

2020年甘肃省省级实验教学示范中心 申报书

中心名称：“3S”技术应用实验
教学中心

中心负责人：姚志春

学校名称（盖章）：兰州财经大学

学校管理部门：甘肃省教育厅

申报日期：2020年4月20日

甘肃省教育厅制

填 写 说 明

1. 申报书的各项内容要实事求是，真实可靠。文字表达要明确、简洁。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。如发现虚假信息，将取消该实验中心的参评资格。
2. 表中空格不够时，可另附页，但页码要清楚。
3. 推荐书限用 A4 纸张打印填报并装订成册。
4. 所有签字不得用打印字和印刷体代替。
5. 各单位意见务必加盖公章，否则推荐无效。

一、中心概况

实验中心名称	“3S”技术应用实验教学中心		所属专业类	地理学		
隶属部门 / 管理部门	农林经济管理学院 / 教务处					
省级实验教学示范中心（建设单位） / 军队重点实验室批准立项时间						
中心主任	姓名	姚志春	性别	男	年龄	57
	专业技术职务	教授	学位	硕士	联系电话	0931-5252630
	主要职责	全面主持实验教学中心的建设和运行管理。组织制定相关课程实验教学方案、搭建全流程实验教学体系，组织开展实验教学课程、大纲以及教材建设，组织开发实验教学项目和实验教学案例，组织开展实验教学队伍建设。				
	教学科研主要经历	从事水资源与水环境的工程技术、教学与研究三十多年，目前在农林经济管理从事教学管理与教学组织，主持学院农林经济管理（一本招生）、自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划、地理信息科学及土地资源管理等五个本科专业建设。主讲《水文学与水资源》、《水环境保护》、《水污染控制工程》、《水资源管理》、《计算机辅助制图》等课程。				
	教学科研成果	2011年获得兰州商学院师德标兵； 2013年获得兰州商学院“我最喜爱的老师”； 主持的教育厅《“3S”应用人才就业创业能力提升训练平台建设项目》于2019年通过省教育厅的验收。 参与的学校教改项目《环境经济学实践教学模式研究》于2012年通过学校验收。 主持的学校教改项目《面向市场的应用型土地管理人才培养模式创新实验项目》于2015年通过学校验收。 《甘肃特色农业产业化发展问题研究》于2017年获甘肃省高等学校科研优秀成果三等奖； 《石羊河流域水环境改善及生态修复研究》于2012年5				

		<p>月获甘肃省科技进步三等奖；</p> <p>《利用苦咸水灌溉速生柳来改良土壤及减缓沙漠化》于2007年7月获甘肃省水利科技进步一等奖；</p> <p>《地面畦灌技术与灌区节水高效种植模式研究》于2008年7月获甘肃省水利科技进步一等奖；</p> <p>2014年主持完成省社科规划项目《甘肃特色农业生态化协调发展模式与绩效评价研究》</p> <p>2012年主持完成省社科规划项目《基于复杂系统理论的西部农业可持续发展与生态环境研究》</p>									
实验中心教师基本情况		正高级	副高级	中级	其它	博士	硕士	学士	其它	总人数	平均年龄
	人数	5	13	4	0	13	9	0	0	22	40
	占总人数比例	23%	59%	14%		59%	41%				

中心成员简表

序号	姓名	年龄	学位	专业技术职务	承担教学/管理任务	备注
1	姚志春	57	硕士	教授	中心管理	
2	周茅先	46	博士	副教授	教学、管理	
3	田万慧	39	硕士	副教授	教学、管理	
4	石志恒	41	博士	副教授	教学、管理	
5	张永凯	45	博士	教授	教学、管理	
6	陈栋	34	硕士	讲师	实验教学	
7	余瀚	36	博士	副教授	实验教学	
8	杨乐	33	硕士	讲师	实验教学	
9	尚海洋	38	博士	教授	实验教学	
10	贾艳琴	40	博士	副教授	实验教学	
11	韦晓宏	53	博士	教授	实验教学	
12	陈润羊	41	博士	教授	实验教学	
13	孔媛	40	硕士	副教授	实验教学	
14	李晓鹏	38	博士	副教授	实验教学	
15	石瑾	39	硕士	副教授	实验教学	
16	武翠芳	44	博士	副教授	实验教学	
17	李彤	41	博士	副教授	实验教学	
18	苑莉	43	博士	副教授	实验教学	
19	凌再莉	37	博士	副教授	实验教学	
20	许静	36	博士	副教授	实验教学	
21	孙艳	40	硕士	副教授	实验教学	
22	张军	33	硕士	讲师	实验教学	

