

兰州大学土木工程与力学学院
2020 年本科教学质量报告

2021 年 4 月

兰州大学土木工程与力学学院

2020 年度本科教学质量报告

2020 年，学院积极贯彻落实全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，贯彻落实兰州大学本科教育工作会议精神以及《兰州大学落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神 加快一流本科建设的指导意见》、《兰州大学一流本科教育建设方案》等，各项工作有序推进，立足西部、瞄准前沿、开拓创新、争创一流，努力开创我院人才培养与质量提升新局面。

坚持内涵式发展，以学生为中心、以教师为主体，全面提高本科教学质量；以争创一流本科教育为目标，以立德树人为根本，以促进就业为导向，全面推进本科教学建设和改革。

一、学院本科教育基本情况

（一）人才培养

学院长期注重本科教育教学工作，以提高本科生的培养质量与创新能力、建设一支高水平的教师队伍、不断提高教学与科学研究水平为办学理念。突出“宽口径、厚基础、重个性、强能力、求创新”的培养目标和定位，从培养模式、培养方式和培养措施多方面改进本科生的教学组织与管理，不断加强数学、力学、地质、工程科学知识与实践训练，加强产学研的有机结合，注重学生的专业教育和责任感教育，促进人才培养与学科建设。

学院目前在校本科生共计 635 人（包括来华留学生 2 人），其中土木工程专业 271 人，地质工程专业 199 人，理论与应用力学专业 165 人。学院坚持将社会责任感、科学精神的培养有机贯穿于学生培养全过程，并积极采取一系列有效的措施，包括坚持所有教授、副教授为本科生上课，选配有博士、硕士学位的教师担任班主任，制定并实施大学生科研训练与创新计划、本科生导师制等，使得在突出学生基础理论培养、重视实践教学、着力培养学生的创新精神和创新能力等方面形成人才培养特色且取得积极成效。

学院教师积极申报甘肃省教育厅 2020 年高等学校教学质量与教学改革工程项目。在 2020 年甘肃省本科教学质量提高项目中，王省哲教授主持的《基于信息化建设的“三全育人”探索与实践》获批甘肃省高校教学质量与教学改革工程项目。2020 年度学院周俊副教授负责的《理论力学》和谢莉教授负责的《计算力学》获批省级一流课程。2020 年国家级一流课程申报工作正在开展。我院共有《地基基础工程》《弹性力学》《材料力学》三门课程申报。项目申报和获批充

分调动了学院教师教育教学改革的积极性和创造性,为切实做好今后省级及以上教学成果奖项目的遴选推荐工作奠定基础。

在以往导师制实施基础上,2020年,学院继续加强和落实本科生分类分段导师制,做到学生全覆盖,教师全参与。刘平、张娟娟等共13名教师担任了2019和2020级的学业导师,覆盖两个年级全部学生;黄宁、王省哲、谌文武、张虎元等共35名教师担任了2017、2018级、2019的学术导师,指导了三个年级共107名学业成绩优秀的学生;李晓莉、李志龙等共5名学院领导和学工人员担任了2017和2018级的职业发展导师,覆盖两个年级全部学生;学院90%以上的教师担任了2016和2017级的毕业论文导师,覆盖两个年级全部学生。学业导师面对入校新生,开展了包括思想引导、学业辅导、生活指导、心理疏导四个方面的工作;学术导师以严谨的治学态度、深厚的学术素养潜移默化地影响和感染学生,培养学生的科学精神和人文精神;职业发展导师指导毕业年级学生职业规划,教育和引导学生自觉将个人发展与国家发展需要有机结合,为国家社会经济发展做出应有贡献;毕业论文导师全程指导所带学生的本科毕业论文(设计)。导师制实施以来,受到了学院师生欢迎和支持,拉近了师生之间的距离,使老师与学生之间的交流从课堂内延伸到了课堂外,对于提高学生的专业素养和实践创新能力将起到举足轻重的作用。

(二) 学科设置

学院现有力学、土木工程、地质工程三个一级学科。在本科生培养方面有理论与应用力学专业、土木工程专业、地质工程三个专业,拥有力学与工程科学系、地质工程系、土木工程系和工程实验中心,是学院基本教学与管理基层组织。

学院围绕西部自然灾害与环境问题以及国家重大需求,开展富有特色的科学研究,并形成了从本科、硕士、博士到博士后的完整培养体系。学院有力学一级学科博士点,土木工程一级学科博士点,有力学、地质资源与地质工程博士后科研流动站。固体力学是国务院学位委员会首批批准有硕士、博士学位授权的学科,2007年被教育部批准为国家重点学科。拥有力学一级、地质工程甘肃省重点学科。目前,理论与应用力学、地质工程专业双双入选国家级一流专业建设点,土木工程专业入选甘肃省一流专业建设点。学院自成立以来,承担各类研究项目近千项,研究经费累计超过2.28亿元;出版学术著作、技术标准20余部,多篇学术论文获得国际学术期刊奖励。先后获得国家及省部级科研奖10余项,其中包括力学学科先后荣获国家自然科学基金二等奖2项、教育部自然科学奖一等奖2项、教育部技术发明奖1项,土木工程与地质工程学科先后获得国家科技进步二等奖2项等。

（三）招生情况

2020 年我院面向 32 个省市招生，学生生源质量好，新生报到率均在 99% 以上。目前我院全日制在读本科生 635 人，各专业、年级人数统计见下表：

表 1 土木工程与力学学院本科专业人数统计

专业	各年级人数					所占比例
	2017	2018	2019	2020	合计	
理论与应用力学	46	39	34	46	165	26.0%
地质工程	58	49	37	55	199	31.3%
土木工程	71	68	60	72	271	42.7%

