

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：仰恩大学

学校主管部门：福建省教育厅

专业名称：智慧农业

专业代码：090112T

所属学科门类及专业类：农学 植物生产类

学位授予门类：农学

修业年限：四年

申请时间：2021-07-20

专业负责人：钟仁彬

联系电话：15659901558

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	仰恩大学	学校代码	11784
学校主管部门	福建省教育厅	学校网址	http://www.yeu.edu.cn
学校所在省市	福建省泉州市洛江区马甲镇	邮政编码	362014
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
	<input type="checkbox"/> 公办 <input checked="" type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
曾用名	华侨大学仰恩学院 仰恩学院 仰恩大学（公立） 仰恩大学（私立）		
建校时间	1987年	首次举办本科教育年份	1988年
通过教育部本科教学工作水平评估类型	水平评估		通过时间 2009年01月
专任教师总数	411	专任教师中副教授及以上职称教师数	88
现有本科专业数	22	上一年度全校本科招生人数	1580
上一年度全校本科毕业生人数	1505	近三年本科毕业生平均就业率	98.88%
学校简要历史沿革（150字以内）	仰恩大学由爱国华侨吴庆星先生及其家族设立的仰恩基金会于1987年创办，是新中国第一所具有颁发国家本科学历证书和授予学士学位资格的民办大学。2008年以良好的成绩通过教育部本科教学工作水平评估，成为福建省第一所通过此项评估的民办高校。目前，学校正朝着建设特色高水平应用型大学和一流民办大学宏伟目标奋进。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	增设专业：2016年增设工业工程，2018年增设商务英语，2020年增设网络与新媒体。 停招专业：2017-2021年停招行政管理。 撤销专业：2018年撤销12个专业，分别是哲学、保险学、社会工作、汉语国际教育、广播电视学、数学与应用数学、信息与计算科学、通信工程、信息管理与信息系统、审计学、文化产业管理、公共事业管理；2020年撤销2个专业，分别是经济统计学、财政学。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	090112T	专业名称	智慧农业
学位授予门类	农学	修业年限	四年
专业类	植物生产类	专业类代码	0901
门类	农学	门类代码	09
所在院系名称	归原谷乡村振兴学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1专业名称	计算机科学与技术	开设年份	1999
相近专业 2专业名称	电气工程及其自动化	开设年份	2008
相近专业 3专业名称	-	开设年份	-

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>农业电子商务、食品溯源防伪、农业休闲旅游、农业信息服务、自动化农机具、现代集约化信息化的农业企事业单位；互联网+农业、农产品加工、农村集约化生产合作社、农业种子公司、智慧化农业设施与机械化工程、农业研究单位；生态农业、定制农业、创意农业、康养农业、休闲农业和农村电商等新兴业态。</p>
<p>人才需求情况</p>	<p>智慧农业是农业生产的高级阶段，是集新兴的互联网、移动互联网、云计算和物联网技术为一体，依托部署在农业生产现场的各种传感节点(环境温湿度、土壤水分、二氧化碳、图像等)和无线通信网络实现农业生产环境的智能感知、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导，为农业生产提供精准化种植、可视化管理、智能化决策。“智慧农业”是云计算、传感网、3S等多种信息技术在农业中综合。现在国内智慧农业公司非常多，以福建为例，如福建省地貌农业发展公司、石狮市众协果蔬种植合作社、厦门亿京怡生物科技有限公司；另海南自贸港区热带智慧农业兴起，如颖奕农业发展公司、海南台商农渔产品供应链管理公司、海南绿果方洲农业供应链公司、海南咏夏日果餐饮连锁公司，这些公司有的是现代农业生产，有的是擅长大数据，有的是硬件开发，有的是软硬结合系统集成。</p> <p>通过对福建省智慧农业相关等七家涉农企事业单位进行人才需求调研，相较于传统农业生产和营销两大方面，在国家鼓励创新创业的背景下，“互联网+农业型”板块的人才需求量占比也逐渐增多。当前，七个单位共有48个岗位可提供，“农业大数据型”6个，“智农农业设备型”7个，“农业产销数据分析”10个，“现代农业技术型”25个。</p> <p>“现代农业技术类型”岗位需求最多，超过二分之一。在人才技能方面，需要具有较好植物栽培技术功底，同时还需要有较强的智能监控与数字服务能力。因为虽然是智慧农业，大部分内容具有“生产技术”属性，农业生产在以前人们的观念中，仍停留在农田耕作。这类岗位已经从过去面向智慧化受众的“植物生产”岗位走向面向现代农业科技的“现代农业技术”者。大多新崛起的农企业主，仍偏爱具备栽培与耕作技能的员工。</p> <p>“数字服务型”岗位仅次于“现代农业技术”的需求，这类岗位主要是利用微信微博等新兴媒体进行产品推广、营销；通过微博、加群引流；定期发起线上线下推广活动，吸引用户参与。能够胜任微信公众号、微博的运营等。在大数据产业逐渐蓬勃发展的背景下，各个社会组织都意识到数据分析的重要性，并引进数据分析人才，以此作为社会组织传播策划到效果评估的重要依据。“数字服务型”岗位的需求有明显增加的趋势。需要具有良好的数据建模和分析能力，负责企业运营数据分析与数据挖掘业务分析系统。</p> <p>结合我校文理兼收等生源情况以及全国人才需求实际情况，在大量调研的</p>

