

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：德州学院

学校主管部门：山东省教育厅

专业名称：环境生态工程

专业代码：082504

所属学科门类及专业类：工学/环境科学与工程类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2022年7月

专业负责人：张晶

联系电话：15864193296

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	德州学院	学校代码	10448
邮政编码	253023	学校网址	http://www.dzu.edu.cn/
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 checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	70	上一年度全校本科招生人数	4869
上一年度全校本科毕业生人数	4724	学校所在省市区	山东省德州市
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 checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1376	专任教师中副教授及以上职称教师数	543
学校主管部门	山东省教育厅	建校时间	1971年
首次举办本科教育年份	2000年		
曾用名	德州师范专科学校、德州高等专科学校		
学校简介和历史沿革（300字以内）	<p>德州学院是山东省政府直属全日制综合性普通本科院校，学校始建于1971年，前身是德州师范专科学校。2000年经教育部批准更名为德州学院。2006年在全国同类院校中首批、全省同类院校中率先通过教育部本科教学工作水平评估；2009年获批山东省硕士研究生联合培养基地；2016年通过教育部本科教学工作审核评估；2017年获批山东省硕士学位授予立项建设单位；2021年，获批山东省应用型本科高校建设首批支持单位。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	<p>增设专业情况：软件工程、商务英语、数据科学与大数据技术、车辆工程、生物信息学、舞蹈学、智能制造工程、人工智能。</p> <p>停招专业情况：应用物理学、自然地理与资源环境、自动化、纺织工程、交通运输、生物工程、公共事业管理、非织造材料与工程、城乡规划、工程管理、日语、应用统计学、园艺、汽车服务工程、生物信息学、信息与计算科学、材料化学、信息管理与信息系统；</p> <p>撤销专业情况：经济统计学、应用心理学、电子信息科学与技术、动物科学、产品设计。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	082504	专业名称	环境生态工程
学位	工学	修业年限	四年
专业类	环境科学与工程类	专业类代码	0825
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	生态与资源环境学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	环境工程	(2003年)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	环境保护、生态治理与恢复	
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）		
<p>习近平指出，黄河流域是我国重要的生态屏障和重要的经济地带，在我国经济社会发展和生态安全方面具有十分重要的地位。保护黄河是事关中华民族伟大复兴的千秋大计。党的十八大以来，黄河流域经济社会发展和百姓生活发生了很大的变化。水沙治理取得显著成效，生态环境持续明显向好，发展水平不断提升。同时也要清醒看到，当前黄河流域仍存在一些突出困难和问题，洪水风险依然是流域的最大威胁，流域生态环境脆弱，水资源保障形势严峻，发展质量有待提高。他强调，要科学分析当前黄河流域生态保护和高质量发展形势，把握好推动黄河流域生态保护和高质量发展的重大问题，咬定目标、脚踏实地，埋头苦干、久久为功，确保“十四五”时期黄河流域生态保护和高质量发展取得明显成效，为黄河永远造福中华民族而不懈奋斗。</p>		
<p>本专业面向生态文明建设、黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略，为各类学校、科研院所、环境生态保护相关部门及企事业单位，培养系统掌握环境科学、环境工程学、生态学、生态工程学基本理论，系统掌握环境污染控制与治理、生态治理与恢复相关的基本技能，基本素质高、实践能力强、具有创新精神和良好环境生态工程专业素质的应用型专门人才，具有广阔的就业前景。根据《中国环保产业发展状况报告（2021）》，我国环保产业规模持续扩大，市场活跃度保持较高水平，急需一大批高素质的应用型生态环境工程技术人才，其中，仅生态环境监测人员累计达30万人。与学院密切合作的单位如山东百源环保工程有限公司、山东省环科院环境检测有限公司、山东成林环境科技有限公司、山东锦铭检测技术有限公司、水发（山东）检验检测研究院有限公司、德州市环境保护科学研究所等单位每年的人才需求量就超过了200人。随着国家生态文明建设和黄河流域的生态保护的加速发展，对相关领域的人才需求成明显增长态势，据保守测算，生态环境保护领域从业人员需求量的年增长率超过 20%。</p>		
	年度计划招生人数	100
	预计升学人数	20
	预计就业人数	80
	水发（山东）检验检测研究院有限公司	8
	山东百源环保工程有限公司	8

3. 申报专业人才需求情况

申报专业人才 需求调研情况 (可上传合作 办学协议等)	山东中昇华检认证检测有限公司	7
	新疆齐新环境服务有限公司	7
	山东惠鲁检测技术服务有限公司	6
	益铭检测技术服务(青岛)有限公司	6
	山东成林环境科技有限公司	5
	山东锦铭检测技术有限公司	5
	山东邦林检测有限公司	5
	德州市环境保护科学研究所有限公司	5
	山东派瑞环境保护监测有限公司	3
	山东德环检测技术有限公司	3
	山东东晟环境检测有限公司	3
	山东恒量测试科技有限公司	3
	山东捷骋检验检测有限公司	2
	山东一沐计量检测有限公司	2
	德州市润德项目咨询有限公司	2

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	77
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	8人，10.39%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	32人，41.56%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	74人，96.10%
具有博士学位教师数及比例	68人，88.31%
35岁以下青年教师数及比例	28人，36.36%
36-55岁教师数及比例	47人，61.04%
兼职/专职教师比例	3.90%
专业核心课程门数	30门
专业核心课程任课教师数	64人

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

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
陈玉婷	女	1970.03	环境仪器分析	教授	山东大学	无机化学	博士	对土壤及水中阴阳离子具有检测功能的有机分子材料研发及应用	专职
于家峰	男	1979.03	环境工程原理、环境管理学	教授	东南大学	生物医学工程	博士	环境功能材料	专职
戴忠民	男	1967.04	植物生态学	教授	山东农业大学	农业生态学	博士	植物生理	专职
张晶	女	1972.01	环境生态工程导论	教授	中国科学院大学	人文地理学	博士	资源开发与区域发展	专职
王丽燕	女	1972.11	植物生态修复技术	教授	山东农业大学	植物学	博士	植物抗性及其分子生物学机理	专职
付修勇	男	1964.07	生态水文学	教授	山东师范大学	自然地理学	学士	自然地理学	专职
刘富刚	男	1964.01	科技论文写作、黄河文明与可持续发展	教授	山东师范大学	自然地理学	学士	自然地理学	专职
陈伟	男	1979.09	环境与健康、环境法学	教授	重庆大学	法学	博士	环境与资源保护法学	专职

4. 教师及课程基本情况表

吕志轩	男	1978.04	环境经济学	副教授	山东农业大学	农业经济管理	博士	环境经济管理	专职
李春辉	男	1975.06	无机及分析化学	副教授	东华大学	纺织化学与染整工程	博士	环境科学与分析测试	专职
刘丽霞	女	1978.06	生态修复工程	副教授	山东农业大学	植物学	博士	林业生态学	专职
杨娟	女	1979.06	城市生态规划	副教授	中国地质大学	资源开发与规划	博士	资源开发与规划	专职
齐立省	女	1978.01	环境化学	副教授	北京工业大学	生物医学工程	博士	生物化学	专职
王芳	女	1980.02	环境生态监测	副教授	兰州学大	大气科学	博士	大气物理学与大气环境	专职
王爱丽	女	1977.04	水污染控制工程	副教授	天津大学	环境科学	博士	水污染控制	专职
赵华龙	男	1970.04	环境地理信息系统	副教授	山东科技大学	地图制图学与地理信息工程	学士	地理信息系统	专职
段晓尘	男	1986.09	环境科学概论	副教授	南京农业大学	生态学	博士	环境污染治理	专职
王璐	女	1970.01	城市生态规划	副教授	山东师范大学	人文地理学	硕士	生态规划	专职
李连璞	男	1976.01	城市生态规划	副教授	西北大学	人文地理学	博士	城市生态规划	专职
袁晓兰	女	1971.11	黄河文明与可持续发展	副教授	山东师范大学	自然地理学	硕士	环境地质	专职
李珊珊	女	1984.01	植物生态修复技术	副教授	中国科学院大学	植物学	博士	植物学	专职
李妍	女	1975.05	土壤污染修复工程	副教授	山东师范大学	植物学	硕士	土壤污染与防治	专职
张红	女	1975.05	环境土壤学	副教授	山东农业大学	作物栽培与耕作学	博士	作物栽培与耕作学	专职
刘慧	女	1989.11	环境工程微生物学	副教授	南京大学	植物学	博士	微生物与植物学	专职
董平轩	女	1978.12	环境化学	副教授	中国科学院大学	环境科学	博士	环境化学	专职
任景	女	1985.07	植物生态修复技术	副教授	中国科学院大学	植物学	博士	植物生理	专职
范克胜	男	1980.01	环境生态监测	副教授	南京林业大学	微生物学	博士	环境污染治理	专职
井大炜	男	1982.01	生态修复工程	副教授	山东农业大学	农业资源利用	博士	植物保护与农业资源利用	专职
高方胜	男	1976.01	画法几何级工程制图、工程力学	副教授	山东农业大学	农业资源利用	硕士	农业资源利用	专职
冯建英	女	1970.11	生态工程学	副教授	山东师范大学	生物教育	硕士	生物学	专职
张红	女	1970.01	工程力学、画法	副教授	齐鲁工业大学	轻工技术与工程	硕士	工程力学	专职

