

山东水利职业学院
园林工程技术专业
人才培养方案
(2024 版)

教学系部：资源与环境系

执笔人：张晓鸿

审核人：张伟

制订日期：2021 年 8 月

修订日期：2024 年 8 月

山东水利职业学院教务与科研处制

二〇二四年六月

目 录

一、专业名称和代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标和培养规格	3
六、职业岗位与职业能力分析	5
七、职业能力与学习领域设计	6
八、课程体系及人才培养模式	6
九、教学进程总体安排	17
十、职业资格证书	27
十一、实施保障	27
十二、毕业要求	35
十三、研制团队	35
十四、继续专业学习深造建议	36

园林工程技术专业人才培养方案

(专业代码: 440104)

一、专业名称和代码

专业名称: 园林工程技术

专业代码: 440104

二、入学要求

普通高级中学(或中等职业学校)毕业生或同等学力者。

三、修业年限

基本学制为三年,以修满规定学分为准,实行弹性学制,最长不超过6年,本方案按照三年编制。

四、职业面向

所属专业大类(代码)A	土木建筑大类(44)
所属专业类(代码)B	建筑设计类(4401)
对应行业(代码)C	土木工程建筑业(48) 公共设施管理业(78)
主要职业类别(代码)D	风景园林工程技术人员(2-02-18-03) 园林绿化工程技术人员(2-02-20-03) 园林植物保护工程技术人员(2-02-20-11) 园林绿化工(4-09-10-01) 插花花艺师(4-09-10-05)
主要岗位(群)或技术领域举例E	园林景观设计 园林工程施工 园林植物栽培应用与绿地养护管理 园林效果图与场景制作
职业类证书举例F	城乡规划师执业资格证书* 建造师执业资格证书* 园林绿化工☆ 插花花艺师☆ “1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书☆

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

五、培养目标和培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，适应社会与经济发展的需要，面向园林绿化工程施工、土木工程建筑业和公共设施管理业领域，掌握扎实的科学文化基础和园林规划设计、园林工程施工、园林植物栽培养护与应用、园林效果图与场景制作等知识，具备具备中小型园林工程设计、园林工程施工与组织管理、园林绿地智慧管养、园林效果图与场景制作等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事园林规划设计、园林工程施工、园林植物栽培养护与应用、园林效果图与场景制作等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

Q1 思政素质

Q1.1 坚定拥护中国共产党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，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感。

Q1.2 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q2 职业素质

Q2.1 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q2.2 勤于劳动、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

Q3 身心素质

Q3.1 勤于劳动、勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

Q3.2 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，良好的行为习惯。

Q3.3 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

K1 通用知识

K1.1 掌握必备的政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K1.2 掌握计算机操作系统、硬件组成、应用软件等计算机应用基础知识。

K1.3 了解信息技术相关法律法规及信息安全准则。

K1.4 了解绿色低碳、环境保护、安全生产、质量管理等相关知识。

K1.5 掌握新时代军事战略方针、总体国家安全观和必备的军事理论知识。

K1.6 了解相关心理健康知识，掌握适应环境和发展自我的知识与方法。

K1.7 了解艺术各门类的本质、常识、特点和规律等艺术理论知识。

K2 专业知识

K2.1 熟悉与本专业相关的法律法规以及信息技术、绿色生产、环境保护、安全等相关知识，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范。

K2.2 园林工程技术专业学习和可持续发展必备的数学、语文、传统文化等文化基础知识。

K2.3 掌握制图、工程测量、美术、植物学、园林艺术、园林发展历史等方面的专业基础理论知识。

K2.4 掌握园林规划设计、园林效果图制作、园林效果图后期处理与场景漫游等专业核心知识，实现设计创意的数字化表达。

K2.5 掌握园林工程施工、园林工程施工组织、园林绿地养护等专业核心知识。

K2.6 掌握园林植物识别与应用、园林植物生产与养护等专业核心知识。

K2.7 掌握园林行业在碳排放、低碳园林等新兴领域的发展趋势。

K3 拓展知识

K3.1 与园林行业有关的土壤学、肥料学、水文水资源科学、风水学、城乡规划、环境心理学、环境行为学等方面的知识。

K3.2 园林行业的发展趋势及与园林行相关的一些文化、思想。

K3.3 掌握毕业设计方法和论文撰写规范。

3. 能力目标

S1 通用能力

S1.1 具有良好的语言、文字表达能力、沟通协调、团队合作能力。

S1.2 具有独立思考、逻辑推理、分析问题和解决问题的能力。

S1.3 具有信息技术应用、信息加工能力，办公自动化应用能力。

S1.4 具有自主学习、探究学习、终身学习能力。

S1.5 具有创新思维、抽象思维和创新创业能力。

S1.6 具有一定的军事理论素养和保密意识，具有保守国家秘密的能力。

S1.7 具有适应环境、自我管理、协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折的能力。

S1.8 具有感受美、表现美、鉴赏美、发现美和创造美的能力。

S2 专业能力

S2.1 园林规划与设计能力：掌握园林美学原理，能够独立完成园林布局规划，设计出既美观又实用的园林景观方案，注重生态与艺术的和谐统一。

S2.2 植物识别与应用能力：熟悉常见园林植物的生长习性、观赏特性及生态功能，合理选用植物材料，进行植物配置与造景，创造四季有景的园林环境。

S2.3 园林工程测量与绘图技能：熟练运用测量工具进行园林现场勘测，准确绘制园林设计图、施工图，包括平面图、立面图、剖面图等，确保设计方案的精准实施。

S2.4 园林工程施工技术：了解并掌握园林土方工程、给排水系统、园路铺设、假山堆叠、水景营造等施工工艺，能够指导或参与园林工程的施工与管理。

S2.5 园林植物养护管理能力：掌握植物病虫害防治、修剪整型、灌溉施肥等养护管理技术，确保园林植物健康生长，延长景观效果。

S2.6 园林材料选择与运用能力：熟悉各类园林建筑材料（如石材、木材、金属、玻璃等）的性能与特点，合理选用材料，提升园林景观的品质与耐久性。

S3 拓展能力

S3.1 园林工程施工安全与处理应急事务的能力。

S3.2 项目管理与沟通协调能力：具备一定的项目管理知识，能够有效组织园林工程项目的实施，同时具备良好的沟通协调能力，与团队成员、客户及供应

商有效沟通，确保项目顺利进行。

S3.3 园林工程与其它相关学科结合应用的能力。

六、职业岗位与职业能力分析

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求及能力模块编号
1	景观设计师	任务1 居住区景观设计 任务2 公园规划设计 任务3 滨水绿地规划设计 任务4 企事业单位绿地规划设计 任务5 道路绿地规划设计	1-1 园林景观规划设计能力。 1-2 绘制效果图、施工图的能力。 1-3 植物造景与应用的能力。 1-4 制作方案文本的能力。 1-5 审美、造型的能力。 1-6 掌握与园林有关的政策法规。 1-7 掌握园林发展历史以及与之相关的文化。
2	园林绿化工	任务1 园林工程施工 任务2 园林植物整形修剪 任务3 园林植物栽培养护及应用 任务4 园林植物养护 任务5 园林植物应用	2-1 工程测量能力。 2-2 园林工程施工与管理能力 2-3 质量检查验收能力。 2-4 园林植物整形修剪与栽培养护的能力。 2-5 园林工程计量计价的能力。 2-6 绘制施工图的能力。 2-7 掌握与园林有关的政策法规。
3	插花花艺师	任务1 园林植物栽培养护及应用 任务2 花艺空间装饰 任务3 现代花艺作品创作 任务4 传统插花作品创作	3-1 植物种植和养护能力。 3-2 植物造型与修剪能力。 3-3 除草、查病虫、配药与施药能力。 3-4 运用各种技术繁育苗木的能力。 3-5 植物的肥水管理能力。 3-6 运用适当的植物制作各种花艺作品。 3-7 识别应用园林植物的能力。
4	效果图设计师	任务1 绘制施工图 任务2 绘制平面图 任务3 绘制效果图 任务4 林场景渲染	4-1 绘制园林景观平面图的能力。 4-2 绘制园林景观效果图的能力。 4-3 绘制施工图的能力。 4-4 园林场景漫游与渲染的能力。 4-5 数字化技能与园林效果图制作结合的能力。