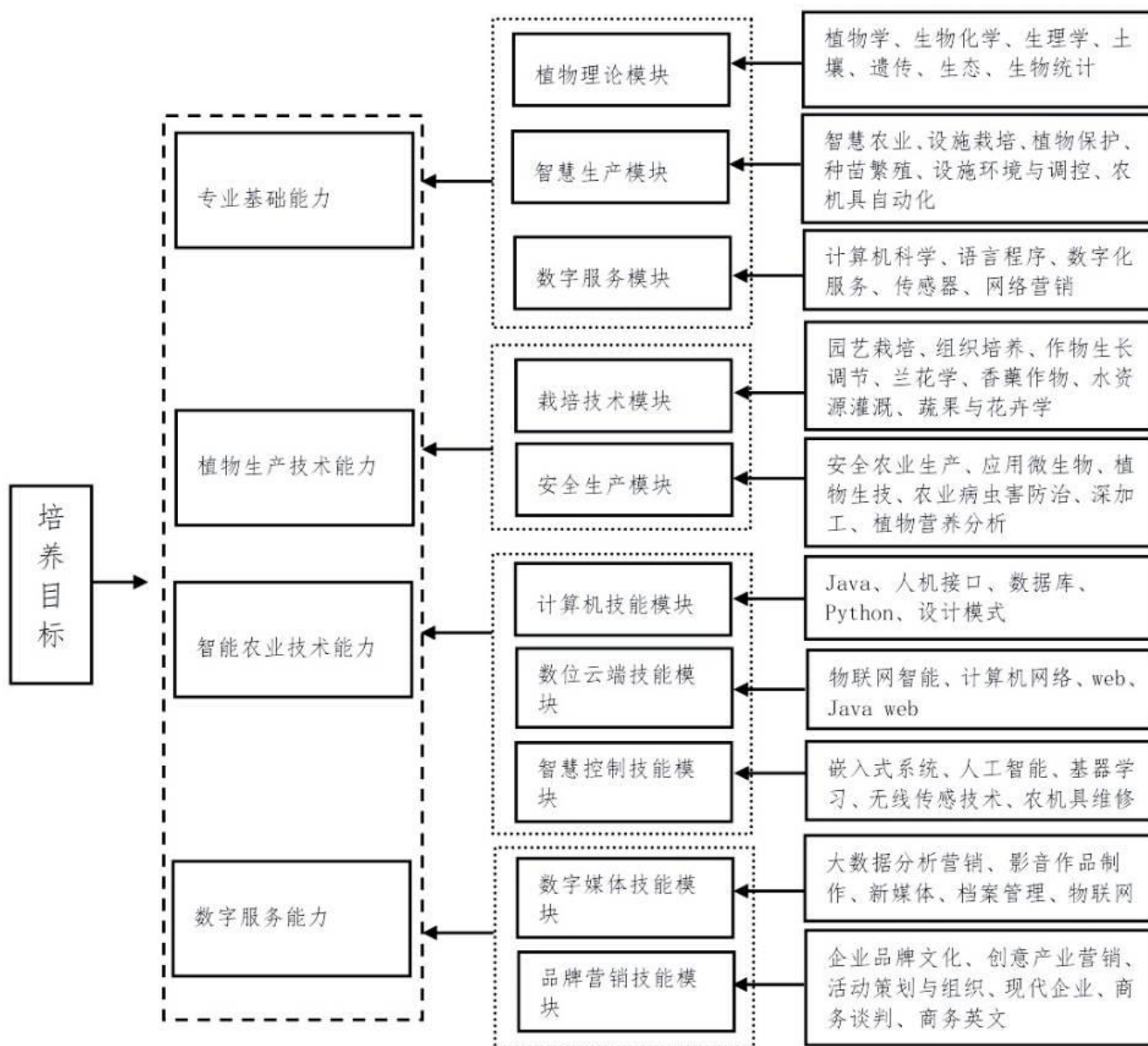
	基础上，将在植物生产技术、智能农业技术、数字服务三个方向上培养创新型、复合型、应用型的新农科人才。	
申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	12
	预计就业人数	48
	福建省地貌农业发展公司	7
	石狮市众协果蔬种植合作社	10
	厦门亿京怡生物科技有限公司	5
	颖奕农业发展公司	8
	海南台商农渔产品供应链管理公司	6
	海南绿果方洲农业供应链公司	5
	海南咏夏日果餐饮连锁公司	7

4. 申请增设专业人才培养方案

智慧农业专业人才培养方案

(专业代码: 090112T)

一、人才培养方案技术路线图



二、培养目标

智慧农业专业培养德智体美劳全面发展，具备良好科学文化素养与生物学基础，掌握现代农业技术、经营管理与实验技能，了解学科前沿，从事农业生产、农业自动化与智能化、现代农产品营销模式等工作，富有创新精神和创业意识的应用型农科人才。

三、培养要求

本专业毕业生应符合以下十项培养要求：

1. 政治素质：坚定的马克思主义立场，高尚的道德品质；维护国家利益，遵纪守法；了解党和国家的方针、政策和相关法规。

2. 人文与道德素质：具备良好的人文素质、社会责任、职业道德和法制意识；正确的世界观、人生观和价值观，具备健全的人格和良好的心理素质。

3. 综合学习能力：具备良好的口头和书面表达能力、使用规范的汉语言文字，有较高的审美鉴赏能力；掌握一门外国语，具有一定的听、说、读、写、译能力；具有科学合理的知识结构，有较强的学习能力、适应社会发展、终身学习的能力；具有独立分析问题和解决问题的能力以及与人合作共事的能力；具备一定的文化创新与研究能力，能适应宽口径职业选择的需要。

4. 智慧农业专业基础能力：掌握植物学基础理论，可以运用物联网的概念、计算机科学、环境感测组件与自动化控制技术，在农场既有的实体对象如农机具、农业设施、土壤、作物等，导入感测组件，将搜集与撷取到的感测数据，以云端数据库处理的能力。

5. 植物生产能力：掌握新品种选育、栽培管理和产后储藏与加工等环节的基本技能。具有开展农作物或园艺作物遗传育种、栽培与耕作、种质资源保护或植物病虫害防治等方面的基本技能。

6. 智能农业技术操作能力：具有农业生产技术基本知识，并强化现代农机具、设施与监控系统的能力，综合大数据数据探勘，整合及分析等知识，可以提供农场管理者进行产销规划，生产管理及顾客服务等经营决策判断参考，并协助产销过程的智慧监控，建立更有效率的农场经营管理模式的能力。

7. 数字服务能力：具有现代智能化农场管理知识，可以利用大数据分析农场管理者进行产销规划，能具备提高农产品附加价值深加工商品，并能有运用实体与现代次媒体营销方法的能力。