4. 教师及课程基本情况表

			几何及工程制图						
牛永刚	男	1991.07	环境工程微生物学、系统生态学导论	副教授	兰州大学	生物化学与分子生物学	博士	动物生理生态学	专职
徐玉蕊	女	1981.06	系统生态学导论	讲师	安徽大学	生态学	博士	生态学	专职
金红兰	女	1983.06	系统生态学导论	讲师	日本岩手大学	生物环境科学	博士	生物环境科学	专职
王文强	男	1977.11	环境工程原理	讲师	天津大学	环境工程	博士	物化水处理技术、膜法水处理技术	专职
商书波	女	1978.08	水污染控制工程	讲师	吉林大学	环境工程	博士	水土污染控制与治理	专职
谭棕	女	1987.08	环境仪器分析	讲师	天津大学	生物医学工程	博士	分子光谱技术与环境功能材料	专职
刘芬	女	1985.09	土壤污染修复工程	讲师	西北农林科技大学	农业环境保护与食品安全	博士	农业资源管理	专职
宋宁宁	女	1981.08	环境科学概论、环境工程原理	讲师	北京师范大学	环境科学	博士	流域水环境	专职
邸向红	女	1982.08	环境生态工程导论	讲师	中国科学院大学	环境科学	博士	环境遥感	专职
王文彬	男	1988.07	生态工程学	讲师	兰州大学	生态学	博士	生态修复	专职
张芬	女	1987.01	黄河流域景观生态学	讲师	兰州大学	生态学	博士	景观与区域生态学	专职
陈广凤	男	1974.04	湿地生态工程	讲师	山东农业大学	作物遗传育种	博士	植物遗传学	专职
安文明	男	1985.04	恢复生态学	讲师	中国科学院大学	生态学	博士	景观与区域生态学	专职
张东旭	男	1989.01	工程测量、黄河水资源管理与生态文明建设	讲师	北京林业大学	水土保持学	博士	水土保持、土壤水文	专职
赵春宇	男	1989.03	湿地生态工程	讲师	中国科学院大学	环境科学	博士	湿地生态学、土壤生态学	专职
温晓金	女	1987.02	黄河文明与可持续发展	讲师	西北大学	人文地理学	博士	社会生态系统	专职
李天骄	男	1984.12	植物生态学	讲师	中国农业大学	生态学	博士	植物遗传	专职

4. 教师及课程基本情况表

张红梅	女	1976.01	植物生态学	讲师	上海海洋大学	水生生物学	博士	生物信息	专职
刘伟	男	1980.02	环境科学概论	讲师	山东农业大学	农药学	博士	农药环境影响	专职
何庆	男	1983.01	环境工程微生物学	讲师	北京协和医学院（清华大学）	微生物与生化药学	博士	微生物分子生物学、微生物药学	专职
单忠英	女	1989.03	植物生态学	讲师	广西大学	作物栽培与耕作学	博士	作物栽培	专职
张宁	男	1986.05	无机及分析化学	讲师	华东理工大学	分析化学	博士	分析化学环境化学分子毒理	专职
李春华	女	1986.07	黄河流域景观生态学	讲师	中国科学院大学	生态学	博士	区域生态	专职
张惠民	女	1984.04	生态系统管理	讲师	华北电力大学	可再生能源与清洁能源	博士	清洁能源与环境保护	专职
陈清帅	男	1991.03	环境生态工程前沿专题	讲师	山东农业大学	植物学	博士	植物保护	专职
王瑞萍	女	1990.12	黄河流域景观生态学	讲师	中国农业大学	生态学	博士	农业生态学	专职
岳士忠	男	1988.03	生态水文学	讲师	中国农业大学	生态学	博士	农业生态学	专职
吕恩广	男	1990.05	黄河流域污染控制与管理	讲师	中国科学院大学	环境科学	博士	环境污染治理	专职
孟娥	女	1987.07	生态环境数据分析	讲师	福建农林大学	生态学	博士	生态安全	专职
赵舒曼	女	1992.01	环境影响评价	讲师	中国科学院大学	大气物理学与大气环境	博士	大气环境化学	专职
罗鑫	男	1992.04	黄河流域污染控制与管理	讲师	上海大学	环境科学	博士	环境生态治理	专职
韩冬	女	1987.01	生态环境数据分析	讲师	内蒙古农业大学	农业水土工程	博士	农业水土保持	专职
杨飞	女	1987.01	水污染控制工程	讲师	中国海洋大学	环境工程	博士	水污染控制	专职
张少宏	男	1994.11	环境土壤学、土壤污染修复工程	讲师	西北大学	自然地理学	博士	土壤生态	专职
王文强	男	1977.11	环境生态监测	讲师	天津大学	环境工程	博士	水处理技术	专职
汤琦	女	1991.09	环境影响评价	讲师	青岛大学	材料物理与化学	博士	环境功能材料	专职
李洋洋	女	1987.02	环境地理信息系统、智慧黄河	讲师	中国科学院大学	地图学与地理信息系统	博士	生态遥感	专职

4. 教师及课程基本情况表

崔月梅	女	1978.08	环境仪器分析	讲师	兰州大学	分析化学	博士	环境污染检测	专职
刘德稳	男	1978.06	环境工程CAD、画法几何及工程制图	讲师	中国农业大学	动物营养与饲料科学	博士	工程管理	专职
岳凯	男	1992.01	智慧黄河	讲师	甘肃农业大学	作物栽培学与耕作学	博士	旱地与绿洲农作制	专职
魏明月	女	1994.01	生态毒理与风险、恢复生态学	讲师	厦门大学	生态学	博士	植物生理生态	专职
庞海洋	男	1991.03	环境地理信息系统、专业英语	讲师	首都师范大学	地图学与地理信息系统	博士	植被遥感	专职
魏帆	女	1993.08	湿地生态工程	讲师	山东师范大学	自然地理学	博士	滨海湿地生态修复	专职
高鹏	男	1992.08	恢复生态学、环境工程CAD	讲师	山东农业大学	农业资源与环境	博士	土地资源利用	专职
李肖	男	1990.12	黄河水资源管理与生态文明建设、生态水文学	讲师	北京林业大学	水土保持与荒漠化防治	博士	生态修复与流域管理	专职
于亮	男	1992.09	工程测量	讲师	中国科学院大学	构造地质学	博士	构造古地磁	专职
张道来	男	1984.11	环境影响评价	副研究员	中国海洋大学	海洋地球化学	博士研究生	有机环境化学	兼职
张莉	女	1977.5	土壤污染修复工程	正高级工程师	山东大学	环境工程	硕士研究生	环境监测	兼职
王文雷	男	1979.12	环境生态监测	正高级工程师	山东大学	分析化学	硕士研究生	水环境监测	兼职

4.3.专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
环境仪器分析	32	2	陈玉婷、谭棕、崔月梅	3
环境生态工程导论	32	2	张晶、邸向红	4
无机及分析化学	32	2	李春辉、张宁	2
画法几何及工程制图	32	2	张红、刘德稳	2
环境工程CAD	32	2	刘德稳、高鹏	2
工程测量	32	2	张东旭、于亮	3
环境地理信息系统	32	2	赵华龙、李洋洋、庞海洋	3
工程力学	32	2	张红、高方胜	4

4. 教师及课程基本情况表

环境科学概论	32	2	段晓尘、宋宁宁、刘伟	1
系统生态学导论	32	2	牛永刚、徐玉蕊、金红兰	2
环境土壤学	32	2	张红、张少宏	3
环境生态监测	32	2	王芳、范克胜、王文强	4
环境化学	32	2	齐立省、董平轩	4
环境工程原理	32	2	王文强、宋宁宁	5
环境工程微生物学	32	2	刘慧、牛永刚、何庆	5
生态工程学	32	2	冯建英、王文彬	4
生态水文学	32	2	付修勇、岳士忠、李肖	4
恢复生态学	32	2	安文明、魏明月、高鹏	5
植物生态修复技术	32	2	王丽燕、李珊珊、任景	5
生态修复工程	32	2	刘丽霞、井大炜	5
黄河流域污染控制与管理	32	2	吕恩广、罗鑫	6
水污染控制工程	48	3	王爱丽、商书波、杨飞	6
土壤污染修复工程	48	3	李妍、刘芬、张少宏	6
湿地生态工程	32	2	陈广凤、赵春宇、魏帆	7
黄河流域景观生态学	32	2	张芬、李春华、王瑞萍	5
城市生态规划	32	2	杨娟、王璐、李连璞	5
黄河文明与可持续发展	16	2	刘富刚、袁晓兰、温晓金	5
生态环境数据分析	16	2	孟娥、韩冬	6
智慧黄河	16	2	李洋洋、岳凯	6
黄河水资源管理与生态文明建设	32	2	张东旭、李肖	6