<p>近三年来实验中心人员教学研究主要成果</p>	<p>实验中心的实验教学取得了丰硕的成果。近三年来，实验教学中心任课教师承担省部级以上教学改革项目 3 项、校级教学改革项目 8 项，建成省级精品课程 1 门、校级精品课程 3 门、获省级教学成果奖 1 项、校级优秀教学成果奖 3 项，获得省级创新大赛奖 2 项，全国 Mapgis 技能大赛奖 3 项。</p>															
<p>近三年来实验中心人员科学研究主要成果</p>	<p>近 3 年，该学科已申请到国社科项目 6 项，国自科项目 1 项，教育部人文项目 3 项，省社科项目 20 项；发表 C 刊论文 80 多篇；完成部、省、地市级科研项目 27 项；共获得省部及地市级科技奖励 3 项；科研经费总额约 300 万元。</p> <p>近 3 年来，在《农业经济》、《林业经济》、《干旱地区农业研究》、《农业现代化》、《中国农业资源与区划》、《资源开发与利用》、《开发研究》、《福建农林大学学报》、《Ecological Engineering》、《PLOS ONE》、《兰州大学出版社出版》、《生态经济》等期刊发表论文 35 篇。出版《黑河流域水足迹时空差异性研究》、《西部地区新农村建设中环境经济协同模式研究》、《民族地区旅游业发展的民生效应研究—基于甘南的旅游人类学调查》、《甘肃特色农业产业化发展问题研究》、《农户耕地保护行为与激励约束机制研究》、《乡村振兴背景下农村信息化发展战略及对策研究—以甘肃省为例》等有影响力的专著 7 部。</p> <p>研究成果获得甘肃省哲学社会科学二等奖 2 项，甘肃省人文社科成果三等奖 1 项；甘肃省高校社科成果一等奖 1 项、三等奖 1 项。</p> <p>近三年来发表的部门专著和论文如下：</p> <table border="1" data-bbox="392 1563 1275 2045"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>作者</th> <th>时间</th> <th>发表刊物/出版社</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Phylogenetic, Ecological and Life-history Correlates of Seed Germination among Species in an Alpine/Subalpine Meadow on the Eastern Tibetan Plateau</td> <td>许静</td> <td>2017 年</td> <td>Ecological Engineering</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>黑河流域水足迹时空差异性研究</td> <td>武翠芳</td> <td>2019 年</td> <td>兰州大学出版社</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	1	Phylogenetic, Ecological and Life-history Correlates of Seed Germination among Species in an Alpine/Subalpine Meadow on the Eastern Tibetan Plateau	许静	2017 年	Ecological Engineering	2	黑河流域水足迹时空差异性研究	武翠芳	2019 年	兰州大学出版社
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社												
1	Phylogenetic, Ecological and Life-history Correlates of Seed Germination among Species in an Alpine/Subalpine Meadow on the Eastern Tibetan Plateau	许静	2017 年	Ecological Engineering												
2	黑河流域水足迹时空差异性研究	武翠芳	2019 年	兰州大学出版社												