			4-6 园林景观规划设计能力。
--	--	--	-----------------

七、职业能力与学习领域设计

相近能力模块组合	学习领域名称	集中技能强化	类别
2-6、4-1、4-2、4-3	园林制图与 CAD	岗位实习、园林工程施工技术实训	职业基础
1-3、3-7	园林树木学、园林花卉学	植物造景与应用实训	
1-2、1-5	园林美术	园林规划设计实训	
2-1、2-6	工程测量	园林工程测量实训	
1-1、1-2、1-3、4-6	园林规划设计	园林规划设计实训	职业核心
4-1、4-2、4-5	园林计算机效果图制作	园林计算机效果图制作实训	
3-1、3-2、3-3、3-4、3-5	园林树木栽培与养护管理	岗位实习、植物造景与应用实训	
2-1、2-2、2-3、2-4、2-5、2-6、2-7	园林工程施工技术	园林工程施工技术实训	
1-3、4-4、4-5、4-6	景观表现与场景漫游	景观表现与场景漫游实训	
2-5、2-7	园林工程计量与计价	园林工程施工技术实训	
3-1、3-3	园林植物病虫害	岗位实习、植物造景与应用实训	
1-7	园林史	园林规划设计实训	职业拓展
1-6、4-6	城乡规划园理	园林规划设计实训	
3-4	植物组织培养	岗位实习、植物造景与应用实训	

八、课程体系及人才培养模式

(一) 课程体系

1. 课程设置

课程类别	课程名称
公共必修课程	军事理论、劳动教育I(理论)、劳动教育II(理论)、大学生心理健康教育、创新创业基础、创新创业实践、职业生涯与发展规划、就业指导、体育与健康I、体育与健康II、体育与健康III、体育与健康IV、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论I、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论II、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策I、形势与政策II、形势与政策III、形势与政策IV、形势与政策V
公共限定选修课程	大学生安全教育I、大学生安全教育II、大学生安全教育III、大学

	生安全教育IV、信息技术与人工智能、大学英语I、大学英语II、 大学语文I、大学语文II、大学美育、高等数学I、高等数学II、艺 术导论、音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、 书法鉴赏、戏曲鉴赏、中华优秀传统文化、中国共产党党史、新 中国史、改革开放史、社会主义发展史
公共任意选修课程	水文化、中国水利史、无人机操控技术、Office 教程、网页制作、 大数据技术、公共关系学、投资与理财、管理学、市场营销、环 境学概论、普通话基础、传统文化与吟诵、演讲与口才、应用文 写作、数学文化、数学建模、体育文化与欣赏、信息素养、网络 平台课程
专业基础课程	园林制图与 CAD、插花与花艺设计、工程测量、园林美术、植物 与植物生理、园林树木学、植物造景、园林花卉学
专业核心课程	园林规划设计、园林计算机效果图制作、园林树木栽培与养护管 理、园林工程施工技术、景观表现与场景漫游、园林工程计量与 计价、园林植物病虫害、湿地生态景观设计
专业拓展课程	绿色建筑概论、城乡规划原理、园林史、园林艺术原理、植物组 织培养、家庭花卉识别与养护、低碳园林、智能控制、地貌及第 四纪地质学、湿地生态学、环境地质学、工程造价数字化应用、 生态护岸工程、市政工程概论、水利工程概论、水环境影响评价、 环境生态学、海绵城市概论、水土保持概论、中国传统建筑文化、 环境与健康、建筑行业法律法规、BIM 技术应用

2.专业核心课程基本要求

核心课程 1	园林规划设计						
学 期	3	总学时	75	理论学时	40	实践学时	35
<p>课程目标:</p> <p>知识目标: 学生能够准确陈述园林绿地规划设计的程序和方法, 熟悉各类园林绿地规划设计的原则、规范及基本概念, 了解园林设计领域的最新动态。</p> <p>能力目标: 学生能够熟练绘制各类园林设计图纸, 完成园林绿地的方案设计, 并能根据设计方案编制设计说明书。同时, 具备较高的方案表达能力和熟练准确进行设计绘制的能力。</p> <p>素质目标: 培养学生的职业道德素养、科学态度、创新精神以及解决问题的能力。要求学生具备勤奋敬业的工作态度、多思考勤动手的工作方法, 以及良好的沟通表达能力。</p>							
<p>主要内容:</p> <p>园林艺术概述: 介绍园林艺术的基本理念、风格流派和发展历程; 园林规划设计的依据与原则: 阐述园林规划设计的理论基础、法律依据和设计原则; 园林构成要素与设计: 分析园林中的地形、水体、植物、建筑等构成要素及其设计方法; 各类绿地规划设计: 包括城市道路绿地、单位附属绿地、居住区绿地、小型公园等不同类型的绿地规划设计技巧和方法; 园林规划设计实践: 通过实际案例分析和项目实践, 提高学生的动手操作能力和解决实际问题的能力。</p>							

<p>教学要求:</p> <p>理论与实践相结合: 注重理论知识的传授与实践技能的培养相结合, 通过案例分析、项目实践等方式增强学生的动手能力和解决实际问题的能力; 强化标准化意识: 在教学中始终贯彻国家制图标准和园林绿地的设计要求, 培养学生的标准化意识; 注重创新思维培养: 鼓励学生发挥想象力, 勇于创新, 提出新颖的设计方案; 加强团队合作: 通过分组讨论、团队作业等方式培养学生的团队合作精神和沟通协调能力。</p>
<p>合作企业(2-3个): 日照市天地人绿化工程有限公司、日照市园林环卫集团、日照市城投集团有限公司</p>
<p>引入合作企业教学项目、生产典型案例: 日照市银河公园景观恢复设计、日照市阳光绿道景观设计</p>

核心课程 2	园林计算机效果图制作						
学 期	3	总学时	75	理论学时	30	实践学时	45
<p>课程目标:</p> <p>运用相关软件创建高质量、富有创意的园林设计方案效果图。这个技能不仅有助于提升学生的专业设计能力, 还能增强他们在园林景观设计、建筑设计、环境艺术等领域的就业竞争力。</p> <p>软件操作技能: 使学生熟练掌握主流的园林设计软件 (autoCAD, 3Dmax, Photoshop), 包括界面操作、基础绘图工具使用、建模技巧、材质与灯光设置、渲染输出等, 以便能够独立完成园林场景的构建与表现。</p> <p>园林设计理论与实践结合: 通过课程学习, 学生能够理解园林设计的基本原则、空间布局、植物配置、水体设计、地形塑造等理论知识, 并能将这些理论知识与计算机效果图制作技术相结合, 创作出既美观又实用的园林设计方案。</p> <p>创意表达与视觉呈现: 培养学生的创新思维和艺术审美能力, 使其能够运用色彩、光影、透视等视觉元素, 以及先进的渲染技术和后期处理技术, 提升园林效果图的视觉吸引力和表现力, 准确传达设计理念和意图。</p>							
<p>主要内容:</p> <p>一、园林设计基础</p> <p>园林设计理论: 介绍园林设计的基本原则、空间布局、植物配置、水体设计、地形塑造等理论知识, 为后续的计算机效果图制作提供理论基础。</p> <p>设计素描与色彩: 培养学生的手绘能力和色彩感知能力, 为计算机效果图制作提供创意表达和视觉呈现的基础。</p> <p>二、计算机图形处理技术</p> <p>软件基础与操作: 主流软件 AutoCAD、3ds Max、Photoshop, 各软件的基本界面、工具栏、菜单功能等; 基础绘图与建模: 教授如何在软件中绘制基本图形、创建三维模型、调整材质与贴图、设置灯光与阴影等。园林场景建模: 实体建模: 用于建立园林建筑、雕塑、道路、山体、地形等实体对象; 贴图模型: 利用贴图模型和 RPC 全息模型等方式, 建立树木、花草、人物、交通工具等模型。 场景渲染与后期处理: 材质与贴图: 讲解如何选择和调整</p>							