5. 专业主要带头人简介

姓名	陈玉婷	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	环境仪器分析			现在所在单位	化学化工学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2011年6月，山东大学，化学化工学院无机化学专业						
主要研究方向	对土壤及水中阴阳离子具有检测功能的有机分子材料研发及应用						
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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于本科生自主学习激励机制建设的《有机化学》课程教学改革，德州学院教改项目，2019年； 2. 地方高校“等效异构”混合式课堂教学模式创新研究 阶段性成果，山东省教育教学研究重点课题，2020年； 3. “四螺旋、四融合、四通畅”新工科人才创新创业能力培养研究与实践，中国高等教育学会“创新创业教育高质量发展研究”课题，2021年。 4. 指导学生开展创新性实验，培养他们实际操作及创新思维的能力，指导学生主持并完成国家级大学生创新创业计划项目3项、省级1项；相关成果以学生为第一作者发表SCI收录论文“ J. Porphyrins Phthalocyanines 2018; 22: 1-7”；指导学生获第十六届“挑战杯”山东省大学生课外学术科技作品竞赛获三等奖、第七届“互联网+”大赛省级铜奖、山东省环境类专业大学生科技竞赛一/二等奖、德州学院“互联网+”大学生创新创业大赛一等奖、山东省科技创新大赛德州学院校赛一等奖等。 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科研项目：（1）国家自然科学基金面上项目（22175020），15（60）万元，联合主持；（2）山东省自然基金面上项目（ZR2020MB012），10万元，主持；（3）山东省自然基金面上项目（ZR2016BM26），15万元，主持。 2. 论文及授权专利：（1）：An Ultrafast BODIPY Single Molecular Sensor for Multi-analytes (acid/base/Cu²⁺/Bi³⁺) with Different Sensing Mechanism, Yuting Chen, etc, Dyes and Pigments: 2019, 165: 279-286；（2）A Smart Single Molecular Probe for Cu²⁺/Fe³⁺/Mg²⁺ by Three-emission Behaviors, Dyes and Pigments, 2019, 171, 107667；（3）发明专利：ZL2017109900729, ZL2017109886810, ZL2021104077784, ZL2021104069152。 3. 获奖：（1）第十四届德州市自然科学一等奖，陈玉婷（1/3）；（2）德州学院优秀科研成果二等奖，陈玉婷（1/1）；（3）新山东高校优秀科研成果三等奖，2018.09，陈玉婷3/5。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	50		
近三年给本科生授课课程及学时数	有机化学 320学时、有机化学实验 86学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	22		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	于家峰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	处长
拟承担课程	环境工程原理、环境管理学			现在所在单位	科研处		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2012年1月，东南大学，生物医学工程						
主要研究方向	农牧业及环境生态大数据						
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）	<ol style="list-style-type: none"> 1.学科交叉背景下力学课程实践教学体系的探索与实践，中国现代教育装备，2018年，第四位。 2.《应用物理学专业（生物物理方向）人才培养需要调研报告》，山东省职工教育与职业优秀科研成果奖二等奖，山东省职工教育协会，2016年，第二位。 3.山东省高水平应用型立项建设专业群：物联网专业群，山东省教育厅，2016年，第13位。 4.山东省优秀学位论文指导教师，2017年。 5.山东省优秀学位论文指导教师，2018年。 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 山东省优青、山东省生物信息多学科交叉青年科技创新团队负责人、山东师范大学/山东理工大学/南京邮电大学/青岛农业大学硕士生导师、山东省高等学校创新创业教育导师、山东省科技专家库专家、德州学院天衢英才专家等。 2. 长期从事农牧业及生态相关微生物组学数据挖掘相关问题研究，担任国际期刊Chinese Journal of Biology、Current Chinese Science、Biomed Research International、Current Computer-Aided Drug Design等国际期刊编委、专题执行编委等，Nucleic Acids Research、Bioinformatics、Briefings in Bioinformatics等10多个国际期刊审稿人，国家自然科学基金等多个项目网络评审专家，在Nucleic Acids Research、Bioresource Technology、Chemosphere、Cellular and Molecular Life Sciences、DNA Research、Journal of Chemical Information and Modeling、BMC Bioinformatics等国际重要期刊发表SCI收录论文40余篇，首位获批山东省高等学校科学技术奖二等奖、三等奖等科研获奖5项，主持国家自然科学基金项目3项、省部级项目3项，获山东省挑战杯科技竞赛优秀指导教师、山东省优秀学位论文指导教师、德州市省级领军人才、德州市优秀中青年专家、德州市青年科技奖、德州市优秀科技工作者等荣誉称号。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	160		
近三年给本科生授课课程及学时数	Matlab与数据分析（36） 生物信息学（36）			近三年指导本科毕业设计（人次）	0		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	王丽燕	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	植物生态修复技术			现在所在单位	食品科学学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2012年7月，山东农业大学，植物学						
主要研究方向	植物抗性及其分子生物学机理						
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）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学研究课题：（1）基于师范生职业能力培养的生物科学专业课程体系建设与教学改革，德州学院教研立项，2018；（2）基于学生创新能力培养的生物技术专业课程体系改革（201801168029），教育部协同育人项目，2018；（3）本科高校普通生物学课程思政教学设计研究，山东省课程思政研究中心（教育厅），2020。 2. 获得教学表彰、奖励：（1）2018-2019山东省职工教育与职业教育优秀科研成果二等奖；（2）2019-2020山东省职工教育与职业教育优秀科研成果二等奖；（3）2020年德州学院优秀课程思政教研论文一等奖；（4）2021德州学院教学成果特等奖；（5）2018年德州学院教学名师。 3. 教研论文：（1）王丽燕，谢兆辉. 生物化学教学中创新人才培养探究[J]. 生命的化学，2018，38（05）:782-785.（2）王丽燕、曹际云、谢兆辉、魏振林. 讲好科学故事，提升生物化学教学内涵[J]. 生命的化学，2020，239（08）:253-258.（3）王丽燕，焦德杰，曾强成，夏书珍，周海霞. 生命科学类专业课程思政探索与实践. 德州学院学报，2021，37（6）:94-96. 4. 教材：（1）王丽燕. 生物化学实验指导（ISBN9787568246118），北京理工大学出版社，2017.08.（2）崔培培，王丽燕等. 基础化学实验指导（ISBN 978-7-5689-0131-6）辽宁大学出版社，2020.10. 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 德州学院学术带头人，教授，山东省植物生理与分子生物学会理事，山东省生物化学学会理事； 2. 主持山东省自然科学基金及山东省高校科技计划项目3项； 3. 作为主要参与者参与国家自然科学基金3项； 4. 在Journal of Plant Physiol、Plant Cell Reports、植物生理学报、作物学报等期刊发表科研论文20余篇； 5. 作为主要参与者获得2017年山东省高等学校科学技术奖二等奖。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.5			近三年获得科学研究经费（万元）	5		
近三年给本科生授课课程及学时数	生物化学，生命科学导论，400课时/年			近三年指导本科毕业设计（人次）	21		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	张晶	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	环境生态工程导论			现在所在单位	生态与资源环境学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生，2007.07中国科学院地理科学与资源研究所，自然地理学						
主要研究方向	资源开发与区域发展						
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. 承担课题：（1）2008山东省教育厅“山东省高校骨干教师出国访学项目”；（2）2011年校级课题“地方院校双语课程的教材建设探讨”；（3）2020年校级课题“地理学教学体系研究”。</p> <p>2. 参与课题：（1）2009年校级课题“地理学科专业实践教学体系及教学模式改革与创新研究”；（2）2011山东省教育科学12五规划课题“高校通识教育课程与大学生创新实践能力培养研究”；（3）2021年校级课题“校城融合背景下地方院校创新创业人才培养探索与实践”；（4）发表多篇教研论文。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>关注国家与区域发展，以资源开发与区域发展为科学研究方向，在生产潜力和土地承载力领域进行过不同尺度的研究和探索。</p> <p>1. 作为课题负责人承担2010年山东省优秀中青年科学家奖励项目“山东省粮食生产能力与人粮关系演变研究”；</p> <p>2. 主持2009年德州市社科项目“农业地方名产价值链研究—以德州扒鸡为例”；</p> <p>3. 参与多项省市级软科学项目研究；</p> <p>4. 以独立作者身份发表核心期刊论文10余篇，其中CSSCI来源期刊4篇。</p> <p>5. 《2020年中国人粮关系情景分析》获山东省2012年社会科学优秀成果三等奖</p> <p>6. 独立作者论文《The Grain-Population Relationship and the Effect of Main Producing Food Areas in China》获德州市2013年社会科学优秀成果一等奖；</p> <p>7. 第一作者论文《基于县域单元的中国人粮关系过去、现状和未来研究》获山东省2012年软科学优秀成果二等奖。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			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	中国地理、区域分析与区域规划、旅游地理学、专业英语、地理科学导论，486学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	18		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	戴忠民	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	植物生理学			现在所在单位	乡村振兴研究院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士，2007.06，山东农业大学，农业生态学						
主要研究方向	植物生理						
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）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新形势下大学生职业素养与能力培养探析[J]，科教导刊，2019 2. 德州学院教学改革立项项目，基于思维导图的生物学教学论的教学改革研究，2018 3. 德州学院教学改革立项项目，高校生态学课程教学改革探索，2018 4. 山东省教育科学研究优秀成果奖一等奖，2019VC12024，新形势下大学生职业能力培养研究，2019 5. 山东省高等学校重点科研项目职业能力研究与实践专项课题，2019VC12024，新形势下大学生职业能力培养研究，2019 6. 优秀教研论文校级三等奖，观察植物细胞结构实验的改进，2019. 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 山东省自然科学基金（ZR2019MC032），节水栽培模式下不同Wx蛋白缺失小麦胚乳淀粉精细结构的形成机理及理化特性 2. Variation of floret development and grain setting characteristics in winter wheat responses to delayed sowing[J]. Journal of the Science of Food and Agriculture, 2022, DOI 10.1002/jsfa.11853. 3. Structural development of the nutrient transfer tissues in different waxy wheat grain[J]. Cereal Research Communications. 4. 紫糯小麦籽粒石蜡切片制作技术优化及淀粉粒累积分析[J].麦类作物学报，2022（01）:1-12 5. Effects of irrigation schemes on the components and physico-chemical properties of starch in waxy wheat lines[J]. Plant, Soil and Environment, 2021 67（9）: 524-532 6. 德州市地方标准《强筋小麦绿色优质生产技术规程》，2021.6 						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	18		
近三年给本科生授课课程及学时数	植物生理学，200学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 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）	3103	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	2215 台/件
开办经费及来源	学校拨款、单位创收和企业赞助		
生均年教学日常支出（元）	2000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	13		
教学条件建设规划及保障措施	<p>一、教学条件建设规划</p> <p>学校教学条件优良，教学场所充足，设有环境生态实验室、分析化学实验室、水处理实验室、微生物实验室、土壤分析实验室、环境监测实验室、固废实验室、地信与遥感实验室等多个教学实验室，购置了3D污水处理厂AAO工艺认知生产实习虚拟仿真软件、环氧乙烷装置3D虚拟现实仿真软件、大型分析仪器仿真软件等多个虚拟仿真软件开展虚拟仿真实验项目，能够满足环境生态工程专业中所有的实验需求。同时建有包括中科院禹城综合试验站、德州市垃圾处理厂在内的多个实践教学基地，为开阔学生视野、培养专业技能、提高教学质量提供了有利支撑。学校将整合学校及企业优势资源，努力打造集学、实训、研发功能于一体的人才培养中心，为本专业学生和全校工科学生服务。</p> <p>二、保障措施</p> <p>为实现学科交叉，联合校内环境工程、生物技术、生物工程、化学工程与工艺、化学等优势学科共享共建7个省部级重点实验室和研究中心，10个市级工程研究中心，1个公共实验平台，多个教学实验室与实践教学基地。根据“新工科”建设理念，建设应用型新工科，发挥学校优势特色，建立交叉融合的新体系；立足地方、面向全国、放眼全球的全方位、多层次且具有行业特色的新工科示范性专业。“十四五”期间，规划建设环境生态实验教学示范中心，建立高层次实习、就业基地5个，为培养创新复合型人才提供保障。</p>		