二、学院师资与教学条件

（一）师资队伍数量及教学情况

学院拥有一支结构合理、相对稳定的高水平师资队伍。

截止 2020 年 12 月，我院共有固定人员 93 人，其中在编专任教师 73 人，实验技术人员 5 人，行政管理 15 人。专任教师中，共有教授 30 人、副教授 28 人、讲师 14 人，其中具有博士学位的专任教师 68 人，占教师总数的 93.2%。地质工程专业生师比 9.7，理论与应用力学专业生师比 5.1，土木工程专生师比 15.4。

教师队伍中，有教育部长江学者特聘教授 3 人，国家创新研究群体带头人 1 人，国家杰出青年科学基金获得者 3 人，青年长江 1 人，国家优秀青年基金获得者 1 人，国家高等学校教学名师奖”获得者 1 人，甘肃省教学名师 1 人，入选“教育部跨世纪（新世纪）优秀人才支持计划”者 8 人、甘肃省领军人才 8 人、全国百篇优秀博士论文获得者 1 人、全国优秀博士论文提名奖获得者 2 人、中国力学学会优秀博士论文获得者 1 人等。还有一批具有国家一级注册结构工程师、国家注册监理工程师、国家注册岩土工程师、国家注册咨询工程师（投资）和国家计量认证/审查认可评审员等资质的教师。此外，学院拥有教育部长江学者创新研究团队、国家质量工程的教学团队和国家创新研究群体、创新引智基地各 1 个。

全体教职员工爱岗敬业，以德才兼备、全面育人的新时代高等教学基本理念落实教学和人才培养工作。2020 年，学院开设各类基础课程共计 123 门次，教授、副教授为本科生授课率连续 5 年达到 100%。其中开设讲授课程 108 门次，共 12 个教学班。教授、副教授和讲师授课门次分别为 25 门次、44 门次和 40 门次，占学院全年度本科课程总门次的 23.1%、39.9%、37%。为进一步提高教学质量，我院继续推行小班授课，2020 年春季学期和秋季学期共有 18 门专业课实行了小班授课。

（二）师资队伍建设与培养

教师队伍建设稳中有升。2020 年学院引进青年研究员 2 名，副教授 1 名，师资博士后 2 名；聘任兼职教授 1 人，晋升教授 1 人，新增博导 1 人、硕导 1 人，参加青年教师提升计划 3 人。

2020 年我院《构建普通地质学课堂教学新模式》和《基于信息化建设的“三全育人”探索与实践》2 项成果获兰州大学教学成果一等奖，其中《基于信息化建设的“三全育人”探索与实践》获批甘肃省高校教学质量与教学改革工程项目。王等明教授和张彤炜副教授获兰州大学毕业论文“优秀指导教师”荣誉称号。学院共计有 3 名青年教师参加了提升计划，安排教授、副教授为其制定培训计划。通过“一带一”亲传身教，实行师徒结对、学科练兵等提高教学水平。

学院于 2020 年 8 月 31 日举办了土木工程与力学学院 2020 年度“课程思政”示范课程讲课比赛初赛，全院共有 18 位教师参赛。本次教学比赛是一次全院范围内的重要教学交流与研讨活动，是一次教师之间教学经验和心得交流的教学实践活动与模式探索，为打造“金课”，造就一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的高素质、专业化教师队伍起到了积极的作用。经过全天的教学比赛，评委们对参赛教师进行成绩评定。在地质工程专业选出张景科，原鹏博，土木工程专业选出王亚军，潘春林，理论与应用力学选出周俊，张娟娟共 6 名教师作为种子选手进入下一步的培养环节，提供进一步的帮助和支持，以期选出最佳选手代表学院参加兰州大学 2020 年度“课程思政”示范课程讲课比赛。同时，充分发挥了学院专业课程的思想政治教育功能，将思政育人融入课程，形成全程育人、全方位育人理念。2020 年学院组织青年教师线下听课 73 次，青年教师在学习其他教师经验的同时，在教学质量管理体系上对所听课程进行评价并提出建议，促进了新老教师的教学水平的共同提高。学院开展了青年教师讲课比赛、新老教师教学经验交流会等多种形式的培训工作，从师德师风、教学规范、担任助教制度、落实教学“督导”制度、定期交流评比等环节进一步提高青年教师教学水平，使年轻教师迅速熟悉教育教学的各个环节，及时适应教学与科研工作的要求。学院先后邀请马克思主义学院经验丰富的专业思政课程教师为学院授课教师讲授如何结合专业知识背景，融入爱国情怀、法制意识、社会责任、人文精神、仁爱之心等要素，激发学生认知、情感和行为的认同，实现知识传授和价值引领相统一、教书与育人相统一。

2020 年学院继续加强考核，确保主讲教师的教学水平，同时重视充分发挥教授、副教授对提高本科教学水平的重要作用，明确规定教授、副教授要为本科生授课的基本原则并予以贯彻实施。在专业技术职务聘任、年度考核等有关规定