<p>材质，以及如何应用贴图来增强模型的真实感；灯光设置：介绍不同类型灯光（如目标聚光灯、泛光灯、目标平行灯）的应用，以及如何通过灯光效果传达设计信息。渲染技术：教授如何使用渲染引擎（如 V-Ray、Arnold 等）进行高质量的渲染输出。后期处理：利用 Photoshop 等软件进行色彩调整、图像修饰、特效添加等后期处理工作，提升效果图的视觉效果。</p> <p>三、项目实践</p> <p>项目实践：通过实际园林设计项目或模拟项目，让学生将所学知识应用于实践中，完成从设计构思到计算机效果图制作的全过程。</p>
<p>教学要求：确保学生能够全面掌握园林设计理论与计算机图形处理技术，并具备独立完成高质量园林设计效果图的能力；学生应能够运用计算机图形处理技术，将园林设计构思准确地表达为效果图，包括平面效果图、立面/剖面效果图、鸟瞰效果图等；熟练掌握方案文本的版面设计与排版相关知识，能够完成设计方案文本的编制与排版。</p>
<p>合作企业（2-3 个）：日照市园林环卫集团、日照市曾阿牛园林、山东亓嘉建设工程咨询有限公司</p>
<p>引入合作企业教学项目、生产典型案例： 五莲县麒麟山现代循环农业经济产业园规划设计、五莲县清逸莲藕基地规划设计、五莲县高泽龙吟流域生态园规划设计。</p>

核心课程 3	园林树木栽培与养护管理						
学 期	3	总学时	75	理论学时	50	实践学时	25
<p>课程目标： 通过本课程的学习，使学生较熟练掌握《园林树木栽培与养护管理》的基本知识，具备从事园林技术专业所覆盖的各职业岗位群所必需的园林树木栽培与养护基本技能，具有较强的职业能力和实践能力，具备分析和解决园林行业企业园林生产实际问题的能力；培养学生具有良好的职业道德和职业素质，具有敏锐的观察与思维能力，具有创新和创业能力，养成严谨务实、吃苦耐劳的学习和工作态度。课程结业后，学生能胜任种苗工、花卉工、绿化工等岗位的工作。</p>							
<p>主要内容： 植物整体生长发育；植物各器官发育；植物发育的整体性。植物与环境的关系 光与植物生长发育；温度与植物生长发育；水分与植物生长发育；土壤与植物生长发育；其他要素与植物生长发育。园林植物选择与规划原则；常见树种配置；园林树木配置设计。树木移栽成活原理；树木移栽准备工作；树木移栽操作。树木整形修剪技术知识；</p>							
<p>教学要求： 《园林树木栽培与养护管理》课程是园林工程技术专业的核心课程，要求通过本课程的学习，培养学生掌握园林树木的生理生态、形态与分类、栽植技术、大树移植技术、园林树木栽培与养护技术（土肥水管理技术、病虫害防治技术、容器栽培技术）等。能够熟练识别本地常规园林植物；根据植物不同的生长环境制定合理的养护方案；组织实施园林植物的种植施工；制定园林植物周年养护计划；进行园林植物常规病虫害防治。</p>							

合作企业（2-3个）：日照市园林环卫集团有限公司、山东丰茂水草农业科技有限公司、日照市曾阿牛园林

引入合作企业教学项目、生产典型案例：校园绿地苗木栽培与养护管理、水草植物组织培养与快速繁殖、南天竹植物组织培养与快速繁殖

核心课程 4	园林工程施工技术						
学 期	4	总学时	78	理论学时	38	实践学时	40
<p>课程目标：</p> <p>学生需掌握园林工程施工技术的基本原理、基本概念和常用术语，理解其在园林工程建设中的重要性。</p> <p>深入理解园林工程设计的原则、步骤和方法，熟悉施工图纸的阅读与解析能力。</p> <p>掌握国家关于园林工程施工的相关法律法规、技术标准和施工规范，确保施工过程的合规性。</p> <p>施工材料与设备：</p> <p>了解园林工程中常用的施工材料（如土壤、石材、木材、植物等）的材质、特性和应用方法。</p> <p>熟悉园林施工设备的种类、性能和使用方法，掌握其维护和保养知识。</p> <p>掌握园林工程施工中的各项技术要点和工艺流程，包括地形整理、土方工程、给排水工程、花坛砌筑与挡土墙工程、园路铺设、假山工程、植物栽植与养护等。</p>							
<p>主要内容：</p> <p>培养学生具备园林工程施工现场的组织与管理能力，包括施工队伍的组织、施工进度控制、施工质量的监督等。</p> <p>通过实践操作和模拟训练，使学生熟练掌握园林工程施工中的各项技术操作，如测量放线、土方开挖与回填、材料加工与安装、植物栽植与修剪等。</p> <p>面对施工过程中出现的问题和困难，学生能够运用所学知识进行分析、判断和解决，确保施工顺利进行。</p> <p>培养学生的沟通协调能力，使其能够与业主、监理、设计单位以及施工队伍内部成员进行有效沟通，协调解决施工中的各种问题。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>通过案例分析、模拟施工等方式，培养学生的施工组织能力，包括施工队伍的组织、施工进度控制、施工质量的监督等。</p> <p>强调实践操作的重要性，确保学生能够熟练掌握测量放线、土方开挖与回填、材料加工与安装、植物栽植与修剪等具体施工操作。</p> <p>提供实践机会，让学生在真实的施工环境中进行技能训练，提高其实践操作能力和解决问题的能力。</p> <p>强调施工安全的重要性，培养学生具备高度的安全意识和自我保护能力。</p> <p>学习施工安全规程和操作规程，了解施工中的安全隐患和预防措施。</p>							
<p>合作企业（2-3个）：日照市园林环卫集团、日照市曾阿牛园林、山东亓嘉建设工程咨询有</p>							

限公司
引入合作企业教学项目、生产典型案例：五莲县麒麟山现代循环农业经济产业园景观绿化建设施工、五莲县清逸莲藕基地景观绿化建设施工、五莲县高泽龙吟流域生态园景观绿化建设施工

核心课程 5	景观表现与场景漫游I						
学 期	4	总学时	65	理论学时	20	实践学时	45
<p>课程目标：</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握构图、用色、用光等专业知识。了解并掌握园林景观项目的漫游方案制作流程、渲染输出基本理论知识。了解 Sketchup 的基本建模思想。</p> <p>能力目标：</p> <p>熟练掌握 Sketchup 软件相关常用建模技法、表现技法。可独立完成制作风格化效果图和写实效果图。熟练掌握园林景观表现流程，能够完成方案的可视化设计。</p> <p>素质目标：</p> <p>培养学生良好的影视角度的审美观，提升审美意识。培养学生的大局观，提升整体构思能力；促进学生形成知行合一的行为习惯。培养学生的创新能力，提升创新意识。</p>							
<p>主要内容：</p> <p>该课程内容包括 Sketchup 概述简介、安装方法，软件绘图工具、常用工具等工具的使用方法，以及关于组件、群组、图层、插件、动画、材质、贴图等方面的内容。</p> <p>运用 Sketchup 软件对方案园林规划设计方案进行三维漫游动画制作。从图纸导入、建模、渲染、分镜头合成、添加音乐等元素，到最终的视频渲染输出，从任意角度查询场景，能够选择并自由切换多种运动模式，完成多种设计方案、多种环境效果的实时切换比照。</p>							
<p>教学要求：了解 Sketchup 设计软件的主要功能，掌握 Sketchup 软件相关常用建模技法，培养学生对 Sketchup 软件产生的兴趣，激发学生自主学习。为学生从园林景观设计之初到设计方案完成把控设计效果，最终完成景观漫游动画项目的策划、设计、制作、合成、剪辑等制作过程。</p>							
<p>合作企业（2-3 个）：日照市园林环卫集团、日照市圣海园林绿化工程有限公司</p>							
<p>引入合作企业教学项目、生产典型案例：校园鸟瞰图制作、中型景观场景的模型构建与景观漫游动画渲染输出</p>							