6. 教学条件情况表
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 (元)
全谱恒温直读电感耦合等离子体发射光谱仪	元素含量检测限ppb以上	1	2022/1/7	580000
粉末X射线衍射仪	D8 ADVANCE	1	2018/9/21	1245744
X射线单晶衍射仪	Smart APEX II	1	2018/9/21	1630160
综合热分析仪-红外联用仪	STA449 F5 jupiter; Nicolet iS50	1	2018/9/21	1680000
3D污水处理厂AAO工艺认知生产实习虚拟仿真软件	VR3D-E-CPAAO V1.0	1	2017/6/23	80000
超微量分光光度计	凯奥K5500	2	2015/11-2019/11	45000
原子吸收分光光度计	AA-7000	1	2015/9/15	290000
紫外可见光分光光度计	UV-2800; UV-5100H	38	2012/5-2021/6	274000
可见分光光度计	UV-5600	14	2020/12/14	70000
微波消解萃取仪	屹尧 COOLPEX	1	2014/3/10	162000
高效液相色谱-四级杆飞行时间质谱联用仪	Q-TOF 6530	1	2018/9/21	1752530
燃气气相色谱仪测试系统	GC-7860 SE/G45	1	2019/7/12	138000
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应3012H-D型	1	2022/3/11	89000
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	1	2021/11/11	87000
气相色谱仪	GC9790II	3	2013/5-2015/9	660000
电导率仪	DSJ-319L	24	2020/12/14	51540
生化培养箱	LRH-250	13	2012/5/2	78000
电子天平	EL4001; FA2004N; BSA124S	60	2007/8-2021/9	159503
便携式叶面积仪	Yaxin-1242	1	2012/7/4	45000
光学水准仪	AT-B2	4	2012/10/15	46000
航空反光立体镜	HPF-1	6	2012/10/15	30000
激光粉尘仪	LD-5C	2	2012/10/15	54700
显微镜	JXZ=5	30	2021/5/28	93000
手持GPS	QMIN H1	7	2012/10/15	45900
移液器	Eppendorf	40	2015/10-2021/9	50000
COD消解装置	RC-101	1	2015/7/9	4700

6. 教学条件情况表

CorelDraw平面设计软件V1.0	CorelDraw平面设计软件V1.0	1	2021/7/19	1499
gis数据采集器	CS25	1	2017/12/1	40000
PH计	P901	20	2021/5/28	20000
荧光显微镜	XY-2	4	2012/5/2	24000
荧光倒置显微镜	奥林巴斯CKX41+MP5.0; 莱卡	2	2015/10-2018/9	392635
大气采样器	DL-6200	8	2022/3/1	320000
液相色谱仪	安捷伦1260	2	2014/3/10	557000
高速离心机	凯达TG16G	9	2020/12/4	6953
污染源VOCs采样器	MH3050型	6	2022/3/1	60000
自动凯氏定氮仪	K9840	3	2015/11/19	66000
便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	4	2019/12/23	6600
废气二噁英采样器	ZR-3720型	8	2019/08/26	1108000
手持式气象站	PH-II-C	18	2019/12/24	55000
二氧化碳培养箱	上海一恒HH-501	1	2015/11/19	30000
多点土壤温湿度记录仪	托普TZS-5X型	1	2015/11/19	8000
根系分析仪	托普GXY-A	1	2015/11/19	42000
植物养分测定仪	托普TYS-3N	1	2015/11/19	14000
多功能大气污染物处理实验装置	WP6930S	6	2019/4/10	19000
固定床反应器实验装置	BGDCFY-BD	3	2021/5/28	195000
中空纤维超滤膜分离实验装置	BCLM-BD	2	2021/5/28	86000
环氧乙烷装置3D虚拟现实仿真软件V1.0	DPSP-HYYW3.0	1	2019/7/12	50000
仪表自控和测量技术实验装置	JK-YB.ZK	2	2013/11/10	136500
气固相固定床催化反应实验装置	JK-CH.GDC	2	2013/11/10	125900
渗透膜蒸发实验装置	JK-ST.ZF	2	2013/11/10	66000
超滤膜分离实验装置	JK-MFL	2	2013/11/10	42000
手持活体叶面积测量仪	托普YMJ-B	1	2015/11/19	15000
智能光照培养箱	豪达瑞科光照度: 0-12000LX	1	2015/10/22	19500
高灵敏化学发光凝胶成像系统	ProteinSimple FluorChem E	1	2015/10/22	215000
小型Trans-Blot 转印槽	Bio-rad Mini Trans Blot Cell	1	2015/10/22	5100