					社
3	乡村振兴背景下农村信息化发展战略及对策研究——以甘肃省为例	石志恒	2019年		兰州大学出版社
4	西部欠发达地区新型城镇化的路径选择	石瑾	2017年		中国财政经济出版社
5	西部地区新农村建设中环境经济协同模式研究	陈润羊	2017年		经济科学出版社
6	基于 IHPACT 等式的可持续消费分析——以水足迹视角下张掖市低水消费模式为例	尚海洋	2017年		冰川冻土
7	影响流域生态补偿中生态工人创新机制的因素分析——以石羊河流域为例	尚海洋	2017年		冰川冻土
8	生态补偿现金方式的减贫效果分析	尚海洋	2018年		统计与决策
9	创新经济发展模式,提高县域经济发展水平	何国长	2017年		甘肃日报
10	种植业农户专业化指标体系构建及水平测度——以张掖市为例	石志恒	2019年		中国农业资源与区划
11	基于媒介教育功能视角下农民亲环境行为研究——环境知识、价值观的中介效应分析	石志恒	2018年		干旱区资源与环境
12	信息传播培养理论视域下的农户亲环境行为研究——对甘肃省 19 个县(区) 542 农户的调研分析	石志恒	2018年		西部论坛
13	改革开放 40 年中国科技政策演变分析	张永凯	2019年		中国科技论坛

14	我国城市适宜性等级评价与预测	尚海洋	2019年	理论经济学
----	----------------	-----	-------	-------

近三年来承担的代表性科研项目如下：

序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	西部地区新农村建设中经济发展与环境保护协同模式研究	国家社会科学基金	国家级	2016年-2018年	陈润羊	12
2	中国西北生态脆弱区生态保护红线划定与生态安全管控对策 (14CJY010)	国家社科基金	国家级	2014年-2019年	许静	20
3	生态脆弱区农户“脱贫摘帽”后应对返贫风险的生计策略研究 (17XJY018)	国家社科基金项目	国家级	2017年	尚海洋	20
4	我国农地产权代际补偿基金构建研究	国家社科基金项目	国家级	2016年	苑莉	20
5	西北内陆河流域生态补偿机制研究	中国科学院兰州情报文献中心	国家级	2016年-2020年	尚海洋	20
6	水足迹视角下居民低水消费模式研究	国家自然科学基金项目	国家级	2016年-2020年	尚海洋	20
7	全球化视角下我国区域创新系统的演化机制研究 (15BGL208)	国家社科基金	国家级	2015-2020年	张永凯	20

	8	陇东黄土高原地区农业气象灾害预警与防治研究	甘肃省外 资项目管理 办公室	省部 级	2018年	张永凯	9
	9	能源环境约束下甘肃省产业结构优化路径选择	甘肃省科技 厅软科学专 项	省级	2018年 -2019年	武翠芳	6
	10	甘肃省农村信息化发展战略与对策研究	甘肃省科技 厅软科学专 项	省级	2015年 -2017年	石志恒	5
	11	甘肃省农户农业种植信息采集与分析	中国农业科 学院中国农 业资源与区 划研究所	省级	2019.12- 至今	石志恒	6
教学 简况	实验课程数		面向专业数		实验学生人数/年		实验人时 数/年
	12		6		300/年		12000
教材 建设	出版实验教材数量 (种)		自编实验讲义数量 (种)		实验教材获奖数量(种)		
	主编	参编					
	1		1				
主要 教学 方法 和教 学成 果	<p>本实验室教学方法多样，根据实验课程性质以及与外部单位企业、单位共建情况，主要教学方法有：第一，案例式教学：根据不同专业的学科背景和教学特点，可选取不同的案例教学模式：①主题式案例，围绕一定主题而展开教学活动的典型实例；②意外式案</p>						

