，提高运用祖国语言文字的能力，理解与热爱祖国语言文字，发展思维能力，提升思维品质，培养健康的审美情趣，积累丰厚的文化底蕴，培育和践行社会主义核心价值观，增强文化自信。

5、数学

主要内容：使中等职业学校学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备中等职业学校数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

6、英语

主要内容：帮助学生进一步学习语言基础知识、提高听、说、读、写等语言技能，发展中等职业职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

7、历史

主要内容：以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社

会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

8、化学

主要内容：全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，服务发展，促进就业；培养学生的化学学科核心素养，使学生获得必备的化学基础知识、基本技能和基本方法，认识物质变化规律，养成发现、分析、解决化学相关问题的能力；培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的科学态度和勇于开拓的创新意识；引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自学践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

9、信息技术

主要内容：通过理论知识、基础技能训练和综合应用实践，培养学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力和职业能力。

10、体育

主要内容：落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。使学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握1-2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。

11、公共艺术

主要内容：坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文感人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导学生主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族

情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

12、军事理论与军事技能

主要内容：《军事理论》，理解国防内涵、国防历史、总体国家安全观，树立正确的国防观和防间保密意识；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就等，激发学生的爱国热情；理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，熟悉国防法规、武装力量、国防动员、信息化战争的主要内容，增强学生国防意识。

《军事技能》（军训），了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，了解轻武器的战斗性能、掌握射击动作要领、了解格斗、防护等基本知识，熟悉卫生、救护等基本要领，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，养成良好的军事素养。

13、心理健康与职业生涯

主要内容：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。

14、安全教育

主要内容：通过安全教育，使学生了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规；了解安全信息、相关的安全问题分类知识及安全保障的基本知识。学生掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。

15、职场应用写作与交流

主要内容：基于企业工作及学生职业生涯发展的需要，使学生学会职场常用文本的写作，学会跟别人沟通的技巧，为今后职业生涯的发展奠定坚实的基础。

16、劳动+劳模精神工匠作品研读

主要内容：培养学生的动手能力，使学生具备现代社会生产、生活所必须的一些基础知识和基本技能，具有初步的设计和创新能力，为他们进一步学习和掌握有关的劳动技术奠定基础。培养学生正确的劳动观点，使学生养成热爱劳动、勤俭节约

约、认真负责、团结协作、遵守劳动纪律的优良品质和行为习惯；增强质量意识、环保意识和参与当地经济建设的意识，具有服务社会的责任感和为祖国社会主义现代化建设甘于奉献的精神。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础课和专业核心课都是必修课。专业（技能）课程主要教学内容如下：

1、鱼类学

本课程要求学生熟练掌握鱼类各器官的主要构造和机能及鱼类比较解剖的方法技能。掌握鱼类分类的基本原理和方法技能，了解主要鱼类地理分布、分类地位，能熟练使用和编制分类检索表，熟悉主要养殖鱼类和观赏鱼类的分类特征、生物习性，探讨鱼类系统演化、亲缘关系及多样性。

2、水质分析

本课程要求学生能够对养殖水体的氨氮、亚盐、溶氧等水质指标进行检测，通过养殖水质指标的检测能准确分析水质的情况。并根据水质的情况，对恶化水质进行调节。根据鱼病发病症状判断是否因水质引起的发病。

3、水产微生物

本课程要求学生掌握水产微生物的基本理论、基本知识、基本技能和高新实用技术，让学生通过学习能独立从事相关生产与加工。

4、水产动物营养与饲料

本课程要求学生能够掌握水生动物营养原理与饲料学的基本理论、基础知识和基本方法，结合实验和实践教学环节，提高学生的实验技能和实践能力并树立科学健康养殖、绿色创新发展理念。

5、水生生物学

本课程主要讲授藻类、水生维管束植物以及原生动物、轮虫、环节动物、软体动物、甲壳动物、水生昆虫、棘皮动物等水生生物的形态特征、分类地位、生活方式、地理分布和经济意义，以及水生生物与环境之间的关系，使学生掌握水生生物的分类鉴定技术和水域生态学的一般知识。