6. 教学条件情况表

电泳槽	Bio-rad Mini-PROTEAN ; JY-SPCT Tetra	40	2015/11-2021/6	140000
半干转膜仪	Bio-rad Trans-Blot SemiDry	1	2015/10/22	12900
电泳仪	Bio-rad PowerPac	30	2015/11-2021/6	147412
半实物仿真工厂实训装置软件	北京欧倍尔/订制	1	2018/6/26	1290000
渗透汽化膜性能评价装置	STPJ-2005	1	2014/4/17	29000
废气处理设备	PP材质\内置活性炭棉定制400*400	9	2021/3/12	18000
气体质量流量控制器	SC100	4	2020/12/14	39600
超声波清洗器	MJ-06DT	8	2020/5/28	8800
精密数字温度温差计	JDW-3F	5	2013/10/8	10000
集热式电热恒温水浴锅	DF-2	80	2013/10/8	36000
恒温加热磁力搅拌器 (油浴锅)	85-2A	10	2013/10/8	50000
酶标仪	Thermo FC	1	2015/10/22	53000
荧光定量PCR仪	Bio-Rad CFX Connect	3	2015/10/22	800000
纯水仪	Merck MilliporeSimplicity UV	1	2015/10/22	32950

7. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

一、增设专业的主要理由

1. 增设环境生态工程专业是国家生态文明建设和黄河国家战略的迫切需求

生态文明建设是中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的重要组成部分，与此同时，以习近平同志为核心的党中央将黄河流域生态保护和高质量发展作为事关中华民族伟大复兴的千秋大计，将其上升为重大国家战略。新方向、新要求之下，围绕黄河流域生态保护和高质量发展的顶层设计先后出炉，2021年10月8日，中共中央、国务院印发了《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。2021年10月22日习近平总书记在山东省济南市主持召开深入推动黄河流域生态保护和高质量发展座谈会并发表重要讲话，强调“十四五”是推动黄河流域生态保护和高质量发展的关键时期。为响应国家黄河发展重大战略，山东省人民政府将黄河流域生态保护和高质量发展纳入到“山东省十四五规划”中，并陆续出台了《山东省黄河流域生态保护和高质量发展规划》、《山东省黄河流域生态环境保护专项规划》等系列文件。

环境生态工程是环境与生态学科交叉融合产生的新工科专业，直接服务于国家生态文明建设和生态环境保护重大需求，培养能综合应用生态学、环境科学与工程的原则、方法和技能来分析和解决复杂生态环境相关工程问题，兼具宏观生态视野和微观工程技能的应用型工程人才。《山东省“十四五”教育事业发展规划》提出，要优化学科专业建设，以《关于加快建设发展新工科实施卓越工程师教育培养计划2.0的意见》为依据，以新工科专业建设为重要抓手，持续深化本科高校专业供给侧改革，加快培养适应和引领新一轮科技革命和产业变革的卓越工程科技人才，提升区域硬实力和综合竞争力。当前，生态环境保护相关产业已成为一种政策主导性产业，从中央到地方，各级政府均重视生态环境保护和修复工作，专业型应用型高质量环境生态工程专业的人才需求将不断增加。

2. 增设环境生态工程专业有利于满足黄河流域区域发展需求

随着国家对生态环境保护的重视度越来越高，生态环境意识也逐渐深入人心，环境生态工程当前属于朝阳产业。党的十八大把生态文明建设纳入社会主义现代化总体布局，并把黄河流域生态保护和高质量发展上升到国家战略层面，极大的促进了本行业的发展。在就业方面，环境生态工程专业毕业生主要在各级政府环保部门、规划部门、建设管理部门、设计科研院所、环境工程公司、科研单位、高等院校等从事生态环境规划、环境资源管理、环境工程设计、环境生态修复、环保产品开发以及教学等方面的工作。此外，环境生态工

7. 申请增设专业的理由和基础

程专业毕业生还可报考环境工程、环境科学、市政工程、城市环境与生态工程等专业研究生。

目前全国开设环境生态工程专业的院校仅有73所，每年培养环境生态工程本科生人数大约仅有6000名左右，并且本科招生地域差异显著，且规模偏小。2022年，沿黄九省中具有环境生态工程招生计划的学校：青海省1所、四川省3所、甘肃省2所、内蒙古3所、陕西省3所、山西省3所、河南省2所，山东省3所。山东省内的3所本科高校：青岛农业大学、齐鲁工业大学、山东农业工程学院的校区分别在青岛、济南和淄博，三个地区距离黄河较远，缺乏直接服务黄河流域生态保护和高质量发展的地理条件。在企业人才需求方面，天眼查数据显示全国有超过70000家生态环境类企业，山东省约有5000家左右，估计总人才需求量10万人/年以上，而截止到2021年12月24日，全国大约仅培养了35680名环境生态工程专业的毕业生，人才缺口巨大，无法满足为社会供给解决国家和重点区域环境治理及生态修复相关工作的应用型高质量人才。德州市企业经营范围中涵盖生态保护和环境治理的约有40家左右，这些企业中有超过一半员工为专科及以下学历，年人才需求量超过150名左右。学校相近的环境工程专业每年招生计划只有80人，且相当一部分学生选择离德发展，造成德州市相关企事业单位人才短缺。因此，德州学院环境生态工程专业的增设，可以大大弥补黄河流域人才缺口，为黄河流域生态保护和高质量发展、地区的生态保护和经济发展提供有力支撑。

3. 增设环境生态工程专业符合学校的发展规划和办学定位

环境生态工程专业符合德州学院根植德州、面向山东、服务区域发展需求的高水平应用型高校建设规划和创办高水平应用型大学的办学目标。该专业建设是结合环境工程、生态学、生物科学、化学等专业建设的交叉融合学科，旨在打造富有活力的环境科学与工程科技创新体系、培养具有创新能力的应用型领军人才，从而推动学科转型升级，创建一流专业，扎实服务于区域经济社会发展。

同时，德州学院极为重视与黄河流域生态环境保护 and 高质量发展相关的学科专业建设，积极融入山东省黄河流域发展战略中，实现黄河流域的可持续高质量发展。本校增设环境生态工程专业主要立足山东，依靠黄河下游和京津冀经济圈地缘优势，以黄河流域生态保护和高质量发展战略为引领，以解决黄河下游生态环境问题为靶向，为社会培养具有生态学学科视野、掌握生态学及环境科学与工程学基本理论、能够解决或修复环境污染和生态破坏等问题、开展生态管理和生态保育的高质量复合应用型人才，直接服务于黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略和区域发展需求，符合学校的发展规划和办学定位。

7. 申请增设专业的理由和基础

二、支撑该专业发展的学科基础

1. 学科基础与优势

德州学院是山东省政府直属全日制综合性普通本科院校，地理位置优越，素有“九达天衢”“神京门户”之称，是国家交通运输枢纽城市，被纳入京津冀协同发展规划。学校始终坚持教学工作中心地位，深化教育教学综合改革，着力培养专业能力强、职业素养高、具有社会责任感和创新精神的高质量应用型人才。现有70个本科专业，拥有经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学等11大学科门类，具备多学科交叉的天然优势。学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻落实党的教育方针，落实立德树人根本任务，锚定“走在前，开新局”，坚持人才优先、创新驱动、特色发展、国际化发展战略，奋力开创高水平应用型大学建设新局面。拟建专业联合环境工程、生物物理、化学、化学工程与工艺、地理科学、生物科学等优势学科，资源共享，交叉融合，建立完善的培养体系。

环境工程是山东省高水平应用型专业群建设专业，经过17年的不懈努力，逐渐形成了“校企协同、市场导向、产学研结合”的人才培养模式。主讲教师中教授6人、副教授8人，具有博士学位的教师14人，兼职硕士生导师2人，国外高级访问学者2人，多名教师获得全国职业技能竞赛国家级奖励。拥有德州市食品加工高浓度有机废水处理及资源化利用工程实验室，拥有国家发明专利6项，承担省部级教、科研项目近20余项，主编教材8部。

生物物理学科依托山东省生物物理重点实验室，成立了一支以泰山学者为核心，由山东省高校首席专家、山东省教学名师、教授和多名优秀博士组成的高水平多学科交叉研究团队，支撑了学校二十余个本科专业人才培养，其中物联网专业群被评为山东省特色专业群，获批建设经费1000万元，有效促进了学校学科专业一体化建设。研究方向主要包括生物法分子模拟及药物设计、高通量生物大数据分析技术、纳米生物传感信息检测技术、离子束诱变生物技术及应用，拥有教授15人，副教授14人，客座/兼职教授20人。