核心课程 6	园林工程计量与计价						
学 期	5	总学时	56	理论学时	30	实践学时	26
<p>课程目标：</p> <p>掌握工程造价的基本知识及园林工程预算的编制原理和方法步骤；具有熟练使用规范、定额、建筑结构标准图集、施工手册及应用软件进行园林工程施工图预算和投标报价的能力；培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯，科学、严谨的职业精神与团结协作、开拓创新的工作意识。</p>							

<p>主要内容:</p> <p>园林绿化工程计量与计价: 绿化工程的清单项目包括绿地整理、栽植花木、绿地喷灌。园路、园桥工程计量与计价: 园路、园桥工程的清单项目包括园路园桥工程、驳岸护岸。</p> <p>园林景观工程计量与计价: 园林景观工程的清单项目包括堆塑假山、原木竹构件、亭廊屋面、花架、园林桌椅、喷泉安装、杂项。措施项目计量与计价: 措施项目清单必须根据相关工程现行国家计量规范的规定编制。</p>
<p>教学要求: 《园林工程计量与计价》课程是园林工程技术专业的核心课程, 要求通过本课程的学习, 培养学生具备计量计价能力, 包括: 编制预算书能力、编制工程量清单能力、编制工程量清单报价能力等。</p>
<p>合作企业(2-3个): 山东锦铭工程咨询有限公司、日照市圣海园林绿化工程有限公司</p>
<p>引入合作企业教学项目、生产典型案例: 日照市某住宅小区室外景观绿化工程、日照市某道路绿化工程等。</p>

核心课程 7	湿地生态景观设计						
学 期	5	总学时	49	理论学时	29	实践学时	20
<p>课程目标:</p> <p>《湿地生态景观设计》课程旨在培养园林工程技术专业学生具备湿地生态保护与恢复、生态景观设计及其实践操作的综合能力。</p> <p>通过本课程的学习, 学生将能够:</p> <p>掌握湿地生态系统的基本原理、功能与价值, 理解湿地保护与恢复的重要性。</p> <p>熟悉湿地生态景观设计的理论基础、设计原则与流程, 能够运用所学知识进行初步的设计构思。</p> <p>掌握水生植物的识别、配置与养护技术, 以及水体净化技术的基本原理与应用。</p> <p>通过实践课程, 增强学生的动手能力, 能够独立或团队协作完成小型湿地生态景观的设计与实施;</p> <p>培养学生的创新思维、环保意识和社会责任感, 为未来的职业生涯奠定坚实的基础。</p>							
<p>主要内容:</p> <p>湿地生态学基础: 介绍湿地的基本概念、分类、功能与价值, 以及湿地生态系统的结构与演化规律。</p> <p>湿地生态设计原理: 讲解湿地生态设计的基本原则、设计理念、设计流程, 以及如何通过设计促进湿地生态功能的恢复与提升。</p> <p>水生植物与植被配置: 学习水生植物的种类、生长习性、生态功能及在湿地景观中的应用, 掌握水生植物群落的构建与配置技巧。</p> <p>植物水体净化技术: 探讨湿地作为自然净化系统的工作原理, 介绍湿地净化技术的种类、应用案例及效果评估方法。</p> <p>湿地景观规划与设计实践: 通过案例分析、小组讨论、实地调研等方式, 进行湿地景观规划与设计实践, 包括方案设计、图纸绘制、模型制作等。</p> <p>培养环保意识: 将环保教育贯穿于整个教学过程中, 增强学生的环保意识和可持续发展观</p>							

念。 政策法规与行业标准：了解湿地保护相关的法律法规、政策导向及行业标准，培养学生的法律意识和规范意识。
教学要求： 理论与实践并重：确保理论教学与实践操作相结合，通过案例分析、模拟设计、实地考察等方式加深学生对理论知识的理解。 强化实践能力：增加实践课时比例，提供充足的实践机会，让学生在实践中掌握技能，提升解决实际问题的能力。 鼓励创新思维：引导学生关注行业前沿动态，鼓励创新思维和个性化设计，培养学生的设计创造力和批判性思维能力。 培养环保意识：将环保教育贯穿于整个教学过程中，增强学生的环保意识和可持续发展观念。 团队协作与沟通：通过小组合作、项目汇报等方式，培养学生的团队协作能力和沟通协调能力。
合作企业（2-3个）： 日照市规划设计研究院集团有限公司、日照市园林环卫集团有限公司
引入合作企业教学项目、生产典型案例： 日照市滨海阳光绿带景观设计、两城湿地公园设计。

核心课程 8	园林植物病虫害防治						
学 期	5	总学时	49	理论学时	29	实践学时	20
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生较熟练掌握《园林植物病虫害防治》的基本知识，要求学生领会“预防为主，综合防治”的植保工作方针。掌握园林植物病虫害防治的基本知识、基本理论和基本操作技能。能识别当地园林植物病虫害种类，了解其发生规律，并能运用所学知识从事园林植物病虫害的田间调查、科学试验和技术推广工作；因地制宜地组织开展综合防治，为园林植物优质高产服务。养成认真严谨的工作作风和良好的规范意识；具有团结协作、良好的沟通能力；具有吃苦耐劳、勇于创新的精神；具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范，提高科学素养。</p>							
<p>主要内容：</p> <p>园林植物昆虫基础知识：昆虫身体的构造与功能；昆虫的生殖方式、变态及其类型；昆虫的分类。园林植物病害基础知识：植物病害基本理论；非侵染性病害；侵染性病害。</p> <p>项目。园林植物病虫害综合治理：园林植物病虫害综合治理基本理论；园林植物病虫害综合治理策略；农药应用技术。园林植物主要害虫及防治：园林植物主要食叶害虫、吸汁害虫、蛀干害虫、地下害虫及其防治。园林植物主要病害及防治：侵染性病害及其防治；非侵染性病害及其防治。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>《园林植物病虫害防治》课程是园林工程技术专业的核心课程，要求通过本课程的学习，</p>							

使学生能够掌握昆虫形态特征、生物学基本知识；掌握病原物形态特征、生物学基本知识；熟悉园林植物病虫害发生发展规律的基本知识；掌握园林植物病虫害防治的基本原理和方法；具备农药的分类、作用方式和合理使用农药的基本知识；掌握本地常见的园林植物病虫害的种类、危害特点、发生发展规律。能够鉴别本地常见的园林植物病虫害种类；会进行园林植物病虫害标本的采集与制作；能识别农药的品种和质量优劣，并能正确使用农药，会配制常用的农药；能实施植物检疫、园林技术措施、物理机械、生物防治；能依据园林植物病虫害的发生发展规律制定和实施综合治理方案。
合作企业（2-3个）：日照市园林环卫集团有限公司、日照市曾阿牛园林
引入合作企业教学项目、生产典型案例：日照市区绿化植物常规病虫害防治、校园绿地植物常规病虫害防治

（二）人才培养模式

紧密对接生态文明建设与绿色发展战略下的人才需求，着重培养具备生态设计智慧与工程技能的复合型人才。遵循“新工科”建设理念，按照“面向未来、跨学科融合、产学研结合”的原则，构建“双技四轮”递进式人才培养模式。“双技”指的是融合“生态设计+工程技术”的理论教学体系，以培养生态园林规划与施工管理的高技能人才为目标，将生态学原理、园林美学、园林规划设计与工程技术深度融合，形成“生态设计+工程技术”的“双技型”人才培养理论教学框架。“四轮”则指的是构建从基础到高级的技能递进实践教学体系，包括单项技能训练—综合项目实训—真实场景模拟—企业顶岗实习“四轮递进”的实践教学环节，将园林工程实际案例融入教学，实现规划设计、工程施工、栽培养护及效果图制作等多方面的技能训练，形成理论与实践、技能与素养并重的高技能人才培养模式。

（三）学生创新创业能力培养

1.营造创新创业氛围

通过举办创新创业讲座、研讨会、参加创新创业比赛等方式，激发学生的创新思维和创业热情。在校园内营造浓厚的创新创业氛围，鼓励学生敢于挑战传统，勇于探索未知

2.加强创新创业教育

开设创新创业课程，设置专门的创新创业课程，培养学生的创新精神和创业意识；建立创新创业实训平台，建立校内外的创新创业平台，如植物组培实训室、樱花试验基地等，为学生提供创新创业的实践场所和资源支持；组织创新创业竞赛与活动，鼓励学生参加各类创新创业竞赛和实践活动，如互联网+、挑战杯等