6、池塘养鱼

本课程要求学生能根据养殖鱼类的特点设计混养模式；能根据生产实践合理放养，灵活运用轮捕轮放技术进行高效养殖；能根据池塘水质情况合理调节水质并能

根据实际情况进行合理投饵；能进行食用鱼养殖的日常管理工作和常见鱼病的防治；能依据养殖品种和市场行情适时捕捞食用鱼；能开展亲鱼培育和熟练选择发育好的亲鱼，掌握亲鱼催产方法和鱼卵孵化方法。根据不同鱼类人工繁殖特点，制定相应措施提高人工繁殖的出苗率。掌握常见鱼类鱼苗阶段的主要特征，形态结构变化与食性转化的关系，鱼苗的生长规律及对环境的要求。

6、淡水经济鱼类养殖

本课程主要讲授各种淡水经济鱼类的生物学特性、经济价值和养殖现状，要求学生能根据生产实践合理放养，灵活运用养殖技术进行高效养殖。

8、水产动物疾病

本课程要求学生掌握水产动物动物药理学及药理学与水产动物疾病相联系的基本理论和基本知识，学会正确选药、合理用药、提高药效、减少不良反应；能熟练掌握鱼病学的基本知识、鱼病预防、鱼病防治用药常识、传染性鱼病、寄生虫鱼病、非生物鱼病与敌害、鱼病诊断与标本收集。

9、水产养殖机械

本课程主要讲授我国淡水养殖中常用的池塘增氧机、投饲机、清淤机、鱼塘排灌机械、渔用饲料加工机械的基本知识、安全使用技术、维护保养要求、常见故障诊断技术。要求学生能根据生产实际情况合理选择设备，掌握维护保养知识。

10、水产养殖工程

本课程主要讲授现代水产养殖工程学的基本原理和主要方法，主要内容包括：养殖工程测绘和制图、常用工程材料、养殖水文测验、养殖场的规划设计、精养池塘工程、供排水系统工程、人工繁殖设施、开放式工厂化养殖系统、封闭式循环水养殖系统、天然水域增养殖工程等。要求学生掌握养殖工程测绘和制图、养殖场的规划设计等知识。

11、捕捞学

本课程系统地介绍了渔具材料的种类、结构、性能、基础理论与计算，以及网具的剪裁与装配工艺、各类渔具的捕捞原理和生产特点、渔具的种类与结构、渔具的设计理论与计算、渔具设计实例和渔具的捕捞技术。要求学生掌握渔具的种类与结构、网具的剪裁与装配工艺、渔具设计实例和渔具的捕捞技术等知识。

12、观赏水产动物养殖

本课程系统介绍了观赏鱼养殖的基本知识和操作技能，主要内容包括：观赏鱼

养殖的设备与水环境、金鱼养殖、锦鲤养殖、热带观赏鱼养殖、海水观赏鱼养殖、观赏鱼的饵料、水草栽培及水族造景、观赏鱼的疾病防治等。要求学生掌握各种观赏鱼养殖技术、水草栽培及水族造景、观赏鱼的疾病防治等知识。

13、生物饵料

本课程系统介绍了水产养殖中比较重要的几种生物饵料，包括光合细菌、微藻、轮虫、枝角类、卤虫、桡足类、糠虾、淡水钩虾、水生环节动物的生物学、培养技术及营养价值评价和营养强化等内容，要求学生掌握各种生物饵料动培养技术等知识。

14、龟鳖蛙养殖

本课程要求学生掌握特种水产品种的生物学特性、苗种繁殖与培育、成体养殖及病害防治等方面的基本理论和基本技术。使学生点面结合，掌握水生两栖爬行动物的生理生态特征、场地建设、人工繁殖、饲养技术、饲料和疾病防控等生产与管理的基本技能。

15、淡水虾蟹增养殖

本课程主要讲授淡水养殖虾蟹类的形态结构、生态习性、繁殖和生长特点，以及苗种培育、成体养殖等各个生产环节的基本原理和技术，为学生从事相关生产及深入学习奠定扎实基础。