中,对教授、副教授教学工作量提出了明确的要求,并在每个班级中安排班主任,及时了解学生情况。

(三) 教学条件

学院工程实验教学中心使用面积 3000 余平米,主要用于本科教学及学生创新实验。中心建有流体力学室、沙石建材实验室、压力机室、岩石室、物探室、直剪室、固结室、渗透室、三轴室、击石室、砌石机、小风洞室、沥青混凝土实验室、水泥建材实验室、电测室、震动室、野外测量室、切石磨石机室、电教室、创新室等教学及创新实验室。截止 2020 年,我院教学科研仪器设备总值 8000 余万元。

2020 年度我院教学经费投入 202 万元,除了维持正常的教学任务开展外,在实验室条件改善、学术交流与合作、学科和技能大赛等方面均积极推进。2020 年,学院继续推进落实结构工程实验室和虚拟仿真实验室建设工作,在夯实学生专业基础与实践教学环节的硬件建设方面投入人力和物力,用于提升学生专业素养、提高动手能力,为土木工程专业、地质工程专业的认证奠定基础;此外,也将进一步促进人才引进与建设工作,支撑科学研究,提升我校基础科研能力和服务地方重大工程建设的能力。通过“双一流”建设经费等多种经费渠道,投入 70 余万元,完成了“土木工程与力学学院虚拟实验室”及“土木工程与力学学院创新创业实验室”建设,建成了 1 个虚拟实验平台,9 项虚拟实验引进项目,为我院特别是土木工程专业开展相关实践创造了条件。

在教学实践基地方面,学院持续加大建设力度,通过多年努力,先后与甘肃天庆房地产集团有限公司、三峡集团、酒泉卫星发射中心、陕西飞机制造厂、甘肃省地质博物馆、保利(甘肃)实业投资有限公司、中国建筑第二工程局有限公司、中国建筑第三工程局有限公司、中国建筑第五工程局有限公司、中国建筑第八工程局有限公司等单位设立了校外实践基地,并积极准备将其中部分基地成为申报省级大学生校外实践基地建设项目。积极拓展教学实践基地。2019 年 7 月,学院、甘肃工程地质研究院、兰州资源环境学院联合共建了老狼沟地质灾害预警研究站,为学院本科生提供良好的实践平台。2020 年,我院与甘肃煤田地质局一三三队、敦煌研究院、中铁二十局集团市政工程有限公司等单位共建本科生实习实训基地。

在实践教学环节,学院建立了较为完善的实习实践平台,为本科教学、科学研究、人才培养提供了强有力的支撑。具体详见下表:

表 2 土木工程与力学学院实践教学基地名单

序号	基地名称	服务对象	主要实习内容
1	工程实验中心	3 个专业各年级本	室内教学实践

	(榆中校区)	科生	
2	萃英山区实践基地 (榆中)	3 个专业各年级本科生	室外教学实践, 如工程测量、工程物探、岩土工程勘察等
3	基础地质认识实习 (兰州及周边)	地质工程一年级、土木工程二年级	认识矿物、三大岩、地层、地形地貌、内外力地质作用、不良地质现象等
4	综合地质填图实习基地 (白银宝积山矿区)	地质工程二年级	基础地质资料(地层岩性、地质构造、地形地貌等)收集、分析与应用, 包括野外踏勘、典型剖面测量、地质图测绘、地质填图等
5	工程地质勘察实习基地 (白银宝积山矿区)	地质工程二年级、土木工程二年级	工程地质勘察方法的实践; 工程地质资料收集与整理; 工程地质条件与工程地质问题
6	地质工程生产实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
7	毕业实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	地质工程四年级、土木工程四年级	毕业论文准备, 培养学生综合分析和解决问题的能力
8	土木工程认识实习基地 (兰州及周边)	土木工程一年级	结合土木工程概论, 认识建筑类型、建筑特色等
9	土木工程生产实习基地 (分散式, 与相关企业合作)	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
10	理论与应用力学专业实习基地(分散式, 与企业、研究所合作)	理论与应用力学专业一年级至四年级	专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
11	舟曲实习实训基地(分散式, 与研究所合作)	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
12	老狼沟地质灾害预警研究所	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
13	兰州大学实习实训基地协议(中铁二十局集团市政公司)	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
14	兰州大学土木工程与力学学院实习实训基地共建协议-敦煌研究院	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
15	6-兰州大学土木工程与力学学院实习实训基地-甘肃煤田地质局 133 队	地质工程三年级	地质工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
16	兰州大学土木工程与力学学院实习实训基地-甘肃省建筑设计研究院有限公司	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力

17	兰州大学土木工程与力学学院实习实训基地-中铁西北科学研究院有限公司	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力
18	兰州大学土木工程与力学学院实习实训基地-中铁二十一局集团有限公司	土木工程三年级	土木工程专业综合性实习, 涵盖专业各方面、各领域, 培养学生工程实践能力

三、学院教学建设与改革

2020 年度, 我院在狠抓本科教学运行与管理的同时, 采取各种有效的措施继续大力开展教学建设与改革, 取得了较为显著的成果, 提高了本科人才培养质量。

(一) 专业与课程建设情况

经过多年的探索, 我院建立了由人文社会科学类、自然科学类、工程科学类、工具类和专业类共 5 大板块构成的课程体系。目前建成有国家级精品课程 1 门(理论力学)、甘肃省精品课程 5 门(理论力学、土力学、计算力学、地基基础工程、流体力学)。2020 年, 理论与应用力学、地质工程专业入选国家级一流专业建设点, 土木工程专业于 2019 年度入选甘肃省一流专业建设点。至此, 我院三个专业全部入选了一流专业建设名单, 体现了学院本科办学成效和专业建设获得了社会的广泛认可。

