

山东省职业院校与本科高校对口贯通分段培养试点专业人才培养方案

园林专业

“3+2”分段贯通人才培养方案

临沂大学 潍坊职业学院

二〇二三年四月

目 录

一、 教学计划	1
(一) 本科专业名称及专业代码	1
(二) 高等职业学校专业名称及专业代码	1
(三) 招生对象与学制	1
(四) 培养目标	1
(五) 人才培养规格	1
(六) 课程结构框架	3
(七) 课程设置与教学要求	4
(八) 学时、学分分配和毕业条件	16
(九) 教学时间安排及授课计划安排	16
二、 师资配备标准	26
(一) 教师配备标准	26
(二) 师资队伍改进措施	28
三、 实验（实训）室及设备配备标准	28
四、 人才培养模式和课程体系改革调研分析报告	33
(一) 调研背景分析	33
(二) 调研的目的意义	34
(三) 调研方法	34
(四) 职业岗位与职业资格标准	35
(五) 高职学校、本科高校课程设置情况	37
(六) 本专业毕业生就业情况分析	42
五、 贯通培养方案与原高职及本科人才培养方案的比较报告	42
(一) 人才培养目标比较	43
(二) 课程体系比较	43
(三) 课程设置对比分析	45
(四) 主要课程对比分析	46
(五) 人才培养方案特色创新分析	48
六、 说明	49

一、 教学计划

（一）本科专业名称及专业代码

1. 专业名称：园林专业
2. 专业代码：090401

（二）高等职业学校专业名称及专业代码

1. 专业名称：园林技术专业
2. 专业代码：410202

（三）招生对象与学制

1. 招生对象

省内应届高中毕业生

2. 学制

五年（高职学段：全日制三年；本科学段：全日制二年）

（四）培养目标

本专业以学生就业为导向，以应用能力与职业素养培养为核心，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，系统掌握园林植物生产、园林绿地养护管理、园林景观设计、园林工程施工管理与养护等基本理论、基本知识，具备相应基本技能，面向园林及其相关企事业单位，满足园林植物生产管理与应用、园林绿地养护管理、园林景观设计、园林工程施工管理等工作岗位要求的高层次技术型人才。