化学属于山东省高水平应用型专业群建设学科，拥有山东省高校重点实验室、山东省高等学校骨干学科教学实验中心。专兼职教师28人，其中教授12人、副教授10人，硕士生导师4人，拥有山东省教学名师、山东省有突出贡献的中青年专家、山东省高校重点实验室首席专家等高水平教师。荣获山东省高等教育教学成果奖一等奖2项；承担国家级教、科研项目2项，省部级教、科研项目30余项，主编教材6部，出版专著2部。

化学工程与工艺是山东省本科一流专业、山东省高水平应用型专业群核心专业、山东省本科高校特色专业、山东卓越工程师教育培养计划专业、山东省教育厅鼓励性发展A类专

7. 申请增设专业的理由和基础

业。师资力量雄厚，教师主要由拥有985高校博士学位的教师构成，具有博士学位的占近80%，拥有山东省教学名师、山东省有突出贡献的中青年专家等高水平教师。荣获山东省高等教育教学成果奖二等奖1项，荣获山东省科技进步奖1项，拥有国家发明专利10余项，拥有5门山东省高等学校精品课程，承担国家级科研项目8项，省级教、科研项目30余项，主编教材12部。

材料化学是山东省高水平应用型专业群建设学科，山东省教育厅鼓励性发展A类专业，校级卓越人才教育培养计划培育专业。教师硕博比96.7%，拥有山东省教学名师、山东省有突出贡献的中青年专家等高水平教师。荣获山东省高等教育教学成果奖一等奖1项，拥有国家发明专利8项，拥有3门山东省高等学校精品课程，承担省级教、科研项目20余项，主编教材10余部。

地理科学始建于1984年，现已发展成为治学严谨、学风优良、招生就业好、师资和教学资源强的学校重点建设专业。本专业现拥有专业教学研究人员27人，其中教授3人，副教授7人，具有博士学位19人。已建成秦皇岛、太行山、青州等10个野外实习基地，与德州市经济开发区崇德中学、德州市跃华中学及县（市、区）中小学建立了教育实习基地，与德州市自然资源局、中国科学院禹城综合实验站等部门和山东致远中信不动产评估有限公司等企业搭建了实践实训平台。

2. 专业基础与特色

学校以创建“高水平应用型大学”为办学目标，以服务于生态文明和区域经济建设社会发展需求为建设轴线，办学近40年来，一大批优秀校友成为省内外教育教学骨干、农业技术与管理行家里手、生态环境领域的专家学者。专业师资力量雄厚。现有教师77人，其中教授8人、副教授24人，博士68人，其中80%以上具有生态学或环境科学与工程类相关的专业背景。另外，聘请中国科学院“百人计划”、中国海洋大学、西北大学、南京师范大学、山东师范大学、山东建筑大学等国内名校10位博士生导师作兼职教授，从政府职能部门和知名企业聘请多位兼职教授。

3. 平台建设基础

目前可用于新专业的教学与科研平台包括山东省生物物理重点实验室、山东省硅单晶半导体材料与技术重点实验室（筹）（校企共建）、山东省太阳能利用核心部件检测与优化工程实验室（校企共建）、山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室（校企共建）、山东省院士工作站、山东省智慧农业及食品安全追溯大数据产业创新中心（校企共建）、山东省功能性生物资源开发与利用实验室、山东省生物技术与生物资源利用实验室、山东

7. 申请增设专业的理由和基础

省配位化学与功能材料实验室、山东省大数据技术应用工程研究中心、山东省生物物理重点实验室Bio-x科普教育基地、山东省医学与生命健康教育基地、山东省中华优秀传统文化传承教育基地、德州市太阳能、生物质能智慧能源分级清洁利用工程实验室（校企共建）、德州市臭氧污染防治工程实验室（校企共建）、德州市低碳能源转化与绿色循环工程研究中心（校企共建）、德州市功能材料合成与性能分析测试技术工程研究中心（校企共建）、德州市环境友好功能材料工程研究中心（校企共建）、德州市大数据技术与应用工程研究中心、德州市功能高分子纳米涂料工程研究中心（校企共建）、德州市新能源材料及储能电池工程研究中心（校企共建）、德州市工业环境监测物联网传感器工程研究中心（校企共建）、德州市资源环境大数据工程研究中心（校企共建）、德州市绿色化工与环境催化工程研究中心（校企共建）等。学校还与水发（山东）检验检测研究院有限公司等多个企业建立校企合作平台及实践教学基地，为人才培养提供了良好的实践条件。

三、学校专业发展规划

德州学院在生态环境保护和修复产业发展需求方面形成了良好的人才交流机制，积极推动“校城融合、校企融合”，鼓励具有生态学和环境学背景的老师进驻企业，服务地方。当前已有将近30名教授博士在相关企业进行挂职服务，并与企事业开展横向课题研究，累计到账横向课题经费300余万元。德州学院目前已开设了环境工程、生物技术、化学工程与工艺、化学、地理科学、风景园林、人文地理与城乡规划、生物工程等相关专业，开设环境生态工程专业将与上述专业形成优势互补的关系，并能有效整合各专业，扭转上述专业因业务面过窄、特色不突出状况，并对上述专业教学的改革产生深远影响，总体上有利于学校办学格局的调整和优化。

课程与专业体系建设以“宽口径、厚基础、重服务、强应用”思路提升培养方案，改造专业核心课程，建设新工科课程；校院两级出资重点培育教研项目，重点建设在线开放课程和一流本科课程；推广线上线下混合式教学，积极推进课堂教学改革，加强课程思政建设。

教师队伍建设：坚持引育并举，加强高层次教师队伍建设。聚焦山东省八大发展战略和德州市“541”现代产业体系，立足学校建设高水平应用型大学的办学定位，着力引进国家级、省级高层次人才和博士生导师、专业建设急需的教授、教学与学科发展急需的博士（博士后）。

实践平台建设：建立面向新工科的校外实践基地，培养智能化工程实践能力；完善虚拟仿真实验室，培养复杂工程实验操作能力；建立学科交叉创新中心，产学研赛深度结合。

7. 申请增设专业的理由和基础

国际化建设：学校深入实施国际化战略，积极推动对外开放行动计划，积极推动与18个国家的80余所高校开展合作。加强双语及英文课程建设，搭建国际合作平台，提升科研水平，助力人才培养。

8. 申请增设专业人才培养方案

德州学院环境生态工程专业人才培养方案<工科类专业>

【环境生态工程本科专业（专业代码：082504）人才培养方案-2022版】

一、培养目标

本专业适应国家生态文明建设及黄河流域生态保护和的重大需求，植根德州，面向山东，培养具有社会主义核心价值观、人与自然和谐共生理念和能力，具备多样化、信息化、国际化、终身化特征学习能力，了解生态环境保护领域的发展动态和问题，掌握扎实的自然科学、生态学、环境科学和工程设计方面的理论知识，具有较强的环境生态工程规划、设计和管理能力，具备良好的身体素质、科学文化素养和高尚职业道德的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，能够在生态环境监测与评价、生态规划与管理、生态修复工程设计与建设管理领域从事教学科研、工程设计、技术推广等工作的高素质应用型人才。

本专业学生在毕业后5年左右应达到如下目标：

培养目标 1：遵纪守法，爱岗敬业，遵守职业道德与行为规范，具备良好人文素养，能够合理进行职业规划，主动适应行业和社会发展的需要；

培养目标 2：熟悉行业技术规范及标准，能够正确运用工程质量、安全、环保和风险管控知识，社会责任感强；具备流域水污染控制、生态恢复和生态保育、生态环境规划管理等领域的工程设计、咨询、前沿技术开发与管理能力；

培养目标 3：具备良好的心理素质、身体素质，具有良好沟通和国际交流能力和团队协作能力，能够融入团队开展工程实践与创新工作，具备沟通交流与社会服务能力，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，掌握一门外语和计算机应用技能；

培养目标 4：具备扎实的环境生态工程专业基础理论和系统的专业知识，能够综合运用自然科学、数学、计算机科学等所学知识、技术，分析并解决环境生态工程或相关领域复杂工程技术问题；

培养目标 5：具有多学科知识交叉融合、迁移能力，坚持终身学习，能够实时把握环境生态工程领域发展前沿和动态；了解行业发展动向，能够通过有效途径获取知识，不断提升能力，积极进取，乐观向上。能够通过终身学习适应职业发展与生态环境保护事业的发展需求。

二、毕业要求

（一）毕业要求通用标准

本专业学生具有较好的人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，了解环境保护的方针、政策和制度，在掌握本专业所必需的自然科学知识及英语的基础上，系统地学习环境生态工程所必需的基本理论和知识，具有对城市环境和地表水环境进行生态监测、土壤环境修复、生态评价与规划、生态工程设计的基本能力，具有可持续发展的理念，有较好的团队合作意识、创新精神和创业能力。