8. 调查研究能力：掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力。

9. 身体素质：具有健康的体魄和健全的心理素质，达到大学生健康体质标准。

10. 实践与创新创业能力：具备与现代农业企业实践相适应的动手能力和实践创新能力；了解并掌握创新创业的基本知识和技能，具备创新思维与一定的创业素质与能力。

四、主干学科

作物学、计算机科学与技术

五、核心课程

智慧农业、设施作物栽培学、高级语言程序设计、植物保护学、种苗繁殖学、设施环境与调控、农机具自动化生产、数字化服务系统、传感器网络应用、农产品网络营销等。

六、主要实践性教学环节和主要专业实验

1. 课内实验与实践：在专业课程（包括专业基础课和专业核心课）中融入实践教学环节，在部分与实践结合度高的课程中，要求有 30% 以上的内容为实验、实习课与实务操作教学课程。

2. 建设智慧农业“第二课堂”：结合实践基地建设，在现代智慧农场、植物工厂、种苗育苗场、大型农机具工厂、蔬果拍卖市场、农产运销场、新型蔬果行等开展专业特色（方向）课程组实践教学。

3. 强化智慧农业现场观摩、见习，专业实习、毕业实习、毕业论文（汇报）等，累计时间不低于 10 周。

七、学制

四年

八、本专业毕业学分要求

最低学分要求 160 学分（不含素质拓展与创新教育学分）

九、授予学位

农学学士

十、课程体系总学分及周学时分布统计表

课程类别	必修、选修合计						各学期周学时安排							
	必修		选修		总学分	总学时	1	2	3	4	5	6	7	8
	门数	学分	门数	学分										
公共课	15	46	2	4	50	984	15	12	10	10	0	4	1	
专业课	18	54	15	39	93	1674	11	13	15	12	17	13	12	
实践课 (独立)	7	17	0	0	17	306	0	0	0	2	0	0	0	
合计	40	117	17	43	160	2964	26	25	25	24	17	17	13	
	必修总学分：117，占比 73.1%，必修总学时：2190，占比 73.9% 选修总学分：43，占比 26.9%，选修总学时：774，占比 26.18% 实践总学时：课内实验+独立实践=1010，占比 34.1%													

十一、各学期周数安排表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8
上课	13	18	17	19	17	18	17	

复习考试	2	2	2	2	2	2	2	
军事训练	2							
入学教育	1							
毕业实习								8
毕业论文(设计)								10
毕业教育								1
合计	18	20	19	21	19	20	19	19

十二、课程体系表

课程类型	类别	课程名称	考核	学分	总学时	理论	实验	学年、学期、周学时							
								一		二		三		四	
								1	2	3	4	5	6	7	8
公共课	必修	大学英语	试	16	288	252	36	4	4	4	4				
		思想道德修养与法律基础	试	3	54	54		3							
		中国近现代史纲要	试	3	54	54			3						
		马克思主义基本原理概论	试	3	54	54				3					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	3	54	54					3				
		形势与政策	查	2	48	48		1-6 学期, 每学期 8 学时							
		职业生涯规划	查	1	18	18		1							
		就业指导	查	1	18	18								1	
		大学生心理健康	查	2	36	36		2							
		大学体育	查	4	144	16	128	2	2	2	2				
		军事理论	查	2	36	36			2						
		创新创业概论	查	2	36	36							2		
	计算机应用 1 (办公软件)	查	1	18	4	14	1								
	计算机应用 2 (省二级数据库)	查	1	18	8	10		1							
	乐器	查	2	36	36		2								
选修	中国通史	查	2	36	36		2								
	文化创意产业概论	查	2	36	36							2			
	乡村振兴导论	查	2	36	36				2						
公共课合计 (选修 4 学分)				50	984	796	188	15	12	12	9	0	4	1	
专业课	专业基础课	植物学	试	3	54	36	18	3							
		基础生物化学与实验	试	3	54	36	18	3							
		植物生理学与实验	试	3	54	36	18		3						
		土壤肥科学与实验	试	3	54	36	18		3						
		作物遗传与育种	试	3	54	54				3					
		农业生态学	试	3	54	54				3					
		生物统计与试验设计	试	3	54	36	18				3				
	计算机科学导论	试	2	36	24	12	2								
	专业必修	智慧农业	试	3	54	54		3							
		设施作物栽培学	试	3	54	36	18		3						
高级语言程序设计		试	4	72	36	36		4							

		植物保护学	试	3	54	36	18			3				
		种苗繁殖学	试	3	54	36	18			3				
		设施环境与调控	试	3	54	36	18			3				
		农机具自动化生产	试	3	54	36	18				3			
		数字化服务系统	试	3	54	36	18			3				
		传感器网络应用	试	3	54	36	18			3				
		农产品网络营销	试	3	54	36	18					3		
	植物 生产 技术 方向	园艺栽培技术	查	2	36		36						2	
		组织培养学	查	3	54	18	36			3				
		作物生长与调节	查	2	36	36							2	
		兰花学	查	2	36	36							2	
		香料与药用植物学	查	3	54	36	18					3		
		安全农业生产	查	2	36	36					2			
		应用微生物学	查	3	54	36	18					3		
		植物生物技术概论	查	2	36	36						2		
		农产品贮藏加工学	查	3	54	36	18						3	
		农业植物病理学	查	2	36	18	18				2			
		农业昆虫学	查	2	36	18	18					2		
		植物营养诊断	查	3	54	36	18						3	
		水资源与农业灌溉	查	3	54	36	18				3			
		园艺蔬果学	查	3	54	36	18				3			
	花卉与景观植物学	查	3	54	36	18				3				
专业 选修	智能 农业 技术 方向	物联网智能应用	查	2	36	18	18				2			
		JAVA 程序设计	查	4	72	36	36			4				
		嵌入式系统原理与应用	查	3	54	36	18						3	
		人机界面设计	查	3	36	36	18					3		
		计算机网络	试	3	54	36	18				3			
		数据库原理	试	4	72	36	36				4			
		Python 程序设计	查	3	54	36	18				3			
		人工智能导论	查	3	54	36	18					3		
		机器学习	查	3	54	36	18						3	
		Web 前端开发技术	查	4	72	36	36					4		
		Java Web 应用开发	查	3	54	36	18				3			
		设计模式	查	2	36	18	18					2		
		无线传感技术	查	2	36	18	18			2				
		农用机具维修	查	2	36	18	18						2	
数字 服务 方向	大数据分析营销	查	2	36	36						2			
	企业品牌文化策划	查	2	36	36					2				
	影音作品制作	查	2	36		36				2				
	新媒体概论与实务	查	2	36	26	10						2		
	创意产业营销	查	2	36	18	18					2			
	活动策划与组织	查	2	36		36					2			
	物联网概论	查	2	36	24	12						2		
	现代企业管理	查	2	36	36						2			
	商务谈判	查	2	36	26	10						2		
	商务英语	查	2	36	18	18				2				
	档案管理学	查	2	36	18	18						2		
专业选修最低要求 39 学分,可跨模块选修				39	702	468	234			3	14	10	12	