围绕专业与课程建设, 不断整合办学资源, 优化课程体系: 一是适当减少教学总时数, 精简教学内容, 提高教学效率; 二是科学合理安排必修课与选修课, 适当减少必修课, 拓宽学生自主选择空间; 三是合理安排理论课和实践课, 适当压缩理论教学时数, 适当增加实践教学、基础教学和素质教育的教学时数, 强化素质教育与实践技能培养。

此外, 通过教学改革项目加大教学改革力度, 2020 年教学研究项目申报工作中我院申报重点项目 4 项(包含委托项目), 一般项目申请 9 项, 其中 7 项获批。同时, 我院以专业主干基础课程为建设平台, 以相关课程主讲教师为核心成员, 配备合理的助教队伍, 建立稳定的可持续发展的教学队伍, 2014-2019 年共建立了《理论力学》、《岩土力学》、《混凝土结构设计原理》、《土力学》等 9 个主干基础课程教学团队。2020 年度学院共有材料力学教学团队、普通地质学等 8 个团队申报兰州大学本科专业课程教学团队。

按照教务处《关于 2020 年课程建设工作的通知》和《关于对 2020 年春季学期示范课程建设工作进行中期检查的通知》, 我院积极探索课程建设的运行模式, 于 2020 年 7 月召开学院教学指导委员会会议对 2020 年春季学期立项的 2 门教

学改革示范课程建设、1 门课程思政示范课程建设基本情况以及进展进行了中期检查。在 2 门课程教学改革示范课程中期考核中，1 门获评优秀，1 门获评良好；1 门课程思政示范课程获评优秀。2020 年度学院申报并建设 15 门示范课程（课程思政 8 门，教学改革 7 门），2 门双语课程，1 门全英文课程，1 门精品在线开放课程。其中，力学专业：3 门次；土木工程专业：7 门次；地质工程专业：9 门次。

2020 年，土木工程专业为了更好地实践“以本为本”和“四个回归”的本科教育指导思想顶层设计，提升和保障兰州大学土木工程专业教学质量和全程育人机制，在工作中深化专业改革、增进师资队伍的建设规划，促进学科点的发展，通过申请答辩和评选入选为省级一流本科专业建设点。

地质工程专业按照国家和学校发展思路和定位，结合地质工程专业的行业技术背景和我校地质工程专业的培养目标和要求，在厚基础、宽口径的基础上，构筑地质工程专业整体规划设计、运行管理等各类教学模块，形成有稳定的研究方向、特色鲜明和合理的学术梯队，瞄准国家级一流本科专业建设点不断发力。

理论与应用力学专业通过制定合理的培养方案并及时调整，规划教学工作的发展。建立和完善院级管理制度，推进专业建设和教学的改革。积极推进基础主干课程的建设，通过教学团队建设逐步形成“以老带新、相互学习、相互促进”的团队教研氛围，进一步提高主干课程教育教学质量，以申请国家级一流本科专业建设点为抓手促进专业发展。

（二）实践教学

学院拥有完善的实践教学管理制度，同时也在不断加强和规范教学实习管理，提高教学实习质量。目前，地质工程、土木工程和理论与应用力学三个专业开设的实践实习课程，实践教学学时数分别占总学时数的 25.16%、29.03%和 27.4%（如表 3）。同时，为提高学院毕业生就业质量，我院在大二开设的实践类课程中增加了就业创业教育内容，取得了良好成效。

2020 年 6 月 20 日至 10 月 15 日期间为本科生安排了以实习实践为主要内容的 2020 年度暑期学校，共有 27 名学院教职工参与暑期学校工作，近 700 人次学生参加暑期学校内的各类项目，完成了 8 门实习实践必修课程的实习任务。我院暑期学校各类项目，通过现场认识和教师解说相结合，有效地在实习实践中进一步深化了对理论知识的认识和理解，学生通过深度参与工程实践，深刻地体会到了书本和课堂上的知识转化为工程实际的完整过程，以全面而客观的视野对自己所所学的专业进行了再认识。

表 3 土木工程与力学学院各专业暑期学校实践教学安排

班级	人数	实习名称	总负责人	指导教师	起止日期	实习地点	实习内容	备注
2018 级理论与应用力学	40	认知实习	雍华东	雍华东、王国华、常桐	7 月 14 日	刘家峡	刘家峡水库、水电站参观学习	
2019 级理论与应用力学	37	认知实习	雍华东	雍华东、张娟娟、汪洋、常桐	7 月 20 日	榆中县	赴 93808 部队、93856 部队参观学习	
2017 级土木工程	73	工程地质实习	张景科	张景科、董兰凤、王娟	7 月 10 日	兰州周边山区	结合专业学习，开展课程实习	
2017 级土木工程	73	生产实习	潘春林	郭永强、潘春林、张敬书、王花平、张豫川	7 月 20 日	兰州大学榆中校区	依托兰州大学榆中校区建设工程项目开展工程现场生产实习及实践训练	
2018 级土木工程	67	课程实习	杨文伟	杨文伟	6 月 20 日	兰州大学榆中校区	依托兰州大学榆中校区建设工程项目开展工程现场生产实习及实践训练	
2019 级地质工程	38	认知实习	张帆宇	张帆宇、朱伟、董兰凤	10 月 15 日	兰州市周边	基础地质认识实习	
2018 级地质工程	50	课程实习（填图）	和法国	和法国、王冲、刘平、原鹏博、董兰凤	7 月 15 日	白银平川	结合专业学习，开展课程实习	
2017 级地质工程	58	生产实习	张景科	谌文武、张虎元、梁收运、刘高、吕擎峰、张景科、张帆宇、张彤炜、赵忠虎	7 月 15 日		依托老师的科研项目开展工程地质生产实习及科研训练	