毕业生应具有以下几个方面的知识、能力和素质。

1. 工程知识：能够将数学、物理学、化学和计算机等自然科学、工程基础和环境生态工程专业基础知识用于解决复杂环境领域新技术开发、工程设计和咨询中的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、物理学、化学和地理信息系统等的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析环境工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。

8. 申请增设专业人才培养方案

3. 设计/开发解决方案：在国家法律法规和工程安全的前提下，充分考虑国家生态文明建设和绿色发展的社会需求，能够设计并开发出针对生态环境领域复杂工程问题的解决方案，特别是能够对流域水污染控制、受损生态系统恢复、生态保育、生态重建、生态环境规划管理等复杂工程问题中的系统、单元或工艺流程提出针对性的设计方案，并能够在设计环节中体现创新意识。

4. 科学研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环境生态工程专业问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对环境生态工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价环境生态工程设计、运行管理和新技术开发应用对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任并能够在采取合理的技术手段降低或避免其不利影响。

7. 环境和可持续发展：能够理解并正确评价环境生态工程设计、运行管理和新技术开发应用对社会可持续发展的影响，并能够基于可持续发展的理念设计和管理环境生态工程、开发新技术。

8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、具备高度的社会责任感和保护环境的使命感，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行环境保护的社会责任。

9. 个人和团队：具备团队协作的精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够运用专业知识就环境生态工程设计、运行管理、咨询的问题，及公众关注生态环境事件与业界同行和社会公众进行书面和口头的有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在用英文与国际同行进行有效的书面和口头的沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在环境生态工程实践中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(二) 毕业要求指标点分解

本专业毕业要求	具体指标点
1. 工程知识： 能够将数学、物理学、化学和计算机等自然科学、工程基础和环境生态工程专业基础知识用于解决复杂环境领域新技术开发、工程设计和咨询中的复杂工程问题。	1.1 掌握专业所需的数学知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题。
	1.2 掌握专业所需的自然科学知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题。
	1.3 掌握环境生态工程学科的基础和专业知识，能够将其用于解决复杂专业工程问题。
2. 问题分析： 能够应用数学、物理学、化学和地理信息系统等的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析环境工程领域中的复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1 能够识别并提出环境生态工程中的关键技术和技术难点。
	2.2 能够通过有效的方法表达并呈现环境生态工程中的技术问题。
	2.3 能够通过文献研究，对比分析工程问题的技术要点，将数学、自然科学和工程学科的基本原理，综合应用于分析复杂环境生态工程问题，并获得有效结论。

8. 申请增设专业人才培养方案

<p>3. 设计/开发解决方案：在国家法律法规和工程安全的前提下，充分考虑国家生态文明建设和绿色发展的社会需求，能够设计并开发出针对生态环境领域复杂工程问题的解决方案，特别是能够对流域水污染控制、受损生态系统恢复、生态保育、生态重建、生态环境规划管理等复杂工程问题中的系统、单元或工艺流程提出针对性的设计方案，并能够在设计环节中体现创新意识。</p>	<p>3.1 能够在安全、环境、法律等现实约束条件下，设计/施工出满足符合项目需求的项目成果，并能够对设计/施工方案的可行性进行评估。</p>
	<p>3.2 能够通过数学建模或数值模拟等进行设计、计算、分析。</p>
	<p>3.3 能够用图纸、报告或实物等形式，呈现设计/施工成果。</p>
<p>4. 科学研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂环境生态工程专业问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>4.1 能够对环境生态工程领域相关的化学与生物原理和特性进行理论研究。</p>
	<p>4.2 能够基于科学原理并采用科学方法对环境生态工程中的典型专业工程项目或施工工艺流程设计、方案及计算模型。</p>
	<p>4.3 能够根据实验方案开展实验或数值模拟，并处理数据。</p>
<p>5. 使用现代工具：能够针对环境生态工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>	<p>5.1 掌握常用办公软件，掌握一种计算机语言，了解环境生态工程性能计算及设计、管理等相关软件，环境生态工程领域常用的工程工具、检测仪表等操作规程。</p>
	<p>5.2 能够针对具体的环境生态工程问题，利用图书馆及网络数据库资源进行文献检索，能选择使用适当的现代工具，对其进行分析、模拟和预报，并能理解所用工具的局限性。</p>
<p>6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价环境生态工程设计、运行管理和新技术开发应用对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，理解应承担的责任并能够在采取合理的技术手段降低或避免其不利影响。</p>	<p>6.1 具有与环境生态工程专业相关的社会、健康、安全、法律以及文化方面的知识，理解它们对专业工程项目的要求和从业人员应承担的责任。</p>
	<p>6.2 能够运用所学相关知识，合理分析、评价专业工程项目和复杂专业工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。</p>
<p>7. 环境和可持续发展：能够理解并正确评价环境生态工程设计、运行管理和新技术开发应用对社会可持续发展的影响，并能够基于可持续发展的理念设计和管理环境生态工程、开发新技术。</p>	<p>7.1 具有与环境生态工程专业相关的环境、社会可持续发展方面的知识，理解它们对专业工程项目的要求。</p>
	<p>7.2 能够运用所学相关知识，合理评价专业工程项目对环境、社会可持续发展的影响。</p>
<p>8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、具备高度的社会责任感和保护环境的使命感，能够在工程实践中理解并恪守工程职业道德和规范，履行环境保护的社会责任。</p>	<p>8.1 具备良好的政治素养、道德品质，遵纪守法，具有良好的身体素质和心理素质，身心健康。</p>
	<p>8.2 理解工程伦理的核心理念，了解环境生态工程专业工程师的职业性质和责任，在工程实践中自觉遵守职业道德和规范，恪守专业使命。</p>
<p>9. 个人和团队：具备团队协作的精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p>	<p>9.1 理解团队合作的重要性，具有在不同的位置上各尽所能、与其他成员协调合作的团队精神和能力，能够在团队合作中进行分工与协作，正确处理个人与团队的关系。</p>
	<p>9.2 了解多学科背景和技术特点，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并能够按照需求承担相应任务。</p>

8. 申请增设专业人才培养方案

	9.3 有较强的团队意识和健全的人格。
10. 沟通： 能够运用专业知识就环境生态工程设计、运行管理、咨询的问题，及公众关注生态环境事件与业界同行和社会公众进行书面和口头的有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在用英文与国际同行进行有效的书面和口头的沟通和交流。	10.1 能够以口头或书面的方式，针对科学研究或工程实践中所形成的解决方案，与专业人员及社会公众进行有效的沟通和交流，包括绘制图纸、撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等。
	10.2 具备一种外国语言的听、说、读、写能力。
	10.3 具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行有效的沟通和交流。能够阅读地理信息科学相关领域文献资料，了解国内外相关领域的发展动态。
11. 项目管理： 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在环境生态工程实践中应用。	11.1 掌握相关的工程管理学和经济学知识，了解环境生态工程相关实践活动中涉及的经济与管理因素。
	11.2 能够在专业工程实践中学习应用工程管理原理与经济决策方法，具备环境生态工程的项目实施及工程管理能。
12. 终身学习： 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	12.1 具有自主学习能力，能够针对科学与技术问题主动查阅资料并进行学习。
	12.2 具有终身学习意识，能够不断学习和适应专业相关领域技术的发展。

三、课程设置

（一）主干学科

生态学、环境科学与工程。

（二）核心课程

环境仪器分析、环境生态工程导论、无机及分析化学、画法几何及工程制图、环境工程CAD、工程测量、环境地理信息系统、工程力学、环境科学概论、系统生态学导论、环境土壤学、环境生态监测、环境化学、环境工程原理、环境工程微生物学、生态工程学、生态水文学、恢复生态学、植物生态修复技术、生态修复工程、黄河流域污染控制与管理、水污染控制工程、土壤污染修复工程、湿地生态工程、黄河流域景观生态学、城市生态规划、黄河文明与可持续发展、生态环境数据分析、智慧黄河、黄河水资源管理与生态文明建设。

（三）主要实践性教学环节

主要专业实习：认识实习、普通地质实习、黄河流域生态环境调查与规划实习、工程测量实习、黄河流域景观生态学实习、生产实习、生态修复工程课程设计、城市生态规划课程设计、水污染控制工程课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）。