16、海水虾蟹贝类养殖

本课程主要讲授海水养殖虾蟹类、贝类的形态结构、生态习性、繁殖和生长特点，以及苗种培育、成体养殖等各个生产环节的基本原理和技术，国内外虾蟹类贝类的最新研究成果，为学生从事相关生产及深入学习奠定扎实基础。

17、海水鱼类养殖

本课程主要讲授各种海水经济鱼类的生物学特性、经济价值和养殖现状，要求学生能根据生产实践合理放养，灵活运用养殖技术进行高效养殖。

18、水产养殖操作技能

本课程要求学生掌握养殖水质检测与调控、饵料生物培养、鱼类繁殖、饲料投喂技术、水产动物疾病诊断与防治、鱼类的捕捞等操作技能，为学生从事相关生产奠定扎实的实操基础。

19、水产品加工

本课程要求学生掌握水产品加工有关的基础知识，包括水产品加工、质量管理、

产品质检等基础技能。

20、渔业法规

本课程要求学生掌握当前我国主要的渔业政策法规的概念、构成、作用、特点和一般原则等基本知识，渔业资源养护与管理、渔业捕捞许可制度和渔获量限制制度、水生野生动物保护与管理、水产养殖管理、渔业水域环境保护与管理等渔政管理领域的基本原理、法规体系、主要制度和管理措施等知识。

21、休闲渔业

本课程系统介绍了休闲渔业发展的历程和主要形式，以及我国休闲渔业的发展历程、主要形式、典型案例及发展经验。要求学生掌握游钓动方法。

22、药物与饲料营销

本课程要求学生主要学习药物与饲料市场营销及工商管理方面的基本理论和基本知识，受到营销方法与技巧方面的基本训练，具有分析和解决营销问题的基本能力。

课程类别	课程性质	序号	课程名称	计划学时			教学周学时/教学周数						考核评价方式	备注
				总学时	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
							18周	18周	18周	18周	19周	19周		
公共基础课	必修课	1	中国特色社会主义	36	32	4	2						考试	
		2	心理健康与职业生涯	36	28	8		2					考试	
		3	哲学与人生	36	32	4			2				考试	
		4	职业道德与法治	36	32	4				2			考试	
		5	语文	144	128	16	2	2	2	2			考试	
		6	数学	144	128	16	2	2	2	2			考试	
		7	英语	144	128	16	2	2	2	2			考试	
		8	体育	144	16	128	2	2	2	2			考试	
		9	信息技术	72	36	36	2	2					考试	
		10	历史	72	64	8	2	2					考试	
		11	职场应用写作与交流	36	26	10			2				考查	
		12	劳动+劳模精神工匠作品研读	36	16	20	1	1					考查	
		13	安全教育	36	30	6	1	1					考查	
		14	公共 音乐	36	18	18			2				考查	

专业 技能课		15	艺术	美术	18	8	10				1			考查	
		16	军训(含军事理论课)		40	8	32	开学前1周						考查	
		17	化学		36	20	16	2						考试	
		小计			1102	750	352	18	16	14	11				
	专业 基础课	1	鱼类学		72	4	68	4						考试	
		2	水质分析		72	32	40		4					考试	
		3	水产微生物		72	46	26	4						考试	
		4	水产动物营养与饲料		72	60	12		4					考试	
		5	水生生物学		72	42	30	4						考试	
		小计			360	184	176	12	8						
		1	池塘养鱼		72	52	20		4						考试
		2	淡水经济鱼类养殖		36	28	8			2					考试
		3	水产动物疾病		72	40	32			4					考试
		4	水产养殖机械		36	24	12			2					考试
		5	水产养殖工程		36	26	10			2					考试
		6	捕捞学		36	24	12			2					考试
		7	观赏水生动物养殖		36	20	16				2				考试
8	生物饵料		36	16	20		2						考试		
9	龟鳖蛙养殖		54	40	14				3				考试		
10	淡水虾蟹增养殖		54	46	8				3				考试		
11	海水虾蟹贝类养殖		36	30	6				2				考试		
12	海水鱼类养殖		36	26	10			2					考试		
13	水产养殖操作技能		54	12	42				3				考试		
小计			594	384	210		6	14	13						
专业 选修课	1	水产品加工		36	24	12				2			考试		
	2	渔业法规		36	36				2				考试		
	3	休闲渔业		36	16	20				2			考查		
	4	药物与饲料营销		36	36					2			考试		
	小计			144	112	32			2	6					
实训	1	跟岗实习		532		532					19周		考查		