	<p>例，反映企业在运行过程中发生的出人意料而又合乎情理的偶发事件案例；③综合式案例，这是运用教材中的一课或一节内容进行教学的典型实例；④课题研究式案例等；第二，项目式教学：指导学生参与一个真实的企业实务项目操作，在实战中总结经验、教训，加深对理论知识的认识。第三，研究式教学：指导学生对行业实践与发展中的各种问题开展科学研究；第四，互动式教学：已形成多层次的互动：一是教师与学生的互动，二是学生与学生的互动，三是实验中心与校外实习基地的互动。本实验中心共获得与实验教学相关的省级教学成果奖 1 项、校级优秀教学成果奖 3 项，获得省级创新大赛奖 2 项。</p>			
环境条件	实验用房使用面积 (M ²)	设备台(套)数	设备总值(万元)	设备完好率
	404	240	308.5	98%
<p>(一) 仪器设备配置情况 (主要设备的配置及更新情况, 利用率。可列表)</p> <p>学院根据实验教学中心每年的实际实验教学情况, 有计划、有目的、有重点地对所需仪器设备进行论证, 保证实验教学仪器设备优先购置和实验教学工作正常开展。</p> <p>实验教学中心现拥有各类仪器设备约 240 台件, 固定资产总值约 300 多万元, 大大改善了实验教学条件, 使教学质量得到很大提高。仪器设备帐、卡、物符合率 100%, 仪器设备完好率达 98%。</p> <p>本中心配备了较为先进的仪器设备, 仪器设备总价值在 5 万元以上的设备 10 台, 包括大型无人机一架、天宝高精度差分 GPS3 套、地理信息系统平台软件 MapGis 和 Arcgis、天工空三加密软件 Godwork、鸿业城市规划软件、遥感平台软件 ENVI、大型绘图仪和扫描仪、单点分析设备 (原子吸收、紫外分光光度计、凯氏定氮仪、光合仪、动态荧光仪) 等。</p> <p>本中心也配备了多种挤出时间实验教学设备, 科利达全站仪和水准仪 16 台, 普通 GPS 接收机 12 套、高性能电脑工作站 40 台、求积仪 10 套、能够打印 A4、A3 幅面的彩色和黑白打印机各一台, 还有应用于相关资源环境、农林经济、土地管理和城乡规划等领域的便携式单点式分析设备多套, 比如, 气象站、噪声仪、空气采样器, SPSS 软件、CAD 软件等等。</p> <p>利用率方面, 由于中心对仪器设备实行集中建设, 公共管理, 多专业共享使用, 对全院教学科研开放, 仪器利用率 98%, 许多仪器的机时数超额定工作量, 部分仪器 12 小时连续运行。</p> <p>“3S” 技术的发展应朝着综合性、多层次、多功能、现代化方向发展</p>				

展，基础实验以传统的模式来建设，势必将落伍于现代实践实验教学的发展步伐，鉴此，中心每年均对仪器设备进行更新，五年来，每年的更新率均达到15%以上。我们在实验仪器设备配备和选型过程中，坚持了以下原则：

1. 实验项目及仪器设备配备方案坚持以国家教育部颁发的实验教学示范中心建设标准为依据，使建设按照标准化的方向发展。

2. 避免低层次上的重复建设，充分提高设备的利用率。

3. “3S”应用技术在实验教学的渗透及构建，适应我校人才培养要求的应用型创新人才训练基地所需要的基本设备。

（二）实验中心环境与安全（实验室用房，智能化、人性化环境建设情况，安全、环保等）

1. 实验室用房及智能化建设情况

随着学校新建成的实验大楼的投入使用，我中心各个实验室已经形成一个整体区域，实验室宽敞、明亮、整齐、卫生，布局更趋合理，面貌焕然一新，为学生创造了良好的实验课环境。对实验中心教职工的办公条件也进行了合理的改善。

中心用房面积400多平方米。所有实验室均已安装网线，可以直接联接到校园网，同时，中心也构建自己的局域网。中心的网络系统完善，实验教学多媒体化，办公、管理实现电脑化。

2. 安全、环保措施到位

①中心制定并实施了关于实验室安全管理的各项制度，重视实验室安全规范，在每次教职工会议或学生会议上都强调重视实验室安全教育，要求师生严格遵守实验规程，要求学生遵守学生实验守则。为了确保实验室安全，学校专门为实验室配备了监控系统，中心专门设置了安全员并有相应的制度。

②学院成立了安全领导小组，每间实验室有确定的责任人，层层签订安全责任状。

③实验室根据需要安装有自动报警器、感烟探测器、各类灭火器、防火防盗门等。

④每学期开课前，中心会集中向学生介绍中心安全管理规则，并且学习有关实验室安全、环保知识和科学实验习惯等素质教育课，教育学生牢固掌握安全知识、注意节约资源及重视环境保护，养成良好的实验习惯。