主要专业实验：环境工程CAD实验、分析及分析化学实验、环境生态监测实验、生态环境数据分析实验、环境土壤学实验。

（四）各环节学时学分比例

1. 通识教育课程

（1）通识必修课程：40学分

8. 申请增设专业人才培养方案

表1 公共必修课指导性教学计划进程

类别	课程编号	课程名称	总学分	各学期周学分分配								考核方式	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
				1	2	3	4	5	6	7	8		
公共基础平台课程	my-0020	思想道德与法治	3	3									考试
	jw-0001	劳动教育	1			1							考查
	zf-0001	国家安全教育	1		1								考试
	my-0002	中国近现代史纲要	3		3								考试
	my-0003	马克思主义基本原理概论	3			3							考试
	my-0021	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			3							考试
	my-0023	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	3				3						考试
	my-0005 my-0006 my-0007 my-0008 my-0009 my-0010 my-0011 my-0012	形势与政策	2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	考查
	dw-0001 dw-0002 dw-0003 dw-0004	大学英语	10	3	3	2	2						考试
	ty-0001 ty-0002 ty-0003 ty-0004	公共体育	4	1	1	1	1						考查
	cy-0001	大学生创业教育	1	1									考查
	xs-0001	大学生心理健康教育	1	1									考查
	xs-0002	大学生职业发展与就业指导	1				1						考查
	xs-0003	军事理论与训练	4	4									考查
	合计			40	13.25	8.25	10.25	7.25	0.25	0.25	0.25	0.25	

(2) 通识选修课程（至少选修10学分）

通识选修课程分为人文素质类、科学素养类、艺术审美类、创新创业类四个模块。其中，本科学生在校期间须修满10学分，每个模块至少修满2学分。

2.工程教育认证专业各类课程标准

数学与自然科学类课程至少占总学分的15%；工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程至少占总学分的30%；工程实践与毕业设计（论文）至少占总学分的20%；人文社会科学类通识教育课程至少占总学分的15%。

8. 申请增设专业人才培养方案

表2 工程教育认证专业各类课程学分统计表

专业认证标准课程类别		标准要求	学分		占总学分比例		
			必修	选修	必修	选修	小计
数学与自然科学类		至少15%	26		15.1%		15.1%
工程及专业相关	工程基础类	至少30%	10		5.8%		5.8%
	专业基础类		14		8.1%		8.1%
	专业类		20	16	11.6%	9.3%	20.9%
工程实践与毕业设计（论文）		至少20%	36		20.9%		20.9%
人文社会科学类		至少15%	40	10	23.3%	5.8%	29.1%
小计			146	26	84.9%	15.1%	100%
总计			172		100%		

3. 学时与学分

环境生态工程专业修读总学分172学分。

理论教学课每16学时计1学分；实验课、计算机上机和其它技能课等每32学时计1学分；生产实习、专业实习、毕业实习、社会调查等集中进行的实践教学环节，每周计1学分；毕业论文（设计）8学分。

四、修读要求

（一）修读年限与授予学位

本专业修业年限为四年，弹性修业年限为三至八年。毕业最低修读学分达到172学分要求，符合我校学士学位授予条件者授予工学学士学位。

（二）毕业标准与要求

在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课程及实践环节学分，而且满足下列条件：思想品德考核鉴定合格；参加普通话水平测试，且达到规定标准；参加《国家学生体质健康标准》测试合格。

五、指导性教学计划安排表

8. 申请增设专业人才培养方案

	dw-0001 dw-0002 dw-0003 dw-0004	大学英语 College English	10	224	96		128	3	3	2	2					考试
	ty-0001 ty-0002 ty-0003 ty-0004	公共体育 Physical Education	4	160		32	128	1	1	1	1					考查
	cy-0001	大学生创业教育 The Entrepreneurship Education for College Students	1	32			32	1								考查
	xs-0001	大学生心理健康教育 The Mental Health Education for College Students	1	32			32	1								考查
	xs-0002	大学生职业发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance for College Students	1	32			32				1					考查
	xs-0003	军事理论与训练 Military Theory and Training	4	148	32	2周	4	4								考查
	合计			40	1044	280	296	420	13.25	8.25	10.25	7.25	0.25	0.25	0.25	0.25
数学与自然科学课程	sz-5-0001	高等数学 1 Advanced Mathematics 1	4	64	64			4								考试
	sz-5-0002	高等数学 2 Advanced Mathematics 2	4	64	64				4							考试
	sz-5-0003	线性代数 Linear Algebra	3	48	48				3							考试
	sz-5-0004	大学物理 College Physics	3	48	48			3								考试
	sz-5-0005	计算机基础 Computer basics	2	32	32			2								考查
	sz-5-0006	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	2	32	32				2							考试
	sz-5-0007	概率论与数理统计 Probability and Statistics	2	32	32						2					考查

8. 申请增设专业人才培养方案

	sz-5-0008	C 语言 C Language	2	32	32					2					考试
	sz-5-0009	环境仪器分析 Environmental Instrument Analysis	2	32	32					2					考试
	sz-5-0010	环境生态工程导论 Introduction of Environmental Ecological Engineering	2	32	32						2				考试
	合计		26	416	416			9	9	6	2				
工程基础课程	sz-5-0011	画法几何及工程制图 Descriptive Geometry and Engineering Drawing	2	32	32					2					考查
	sz-5-0012	环境工程 CAD Environmental Engineering CAD	2	32	32					2					考查
	sz-5-0013	工程测量 Engineering Survey	2	32	32					2					考试
	sz-5-0014	环境地理信息系统 Environmental Geographic Information System	2	32	32					2					考试
	sz-5-0015	工程力学 Engineering Mechanics	2	32	32						2				考试
	合计		10	160	160					4	4	2			
专业基础课程	sz-5-0016	环境科学概论 Introduction of Environmental Science	2	32	32			2							考试
	sz-5-0017	系统生态学导论 System ecology	2	32	32				2						考试
	sz-5-0018	环境土壤学 Environmental Pedology	2	32	32					2					考试
	sz-5-0019	环境生态监测 Environmental Ecological Monitoring	2	32	32						2				考试
	sz-5-0020	环境化学 Environmental Chemistry	2	32	32						2				考试
	sz-5-0021	环境工程原理 Environmental Engineering Principle	2	32	32							2			考试
	sz-5-0022	环境工程微生物学 Environmental Microbiology	2	32	32							2			考试

8. 申请增设专业人才培养方案

	sz-5-0051	环境与健康 Environment and Health	1	16	16										考查
	sz-5-0052	植物生态学 Ecologic Botany	2	32	32										考查
	sz-5-0053	工程概预算 Project Budget	2	32	32										考查
	sz-5-0054	土建工程 Civil Engineering	2	32	32										考查
	sz-5-0055	给水处理 Feedwater Treatment	2	32	32										考查
	sz-5-0056	排水工程 Sewarage	2	32	32										考查
	sz-5-0057	生态毒理与风险评价 Ecotoxicology and risk assessment	2	32	32										考查
	合计			16	256	256									
工程实践与毕业设计 (论文)	sz-5-0058	认识实习 Cognition Practice	2	2周				2							
	sz-5-0059	环境工程 CAD 实习 Environmental Engineering CAD Practice	2	2周					2						
	sz-5-0060	黄河流域生态环境调查与规划实习 Yellow River Basin Ecological environment investigation and planning practice	2	2周							2				
	sz-5-0061	工程测量实习 Engineering Surveying Practice	2	2周						2					
	sz-5-0062	黄河流域景观生态学实习 Yellow River Basin Landscape Ecology Practice	2	2周								2			
	sz-5-0063	生产实习 Production Practice	2	2周									2		

9. 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>2022年7月16日，德州学院组织召开“环境生态工程”专业专家论证会，专家组听取了专业建设的相关汇报，经过质询和讨论，形成意见如下：</p> <p>1. 环境生态工程专业立足山东，依靠黄河下游和京津冀经济圈地缘优势，以黄河流域生态保护和高质量发展战略为引领，以解决黄河下游生态环境问题为靶向，为社会培养具有生态学学科视野、掌握生态学及环境科学与工程学基本理论、能够解决或修复环境污染和生态破坏等问题、开展生态管理和生态保育的高质量复合应用型人才，直接服务于黄河流域生态保护和高质量发展重大国家战略和区域发展需求，且符合学校的发展规划和办学定位；</p> <p>2. 环境生态工程专业作为多学科交叉专业，以黄河流域生态保护与高质量发展为专业特色，依托地理科学，联合校内的生物物理、环境工程、生命科学、人工智能等优势学科，资源共享、交叉融合，具备了建设环境生态工程专业的办学基础和条件；</p> <p>3. 师资队伍学术水平高、结构合理、教学经验丰富、实践能力强、具有国际教育视野，为环境生态工程专业建设能提供有力的师资保障；</p> <p>4. 学校拥有山东省生物物理重点实验室、智慧农业及食品安全追溯大数据产业创新中心、资源环境大数据工程研究中心等省市级科研平台，以及与水发（山东）检验检测研究院有限公司等共建校企合作平台，为人才培养提供了良好的实践条件；</p> <p>5. 环境生态工程专业的培养方案合理，培养目标明确，课程设置科学，能够体现专业特色及优势，满足支撑和培养服务于黄河流域高质量发展的应用型人才要求。</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> 		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)