	实习	2	毕业顶岗实习	532		532					19周	考查	
	小计			1064		1064							
学时合计				3264	1430	1834	30	30	30	30	19周	19周	

七、学时安排

课程类别		小计		备注
		学时	比例 (%)	
必修课	公共基础课	1102	33.76%	
	专业基础核心课	2162	66.24%	
合计		3264	100%	
理论、实践教学之比较	理论教学	1430	43.81%	
	实践教学	1834	56.19%	
合计		3264	100%	

八、教学进程总安排

学 期	军训入学教育	课程教学	跟岗实习	顶岗实习	毕业教育	考试	机动	小计
第一学期	1周	18周				1周		20周
第二学期		18周				1周	1周	20周
第三学期		18周				1周	1周	20周
第四学期		18周				1周	1周	20周
第五学期			19周					19周
第六学期				19周				19周
合 计	1周	72周	19周	19周		4周	3周	118周

九、实施保障

(一) 师资队伍

通过充实以行业企业专业人才和能工巧匠为代表的兼职教师队伍，鼓励专任教师到企业实践，提高专兼职教师的职业教育能力，建立一支教育理念先进、实践能力强、教学水平高、专兼职结合、双师结构优化、双师素质优良的教学团队。

专任教	其中	双师型	兼职教师
-----	----	-----	------

师数	正高级 讲师	正高级 工程师	高级 讲师	高级实 验师	讲师、实验 师、经济师	教师数	正高	副高	其它
24	1	1	7	4	10	20	1	4	/

(二) 教学设施

1、校内基地

序号	实验实训室	主要设备	面积 (M ²)	可完成实践项目
1	水产实训基地	鱼塘、渔船、水泥池、循环水养殖系统、增氧设施、发电机、养殖工具等。	2240	主要为水质分析、鱼类学、鱼类养殖、水产养殖机械、水产养殖实践操作、捕捞学、生物饵料培养、观赏水生动物养殖、休闲渔业、营养与饲料等各专业提供实践教学场地、设施、工具等。
2	鱼类学实验室	直尺、解剖刀、解剖剪、解剖盘、镊子、显微镜、鱼类标本等	50	鱼类可量性状测量、鱼类外形识别、鱼类外部器官的观察、鱼类解剖、鱼类内部构造的观察、常见鱼类的识别、鱼类食性分析、鱼类成熟度判断和成熟系数计算、鱼类性腺发育的观察、胚胎发育的观察、年轮的观察等
3	水生生物实验室	光学显微镜、标本柜，各类水生生物标本若干	50	水生生物观察、水生生物采集及固定、水生生物定性定量试验等
4	水质分析实验室	电子分析天平、分析天平、酸度计、溶氧测定仪、氨氮测定仪、自动滴定仪、盐度计、多功能水质分析仪、酸减滴定管、采水瓶等	50	水质分析、化学、动物营养检验、食品检验、食品添加剂检验、动物养殖环境分析等
5	水产微生物实训室	光学显微镜、电热干燥箱、生化培养箱、冰箱、生物安全柜、高压蒸汽灭菌器等	50	微生物培养及观察、药敏试验、血清学试验等

6	水产动物疾病实训室	电脑、投影仪、冰箱、净化操作箱、离心机、震荡器、显微镜、病害标本、注射器、空调等。	50	水产病害和药物的观察鉴别、微生物病原接种分离、工具及鱼种消毒、疫苗注射练习、寄生虫观察鉴定、寄生虫封片标本的制作、疾病的检查等实验实训项目的教学。
7	生物饵料实验室	干燥烘箱、恒温光照培养箱、霉菌培养箱、蒸汽高压锅、电子天秤、各种烧杯烧瓶、玻璃培养槽、量筒、电炉、酒精喷枪等设备和工具	50	光合细菌的菌种分离培养、菌种培养和生产培养，微藻藻种培养实验、微藻中继培养实验、微藻藻种的分离实验、漂白粉有效氯含量的简明测定和培养用水的过氯处理实验，轮虫的分离实训、轮虫培养，卤虫休眠卵的孵化、卤虫的培养、黄粉虫的培养、蝇蛆的引种和培养等