3. 智能化、信息化

中心将筹建实验室管理系统，由中心网站、实验管理平台、等子系统组成。提供多种实验教学资源供师生使用，中心网站为开放式的教与学搭建信息平台，为中心内部和外部的教学资源及信息共享架设沟通桥梁，在中心的

教学、管理和对外交流中发挥着越来越重要的作用。

（三）运行与维护（实验室管理，运行模式，维护维修经费等）

1. 实验室管理制度健全

根据学校相关文件，针对报废、借用、调拨、报损、报失、维护保养、检修等都有相应的规章制度，分别建立了《实验室工作规程》、《实验室工作人员岗位职责》、《实验室工作档案管理制度》、《实验室仪器设备管理制度》、《实验室安全与环保管理制度》、《实验室仪器设备丢失、损坏赔偿制度》、《实验室卫生制度》、《实验室危化物品管理制度》等，另外，针对可能出现的突发事件，实验室还制定了《实验室突发事件应急处理规程》等。健全的制度确保实验仪器的良好维护和有效运行。

2. 教学质量保障措施到位

①加强实验教学督导

聘请经验丰富的教学督导、校外企业导师对实验教学内容、实验教学进度、实验教学纪律进行全程督导。实施实验教师自评、互评制度和学生评教制度，促进实验教师教学水平的提高。

②狠抓实验教学考核

根据不同实验环节的要求，建立完善的实验教学考核方法（实验教学质量定量评价体系）。根据工程认证的要求，将学生的实验设计、操作、数据分析及报告撰写作为考核重点，细化考核指标，进行能力达成度评价。

③强调理论与实验教师互通

一方面，要求理论课程教师 100%参与所教课程的实验指导；另一方面，严把实验指导教师聘任关。要求新进教师试讲试做，合格后方可上岗。

④提升实验教学的改进

建立了实验教学效果的跟踪反馈机制。采用应届毕业生座谈会、往届毕业生座谈会、用人单位调查、社会第三方系统调查等 4 种形式进行跟踪，获得毕业生、用人单位对实验教学的评价结果，并根据评价结果对实验教学进行持续改进，提升教学水平。

3. 运行模式

①实施中心的人、财、物集中统一运行管理模式。实验人员统一管理、教学仪器统一购置与管理、实验教学经费统一核算、实验用房统一使用。注重中心建设与课程、专业、学科、科研平台建设相结合，通过实验教学资源

优化，仪器设备得到充分的利用。

②采取资源共享运行管理模式。农林经济管理学院现有农林经济管理、土地资源管理、自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划、地理信息系统等专业。为充分发挥了专业间相互支持、交叉、渗透，避免重复建设，提高设备利用水平和资源利用率，实现资源共享，实验中心按照功能模块进行建设，拓宽中心建设所需人、财、物渠道，加快中心的发展，提高了中心教学资源的利用，共用了实验资源、维护人员，降低了运行费用，提高了业务和管理水平，促进了专业、学科的协调发展。

③实现统一式、部分开放式和全开放式相结合教学运行模式。专业实验教学计划由学校教务处学院统一下达，由中心统一安排教学任务，充分发挥了实验教学装置的利用率，实现节约、高效运行。全开放式实验运行模式是指学生为了开展科技创新项目活动、能力提升而对学生开放实验平台。学生创新项目获得中心批准后，就可以长期在实验中心内工作学习，直到项目结题完成。寒暑假、节假日、双休日中心免费向学生和教师全天候开放，使实验室向学生开放形成制度，实施效果良好。部分开放式实验教学模式是指对于非农林学院，但专业上有联系的学生，比如房地产、资源环境审计、大数据、信息工程等专业，学生可以通过预约实验，经管理人员确认后，就可以在预约的指定时间内进入实验室学习。中心根据自己的特点，三种模式相互结合，保证中心运行正常、规范。

④采用校企联合的教学运行模式。教学示范中心的目的是为了提升学生的动手实践、服务社会的能力。中心运行过程中大力引进行业相关的龙头企业，联合办学。聘请企业导师，建立联合实习实训基地，联合申请项目、订单式培养，设立企业基金等，为提高实验教学质量，面向社会，服务地方经济起到非常大的促进作用。