（五）人才培养规格

1. 基本要求

掌握一定的文化基础知识和人文社会科学知识；

掌握园林植物生产、养护等的基本知识；

掌握园林景观设计的基本知识；

掌握园林工程施工管理的基本知识；

具备一定的安全生产、环境保护、企业管理和市场营销知识；

了解本专业的现状及发展趋势，了解行业相关的方针、政策和法规。

2. 基本素质要求

形成良好的思想道德品质，树立正确的人生观、世界观和价值观，塑造爱国守法，忠于职守的品质；

形成良好的职业道德素质，树立正确的工作态度和与人合作共事的意识，培养诚实守信、踏实肯干、吃苦耐劳的敬业精神，树立环保、安全等责任意识；

形成良好的人文科学素质，养成良好的爱好兴趣和终身学习的习惯，通过接受基础和应用等方面的科学思维训练，养成实事求是、科学严谨的作风；

形成良好的身体和心理素质，坚持长期的体育锻炼和健康的文娱活动，磨练意志，健壮体魄，身心健康。

3. 基本能力要求

具有从事园林植物生产操作及生产过程控制、产品质量控制的能力；

具有园林工程施工组织管理能力，能正确处理施工过程中异常事故和突发事件的能力；

具有园林绿地养护管理能力；

具有熟练使用计算机的能力，能熟练使用 CAD、Photoshop 等常用园林软件能力；

具有园林绿地规划设计能力；

具有基本的英语读、写、译能力，能查阅、收集和处理本专业相关的国内外资料与信息的能力；

具备独立获取新知识的能力，及时捕捉园林前沿动态，了解新技术、新品种与新设备的发展动态的能力；

职业岗位分析、职业能力要求见下表。

职业岗位、职业能力一览表

职业岗位	职业能力	相应课程
园林植物生产管理与应用	种苗繁育能力； 苗木的标准化生产能力； 花卉的栽培管理能力； 植物造型能力； 园林经营与管理能力 插花与花艺设计能力；	植物学、植物生理学、土壤肥科学、气象学、园林花卉学、园林树木学、园林植物组织培养、插花与花艺设计、设施园艺、园林苗圃学、园林植物遗传育种学
园林绿地养护管理	草坪建植与养护能力； 园林植物病虫害防治能力； 园林植物养护管理能力； 园林绿地维护管理能力； 园林机械的使用与维护能力；	园林花卉学、园林植物病虫害防治、园林植物栽培与养护、设施花卉栽培与管理、园林机械、草坪学
园林景观设计	园林制图与识图能力； 园林绿地的规划设计能力； 园林施工图绘制能力； 园林植物种植设计能力； 计算机辅助设计能力； 园林建筑设计能力；	园林美术、园林制图、计算机辅助设计、园林规划设计、园林种植设计、实用园林设计、园林建筑设计
园林工程施工管理	园林绿地测绘能力； 园林工程施工能力； 园林工程施工项目管理能力； 园林工程招投标能力； 园林工程监理能力。	测量学、园林工程、园林工程项目管理、园林工程招投标与预决算

（六）课程结构框架

专业课程设置是在充分调研的基础上，结合岗位能力要求，行业规范和职业资格标准，依据专业人才培养目标和规格，本着“厚基础、重实践、强应用”的理念，构建“**基础课程平台+专业课程平台+拓展课程平台+实践课程平台**”课程体系。在教学内容上，坚持以学生为中心的原则，在实践教学设计、进程安排、教学内容选取上突出能力本位和教学做一体化，同时兼顾学生个性发展和拓展能力培养。

1. 课程体系

基础课程平台：“基础课程平台”包括公共基础课程和公共实践课程，主要培养学生的基本知识、基本技能和基本素质。主要开设：入学教育、国防教育与军训（含心理健康专题）、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、形势与政策、“四史”教育、马克思主义经典著作、大学生职业发展与就业指导、大学生创新创业指导、大学语文、体育与健康、悦读、普通话训练与应用、英语、劳动教育、大学生心理健康、军事理论（含国家安全教育）、信息技术、毕业教育、高等数学、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理等公共必修课，并开设职业核心素养、中华优秀传统文化、公共艺术三门共计 3 学分的公共限定选修课。

专业课程平台：“专业课程平台”包括专业基础课程、专业核心课程和专业实践（技能）课程，主要培养学生的专业知识、专业技能和专业素质，兼顾综合职业能力、创新创业能力、技术拓展能力的培养。主要开设：植物学、土壤肥科学、气象学、园林美术、园林制图、测量学、植物生理学、园林花卉学、园林树木学、园林规划设计、园林植物病虫害防治、园林工程、插花与花艺设计等课程。

拓展课程平台：“拓展课程平台”主要包括人文社会科学类、外国语言类、自然科学类、艺术教育类、体育健康类、教师教育类和计算机提高类等七大类素质拓展课程，主要培养学生综合素质，兼顾全面发展。主要开设：园林种植设计、现代旅游规划、园林美学、风景名胜赏析、设施花卉栽培与管理、园林专题讲座等专业选修课以及通识选修课程。

实践教学平台：按照“高等性、职业性、实践性、应用性”原则，遵循认知及教育教学规律，按照“基础技能实训、专业技能实训、岗位实践”三个层次构建实践教学体系。

实践教学体系一览表

实践教学体系	基础技能实训	岗位认知实习、入学教育与军训、毕业教育、社团活动及社会实践	
	专业技能实训	专项专业技能实训	综合专业技能实训
		种苗繁育实训； 苗木的标准化生产实训； 花卉栽培实训； 苗圃的规划设计实训 插花与花艺设计实训；	专业综合实训 校内生产性实训 专业技能竞赛