2、校外基地

本专业建立了多家校外实训实习基地，这些校外基地包括水产养殖场、饲料企业等，其中广州市番禺农科所、广东恒兴集团有限公司、湛江中联养殖公司、湛江国联水产开发股份有限公司、广东海大集团股份有限公司、东兴子渔生态农业有限公司、东兴海洋渔业开发有限公司、雷州市源源至水产种苗繁殖有限公司、广西朵朵农业发展有限公司、广西盛满源水产畜牧有限公司、广州容海养殖有限科技公司等，在区域内均有较强的影响力。校外实训基地大多规模大、实力雄厚，能满足本专业学生校外实训实习需要。

(三) 教学资源

课程教学应有相应的配套资源。课程配套资源应有：优质的课程教材、教案、电子课件、实训指导书、习题和试题库、实训项目教案、考核标准等。

(四) 教学方法

依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。根据课程特点分别采用“项目教学、案例教学、现场教学、模拟仿真教学、理实一体化教学”等模式，采用“分组式、启发式、讨论式、任务驱动式”等方法。

(五) 教学评价

1. 学生学业评价

专业理论评价以期末考试为主，学习过程评价为辅，实践能力评价以企业为主、

学校为辅。

2. 教师教学评价

突出思想政治表现和师德要求，把思想政治表现和师德要求作为教师考核评价的首要标准，在教师考核评价指标体系表中予以单列，严格实行师德“一票否决”。按照教师课堂教学质量标准，多维度考评教学准备、教学规范、教学运行、教学方法、课堂教学效果、教学改革与研究、信息技术的应用、教学获奖等教学工作实绩。实行教师自评、学生评价、同行评价、督导评价等多种形式相结合的教学质量综合评价：建立以教学基本工作量、重要教学环节、重大教学改革与业绩、教学效果、学生评价等为核心关键指标的评价方式。将评价结果与教师绩效分配、职称(职务)评聘、岗位晋级、评优评先挂钩，充分调动教师从事教育教学工作的积极性。

(六) 质量管理

1. 目标管理机制

依据专业培养目标，实行目标管理。学生必须达到毕业标准方能正常毕业。

2. 组织管理机制

构建科学的课堂质量管理体系，组建了学校——教务科——水产专业科三级教学质量督導體制，通过随堂听课、日常巡查、专项检查、学生座谈等手段，加强课堂教学质量监控与考核反馈。督导组与班主任、任课教师负责教学过程中到课率、教学秩序的巡查，落实课堂管理主体责任，促进教风、学风、考风的根本转变，提高课堂学习效率。

3. 教学文件共编机制

校企共同设计专业人才培养方案，开发基于工作内容的专业课程，构建基于典型工作过程的专业课程体系，科学设计人才培养模式。实现专业与产业、企业、岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，学历证书与职业资格对接，确保专业人才培养质量。

4. 诊断与改进机制

对水产专业人才培养方案，确保按教学实施计划，明确教学任务和质量要求。每年要到水产行业企业调研、毕业生跟踪调查，撰写调研报告，为专业人才培养方案的优化提供依据。对专业课程，研制课程标准，明确质量控制的重点，每学期撰写课程总结诊改报告，对学生的学习状态、课程达标率进行分析，对课程教学实行考核性诊断，对发现的问题及时改进。对教师教学，采用“听课评课、学生座谈、

教案检查、作业检查、学生评教、督导评教”对教学过程进行监督、反馈与评价，不断优化，提高教学实效。对学生实行综合素质测评机制，对学业成绩、学生操行、学生素质、学生发展等方面进行学业能力综合测评，通过测评促进学生自我反思和改进。

十、毕业要求

学生学完规定课程并考试合格，完成跟岗实习和顶岗实习任务后，才能顺利毕业。