大赛,通过竞赛激发学生的创新创业热情,提升他们的实践能力和团队协作能力。

3.促进产学研合作与成果转化

加强产学研合作,与园林企业、科研机构等建立紧密的合作关系,共同开展科研项目和技术创新活动,为学生提供更多的实践机会和创新创业资源。推动成果转化与应用,鼓励学生将创新创业成果转化为实际应用,如无菌杯水草、垂直高杆樱花等,通过成果转化实现创新创业的价值。

(四)课程思政

以深入贯彻落实习近平生态文明思想为主线,结合园林工程技术专业的特点,确立“建设美丽中国”的课程思政理念。基于学校已有的水文化育人品牌,发挥园林工程技术专业在生态文明建设中的独特作用,融入“守生态文明显时代担当、守工匠精神建美丽中国”的专业思政主线。旨在通过课程思政,培养学生的生态文明意识、社会责任感、职业道德和工匠精神。通过以下途径逐步实施:

1.入学教育、坚定信念

学生入学之初,对学生进行适当的思政教育,增强专业自信、树立专业自豪感和专业使命感,把守护绿水青山、建设美丽中国为己任。

2.言传身教:以身作则的示范力量

教师不仅是知识的传递者,更是学生行为规范的引导者。教师以身作则,用自己的实际行动来诠释什么是专业素养,什么是职业道德,什么是社会责任感。

3.润物无声:潜移默化的教育影响

园林课程中的思政教育,往往不是通过直接的讲授来实现的,而是渗透在课程的每一个环节,每一个细节中。这种教育方式是“润物无声”的,它不需要刻意的强调和说教,只需要教师在教学过程中自然而然地融入思政元素。

(五)劳动教育

实践教学(集中性实践、认识实习、生产实习、岗位实习等)设立劳动教育教学模块,丰富劳动教育形式、内容与场所,共计16学时。

序号	课程名称	教学内容	劳动教育内容 (不可变更)	学时(学时 可调整,但 总计为16)
1	园林计算机效	景观平面图、效果图制作。	工匠精神	1

	果图制作实训		劳动组织	
2	园林规划设计实训	公园绿地设计、广场绿地设计、企事业单位绿地设计、道路绿地设计、居住区绿地设计。	工匠精神 劳动组织	1
3	园林工程施工技术实训	园林施工流程和操作规范。园林工程施工技能，包括植物种植、地形塑造、水体建设、建筑物施工、植物养护管理等方面。	劳动精神 劳动组织 劳动安全	2
4	景观表现与场景漫游实训	手绘技能训练、计算机辅助设计（CAD）应用、三维建模与渲染、景观要素表现、场景搭建与优化、漫游路径设置与交互设计、特效与动画添加、漫游作品输出与展示等。	工匠精神	1
5	植物造景与应用实训	对各种绿地进行植物配置与造景设计，创造丰富多样的植物景观。	劳动安全 工匠精神	1
6	毕业设计	独立完成一个具体的园林工程设计任务。学生需要按照园林工程的设计流程，从项目调研、方案设计、详细设计到施工组织与预算等各个环节进行全面考虑和规划。	工匠精神	2
7	毕业教育	理想信念与价值观教育、职业发展与就业指导、心理健康教育、安全教育、感恩与诚信教育、文明离校教育	劳动安全 劳动法规	4
8	岗位实习	现场施工技术与组织管理、工程计量与计价、材料供应与检测、工程质量检验、施工安全管理、工程档案资料管理、工程招投标与合同管理等岗位的技术及管理工作。	劳动精神 劳动组织 劳动安全 劳动法规	4
合计				16

九、教学进程总体安排

（一）教学时间安排表

学年	学期	寒暑假	教学周数	教学安排						
				课堂教学环节	集中性实践教学环节	考试	机动	劳动教育（实践）	军事技能训练及入学教育	毕业教育
一	1	5	19	14	0	1	1	1	2	0
	2	7	20	15	3	1	1	0	0	0
二	3	5	20	15	3	1	1	0	0	0
	4	7	20	13	5	1	1	0	0	0
三	5	5	20	7	11	1	1	0	0	0

	6	0	18	0	16	1	0	0	0	1
小计	29	117	64	38	6	5	1	2	1	

(二) 教学进程总体安排表

课程性质	课程代码	课程名称	课程类别	总学分	总学时	学时安排		学年/学期/周课时						
								第一年		第二年		第三学年		
						理论	实践	1	2	3	4	5	6	
								14周	15周	15周	13周	7周	0周	
公共必修课程	GB2200B001	思想道德与法治	理论+实践	3.0	48	32	16	3/11w						
	GB2200B002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	理论+实践	1.0	16	14	2	1						
	GB2200B003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	理论+实践	1.0	16	14	2		1					
	GB2200B004	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	理论+实践	3.0	48	32	16		2					
	GB2200B005	形势与政策 I	理论+实践	0.2	8	8	0	8						
	GB2200B006	形势与政策 II	理论+实践	0.2	8	8	0		8学时					
	GB2200B007	形势与政策 III	理论+实践	0.2	8	8	0			8学时				
	GB2200B008	形势与政策 IV	理论+实践	0.2	8	8	0				8学时			
	GB2200B009	形势与政策 V	理论+实践	0.2	8	8	0					8学时		
	GB1900B010	体育与健康 I	理论+实践	2.0	28	2	26	2						
	GB1900B011	体育与健康 II	理论+实践	2.0	30	2	28		2					
	GB1900B012	体育与健康 III	理论+实践	1.0	15	2	13			1				

	GB1900B013	体育与健康IV	理论+实践	1.0	13	2	11				1		
	GB0500B014	大学生心理健康教育	理论+实践	2.0	36	30	6		2				
	GB0500A015	军事理论	理论课	2.0	36	18	18	1					
	GB0800B016	职业生涯与发展规划	理论+实践	1.0	14	11	3	1					
	GB0800B017	就业指导	理论+实践	1.0	13	10	3				1		
	GB0500B018	创新创业基础	理论+实践	2.0	30	22	8		2				
	GB0500B019	创新创业实践	理论+实践	1.0	15	11	4				1		
	GB0500A020	劳动教育 I (理论)	理论课	0.5	8	8	0				8学时		
	GB0500A021	劳动教育 II (理论)	理论课	0.5	8	8	0				8学时		
小计 (21 门)				25.0	414	258	156						
公共 限定 选修 课程	GD1901A022	高等数学 I	理论课	3.0	56	56	0	4					
	GD1901A023	高等数学 II	理论课	2.0	30	30	0		2				
	GD1900A024	大学英语 I	理论课	3.0	56	56	0	4					
	GD1900A025	大学英语 II	理论课	3.0	45	45	0		3				
	GD1900A026	大学语文 I	理论课	2.0	42	42	0	3					
	GD1900A027	大学语文 II	理论课	1.0	15	15	0		1				
	GD1400B028	信息技术与人工智能	理论+实践	2.0	28	22	6	2					
公共 限定 选修 课程	GD0500B029	大学生安全教育 I	理论+实践	0.5	8	8	0			8学时			
	GD0500B030	大学生安全教育 II	理论+实践	0.5	8	8	0			8学时			
	GD0500B031	大学生安全教育 III	理论+实践	0.5	8	8	0			8学			

										时			
	GD0500B032	大学生安全教育 IV	理论+ 实践	0.5	8	8	0				8	学时	
	GD2200A033	中华优秀传统文化	理论 课	1.0	15	15	0		1				
	GD1900A034	大学美育	理论 课	1.0	14	14	0	1					
	GD2241A035	中国共产党党史	理论 课	1.0	18	18	0			2	或 2	“四史” 课程至 少选修 一门	
	GD2242A035	新中国史	理论 课	1.0	18	18	0			2	或 2		
	GD2243A035	改革开放史	理论 课	1.0	18	18	0			2	或 2		
	GD2244A035	社会主义发展史	理论 课	1.0	18	18	0			2	或 2		
	GD1981B036	艺术导论	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2		公共艺 术课程 至少选 修一门	
	GD1982B036	音乐鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1983B036	美术鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1984B036	影视鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1985B036	戏剧鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1986B036	舞蹈鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1987B036	书法鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GD1988B036	戏曲鉴赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
小计（15门）				22.0	369	35 9	10						
公共 任意 选修 课程	GX0499B020	网络平台课程	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2		学院统 一公选 课至少 选两门	
	GX1199B001	水文化	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GX1199B002	中国水利史	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GX1399B004	无人机操控技术	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			
	GX1499B005	Office 教程	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2		或 2			