		园林植物识别实训； 园林植物栽植与养护实训； 园林植物保护实训； 园林植物整形修剪实训； 园林绿地的土肥水管理实训； 园林机械的使用与维护实训； 园林制图与识图实训； 园林绿地的规划设计实训； 园林植物种植设计实训； 园林工程施工实训； 园林工程施工组织实训； 园林工程招投标实训； 园林工程预决算实训；	
	岗位实践	顶岗实习、毕业设计 & 创业就业实践	

（七）课程设置与教学要求

1. 公共课程设置与教学要求

（1）公共基础课

课程名称	开设学期	课程教学要求
思想道德与法治	1-2	1. 掌握社会主义核心价值体系的科学内涵，树立正确的理想信念，掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的内容，熟悉相关法律知识； 2. 具备良好的思想道德素质和法律素质，能树立正确的世界观、人生观和价值观； 3. 培养学生立志成才、德才兼备、爱国奉献、遵纪守法的意识和职业素质。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1-2	1. 掌握马克思主义中国化的理论成果；熟悉新民主主义革命理论和中国特色社会主义理论相关内容； 2. 具备马克思主义理论分析能力，综合能力和运用能力； 3. 培养大学生良好的思想素质、坚定的政治素质和较高的综合素质。
形势与政策（讲座）	1-4	1. 掌握认识形势与政策问题基本理论和基础知识； 2. 能正确分析和认识当前国内外形势和政策，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力； 3. 树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，树立振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心和历史责任感。

军事理论	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解中国古代军事思想、新时期军队建设思想； 2. 能进行国防基本知识、军事思想、战略环境、国家安全政策的宣传； 3. 培养严明的组织纪律观念，能进行批评、接受批评和反思。
大学生职业发展与就业指导	4, 9	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解自己的特性、职业的特性、就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识； 2. 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能； 3. 树立职业生涯发展的自主意识、正确的就业观、价值观、职业观。
体育与健康	1-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握大学体育理论知识和所学项目的有关裁判知识； 2. 掌握所学项目的技术； 3. 培养学生提高身体素质的能力，使学生养成锻炼身体的习惯，培养高素质应用性人才。
信息技术	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握计算机的初步知识、Windows 系统的基本操作方法；了解计算机网络的基础知识及操作； 2. 能进行计算机的基本操作； 3. 培养学生信息化处理工作的意识和能力等良好的职业素养。
英语	1-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握西方文化背景知识、跨文化知识及各种英语应用文体写作知识； 2. 能运用听、说、读、写、译等基本技能进行口语交流、翻译及公文写作； 3. 培养学生英语综合应用能力及跨文化交际能力。
网络技术与信息检索	8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解信息检索技术和方法 2. 熟练掌握几种主要搜索工具的使用 3. 掌握学术论文的撰写和规范的文献引用

(2) 公共实践课

劳动实践（1周，第2-4学期）

为培养学生的劳动观念和劳动习惯，安排1周学生参加力所能及的劳动，其内容主要是围绕校院环境卫生、绿化和学校建设等方面的劳动活动，也可组织参加各类社会公益劳动。

入学教育、国防教育与军训（2.5周，第1学期）

知识目标：

- ①了解所学专业专业发展概况、教学过程、熟悉校纪校规。
- ②了解列队、内务管理等一般军事知识，了解一般军事理论。

能力目标：

- ①初步具有由被动学习向主动学习转变的学习能力、初步具有自我管理、自我约束的能力。
- ②学会内务管理及列队。

素质目标：

- ①培养热爱专业，具有为社会主义祖国奋发学习的态度。

②增强国防意识和爱国意识。培养严明的纪律和良好的工作、生活作风，增强组织纪律性和集体主义观念，培养学生良好的行为方式、生活习惯，提高生活自理能力和组织管理能力，磨练意志，强健体魄。