⑤考评奖励运行模式。按照岗位职责，每年年末中心对所属人员进行考核，在评奖评优中给予工作态度积极、成效显著的人员优先推荐，在实验技术人员队伍建设中起到了积极的导向作用。

4. 仪器设备维护维修经费

①按照《实验仪器设备费使用及管理办法》，仪器设备由专职实验人员负责保管。学校资源保障部存有仪器设备档案，中心有档案副本、仪器上有对应的卡片，专人负责管理。要求做到帐、物、卡相符、附件配件、资料、软件齐全。在此基础上建立了设备电子信息库的。仪器设备使用前后有登记记录，便于及时了解仪器设备的现状，保证仪器设备的完好率。

②学校资源保障部每年给予责任人配套设备管理费，定期进行检查，保

证仪器设备的正常高效运行，充分发挥仪器设备的作用。

③大型仪器和贵重仪器指定专人负责；高值仪器由专人维修或外送维修；低值仪器由实验技术人员自修。价值超过 10 万元的大型贵重仪器维护费由学校审核批准，给予实报实销。

⑤实验器材的报废和损坏、丢失赔偿由学校 and 学院共同定期集中办理。

⑥普通仪器设备的维护和维修由学校拨给教务处实践教学经费支付，实报实销。

二、实施方案

（一）目标规划（300 字以内）

“3S”技术应用实验教学示范中心建设的首要目标是满足我校各学科专业对“‘3S’技术应用基本实验教学条件”的需求，同时兼顾我校各学科专业在综合利用“3S”技术进行相关科研和服务地方经济发展方面的需求，最终建成具有“校企联合”基本特征，充分发挥产学研相结合优势的“3S”技术综合开发利用实验室。

1. 通过中心建设构建包括基础性实验、综合性试验、创新性实验在内的完整的实验教学体系；
2. 为“订单式”人才培养模式创造条件；
3. 为基于“北斗导航”以及 MAPGIS 等本土化信息类软硬件技术的推广培养人才；
4. 通过中心建设进一步提高学院学生动手能力、考研率及就业率；
5. 通过实验中心的建设, 为继续申报省级重点实验室打下基础、创造条件。

（二）建设内容（500 字以内）

1. 形成先进的教学理念。以提升学生实践能力为导向，为学生提供实验实践套餐。建立分阶段、模块化的教学体系，提高学生的动手能力和创新意识。

2. 完善运行管理机制。坚持科学、整合、共享、高效的原则，建设有利于学生自主开放实验的实验环境，完善并落实学校实验教学质量保障体系。建设校内合作共赢、协同发展的实践育人条件。

3. 建立一支高素质教师队伍。引进国内外专家学者作为特聘兼职学者，培养实验教师骨干队伍；鼓励教师参加研讨会，促进同行交流，提高管理水平。建立考核制度及激励机制，调动积极性。

4. 优化实验教学平台。学院主动与定西等市建立了校地合作战略联盟，与中地数码集团等企业建立了校企合作战略联盟，校企双方共同筹建实训中心，为地方和企业输送人才。明晰产权，加强与企业协调，整合优化资源，提高教学水平。

5. 构建实验教学体系。基础性实验以验证性实验为主。综合性实验主要以实验室、校企合作单位实验平台为支撑。创新性实验主要是结合教师科研课题。不断修订人才培养方案，充分利用实验中心，积极主动与企业寻求合

作，紧密结合实践教学，最大发挥中心的效益。

6、改革实验教学方法，提高实验教学水平。经典与现代相结合，虚与实相结合，采用多媒体、仿真、探究式实验、开放实验等教学方式方法，夯实基础，强化实践，增强创新，提升竞争力。