为了克服专业实践教学体系中的“短板”和制约高质量人才培养的“瓶颈”，任课教师通过不断拓宽本科生实践教育的领域和创新方式，将课堂讲授、室内试验、野外实习和专业实践相互结合，将国际最新研究的前沿动态融入到课堂，革

新部分陈旧教学内容、教学大纲和学术观点，使课堂讲授与课外实践互通互融，形成以实践教育为中心内容的课堂内外两个教育循环，建构起本科生专业能力拓展的“双轨”培养模式，在确保人才培养数量增长的同时，切实提高人才培养的质量，推动形成“教学模式改革、师生教学互馈、教学实践相结合、动态前沿进课题”基础课程的教学模式。

表 4 土木工程与力学学院各专业开设实践实习课程统计

序号	专业	实践实习课程	学分
1	理论与应用力学	思想政治理论课实践（2 学分）、实习+劳动（1 学分）、大学信息技术基础（实践）（1 学分）、毕业论文（8 学分）、军事训练与军事理论（1 学分）、实验力学（4 学分）、材料力学实验（0.5 学分）、固体力学实验（1.5 学分）、流体力学实验（1.5 学分）、结构振动实验（0.5 学分）、力学建模与仿真（3 学分）、fortran 程序设计（3 学分）、工程制图（3 学分）、大型计算机软件（3 学分）、创新实践（2 学分）、力学测量方法（1 学分）	36
2	地质工程	工程力学实验（0.5 学分）、工程制图（2 学分）、计算机程序设计（3 学分）、构造地质学实习（0.5 学分）、工程测量（2 学分）、土工测试（1 学分）、岩体力学实验（1 学分）、工程地质勘察（3 学分）、地基基础工程（2 学分）、边坡工程（2 学分）、地下工程（2 学分）、地质灾害评价与防治（1 学分）、文献检索与科技论文写作（1 学分）、专业英语（1 学分）、基础地质认识实习（1 学分）、地质填图综合实习（3 学分）、地质工程生产实习（4 学分）、地质工程毕业实习（2 学分）、毕业论文（毕业设计）（10 学分）、科研创新（0 学分）、课外活动（0 学分）、其他公共基础课实践（5 学分）	47
3	土木工程	大学信息技术基础（3 学分）、思想政治理论课实践（2 学分）、创新创业（2 学分）、土木工程制图（3 学分）、土木工程测量（2 学分）、土木工程施工（2 学分）、建设工程项目管理与法规（1 学分）、工程经济与工程概预算（1 学分）、土力学实验（0.5 学分）、材料力学实验（0.5 学分）、土木工程材料试验（0.5 学分）、土木工程测量实习（1 学分）、工程地质实习（1 学分）、土木工程认识实习（1 学分）、土木工程生产实习（2 学分）、毕业论文（含毕业实习）（10 学分）、混凝土结构设计（2 学分）、钢结构设计（2 学分）、高层建筑学课程设计（1 学分）、钢筋混凝土楼盖设计（1 学分）、单层工业厂房设计（1 学分）、钢结构课程设计（1 学分）	40.5

（三）毕业论文（设计）

2020 年，我院共有 175 名学生完成毕业论文，共涵盖 3 个专业（其中理论与应用力学 56 篇，地质工程专业 47 篇，土木工程专业 72 篇）。学生毕业论文一次查重通过率为 100%。持续加强本科生论文质量监控与考核，2020 年 5 月，

学院成立了 3 个答辩小组,15 名指导教师作为评委参与了本科生毕业论文答辩,并对论文进行了认真审阅。学生毕业论文成绩整体优秀,其中优秀 43 人,占 24.6%;良好 119 人,占 68.0%;中等 10 人,占 5.7%;及格 3 人,占 1.7%;不及格人数为 0。王等明教授、张彤炜副教授获 2020 年度“兰州大学优秀毕业论文指导教师”荣誉称号。

另外,结合《兰州大学 2020 年本科生毕业论文抽检评估报告》,学院对于个别论文存在的问题予以高度重视,不回避问题,并找出问题的症结所在;同时对本科生毕业论文指导工作进一步明确了责任并提出了严格要求,不断提高人才培养质量。

(四) 学生创新创业、科研训练教育

学院认真贯彻落实《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》,着力提高学生的创新意识、创造精神和创业能力,以强化学生的创新精神和实践能力为出发点,通过组织参加全国大学生科技创新类活动等方式,大力拓展第二课堂的辐射面,推进第一、第二课堂的联动,创造和形成有利于学生创新精神培养的良好机制与氛围,大力培养具有创新意识、创造精神和创业能力的高素质人才。

2020 年 4 月至 2020 年 12 月,在学院团委指导下,进行了 2020 年度包括立项答辩、中期检查和结项答辩等创新创业相关工作。2020 年,共立项 15 项校级创新创业项目,其中 9 项顺利结项,共立项 8 项国家级创新创业项目,其中 7 项顺利结项。