毕业教育（0.5+1周，第6、10学期）

通过就业创业相关政策宣传、就业指导、安全教育、专家讲堂活动、感恩教育等报告会和座谈会等多种形式进行，把大学生毕业教育作为日常思想政治教育的重要环节，注重实效。

社团活动

为促进学生的身心健康发展，对学生正当的兴趣、爱好、特长加以扶植、引导和培养，通过丰富多彩的社团活动活跃和丰富学生的学习生活，创造条件使他们的智能和特长得到充分发展。

暑期社会实践与调研（6周，利用寒暑假）

知识目标：

- ①了解当前中国的国情、民情。
- ②积累丰富的社会经验。

能力目标：

- ①培养运用理论和知识发现问题、分析问题、解决问题的能力。
- ②培养和训练认识和观察社会的能力。

素质目标：

培养正确的社会意识和人生观

志愿者服务（机动开展）

能力目标：

- ①增强学生的服务意识和服务能力。
- ②培养组织及领导能力。

素质目标：

- ①增强学生的奉献、友爱、互助、进步的意识。
- ②增强学生的为人民服务、为社会服务的责任感和使命感。

社会目标：

- ①传递爱心、传播文明。
- ②促进社会和谐和进步。

就业素质与能力实务（32学时，7-9学期）

知识目标：

- ①了解国情和社会现状。
- ②客观认识自我。
- ③正确看待工作的利弊和得失。

能力目标:

- ①提高就业能力、职业转换能力和工作能力。
- ②提高求职面试技巧及就业能力。

素质目标:

- ①树立正确的择业就业观。
- ②明确职业发展方向。

2. 专业课程设置与教学要求

(1) 专业基础课

课程名称	开设学期	学时	课程教学要求	课程内容
植物学	1	48	<p>1 通过植物学理论和实验、实践的教学,使学生了解植物细胞、植物组织的特征、结构和功能等的基本知识;</p> <p>2. 掌握被子植物根、茎、叶、花、果实和种子等各器官的形态发生、解剖结构、生理功能和与环境间的相互关系等的知识及其获取相关知识的基本技能和方法;</p> <p>3. 了解被子植物的生活史与进化特征</p> <p>4. 培养学生进行植物科学研究的意识和能力。</p>	<p>教学单元 1 植物细胞与组织</p> <p>教学单元 2 植物的营养器官</p> <p>教学单元 3 植物的繁殖器官</p> <p>教学单元 4 植物界的主要类群及演化</p> <p>教学单元 5 被子植物主要分科概述</p>
植物生理学	2	48	<p>1. 通过本课程教学,使学生对植物生命活动的基本规律要有全面、系统的认识,并能运用唯物辩证法去观察、分析自然界中有关植物生命活动现象;</p> <p>2. 明确植物生理学研究的内容和任务;</p> <p>3. 了解植物生理学发展简史,掌握本学科特点和学习方法。</p>	<p>教学单元 1 植物的呼吸作用</p> <p>教学单元 2 植物的光合作用</p> <p>教学单元 3 植物的水分代谢</p> <p>教学单元 4 植物的生殖生理与衰老</p>
园林美术	1	64	<p>1. 了解绘画和素描学的基本知识;掌握园林绘画的基础知识、钢笔画基础理论、色彩学、景观写生方法与技巧。</p> <p>2. 能对一般园林景观进行几何体般概括的描绘;能对一般园林景观进行创意装饰表现;会运用素描的方式能力进行园林绘画;会运用钢笔画的基础技法进行园林写生和绘画;会运用色彩学的知识能力进行园林景观写生和绘画;会欣赏园林绘画与园林设计等作品。</p>	<p>教学单元 1 园林素描</p> <p>教学单元 2 园林钢笔画</p> <p>教学单元 3 园林色彩表现</p> <p>教学单元 4 园林景观写生表现</p>
园林制图	2	64	<p>1. 掌握园林制图工具的使用方法,园林制图的相关国家规范,园林要素的表型技法,方案图的类型和绘制方法,各类施工图的识读方法。</p> <p>2. 能够绘制标准园林图纸,表现园林植物、建筑、小品、地形和园路等要素,正确绘制园林平立面图、轴测图和透视图,能够识读园林建筑图纸和结构设</p>	<p>教学单元 1 园林制图基本技能</p> <p>教学单元 2 园林要素表现</p> <p>教学单元 3 园林方案图绘制</p> <p>教学单元 4 园林施工图识读</p>