（三）政策措施（500字以内）

在实验教学示范中心建设过程中，为实现预期的实验中心建设目标，我校制定了如下制度政策和措施，保障本实验示范中心的顺利建设和正常运营。

1. 建立有效的保障机制和规章制度

为保证省级实验教学示范中心建设的顺利完成，拟采取如下保障措施：

（1）分管副校长通盘总管，国有资产管理处、农林经济管理学院和实验教学示范中心主任具体负责，按时完成各阶段的建设任务。

（2）为保证实验教学中心的用房面积，学校分管后勤的校领导负责协调各教学单位的关系，统一调整实验室用房，优先保证省级实验教学示范中心的实验室面积。

（3）农林经济管理学院分管领导和实验中心主任直接管理实验室的日常运转，保证试验中心运行的开放性、规范性。

2. 建立实验教学示范中心与校内外的共享机制

（1）实验教学示范中心可向兰州市乃至周边地区高校、职业技术学院以及中等技术学校开放。

（2）每年组织一次兰州及周边地区地理类、信息类相关专业的产学研研讨会。

（3）充分调研兰州地区相关的实验室建设情况，加强与其他高校的交流和合作，通过交叉合作，形成多方面的资源共享；

（4）逐步建立和完善实验中心网站，使实验指导、实验题目、实验所需数据、资料等都能通过网络进行，实验课件可以通过网络下载，以此增加资源共享。

（5）联合编写实验教材和实验指导书，深化实验教学改革，根据科技发展的需要更新实验内容，在教学、教材方面实现资源共享。

（四）实施步骤（500 字以内）

1. 中心建设方案的全面启动阶段

（1）完善总体建设方案

通过市场调研，充分了解市场对“3S”应用人才的需求现状及发展趋势。到国内重点示范中心进行调研，汲取建设经验，包括课程体系、软硬件条件、共享机制、产学研相结合的契合点。

（2）落实总体建设方案

第一，启动教学改革项目：围绕实践教学体系，启动学院实验教学内容、方法改革和教材建设立项目；

第二，进行教学内容改革：形成新版实验课程教学大纲。着重开展基础生物学实验综合化改革，形成有利于学生研究性学习的课程体系；

第三，进行教学方法改革：完善实践教学的导师制。把实践课程从理论课中独立出来，单独确定课程负责人。聘请企业人员担任兼职教师，参与校内教学、培养方案和教学大纲的制定。完善“开放”实践教学平台体系，“做实”实验平台：整合硬件资源：统筹教学与科研设备配置。完善“合作共赢”实践教学模式建立“校内、校际、校企”开放共享机制。

2. 中心建设方案的全面实施阶段

（1）实验教学体系的落实；

（2）课程教学体系和方法体系的改革；

（3）实践教学保障体系的落实情况，；

（4）配套数字资源和虚拟仿真软件开发应用；

（5）产学研合作及资源共享；

（6）反映专业基础能力、实践创新能力和社会适应能力的培养指标。

3. 中心建设成果的分析总结阶段

（1）形成标志性建设成果；

（2）总结建设成果，形成总结报告；

（3）召开专家评审会，总结经验，查找不足；

（4）确定新的建设目标。

（五）预期成效（需要具体指标，500字以内）

以学院已建“3S综合应用实验室”、“测量实验室”、“资源环境与区域发展实验室”、化学实验室及校企共建开放型“遥感应用实验室”为基础，与武汉中地数码科技有限公司、南京中国速度科技有限公司、武汉经纬数码科技有限公司等企业进行合作，校企联合共同打造“3S”技术应用实验教学示范中心。中心的目的是培养兰州财经大学自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划、土地资源管理、地理信息科学、农林经济管理专业及学校其他相关专业学生的测绘能力、制图能力、实践工作能力，提高学生实践与动手能力；通过项目实践交流合作、工程项目经理进课堂、能力提升远程培训（教师、学生）、MAPGIS应用开发竞赛、到岗实习、开放型实验室项目等，积极开展面向市场需求、培养具备实践能力和创新创业能力的德、智、体、美全面发展的应用型人才，大幅度提高毕业生就业率。