2020 年学院进一步加强实践教学并积极组织学生培训并参与专业技能大赛,取得优异成绩。本科生首次参加由中国土木工程学会教育工作委员会主办的第二届“全国大学生结构设计信息技术大赛”,获得全国二等奖;举办兰州大学第二届测绘大赛,组织参加甘肃省第三届测绘大赛;参加第二届国际大学生工程力学竞赛(亚洲赛区),获个人赛获特等奖 2 人、一等奖 3 人、二等奖 4 人,团体赛一等奖 2 项、二等奖 1 项。

在 2020 年度暑期社会实践中,我们学院有 7 支团队立项,有 40 人申报了个人项目,全院参与暑期社会实践人数达到 72 人。全院 2019 级同学中,暑期实践的参与率达到了 30.30%,2018 级同学参与率也达到了 20.64%。

在校级各项评奖中,我院共有 7 人次个人和 1 个团队获奖。黄鹏等 4 人获得学校优秀队员。廖星获优秀团队负责人,樊泽鲲、夏倩获得校级优秀论文,“兰州大学赴甘肃省平川区调研矿山开采及修复情况暑期社会实践团”获评优秀团队。

在院级各类评选中,共有 7 名个人,1 个团队获评各类优秀个人和团队。在学院举行的院级评先评优中,黄鹏等 4 名本科生获评优秀队员,廖星获优秀团队

负责人，“兰州大学赴甘肃省平川区调研矿山开采及修复情况暑期社会实践团”获评优秀团队。

（五）深入学生，加强学风建设与数据分析

学院将学风建设、日常管理、安全教育等工作有机结合。定期召开教学工作会议、学生代表座谈会、学生工作座谈会等教学会议，坚持内涵式发展，不断提高本科教学质量和管理成效，规范教学秩序，强化教学常规管理，取得了明显成效。

2020 年度，学院除坚持每学期开学、期中、期末三次教学常规检查并及时通报检查结果外，平时还对教师教学授课进行不定期的抽查。在精细化、科学化、规范化上下功夫，做到定期检查与平时检查相结合，教务处检查、学院领导班子检查、教师自查相结合，注重过程评价，为教师年度业绩考核提供详实、可靠的依据。根据《兰州大学 2020 年评教分析报告》，2020 年学校教学顾问听课共计 27 门次，获评 A 等级 12 次，占 44.44%；B 等级 14 次，占 51.85%；C 等级 1 次，占 3.70%；未获评 D 或 E 等级。学生对 2020 年所开课程的评分平均分均在 90 分以上。

学院非常重视数据统计与分析，根据《关于做好“高等教育质量监测国家数据平台”2020 年监测数据填报工作的通知》（国教督办函〔2020〕41 号）要求，学院于 9 月 22 日至 10 月 20 日进行了 2020 年度教学基本状态数据采集工作。共报送了包括教学运行、实践教学、创新创业、教学成果等数据，将作为今后学校质量常态监测、院校评估、专业认证和撰写年度教学质量报告的重要依据。

学院坚持对学生在校期间的学习成绩（挂科门数、分数等）、专业能力（创新创业、四六级情况等）、获奖情况（专业大赛、奖学金获奖）等进行数据分析，形成各年级各专业学情分析表。通过分析数据变化拐点，归纳学生学习状态，做到问题的早发现早处理，提高了教学管理质量。2020 年我院四级过关率 62.6%，六级过关率 26.1%。下附详细四六级通过率统计表：

表 5 土木工程与力学学院各班大学英语四六级通过人数统计

	理论与应用力学		地质工程		土木工程		年级通过率	
	四级	六级	四级	六级	四级	六级	四级	六级
2017 级	44/46	20/46	55/58	22/58	63/71	35/71	162/175	77/175
2018 级	37/40	18/40	46/49	20/49	57/68	24/68	100/157	62/157
2019 级	23/34	7/34	28/37	3/37	45/60	8/60	96/131	18/131
2020 级	32/46	0/46	37/55	0/55	44/75	0/75	113/176	0/176

通过人数/总人数	136/166	45/166	169/199	45/199	209/274	67/274	471/639	157/639
通过率	81.9%	27.1%	84.9%	22.6%	76.3%	24.5%	73.7%	24.6%

同时，我院领导多次深入学生队伍中，认真广泛地听取院内各专业、各班级同学对我院在教育教学、学生管理服务等方面存在的意见与建议，及时了解部分同学面临的问题、疑惑并予以解答和帮助，增进了学生与学院之间的沟通与理解。

2020 年 12 月 15 日，学院邀请中国科学院院士、发展中国家科学院院士、力学家郑晓静在榆中校区天山堂 C201 为我院本科生带来了一堂生动的《力学与工程概论》课程。学院院长黄宁，党委书记李晓莉，副院长王省哲、张兴义，学院青年教师，2020 级全体本科生、2018 级和 2019 级理论与应用力学专业部分学生参加。

四、学院教学质量保障体系

秉持“服务、规范、严格、高效”的教学管理理念，通过运用对教学目标制定、教学过程的监控，各种监控信息的收集、分析、评价、反馈的管理手段，从机制和制度层面完善教学目标的设置，监控教学目标的实现过程，改进教学运行状态。

2020 年，为切实加强我院本科生教学实习工作的管理，体现指导教师在教学实习环节中的主导地位与投入，学院制定了《土木工程与力学学院本科教学实习工作量认定补充办法》。2020 年度我院教学经费投入 202 万元，保障各类本科教学工作活动正常开展。在榆中校区的高远楼建成虚拟实验室，丰富实践教学方式方法，拓展学生知识面，进一步加强了课堂讲授和实习实践的联系转化。工程实验中心的实验条件和设备进一步得到改善，为本科生创新创业和毕业论文等培养环节提供有效保障。