			备图纸。	
土壤肥料学	3	48	1. 掌握土壤与各类栽培基质的物化差异和应用, 植物营养失衡诊断方法和常见肥料的类型和施用方法。 2. 能够结合不同园林植物的需要进行土壤改良或选择合适的栽培基质, 精准鉴定常见园林植物营养失衡症状, 了解肥料的类型和特点, 能够结合不同的植物需要制定合理施肥方案。	教学单元 1 土壤与各类栽培基质特性的对比观测 教学单元 2 植物营养诊断 教学单元 3 肥料的特性与施用
测量学	3	48	1. 掌握水准仪的使用。 2. 掌握经纬仪的使用。 3. 掌握距离测量的方法。 4. 掌握罗盘仪的使用。 5. 掌握园林全站仪的使用。	教学单元 1 水准测量 教学单元 2 角度测量 教学单元 3 距离测量 教学单元 4 导线测量

(2) 专业课

课程名称	开设学期	学时	课程教学要求	课程内容
园林花卉学	4, 5	96	1. 熟练识别常见花卉, 并能对常见花卉进行合理分类, 掌握其习性特点及栽培要点。 2. 熟练掌握常见花卉常规栽培技术, 能对栽培中出现问题进行分析判断, 能提出防治措施。 3. 能对常见花卉进行花期控制, 并能熟练应用花卉栽培新技术。	教学单元 1 花卉基本知识 教学单元 2 花卉的分类及识别 教学单元 3 花卉生长发育与环境 教学单元 4 花卉繁殖 教学单元 5 露地花卉栽培
园林树木学	4	64	1. 通过学习情境和教学做说合一来组织教学, 使学生在完成某项工作任务的同时能正确掌握园林树种规划的基本知识和基本技能, 能掌握园林树种配置的原则和技术措施, 能正确迅速识别园林树种, 熟知树木习性, 达到	教学单元 1 冬季园林树木形态认知 教学单元 2 春季景观树木认知 教学单元 3 夏季景观树木认知与园林树木配置

			<p>职业资格的要求。</p> <p>2. 通过学习,学生能够识别当地园林常见树木种类,了解其生态习性和观赏特点,并能运用所学的知识从事城市树种调查和规划工作,因地制宜地组织实施,为建设生态型、环保型及可持续发展型园林服务。</p>	教学单元4 市区行道树种调查分析
园林植物组织培养	4	64	<p>1. 掌握植物组织培养的基本原理,会进行植物组织培养的工作准备。</p> <p>2. 能根据具体植物种类选择合适的培养基,进行外植体接种、试管苗增殖和生根培养,最终将试管苗移栽到驯化温室。</p> <p>3. 培养学生利用相关知识、技能等,对目标园林植物进行组培快繁育苗,并具备分析解决园林植物繁殖与生产中实际问题的能力。</p> <p>4. 培养学生树立独立思考、吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神以及诚实、守信的优秀品质。</p>	<p>教学单元1 组培生产的准备</p> <p>教学单元2 培养基的制备</p> <p>教学单元3 外植体表面灭菌与接种</p> <p>教学单元4 试管苗的培养</p> <p>教学单元5 试管苗的驯化移栽与苗期管理</p> <p>教学单元6 组培方案的设计</p>
园林规划设计	4	64	<p>1. 掌握园林规划设计的基本理论、基本知识和基本技能,具有较强的实践操作技能,能够运用所学知识和技能解决实际生产中的问题,养成严谨认真的科学态度、耐心细致的工作作风,并为后续课程的开设奠定一定基础。</p> <p>2. 能够运用园林规划设计的基本概念、基本理论、基本原理解决实际问题的能力;能够规范使用常用绘图仪器、设备,具有熟练的基本操作技能;具有园林景观设计要素的组织设计能力。</p>	<p>教学单元1 城市园林规划设计概述</p> <p>教学单元2 园林构成要素及设计</p> <p>教学单元3 城市道路绿地设计</p> <p>教学单元4 城市广场绿地设计</p> <p>教学单元5 城市居住区绿地设计</p> <p>教学单元6 单位附属绿地设计</p> <p>教学单元7 滨水景观设计</p>
园林工程	5	64	<p>1. 掌握园林工程施工的方法、原理、流程、工艺条件及生产消耗定额、工程材料知识和工程算量的基本知识。</p> <p>2. 能对园林工程施工图、进度图以及工艺流程图阅读和绘制。</p> <p>3. 培养学生事业心、责任感、自信心、诚实信誉、集体情感、创新精神和竞争意识,形成良好的现代化工职业素质和道德修养。</p>	<p>教学单元1 土方工程施工</p> <p>教学单元2 钢筋混凝土工程施工</p> <p>教学单元3 园林挡土墙景墙工程施工</p> <p>教学单元4 园林给排水工程施工</p> <p>教学单元5 园林山石工程</p> <p>教学单元6 园路工程</p> <p>教学单元7 水景工程施工</p>