	GX1499B006	网页制作	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1499B007	大数据技术	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1599B008	公共关系学	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1599B009	投资与理财	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1699B010	管理学	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1699B011	市场营销	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1899B003	环境学概论	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B012	普通话基础	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B013	传统文化与吟诵	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B014	演讲与口才	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B015	应用文写作	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B016	数学文化	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B017	数学建模	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX1999B018	体育文化与欣赏	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	GX2199B019	信息素养	理论+ 实践	1.0	18	14	4	2	或 2				
	小计(2门)			2.0	36	28	8						
专业 基础 课程	ZJ1807B001	园林制图与CAD	理论+ 实践	4.5	84	40	44	6					
	ZJ1807B002	插花与花艺设计	理论+ 实践	2.5	45	25	20		3				
	ZJ1807B003	工程测量	理论+ 实践	2.5	45	25	20		3				
	ZJ1807B004	园林美术	理论+ 实践	3.5	60	20	40		4				
	ZJ1807B005	植物与植物生理	理论+ 实践	2.5	45	30	15			3			
	ZJ1807B006	园林树木学	理论+ 实践	3.5	60	40	20			4			

	ZJ1807B007	植物造景	理论+ 实践	3.0	52	30	22				4		
	ZJ1807B008	园林花卉学	理论+ 实践	3.0	52	32	20				4		
小计（8 门）				25.0	443	24 2	201						
专业 核 心 课 程	ZH1807B009	园林规划设计	理论+ 实践	4.0	75	40	35			5			
	ZH1807B010	园林计算机效果图制作	理论+ 实践	4.0	75	30	45			5			
	ZH1807B011	园林树木栽培与 养护管理	理论+ 实践	4.0	75	50	25			5			
	ZH1807B012	园林工程施工技 术	理论+ 实践	4.5	78	43	35				6		
	ZH1807B013	景观表现与场景 漫游	理论+ 实践	3.5	65	20	45				5		
	ZH1807B014	园林工程计量与 计价	理论+ 实践	3.0	56	30	26					8	
	ZH1807B015	园林植物病虫害	理论+ 实践	2.5	49	29	20					7	
	ZH1807B016	湿地生态景观设 计	理论+ 实践	2.5	49	29	20					7	
小计（8 门）				28.0	522	27 1	251						
专 业 拓 展 课 程	ZX1804B023	绿色建筑概论	理论+ 实践	1.0	18	12	6			2			
	ZX1807B026	城乡规划原理	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1807B027	园林史	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1807B028	园林艺术原理	理论+ 实践	1.0	18	9	9				2		
	ZX1807B029	植物组织培养	理论+ 实践	1.0	18	9	9				2		
	ZX1807B030	家庭花卉识别与 养护	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1807B031	低碳园林	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B032	智能控制	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1809B033	地貌及第四纪地 质学	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1809B034	湿地生态学	理论+ 实践	1.0	18	9	9				2		

	ZX1809B035	环境地质学	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B036	工程造价数字化 应用	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B038	生态护岸工程	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B040	市政工程概论	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B043	水利工程概论	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B044	水环境影响评价	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B045	环境生态学	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B047	海绵城市概论	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B050	水土保持概论	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B051	中国传统建筑文 化	理论+ 实践	1.0	18	9	9					2	
	ZX1809B052	环境与健康	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1809B055	建筑行业法律法 规	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	ZX1809B058	BIM 技术应用	理论+ 实践	1.0	18	9	9			2			
	小计 (6 门)			6.0	108	54	54						
集中 性 实 践 课 程	SJ0500C037	军事技能训练及 入学教育	实践 课	2.0	48	0	48	2w					
	SJ0500C038	劳动教育(实践)	实践 课	1.0	24	0	24	1w					
	SJ1800C039	毕业设计	实践 课	3.0	72	0	72					3w	
	SJ1800C040	毕业教育	实践 课	1.0	24	0	24						1 w
	SJ1800C041	岗位实习 I	实践 课	8.0	192	0	192					8w	
	SJ1800C042	岗位实习 II	实践 课	16.0	384	0	384						1 6 w
	SJ1807C017	认识实习	实践 课	1.0	24	0	24		1w				
	SJ1807C018	插花与花艺设计 实训	实践 课	1.0	24	0	24		1w				

	SJ1807C019	测量实训	实践课	1.0	24	0	24		1w				
	SJ1807C020	园林计算机效果图制作实训	实践课	2.0	48	0	48			2w			
	SJ1807C021	园林规划设计实训	实践课	1.0	24	0	24			1w			
	SJ1807C022	园林工程施工技术实训	实践课	2.0	48	0	48				2w		
	SJ1807C023	景观表现与场景漫游实训	实践课	2.0	48	0	48				2w		
	SJ1807C024	植物造景与应用实训	实践课	1.0	24	0	24				1w		
小计（14门）				42.0	1008	0	1008						
合计（74门）				150.0	2900	12	1688						
第二课堂				5	120			按《山东水利职业学院第二课堂学分实施办法（试行）》相关要求执行。					

（三）各类课程学时（学分）分配表

课程体系	课程类别	学分数	学时数	学时占比	理论学时	实践学时	实践学时占比
公共基础课程模块	公共必修课	25	414	14.28	258	156	37.68
	公共限定选修课	22	369	12.72	359	10	2.71
	公共任意选修课	2	36	1.24	28	8	22.22
	小计	49	819	28.24	645	174	21.25
专业课程模块	专业基础课	25	443	15.28	242	201	45.37
	专业核心课	28	522	18	271	251	48.08
	专业拓展课	6	108	3.72	54	54	50
	小计	59	1073	37	567	506	47.16
集中性实践课程模块	军事技能训练及入学教育	2	48	1.66	0	48	100
	劳动教育（实践）	1	24	0.83	0	24	100
	综合实践（含毕业设计）	14	336	11.58	0	336	100

	毕业教育	1	24	0.83	0	24	100
	岗位实习	24	576	19.86	0	576	100
	小计	42	1008	34.76	0	1008	100
合计		150	2900	100	1212	1688	58.21
总学时/最低修读学分			2900/150				

(三) 专业综合实践项目设置

序号	综合实践项目	开设学期	周数	主要内容及要求
1	认识实习	第二学期	1	<p>内容:</p> <p>了解园林设计的基本原理和方法; 熟悉园林植物的种类、生长习性和应用方式、学习园林养护与管理的基本知识, 掌握园林设施维护与管理的基本技能了解了园林工程的施工流程和技术要求。</p> <p>要求:</p> <p>了解园林专业其特点, 对专业产生浓厚兴趣, 为敲开专业大门打下基础。</p>
2	插花花艺设计实训	第二学期	1	<p>内容:</p> <p>花卉选择与处理; ; 花艺工具使用; 插花技巧实践; 创意设计与实现。</p> <p>要求:</p> <p>根据插花花艺是的职业能力要求进行实训, 达到初级插花花艺师的要求</p>
3	测量实训	第二学期	1	<p>主要内容: 仪器操作、控制测量、地形图测绘、施工放样</p> <p>要求: 掌握仪器操作、会数据计算与处理、掌握地形图测绘技能、具备施工放样能力。</p>
4	园林计算机效果图制作实训	第三学期	2	<p>内容:</p> <p>利用 Photoshop、SketchUp、AutoCAD 等软件, 制作小型园林绿地的景观设计图纸; 利用所学软件绘制设计方案的效果图, 包括平面布局图、立面图、剖面图及鸟瞰图等; 对效果图进行后期处理, 包括色彩调整、光影效果添加、植物配置优化等。</p> <p>要求:</p> <p>通过本课程的学习, 学生能够用电脑绘出各种景观设计效果图, 具备设计师助理的素养。</p>