2020 年度学院继续坚持科学化的教学管理：

1、高度重视本科人才培养质量。学院领导坚持每月召开会议，了解和研究本科的教育和教学情况，及时发现、解决问题。

2、坚持教学检查。坚持对教师教学进度计划的检查，坚持教学常规检查并定时通报，及时掌握教师上课情况和学生出勤情况，保证了教学工作有序开展。

3、坚持教学督导工作。聘请在教学工作中有丰富经验的教师组成学院教学指导委员会，并制定了明确的督导任务，在重点关注青年教师和教学效果较差的教师的基础上，坚持对每位教师听课 1-2 次，及时沟通听课结果。

4、坚持召开学生座谈会。每期定时召开全院各班的、由学院领导参加的学生座谈会，及时了解全院每位教师在教学工作中的情况，并将结果整理后及时反

馈给每一位教师，以便教师改进教学方法。此外，学院还召开教师大会、座谈会等检查教学工作。

5、坚持学生评教工作。按照教师其中期末考评制度，积极开展学生对教师的评教工作。评教结果及时与教师本人见面，并作为教师评优评先的条件之一。

6、严格控制教师的调停课，严格规范学生课程考核与试卷检查的管理工作。完善 A、B 卷考试方法，加强考试管理，对违反考纪学生，进行严肃处理。

五、学生学习效果

（一）学生学习满意度

学院坚持将每期学生评教和学生座谈作为教学管理常抓不懈的重点工作之一。从学生评教和座谈反馈的情况来看，学生对教师的教学态度、教学方法、教学效果评价良好，学生学习满意度较高。学生对 2020 年所开课程的评分平均分均在 90 分以上。

（二）应届本科生毕业情况、学位授予情况

2020 届全日制本科毕业生共有 179 人，174 名学生获毕业证书，173 人获学士学位。

毕业率、学位授予率分别为 97.2% 和 96.7%。

（三）攻读研究生情况、就业情况

截至 2021 年 12 月 31 日，整体就业率 91.51%。

本科生就业率 91.06%，其中升学率 43.58%，出国、出境比例 2.23%；研究生就业率 92.39%，其中升学率 15.79%，出国出境比例为 2.17%。

（四）社会用人单位对毕业生评价

毕业生得到了社会用人单位的广泛认可。

用人单位普遍反映我院毕业生业务过硬，吃苦精神强，勤学好问，积极上进，知识面开阔，专业水平高，创新能力强，一般都能成为各部门骨干力量。用人单位强调，他们不仅仅注重学生的实际业务能力，也越来越重视学生的理论水平；不仅仅重视学生的专业知识，更重视学生的综合素质。而我院毕业生理论与实践兼顾，体现出了较高的综合素质。

同时，用人单位对我院毕业生的政治思想表现和工作事业心与责任感也给予了充分的肯定，普遍认为我院毕业生的思想态度端正、工作踏实认真且具有高度的责任感，能很快转变角色，适应工作环境，完成工作任务。

（五）毕业生成就

建院以来，我院向社会输送了多名优秀毕业生，他们当中有杰出科学家、政府官员、大学校长、著名学者、企业家等，在不同领域和岗位上发挥着重要的作用，为学校与学院赢得了声誉。

培养的毕业生中，已有 3 位校友先后当选为中国工程院院士、中国科学院院士、发展中国家科学院院士和南非科学院院士，3 位获国家杰出青年科学基金，3 位入选教育部长江学者特聘教授，2 位国家创新研究群体的学术带头人，8 位入选教育部新世纪（跨世纪）人才支持计划。培养的年轻毕业生撰写的论文中，多篇学位论文获国家或省级优秀硕、博士学位论文奖、多人获国家自然科学基金青年基金项目等。2018 年，学院力学专业优秀校友马巍研究员荣获俄罗斯工程院外籍院士称号。

六、学院本科教学工作的特色与经验

经过长期的人才培养和专业办学，学院在本科教学方面形成了优良传统和一些特色。

1、人才培养理念、办学目标明确，总体建设思路清晰。人才培养理念：厚基础、宽口径、重实践、后发有力。办学目标：提高本科生的培养质量与创新能力、建设一支高水平的教师队伍、促进教学与科学研究水平的不断提高。总体思路：加强数学、力学、地质、工程科学知识与实践训练；加强产学研的有机结合；加强教学组织与管理，注重学生的专业教育和责任感教育；加强高水平教师队伍建设，促进人才培养与学科建设。

2、坚持全部教授、副教授为本科生授课制度。

3、坚持教学与科研相结合、相促进，培养学生的创新能力，积极推进和实施大学生科研训练计划（国家级、校级和院级）等。

4、贯通全院的实验课程教学体系，坚持理论与实践相结合，培养学生的动手操作能力，逐步贯通全院一年级大类培养。

5、建立了野外实践教学基地三级体系，确保一、二、三年级本科生的野外实习形成一个完整的知识链。

6、不断改进实施方式，坚持贯彻并落实本科生分类分段导师制，做到全体学生覆盖、全体教师参与，促进导师之间经验交流，使学生真正受益

7、建立和完善了校企合作奖助学金体系。我院加强与企业间的合作，先后设立了天庆奖助学金（甘肃天庆房地产集团有限公司）、绪红-精工奖助学金（长江精工钢结构（集团）股份有限公司）等，促进学生学业。