专业课合计		93	1674	1158	516	11	13	15	3	14	10	12
实践课 (独立)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论综合实践	2	36						2			
	军事训练	2	2周			☆						
	认知实习	1	2周			☆	☆					
	专业实习	1	2周								☆	
	农产操作实践	2	2周							☆		
	毕业实习	4	8周									☆
	毕业论文(设计)	5	10周									☆
实践课(独立)小计		17	306		306							
总计		160	2964	1954	1010	26	25	25	24	17	17	13

注：实践课（独立）每学分折算 18 学时。

十三、素质拓展与创新教育

本专业要求学生毕业时，应修满素质拓展与创新教育学分 10 学分。学生可以通过下表所列课程类获得素质拓展与创新教育学分，不足部分可以完成其他创新创业及素质能力学分补足学分。申请认定学分程序和学分换算方法按《仰恩大学学科与技能竞赛管理办法》《仰恩大学创新创业及素质能力学分积累与转换试行办法》等学校文件执行。

课程名称	学分	总学时	理论	实验	学期	备注
劳动教育	2	36			1-6	必修，每学期平均 6 学时
体育 5	0.5	18	2	16	5	限选
体育 6	0.5	18	2	16	6	限选
体育 7	0.5	18	2	16	7	限选
大学生安全教育	1	18	18		1	限选
孙子兵法	2	36	36		5	限选
信息检索与论文规范	0.5	8	8		6 或 7	限选
学科前沿	0.5	8	8		7	限选
野外生存与训练	1	18				非限选
乐器训练	2	36				非限选

十四、课程体系与培养要求对应矩阵

课程类型		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		政治素质	人文与道德素质	综合学习能力	智慧农业专业基础能力	植物生产能力	智能农业技术操作能力	数字服务能力	调查研究能力	身体素质	实践与创新能力
公共课	大学英语	L	M	H	M	M	M	M	L	L	L
	思想道德修养与法律基础	H	H	M	L	L	L	L	L	L	M
	中国近现代史纲要	M	H	H	L	L	L	L	L	L	L
	马克思主义基本原理概论	H	H	M	L	L	L	L	L	L	L
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	M	L	L	L	L	L	L	L
	形势与政策	H	H	M	L	L	L	L	L	L	M
	职业生涯规划	L	M	M	H	H	H	M	L	L	H
	就业指导	L	H	L	L	M	M	M	L	L	H
	大学生心理健康	H	H	H	L	L	L	L	L	H	M
	大学体育	L	L	L	L	M	M	M	M	H	L
	军事理论	H	M	M	L	L	L	L	L	H	L
	创新创业概论	L	M	M	M	M	M	M	L	M	H
	计算机应用1(办公软件)	L	L	H	L	M	H	M	L	L	M
	计算机应用2(省二级数据库)	L	L	H	L	L	M	M	L	L	M
	乐器	L	M	H	L	L	L	M	L	L	L
	中国通史	M	H	M	L	L	L	M	L	L	L
	文化创意产业概论	L	H	H	L	L	L	M	L	M	H
乡村振兴导论	L	H	H	M	M	L	L	L	L	M	
专业课	植物学	L	L	L	H	M	L	L	M	L	L
	基础生物化学与实验	L	L	L	H	M	L	L	M	L	L
	植物生理学与实验	L	L	L	H	M	L	L	M	L	L
	土壤肥料学与实验	L	L	L	H	H	M	L	M	M	L
	作物遗传与育种	L	L	L	H	H	M	L	M	M	L
	农业生态学	L	L	L	H	H	M	L	M	M	L
	生物统计与试验设计	L	L	L	H	H	H	H	H	M	L
	智慧农业	L	L	L	H	H	H	H	M	M	H
	计算机科学导论	L	L	L	H	M	H	H	M	L	M
	设施作物栽培学	L	L	L	H	H	H	M	M	L	M

高级语言程序设计	L	L	L	L	L	H	M	M	L	M
植物保护学	L	L	L	M	H	M	L	M	L	L
种苗繁殖学	L	L	L	H	H	M	L	M	L	M
设施环境与调控	L	L	L	H	H	H	L	M	L	M
农机具自动化生产	L	L	L	H	H	H	L	M	M	M
数字化服务系统	L	L	L	M	M	M	H	L	H	H
传感器网络应用	L	L	L	M	M	H	M	L	M	M
农产品网络营销	L	L	L	M	M	M	H	L	M	H
园艺栽培技术	L	L	L	H	H	H	L	L	L	M
组织培养学	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L
作物生长与调节	L	L	L	H	H	H	L	L	L	M
兰花学	L	L	L	H	H	H	M	L	L	L
香料与药用植物学	L	L	L	H	H	M	M	L	L	L
安全农业生产	L	L	L	H	H	H	M	L	L	M
应用微生物学	L	L	L	H	H	M	L	L	L	L
植物生物技术概论	L	L	L	H	H	H	L	L	L	M
农产品贮藏加工学	L	L	L	H	H	M	L	L	L	M
农业植物病理学	L	L	L	H	H	M	L	L	L	L
农业昆虫学	L	L	L	H	H	M	L	L	L	L
植物营养诊断	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L
水资源与农业灌溉	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L
园艺蔬果学	L	L	L	H	H	H	M	L	L	M
花卉与景观植物学	L	L	L	H	H	M	M	L	L	M
物联网智能应用	L	L	L	H	M	H	H	L	L	H
JAVA 程序设计	L	L	L	M	L	H	H	L	L	L
嵌入式系统原理与应用	L	L	L	M	L	H	L	L	L	L
人机界面设计	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L
计算机网络	L	L	L	L	L	H	M	L	L	M
数据库原理	L	L	L	L	L	H	H	L	L	M
Python 程序设计	L	L	L	L	L	H	M	L	L	L
人工智能导论	L	L	L	M	L	H	M	L	L	L
机器学习	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L
Web 前端开发技术	L	L	L	L	L	H	M	L	L	L
Java Web 应用开发	L	L	L	L	L	H	M	L	L	M
设计模式	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L