5	园林规划设计实训	第三学期	1	<p>内容： 通过系统的实训教学，旨在培养学生的专业技能、创新思维和实践能力，为未来的园林规划设计工作打下坚实的基础。通过模拟真实的园林规划设计项目，让学生全面参与从方案构思到图纸绘制的全过程。</p> <p>要求： 通过设计真实的案例，了解规划设计的全过程，为之后的就业打下基础。</p>
6	园林工程施工技术实训	第四学期	2	<p>内容： 学习基本工具和设备的使用方法，并掌握其保养方法和安全操作规程；掌握园林施工流程和操作规范，掌握园林工程施工技能，包括植物种植、地形塑造、水体建设、建筑物施工等方面。</p> <p>要求： 到施工一线，根据图纸完成一个或一部分工程，感受严谨的工作作风和精益求精的工匠精神，为就业打下基础。</p>
7	景观表现与场景漫游实训	第四学期	2	<p>内容： 通过演练，提升学生的景观设计能力、场景表现技巧以及漫游技术。手绘技能训练、计算机辅助设计（CAD）应用、三维建模与渲染、景观要素表现、掌握常用的场景漫游制作软件和工具、场景搭建与优化、漫游路径设置与交互设计、漫游作品输出与展示等。</p> <p>要求： 本课程综合性强，需要掌握多种软件以及规划设计的基本知识。本课程为之后的效果图师打下坚实的基础。</p>
8	植物造景与应用实训	第四学期	1	<p>内容： 利用植物学知识、生态学原理、设计美学等，进行园林绿地、室内环境、居家生活中的植物配置与造景设计，创造丰富多样的植物景观，提高绿地的生态效益和景观质量。</p> <p>要求： 课程学习之前要掌握各类植物的生活习性、掌握设计的基本原则，为植物景观设计打下坚实的基础。</p>

9	毕业设计	第五学期	3	<p>内容： 按照园林工程的设计流程，从项目调研、方案设计、详细设计到施工组织与预算等各个环节进行全面考虑和规划。</p> <p>要求： 独立完成毕业设计的各项任务，包括方案设计、资料收集与分析、成果撰写等。</p>
10	岗位实习	第五、六学期	24	<p>内容： 在施工一线从事现场施工技术与组织管理工作；从事园林景观设计效果图及其场景制作；从事工程计量与计价工作、工程招投标与合同管理等岗位的技术及管理工作；从事材料供应与检测工作、工程质量检验工；从事园林植物栽培、养护、管理及应用工作。</p> <p>要求： 将所学的专业知识运用到实际工作中，解决工作中遇到的专业问题。熟练掌握实习岗位所需的基本技能，如操作设备、绘图软件、施工组织等。</p>
11	毕业教育	第六学期	1	<p>内容： 理想信念与价值观教育、职业发展与就业指导、心理健康教育、安全教育、感恩与诚信教育、文明离校教育等。</p> <p>要求： 对工作认真负责，按时、按质、按量完成工作。热爱实习岗位，积极主动投入工作，不敷衍、不推诿。与同事友好协作，积极参与团队工作，能够倾听他人意见，共同完成工作任务。遵守职业道德规范，保守企业机密，不做损害企业利益的事情。</p>

十、职业证书

序号	职业类证书	等级	认证单位	对应学习主要课程	拟考学期
1	园林绿化工☆	初级	人力资源和社会保障部	园林工程、园林规划设计、园林植物栽培养护、园林树木学、园林花卉学	第四学期
2	插花花艺师☆	初级	人力资源和社会保障部	插花与花艺设计	第四学期

注：*表示职业资格证书；☆表示职业技能等级证书。

十一、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

（一）师资队伍

1.队伍结构基本要求

本专业在校生与专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课）。高级职称占专任教师总数的 75%，3 年以上行业企业工作经历专业专任教师占专总数的 64%，“双师”素质教师占专任教师总数的 87%，40 岁以下青年教师比例占 34%，形成合理的梯队结构。

2.专业带头人的基本要求

专业带头人上应具有“双师”素质、副高及以上职称，能够较好地把握国内外园林行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3.骨干教师的基本要求

90%以上具有“双师”素质，能够较好地把握国内外园林行业及本专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对园林程技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.专业教师的基本要求

专任教师应具有高校教师资格，60%以上具有“双师”素质应具有“双师”素质；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有园林工程技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

5.外聘教师的基本要求

主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和

工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准(仪器设备配备规范)要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

（包括一体化实训室、模拟仿真实训室、校中厂、厂中校、教师工作站、企业工作站、校外实习实训基地等，优势特色实训室要写清楚可进行什么样的教学或为企业提供怎样的技术服务或培训等）

1.教室

教室均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。建设人工智能教室，运用人工智能技术提高教育教学质量。

2.校内实训基地（含企业专家工作室、校中厂、创新中心、其它实训室等）

序号	实验实训室（基地）名称	功能	工位 数	面积 /m ²	使用课程
1	园林工程实训场	园林工程实训、栽培养护实训	50	350	园林工程施工技术、园林植物栽培养护
2	景观设计虚拟仿真中心	园林制图与 Cad 实训、计算机效果图制作实训、园林规划设计实训、景观表现与场景漫游实训、园林工程计量计价实训	54	120	园林制图与 Cad、计算机效果图制作、园林规划设计、景观表现与场景漫游、园林工程计量计价
3	花艺设计实训室	插花与花艺设计实训、花艺比赛备赛	50	80	插花与花艺设计、园林花卉学、园林树木学
4	植物组织培养实训室	植物组织培养实训、植物栽培养护实训、选育新优品种	20	240	园林植物栽培养护、园林树木学、园林花卉学
5	校园绿地	栽培养护实训、园林树木识别			植物植物栽培养护、园林

		及应用、园林工程施工观摩、园林规划设计户外授课			树木学、园林花卉学、园林规划设计、园林工程施工
--	--	-------------------------	--	--	-------------------------

3.校外实训基地（含教师企业工作站、厂中校、校外实践教学基地等）

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	合作类型	合作内容
1	雪野湖实训基地	山东全通网融科技有限公司	B	提供学生实习岗位
2	大学城公园实训基地	日照市园林环卫集团有限公司	BC	提供学生实习岗位
3	日照市银河公园实训基地	日照市园林环卫集团有限公司	BC	提供学生实习岗位
4	日照市规划院实训基地	日照城投有限公司	CD	提供兼职教师，提供教师锻炼岗位
5	海曲园艺实训基地	海曲园艺有限公司	BH	提供学生实习岗位，合作开发产品
6	天地人绿化实训基地	日照市天地人绿化有限公司	AB	提供学生就业岗位，提供学生实习岗位
7	日照市海洋公园	日照市山泽海洋旅游产业开发有限公司	AB	提供学生就业岗位，提供学生实习岗位
8	禧匠实训基地	山东省禧匠文化传播有限公司	I	技术服务

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等结合实际具体提出要求，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度，优先选用高质量的国家级规划教材。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

1.课程教材使用建议表

序号	课程名称	推荐教材	出版社	主编	教材类型（数字、新形态、传统教材等）
1	园林制图与CAD	园林制图	重庆大学出版社	黄晖	其他
	园林制图与CAD	AutoCAD 辅助园林景观设计	重庆大学出版社	余俊	其他

2	插花与花艺设计	插花与花艺设计	中国农业出版社	谢利娟	其他
3	工程测量				
4	园林美术	风景写生	师春燕	纸质教材	农林、地质、矿产、水利等行业
5	植物与植物生理	植物与植物生理	中国农业出版社	陈忠辉	国家级职业教育专业教学资源库配套教材
6	园林树木学	园林树木	北京理工大学出版社	吉文丽、吉鑫森	其他
7	植物造景	园林植物造景	刘国华	纸质教材	农林、地质、矿产、水利等行业
8	园林花卉学	园林花卉	闫辉	纸质教材与数字教材结合教材	农林、地质、矿产、水利等行业
9	园林规划设计	园林规划设计	中国农业出版社	刘新燕	国家级职业教育专业教学资源库配套教材
10	园林计算机效果图制作	3ds Max/VRay 园林效果图制作	重庆大学出版社	杨云霄	案例教学
11	园林树木栽培与养护管理	园林植物栽培与养护管理	机械工业出版社	余远国	国家级职业教育专业教学资源库配套教材
12	园林工程施工技术	园林工程	李玉萍	纸质教材	农林、地质、矿产、水利等行业
13	景观表现与场景漫游I	SketchUp, Lumion——园林景观极速设计	陶然	纸质教材	农林、地质、矿产、水利等行业
14	园林工程量与计价	园林工程量与计价	中国电力出版社	周海萍	新形态教材
15	湿地生态景观设计	湿地概念与湿地公园设计	赵思毅、侍菲菲	纸质教材	农林、地质、矿产、水利等行业
16	园林植物病虫害防治	园林植物病虫害防治	江世宏、陈晓琴	纸质教材与数字教材结合教材	农林、地质、矿产、水利等行业