本实验教学示范中心具体建设成效主要体系在以下几个方面：

1. 毕业生考研率和就业率的提升；
2. 将“3S”技术应用实验中心培育成为甘肃省级重点实验室。
3. 为我校农林类、地理类、信息类学科专业“双万”工程以及卓越农林类人才建设工程提供教学条件支撑；
4. 为环境审计、环境会计、自然资源评估与评价类课程建设提供教学条件支撑；
5. 为我省高校“校企联合”办学提供一个可借鉴的改革典型案例和借鉴平台；
6. 为我校农林经济管理、地理学、公共管理一级学科和硕士点建设提供平台支撑；
7. 为我校各学科专业师生基于‘3S’技术综合开发和应用方面的研究提供硬件设施和软件平台支撑；
8. 为兰州财经大学开展祁连山环境保护区建设以及黄河流域中上游地区绿色发展和高质量发展方面的研究提供空间信息技术应用方面的支持；
9. 为“北斗导航”以及MAPGIS等本土化信息类软硬件技术的推广和综合利用培养大量应用型人才。

三、经费支持

(一) 经费来源及保障 (300 字以内)

本平台建设申请省上项目建设经费 120 万元、学校匹配 100 万元，通过平台建设，扩展和深化原有的校企合作关系，吸引合作企业实验室共建经费 120 万元。

(二) 经费使用规划 (300 字以内)

经费使用去向	金额 (万元)
1. 实验室软件及设备购置费用	120
(1) 教学软件 (卫星图像处理软件)	50
(2) 高性能高配置图形工作站	40
(3) 实验课程教学体系建设	30
2. 大学生就业创业能力提升 (1) 用于校企合作订单式人才培养过程中“3S”技能集中培训 20 万; (2) “3S”技能分散培训 20 万; (3) “3S”技能能力提升培训 (到企业培训): 30 万; (4) 到岗实习提高“3S”综合应用能力: 30 万。	100
3. 校企联合共建项目: 企业投资经费使用规划 主要包括遥感实验室软硬件建设: (1) 倾斜摄影测量系统一套 60 万; (2) 三维激光扫描系统 50 万; (3) 其他配套设备 10 万。	120
合计 (项目总经费=仪器设备购置经费+校内配套建设配套经费+企业投资经费)	340

四、支撑材料清单

1. 实验教学中心总体情况视频（必须提供）

（包括实验教学中心各实验室设备与环境的全貌。视频文件制成不超过 20 分钟的 ASF 或 WMV 格式流媒体文件，分辨率 640*480 以上）

2. 学校和实验教学中心制订的相关政策措施、规章制度等文件（必须提供）

（文件目录及所有文件制成 1 个 PDF 文件）

3. 典型教学案例视频文件（必须提供）

（包括特色实验项目、实验课程等。案例不超过 3 个，每个案例分别制成不超过 15 分钟的 ASF 或 WMV 格式流媒体文件，分辨率 640*480 以上，并将视频案例简介制成 1 个 PDF 文件）

4. 典型自编教材电子文档（必须提供）

（包括教材封面、出版信息页、目录及精选内容等，教材目录及所有教材制成 1 个 PDF 文件）

5. 典型多媒体课件及其简介（必须提供）

（课件要求可在浏览器环境播放，课件简介制成 1 个 PDF 文件）

6. 最近两学期开设的实验课程（必须提供）

（教务系统截图须至少包含课程编码、选课编码、开课时间、授课教师姓名、选课学生等信息，格式要求为 JPG）

7. 近三年来实验中心人员教学、科研成果、项目佐证材料（必须提供）

（成果、项目获批文件、证书等，格式要求为 PDF 或 JPG）

8. 其他材料，不超过 5 份（选择提供）

以上材料均在网上公开，请各推荐单位严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。

五、中心负责人诚信承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效。

中心负责人（签字）：

年 月 日

六、推荐、评审意见

申报学校教学 指导委员会或 学术委员会 意见	负责人(签字) 2020年 月 日
申报 学校 意见	(公章) 校长(签字) 2020年 月 日

2020 年甘肃省省级实验教学示范中心申报汇总表

推荐学校（公章）： 填报人及所在部门： 手机号码： 邮箱： 填报日期：

序号	中心名称	所属专业类	中心负责人	联系电话	网评网址
	“3S” 技术应用实验教学中心	地理类	姚志春	0931-5252630	http://aem.lzufe.edu.cn/zlgc/syzx.htm