	无线传感技术	L	L	L	M	M	H	L	L	L	L
	农用机具维修	L	L	L	M	H	H	L	L	L	M
	大数据分析营销	L	L	L	M	L	M	H	L	L	M
	企业品牌文化策划	L	L	L	M	M	L	H	L	L	H
	影音作品制作	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L
	新媒体概论与实务	L	L	L	L	L	M	H	L	L	M
	创意产业营销	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H
	活动策划与组织	L	L	L	L	L	L	H	L	M	H
	物联网概论	L	L	L	L	L	M	H	L	L	H
	现代企业管理	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H
	商务谈判	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L
	商务英语	L	L	L	L	L	L	H	L	L	M
	档案管理学	L	L	L	L	L	M	H	L	L	L
实践课 (独立)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论综合实践	H	M	M	L	L	L	L	L	L	L
	军事训练	H	M	M	L	L	L	L	H	H	L
	认知实习	L	L	L	M	H	H	H	M	M	H
	专业实习	L	L	L	M	H	H	H	M	M	H
	农场操作实践	L	L	L	H	H	H	L	M	H	M
	毕业实习	L	M	M	H	H	H	H	L	M	M
	毕业论文(设计)	L	M	M	H	H	H	H	L	L	M

注：以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度，根据该课程对应毕业要求的支撑强度来定性估计，H：表示关联度高；M：表示关联度中；L：表示关联度低。

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
智慧农业	54	3	潘鹤立、钟仁彬	1
设施作物栽培学	54	3	陈中、王如菡	2
高级语言程序设计	72	4	吴家豪	2
植物保护学	54	3	苏金柱	3
种苗繁殖学	54	3	邱崇益	3
设施环境与调控	54	3	刘明真	3
农机具自动化生产	54	3	邱凯莹	5
数字化服务系统	54	3	林原勳、陈倩仪	4
传感器网络应用	54	3	周建明	4
农产品网络营销	54	3	吴祈聪	6

5.2 教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/ 兼职
钟仁彬	男	1968-06	智慧农业、作物遗传与育种	教授	台湾大学	园艺学	研究生、博士	植物遗传与育种、植物工厂	专职
周建明	男	1967-02	农业生态学、传感器网络与应用	教授	台湾大学	农业工程学	研究生、博士	水文分析、水信息、水资源系统分析	专职
吴家豪	男	1975-04	计算机科学导论、高级语言程序设计	教授	台湾交通大学	电机工程学	研究生、博士	农业自动化控制	专职
邱崇益	男	1988-05	基础生物化学与实验、种苗繁殖学	副教授	台湾大学	植物科学	研究生、博士	兰花与新兴作物先端科技育种	专职
陈中	男	1951-03	设施作物栽培学、园艺蔬果学	教授	台湾大学	园艺学	研究生、博士	果树栽培	专职

林原勛	男	1971-05	数字化服务系统	教授	美国 Incarnate Word 大学	组织领导	研究生、博士	组织发展与领导、创业分析	专职
陈倩仪	女	1979-08	生物统计与试验设计、数字化服务系统	教授	英国 Ulster University	工商管理	研究生、博士	农业发展与互联医疗的创新与创业	专职
王如茵	女	1983-07	植物学、设施作物栽培学	副教授	嘉义大学	植物生物技术	研究生、博士	作物栽培	专职
邱凯莹	女	1969-07	农机具自动化生产	副教授	中兴大学	农艺学	研究生、博士	种苗技术	专职
潘鹤立	男	1983-07	智慧农业	副教授	福建农林大学	智慧农业系	研究生、博士	数字服务	专职
吴祈聪	男	1991-01	农产品网络营销	讲师	台湾大学	生物产业传播暨发展	研究生、硕士	农产品加工与营销	专职
苏金柱	男	1965-08	土壤肥料学与实验, 植物保护学	讲师	朝阳科技大学	生物产业机械	研究生、博士	灌溉与节水设施	专职
柯毅涌	男	1990-03	园艺栽培技术、花卉与景观植物学	助教	福建农林大学	花卉与景观园艺	研究生、硕士	花卉生理	专职
刘明真	男	1964-04	设施环境与调控	副教授	陕西机械学院	电力传动及其自动化	研究生、硕士	电气自动化	兼职
张潮	男	1980-01	大数据分析营销	副教授	中国科学院	物理电子学	研究生、博士	移动互联网营销	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	14		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	40%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数	12	比例	80%
具有硕士以上（含）学位教师数	15	比例	100%
具有博士学位教师数	12	比例	80%
35岁以下青年教师数	3	比例	20%

36-55岁教师数	9	比例	60%
兼职/专职教师	2 : 13		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	13		

注：专任教师总数=专职*1+兼职*0.5，其他教师数均为专职*1+兼职*1.