8、拓展就业市场，优化和规范招聘流程，加强与用人单位沟通合作，签订学院与企业建立实习基地协议。

七、学院本科教学中存在的问题及解决措施

（一）本科教学中存在的问题

1、师资队伍建设方面：受大环境和相关专业人才引进政策的制约，我院目前专职教师总体数量偏少，生师比较高，大班授课及实习课指导教师不足。教学顾问反馈意见表明，个别青年教师教学效果还需要进一步提高。

2、实践教学方面：①结构工程实验室尚在建设之中，今后 2-4 年投入使用，一定程度上影响了土木工程专业基本教学实验开展，以及专业认证的基本条件建设。②实习经费不充分、野外实习基地建设相对滞后。学院土木工程与地质工程专业属于工科应用型专业，实习强度大、周期长、野外实习偏远，专业教学经费只能满足基础性实习，不能很好满足生产实习及部分课程实习的需要。学院积极投入野外实习基地建设，但由于学校在仪器设备及住宿条件等方面缺乏资金投入，建设规模缓慢。③创新创业教育课程建设存在困难。目前学院暂无专职从事创新创业教育的教师；此外受制于多校区办学，学生创新训练与指导教师沟通尚有不充分。

3、学生管理问题：期末考试中有学生在再三强调严明纪律的情况下仍出现个别学生考场不规范行为现象出现。

（二）解决措施

1、师资队伍建设方面：加强与相关部门协商，解决工科教师人才引进标准问题，加大了引进人才的力度，切实解决学院教师队伍建设困难，确保教学质量。2020 年学院力学专业和地质工程各引进 1 名青年研究员，力学专业引进 1 名副教授。针对教师管理方面存在的问题，学院会加大教学管理力度，对教学质量不高、新入职的青年教师，学院会采取听课、帮教等措施，提升教学质量。

2、实践教育教学环节：加快结构工程实验室建设，尽早投入使用；针对实习经费与实习基地方面的困难，建议教务处结合学院专业实习的实际需求和困难，加大支持力度，加快对土木工程及地质工程专业综合性野外实践教学基地建设；针对创新创业导师及课程问题，我院会积极联系校外企业，选聘企业相关专业人员为我院创新创业教育导师，定期组织开设相关创新创业讲座或课程。

3、针对学生管理方面存在的问题，学院将加大学生管理力度，向学生广泛告诫违纪的严重性，对于明知纪律而故犯的学生适当增加处罚力度。

（三）2021 年本科教学工作要点

围绕双一流建设，坚持“以本为本、四个回归”，进一步贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求和精神，持续提高本科培养质量、加强教师队伍建设和提高教学与科学研究水平。

1、推进教学基层组织建设和人才培养模式改革。推进培养模式、培养方式和培养措施，全面改进本科教学组织与管理，建立、健全学院-系-课程群（组）的三级教学运行机制。稳步试点和推进学院大类培养，加强数学、力学基础知识，推动地质、土木工程学科的工程实践训练，加强产学研的有机结合。

2、加强教师师德师风建设、提升教书育人能力。进一步控制学院调停课率，加强学院教师以本为本意识，以提高课堂讲授质量为切入点，强化课堂、实验教学的督导，坚持学院领导听评课制度，根据学院领导和教学发展顾问听课意见建议以及学生评教数据，有针对性地提升教学质量和教学工作满意度。坚持落实青年教师提升计划并对实施过程进一步加强监控，切实提高青年教师教学水平。进一步落实本科生分类分段导师制，不断增强导师在学生学业、学术研究、生活心理、就业等方面的引导与指导作用。积极开展围绕大类培养的跨专业建设课程团队、特色课程体系课程群团队建设、特色专业课程团队建设开展。

3、积极开展教学研究与改革、提升人才培养质量。申报校内外教学研究项目，加强对教学研究项目的管理和督导，进一步提高教学研究项目成果质量。继续加强课程建设，2021 年度将分别针对理论与应用力学、土木工程、地质工程三个专业建设教学改革示范课 3 门、课程思政示范课 3 门；2020-2021 年度建设 3 门双语专业课程。加强教学团队与新工科建设，鼓励教师积极申报国家教学名师，校级、省级教学团队等。积极探索暑期学校开展模式，坚持理论与应用力学、土木工程、地质工程三个专业的综合拓展认知实习，增强暑期跨专业“创新创业”与学生兴趣协会的指导、培训与实践，开展校外专家短期讲学、授课。坚持组织学生参加各类专业大赛，并进一步加强对参赛学生的培训力度，以专业大赛为切入点之一提高人才培养质量。

4、推进本科生创新创业实践基地建设。做好顶层设计，引进或培养专职创新创业指导教师，开设创新创业课程；强化大学生各类科研训练计划，提升国家专业大赛和技能拓展大赛的参赛水平；加大跨专业的实习实训教学基地的建设数量，加强对教学实践环节的监管和督导，全面提高实践教学质量。积极推进落实多功能环境风洞实验虚拟仿真项目建设和“工程实验中心”省级实验教学示范中心平台升级建设。针对学院三个专业的实验、实践教学需要，围绕大土木、新工科建设特点与特征，将全面、逐步、有序提升现有省级实验教学示范中心的软硬件条件建设，开展本科教学大平台建设。

5、提升人才培养质量、做好本科生培养出口关。加强本科生毕业论文质量管控，严格按照学校规定对本科生毕业论文进行查重和抽查。以推进落实专业类质量标准为抓手控制人才培养质量。加强就业帮扶和指导，拓展就业，保持并稳定提升就业率和就业质量。