2.数字化资源选用表

序	数字化资源名称	资源网址	级别（无、	备注
---	---------	------	-------	----

号			校级、市级、省级、国家级)	
1	《园林花卉学》在线精品课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=ylhsds037yh228	省级	自建
2	《园林艺术》资源共享课程	https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=iwm4ad6qbhufubiiuouhpw&openCourse=f2m6alkt7rrp6jbqz4pag	国家级	自建
3	《园林植物景观设计》在线精品课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=yIzshc031zhx577	国家级	引用
4	《园林规划设计》在线精品课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=yIgwFz037ryh955	省级	引用
5	《园林植物栽培与养护》在线精品课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=yIzFjl035hyl654	省级	引用
6	《园林规划设计》在线精品课程	http://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000001511/106771/#teachTeam	国家级	引用
7	《园林工程施工技术》在线精品课程	https://www.icourse163.org/course/JASFC-1001755304	国家级	引用
8	土人设计景观设计网站	https://www.turenscape.com/en/home/index.html		案例引用
9	《园林树木学》在线精品课程	https://www.icourse163.org/course/HZAU-1002604040?tid=1472384445	国家级	引用
10	园林园艺虚拟仿真软件			引用
11	园林工程施工虚拟仿真软件			引用
12	园林工程计量计价虚拟仿真软件			引用

(四) 教学方法

1.教学方法与教学手段

园林工程技术专业积极探索和深化三教改革，制定了“岗课赛证”融通的课程体系，根据课程需要采用项目教学法、案例教学法，并将翻转课堂、线上线下混合式教学模式应用到专业人才培养中，调动学生学习积极性，提升课堂教学效果。

以学生为中心，以项目活动为载体按理论与实践一体化要求组织教学，在教

学过程中教师可根据学生特点，激发学生学习兴趣；实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”的线上线下混合式教学模式，根据专业教学的需要，在不同的时间段安排学生开展专业课程工学结合教学组织形式，进行职业认识实习、课程实训及岗位实习等各项工作，全面提高学生实际操作能力和水平。

以课程为引导，根据课程特色要求，选择线上线下混合式教学、项目式教学、实战模拟、虚拟仿真等方式，提高学生学习能力和效果。对专业基础课程、专业核心课程，建议采用讨论法、直观演示法、实验法、任务驱动法等组织教学；对专业实践课程，采用任务驱动教学法、自主学习法、案例教学法、启发式教学法等组织教学。

以赛促教，将“景观设计与施工”、“花艺”等技能大赛经验引入课堂，用最新的行业理论和发展趋势引领教学，达到赛教相互促进。

2.教学组织形式

在课程教学中，围绕技能培养，灵活采用各种教学方法开展教学，特别是专业教师注重项目导向，调动学生学习的兴趣。理论教学中精讲多练，采用案例式、启发式教学方法；实践教学中充分利用现有的实训条件，开展项目式现场教学，增强学生的实战经验。

（1）注重项目导向，调动学生学习兴趣。教学过程中，为培养学生设计、施工等职业技能，提倡在教师的指导下，以项目为导向，理论教学与技术应用相结合，使学生站在项目角度讨论该项目实施方案的可行性、合理性，最后由教师点评，提高学生的积极性和主动性，培养学生的创造能力。

（2）精讲多练，采用案例式、启发式教学方法。以学生为主体，注重学生在“做中学、学中做”，鼓励教师采用案例教学法，实行启发式、讨论式教学，鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，充分尊重学生在教学过程中的主体地位，变单向灌输为师生互动，既改革教的方法，又指导学生改进学习方法和思考方法。

（3）利用校内实训场所进行现场模拟教学，真题实做，使学生感受到真实的工作氛围，加深对设计过程和施工技术的认识，学生经过体验性学习，将理论与实践在实际工程中合二为一，更深入地理解了课程教学内容，从自身就业岗位

需要上，加强知识的学习与技能的培养，增强了学生的就业竞争力。

（五）学习评价

根据人才培养目标，建立科学的评价标准。学习评价体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业和企业参与。注重校内评价与校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合，过程性评价与结果性评价结合。充分利用在线课程平台、学生发展中心平台，通过大数据技术开展教学过程监测、学情分析和学业水平诊断，逐步实现对学生课业的客观评价和个性化培养。教学实施过程中具体评价要求如下：

1. 分析课程面对岗位职业素养，明确岗位知识、能力、素质要求，细化职业素养类别构建评价模型。

2. 与企业共同制定过程性评价方案，借助学习通、虚拟仿真平台、学生发展中心等平台，从企业、教师（考评员、裁判）、学生等不同视角进行观察，全过程采集学生学习行为数据，形成智能评价与主观评价相结合的过程评价。

3. 利用大数据行为分析软件智能分析学生行为数据，刻画学生个性画像，关注学生成长曲线，实现对学生的增值评价，并改进结果评价。

4. 形成课程独特的以理论知识、操作技能和职业关键能力为主要评价角度的综合评价体系。

5. 构建“供需对接、项目贯穿、竞赛激励”的人才培养模式和课程体系，其考核应具有全面性、整体性，以学生学习新知识及拓展知识的能力、运用所学知识解决实际问题的能力、创新能力和实践能力的高低作为主要考核标准。

（六）质量管理

1. 成立专业群建设指导委员会、教材及课程资源审核委员会等机构，实施专业和课程诊改，制定专业群多元化评价标准，建立政、行、企深度参与的第三方评价机制。

2. 学校和资源与环境系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业答辩以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养目标。

3.学院和资源与环境系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量的诊断与改进，建立健全督导、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

4.资源与环境系建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

5.教研室充分利用专业调研和毕业生跟踪调研等进行评价分析，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十二、毕业要求

项目	学分要求					其他要求
	课程学分				第二课堂学分	
	课程总学分	必修课学分	限选课学分	任选课学分		
满足条件(≧规定学分)	150	120	22	8	5(不计入正常教学活动学分)	1.原则上要获得1个专业相关职业类证书(省级竞赛三等奖以上的证书可以代替)。 2.体育课程满足规定要求。 3.公共艺术课程和大学美育至少修满2个学分。

注：体育课程要求。根据教育部关于印发《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5号）文件精神，体质测试成绩达不到50分者，按照结业或肄业来处理（符合免测条件的学生除外）。

十三、研制团队

序号	姓名	工作单位	专业	职称/职务
1	崔灵智	山东水利职业学院	机电工程	副教授/资源与环境系书记
2	张伟	山东水利职业学院	岩土工程	副教授/资源与环境系副主任
3	闫辉	山东水利职业学院	园林	讲师/资源与环境系教学秘书
4	张晓鸿	山东水利职业学院	园林	副教授

5	王海波	山东水利职业学院	园林	讲师
6	王新	山东水利职业学院	园林	讲师
7	高飞龙	山东水利职业学院	园林	助教
8	王亚菲	山东水利职业学院	园林	助教
9	邵秀珍	日照城投有限公司	园林	高级工程师
10	李同月	日照市园林环卫集团集团有限公司	植物保护	高级工程师

十四、继续专业学习深造建议

为体现终身学习理念,本专业毕业生在完成专业教学指导方案规定的全部教学环节、修满所规定学分后,经考试合格可以升入本科学校继续学习。

本专业对应的本科专业有:城乡规划、风景园林、园林、园艺等。