6. 专业主要带头人简介

姓名	钟仁彬	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	作物遗传与育种、智慧农业、设施环境与调控			现在所在单位	仰恩大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2001年、台湾大学、园艺学						
主要研究方向	植物遗传与育种、植物工厂						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>1. 教研项目</p> <p>(1) 2019年海南职业技术学院“热带农业产教融合课程改革”，负责人，在研；</p> <p>(2) 2015年福建武夷学院“闽台合作应用型人才培养”，负责人，已结项。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 论文</p> <p>近十年公开发表SCI收录、研讨会收录学术论文10余篇，代表作有：</p> <p>(1) Ho W.J., Y.K. Huang, W.W. Huang, Y.C. Huang, J.P. Chung*. 2021. Effective in vitro culture using dormant bud of nodal sections from a mature <i>Acacia</i> tree. <i>In Vitro. Cell. Dev. Biol. Plant</i> (SCI收录);</p> <p>(2) Chung J.P., K.S. Chen. 2018. Developing an in vitro quasi-symbiotic culture system of <i>Aquilaria malaccensis</i> with potentially beneficial microbes on agarwood resinous formation. <i>Plant Cell Tiss. Org. Cult.</i> 133: 193-202 (2019 Ranking of Plant Sciences: 79/228, Q2, Impact Factor 2.2) (SCI收录);</p> <p>(3) Chung J.P., C.C. Lu, L.T. Kuo, S.S. Ma and C.T. Shii. 2016. Acidogenic growth model of embryogenic cell suspension culture and qualitative mass production of somatic embryos from triploid bananas. <i>Plant Cell Tiss. Org. Cult.</i> 124: 241-251 (2019 Ranking of Plant Sciences: 79/228, Q2, Impact Factor 2.2) (SCI收录);</p> <p>(4) 琴文俊、钟仁彬.越南沉香品种与种苗繁殖之研究[C].台湾沉香学会学术研讨会,2020;</p> <p>(5) 钟仁彬.海峡两岸产学训用一体化实证经验越南[C].上海高等教育研讨会台湾沉香学会学术研讨会,2019;</p> <p>(6) 钟仁彬.沉香组织培养法结香技术[C].台湾沉香学会学术研讨会,2016;</p> <p>(7) 钟仁彬.果机栽培法在有机农业之应用[C].香港浸会大学有机研讨会,2016。</p> <p>2. 荣誉</p> <p>(1) 2020年获海南省台办推荐“南海名家”；</p> <p>(2) 2019年海南省级“农业技术技能大师工作室”；</p> <p>(3) 植物学、园艺学领域国际学术期刊审查委员。</p>						

近三年获得教学研究经费(万元)	50	近三年获得科学研究经费(万元)	20
近三年给本科生授课课程及学时数	植物组织培养学(54学时) 作物遗传与育种(54学时) 设施农业(54学时) 作物生长调节(54学时)	近三年指导本科毕业设计(人次)	18

姓名	周建明	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	农业生态学、传感器网络与应用			现在所在单位	仰恩大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年、台湾大学、农业工程学						
主要研究方向	水文分析、水信息、水资源系统分析						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>1. 教改项目</p> <p>(1) 2011年台湾“教育部”项目计划：台湾中区区域教学-主题二-以学生学习成效导向改善课程规划，负责人，已结项。</p> <p>2. 荣誉</p> <p>(1) 荣获台湾明道大学2019学年度优良导师；</p> <p>(2) 荣获台湾私立教育事业协会2017年第18届模范教师；</p> <p>(3) 荣获台湾私立教育事业协会2017年第40届资深优良教师(大勇奖)；</p> <p>(4) 荣获台湾明道大学2015学年教学优良教师；</p> <p>(5) 荣获台湾明道大学2013学年教学杰出教师(全校遴选三位)；</p> <p>(6) 荣获台湾明道大学2013学年度优良导师；</p> <p>(7) 荣获台湾明道大学2012学年教学优良教师；</p> <p>(8) 荣获台湾明道大学2012学年度优良导师。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 科研项目</p> <p>(1) 2017年台湾“科技部”计划：基于云模式之水文时间序列预测，负责人，已结项；</p> <p>(2) 2016年台湾“科技部”计划：应用几种线性时频分析方法于水文时间序列之多时间尺度分析及预测，负责人，已结项；</p> <p>(3) 2015年台湾“科技部”计划应用几种基于集对分析之耦合方法于年径流量预测之比较研究，负责人，已结项；</p> <p>(4) 2014年台湾“科技部”计划：应用小波去噪与集对分析于水文预测之研究，负责人，已结项；</p> <p>(5) 2012年台湾“科技部”计划：应用仿生智能计算于水文系统辨识与参数推估之研究，负责人，已结项；</p> <p>(6) 2011年台湾“科技部”计划：应用几种群体优选算法于提升水文系统辨识精确度之研究，负责人，已结项。</p> <p>2. 论文</p> <p>公开发表学术论文20余篇，代表作有：</p> <p>(1) 2014年发表SCI期刊论文，本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming Chou (2014, Jun). Complexity analysis of rainfall and runoff time series based on sample entropy in different temporal scales. Stochastic Environmental Research and Risk Assessment, 28(6), 1401-1408. (SCI, 2018 IF=2.807).;</p> <p>(2) 2014年发表SCI期刊论文，本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming</p>						

	<p>Chou (2014, Jun). Random Modeling of Daily Rainfall and Runoff Using a Seasonal Model and Wavelet Denoising. <i>Mathematical Problems in Engineering</i>, Article ID 917365, 11 pages. (SCI, 2018 IF=1.179);</p> <p>(3) 2014年发表SCI期刊论文, 本人为单一作者、通讯作者。Chien-Ming Chou (2014, Apr). Application of Set Pair Analysis-Based Similarity Forecast Model and Wavelet Denoising for Runoff Forecasting. <i>Water</i>, 6, 912928. (SCI, 2018 IF=2.524);</p> <p>(4) 2013年发表SCI期刊论文, 本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming Chou (2013, Apr). Enhanced accuracy of rainfall-runoff modeling with wavelet transform. <i>Journal of Hydroinformatics</i>, 15(2), 392-404. (SCI, 2018 IF=1.908);</p> <p>(5) 2012年发表SCI期刊论文, 本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming Chou (2012, May). Applying Multiscale Entropy to the Complexity Analysis of Rainfall-Runoff Relationships. <i>Entropy</i>, 14, 945-957. (SCI, 2018 IF=2.419);</p> <p>(6) 2011年发表SCI期刊论文, 本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming Chou (2011, May). A Threshold Based Wavelet Denoising Method for Hydrological Data Modelling. <i>Water Resources Management</i>, 25(7), 18091830. (SCI, 2018 IF=2.987) ;</p> <p>(7) 2011年发表SCI期刊论文, 本人为单一作者、通讯作者。Chien-ming Chou (2011, Jan). Wavelet-Based Multi-Scale Entropy Analysis of Complex Rainfall Time Series. <i>Entropy</i>, 13, 241-253. (SCI, 2018 IF=2.419)。</p>		
近三年获得教学研究经费 (万元)	10	近三年获得科学研究经费 (万元)	19.2
近三年给本科生授课课程及学时数	项目管理与成本估价 (54学时) 水文与环境 (54学时) 环境影响评估 (54学时) 集水区经营 (54学时) 应用气象学 (54学时)	近三年指导本科毕业设计 (人次)	8

姓名	吴家豪	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	计算机科学导论、高级语言程序设计			现在所在单位	仰恩大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年、台湾交通大学、电机工程学						
主要研究方向	太阳能光伏技术、能源整合应用、奈米薄膜组件制程技术、钻石薄膜/类钻碳沉积技术、光电生医材料应用						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>1. 教研项目</p> <p>(1) 2018年绿色能源(太阳能/风能)实务技术运用班职业训练计划, 负责人。</p> <p>2. 获奖</p> <p>(1) 荣获台湾明道大学应用科学院2010教学成果专题竞赛-优等奖。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 研究中心</p> <p>(1) 台湾明道大学“太阳光电研究中心”, 主持人, 2011-2020年。</p> <p>2. 科研项目</p> <p>(1) 2020年台湾教育科研计划: 节能系统整合与应用人才培育计划, 负责人, 已结项;</p> <p>(2) 2019年台湾科技计划: 碳/氧化锌双层结构透明导电薄膜特性研究, 负责人, 已结项;</p> <p>(3) 2017年台湾科技计划: 运用磁控溅镀系统及电解剥离法制备石墨烯/氧化铝锌光学薄膜之特性研究, 负责人, 已结项;</p> <p>(3) 2015年台湾明道大学主导型计划: PECVD电浆辅助化学气相沉积系统之自动化控制机制建立与制程应用研究, 负责人, 已结项。</p> <p>3. 发表论文</p> <p>公开发表国际SCI学术论文期刊24篇。发表国际学术研讨会论文期刊27篇。</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)	15				近三年获得科学研究经费(万元)	27	
近三年给本科生授课课程及学时数	半导体材料与制程(108学时) 能源工程导论(108学时) 自动控制与实验(54学时) 光电组件与系统(54学时) 材料分析与检测(108学时) 电子电路学与实验(54学时)				近三年指导本科毕业设计(人次)	12	

姓名	邱崇益	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	基础生物化学与实验、种苗繁殖学			现在所在单位	仰恩大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年、台湾大学、植物科学						
主要研究方向	兰花与新兴作物先端科技育种						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	1. 教研项目 (1) 2017-2020年台湾农业研究课题：食农教育教案单元设计及建置，负责人，已结项； (2) 2018年台湾农业研究课题：国际推动友善农耕与参与式查证系统(PGS)教育研习，负责人，已结项。						
从事科学研究及获奖情况	1. 科研项目 (1) 2021年台湾农业研究课题：耐热性袋鼠爪花微体繁殖种苗量产技术之开发，负责人。 2. 论文 公开发表学术期刊9篇。						
近三年获得教学研究经费(万元)	10			近三年获得科学研究经费(万元)	20		
近三年给本科生授课课程及学时数	植物生理学(72学时) 植物育种学(72学时) 植物组织培养学(54学时) 分子生物学(72学时) 补通生物学(72学时) 农业设施与环境(72学时)			近三年指导本科毕业设计(人次)	12		

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	174.9	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	304（台/件）
开办经费及来源	200万元，自筹经费。		
生均年教学日常支出（元）	4750		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	4		
教学条件建设规划及保障措施	<p>1. 指导思想 依据我国各级各类教育政策和法规的要求，着重培养在智能生产与数字服务两大主轴，可以运用物联网的概念与技术，具备良好科学文化素养与生物学基础。</p> <p>2. 发展规模 2022年开始招生，计划每年招收60名学生，未来计划根据人才需求情况适当扩大招生规模。</p> <p>3. 师资队伍建设规划 为闽台地方经济建设和社会事业发展服务，富有创新精神和创业意识的德智体美劳全面发展的应用型农科人才。根据本专业的规模需求，规划师资队伍。通过人才引进、转型培养、合理外聘等多种形式，逐步建立起一支25人左右年龄结构、专业结构合理的符合专业发展的较高水平的师资队伍。</p> <p>（1）积极引进高素质的人才，争取今后五年引进7名以上博士或具有高级职称的专业人才。</p> <p>（2）积极鼓励年轻教师学历提升，攻读与此专业相关的博士学位，积极创造条件为青年教师提供跨专业进修，业务培训，学术交流的机会。</p> <p>（3）进一步拓展与福建省内相关单位高级人才的联系，增加教学科研往来，实现人才共享。</p> <p>（4）积极鼓励和支持年轻教师申请和参加省级以上的科研项目，提高科研能力。定期开展教学科研研讨、讲座，营造良好的学习氛围，培养师资队伍良好的团队精神和创新精神。</p> <p>（5）制订团队建设和教师职业生涯规划。</p> <p>4. 教学条件</p> <p>（1）教学设施建设规划，计划在两年内，计划扩展已有的实验室，增建农业化学实验室、植物种苗工厂、智慧农业实验室；计划在未来三年，每年为本专业增添1000册左右的各类专业图书资料和专业期刊。</p> <p>（2）信息资源建设规划，增订专业电子读物数量，为专业师生阅览和查阅资料提供充分保障。</p>		

(3) 强化实践教学，开展多种形式的校内外教学实践活动。加强实践环节，计划建立10个校外实践基地，大力培养学生的动手实践能力。

5. 课程建设规划及教学质量管埋

(1) 从提高学生专业能力出发，每两年修改一次专业教学计划和课程教学标准，不断完善教学大纲、考试大纲、课程简介等各类教学基本文件，明确各门专业课程的任务及内容。

(2) 专业必修课和专业选修课教材要逐步进行优化遴选，积极鼓励教师编写有特色的本专业教材。

(3) 制定各教学环节教育教学质量标准，制定“三全”育人效果评价制度，建设应用型人才质量评价制度，完善OBE成果导向的质量评价体系。

(4) 优化学科专业交叉与融合，修订人才培养方案，体现应用课程和实践体系与学生知识、能力、素质层面真正的融合与优化，形成学科交叉融合相配套的“方案、执行、评价、反馈”的质量闭环体系。

(5) 接受学校督导与质量评估处教学质量监督。

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值 (千元)
DELL工作站	Precision3630	6	2019年	156
移动工作站	MWS3530	1	2019年	19
手持三维扫描仪	先临Pro+	1	2019年	70
手持三维扫描彩色模块	先临Pro+	1	2019年	7.5
3D打印机	COOMAKER K5	1	2019年	9.8
惠普工作站	HPGZX050	48	2018年	396
惠普工作站 (Z4)	HPGZX049	1	2018年	15.1
功放惠威一拖四	GFJX0095	1	2018年	3.1
投影仪	TYSJX066	1	2018年	4.8
极米便携式投影仪	TYSJX067	1	2018年	3.3
弧形拼接屏投影仪	TYSJX068	2	2018年	1.8
运动相机	Gopro HERO 7 Blac	1	2018年	3.6
RED摄像机及镜头和配件	RED RAVEN	1	2018年	170
Sony摄像机及镜头	Fs5	1	2018年	55
照相机尼康D7000	ZXJRW12	10	2016年	40
苹果工作站	APPLE MAC	1	2016年	38
文件服务器	华硕	1	2016年	12
打印一体机	京瓷FS-1120	1	2016年	1.8
液晶电视机	飞利浦65寸	1	2016年	7.5
液晶电视机	AOC 55寸	1	2016年	4.1
调音台	雅马哈MG166CX	2	2016年	9
播音提词器	大娱号双屏	1	2016年	25
轨道	青牛	1	2016年	8
稳定器	翼豹3	1	2016年	9
佳能单反相机及镜头	Cannon 5d2	1	2015年	35
微机工作站MD094CH/A	GZZRW101	8	2013年	88
应用软件Adobe CS6 大	1300247S	23	2013年	299

师版				
应用软件adobe design & web	1300089S	8	2013年	106
微机工作站Apple MD094CH1A	GZZRW086	15	2013年	160
专业功放BGB	1300186S	2	2013年	24
课件制作加密狗	1300169S	2	2013年	18
数字化讲台	1300129S	2	2013年	20
教学投影仪明基MS502	1300067S	2	2013年	6.7
广角课件摄像头 MST-V720	1300150S	2	2013年	5
智慧农业（标本区）数据监测系统	基于地理卫星信息的农业数据（土壤、气候、作物光谱、生长视频等类型数据）数据收集、展示、整合分析的信息系统	1	2021年	290
田间监测、植物生理表型数据库	田间监测、GIS地图显示、高光谱数据、植物生理表型、视频监控等信息的定制化数据库（基于MySQL数据库）	1	2021年	120
机架式服务器	机架式计算节点（2*Intel Xeon 金牌 CPU, 3.4G, 18C; 8*64G内存; 2*480G SSD固态硬盘; 8*10T NL SAS 硬盘; 双万兆网卡）; 配套交换机等附属设备。	2	2021年	180
机架式存储服务器	机架式存储节点（2*Intel Xeon 金牌 CPU, 3.4G, 18C; 8*64G内存; 2*480G SSD固态硬盘; 12*10T NL SAS 硬盘; 双万兆网卡）	1	2021年	150
云服务	数据发布、备份、应用访问	2	2021年	100
展示、汇总屏幕墙	55寸显示器单元*9, 控制主机, 显示屏整体支架, 安装维护等	2	2021年	178
田间监控视频设备（半球）	包含1080P直播溯源摄像机、4.5米高杆、电源控制器、钢制支架、户外防水插排、防水箱、直播存储服务器、企业级交换机, 设备机柜, 定向天线、200W太阳能供电系统, 基座, 支持微信分享视频信号。	12	2021年	150
服务器	英特尔至强E5系列CPU（主频要求在2.8GHz及以上）内存64G以上高速固态硬盘 500G以上。	1	2021年	50

8.校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>一、设置交叉融合的新农科专业，主动服务国家和地方乡村振兴，符合学校办学定位与发展规划。发展智慧农业，促进乡村振兴。增设智慧农业专业是仰恩大学学科、专业建设战略发展的需要，结合海西地区经济社会发展与产业转型升级的实际，与学校办学定位、服务面向定位、人才培养目标定位契合，得到学校的重视与支持。</p> <p>二、智慧农业专业人才就业前景广阔。智慧农业是农业的根本出路，是现代信息技术与农业生产、经营、管理和服务全产业链的“生态融合”和“基因重组”，可以从产前、产中、产后等环节彻底升级传统的农业产业链，提高效率，改变产业结构。从发达国家发展历史和中国农业农村现代化的趋势分析，结合中国农业现状与迫切需求，智慧农业将是我国农业现代化的重要内容，其人才将在我国乃至全球农业中大显身手。</p> <p>三、具备开设智慧农业专业所需各方面条件。仰恩大学办学资源丰富，教学设备先进，生均教学用房面积、生均宿舍用房面积、生均实验教学设备、生均图书册数、生均体育运动场地面积等各项指标，均超过教育部和上级政府部门规定的标准。多年来，学校办学经费持续、充足投入，今后也还将继续高度重视办学资源的建设，为已有和新建专业提供充分的保障，满足办学需求。</p> <p>四、拥有开设智慧农业专业所需的学科基础和素质较高的师资队伍。近年来，学校拟引进台湾大部份的师资，创建闽台农业科研与产业平台，以及面向社会公开招聘的方式，夯实了师资队伍，强化了人才队伍建设，已初步建成了一支职称结构合理、专业技术过硬、教学经验丰富的智慧农业专业的教学团队。</p> <p>五、培养方案设计科学，课程体系完备，实训实践环节合理，符合国家教学质量标准要求。</p> <p>综上，同意开设智慧农业专业。</p>			
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <p style="font-size: 2em; font-family: cursive;">吴新博 金黎 曾凤生 陈肖利 王耀卫</p>			