园林植物病虫害防治	5	64	<p>1. 树立“预防为主，综合治理”及可持续发展的观念，明确园林植物病虫害防治在园林养护中的作用；</p> <p>2. 熟悉常见的园林植物病虫害的种类、危害及其防治方法，能给园林绿地、苗圃、公园等设计综合防治方案，并组织实施；</p> <p>3. 能运用所学的知识从事园林有害生物的田间调查、科学试验和技术推广工作，为建设生态型、环保型及可持续发展型园林服务。</p>	<p>教学单元 1 园林植物病虫害基础知识</p> <p>教学单元 2 园林植物病虫害防治原理与方法</p> <p>教学单元 3 园林植物病虫害预测预报</p> <p>教学单元 4 园林植物常见害虫识别及防治</p> <p>教学单元 5 园林植物病害识别及防治</p> <p>教学单元 6 园林杂草识别与防除</p>
园林苗圃学	7	64	<p>1. 掌握园林苗圃的区划与建设</p> <p>2. 掌握园林苗木繁殖</p> <p>3. 掌握园林树木的大苗培育</p> <p>4. 掌握园林苗木生产管理方法</p>	<p>教学单元 1 园林苗圃的区划与建设</p> <p>教学单元 2 园林苗木繁殖</p> <p>教学单元 3 园林树木的大苗培育</p> <p>教学单元 4 园林苗木生产管理</p>
园林建筑设计	8	64	<p>1. 理解、掌握园林建筑要素在园林景观设计中的作用。</p> <p>2. 重点掌握用建筑技术手段来组合设计园林景观的基本技能。 3. 掌握园林景观构成要素在图纸上的表达，并懂得绘制各种园林建筑图纸。</p>	<p>教学单元 1 园林建筑设计的基本知识</p> <p>教学单元 2 园林建筑设计的方法和技巧</p> <p>教学单元 3 园林建筑单体设计</p> <p>教学单元 4 建筑小品设计</p> <p>教学单元 5 园林服务性建筑设计</p>
实用园林设计	7	64	<p>1. 了解各种园林设计的基本程序。</p> <p>2. 掌握各实用园林设计的基础模式。</p> <p>3. 掌握各种花卉配置的经典实例。</p>	<p>教学单元 1 园林要素画法</p> <p>教学单元 2 国外园林设计</p> <p>教学单元 3 国内园林设计</p> <p>教学单元 4 现代园林工程设计图</p> <p>教学单元 5 花卉配置设计</p>
园林植物栽植与养护	7	64	<p>1. 掌握园林苗圃的区划和建设、园林苗木的种实生产、苗木的播种繁殖和营养繁殖。</p> <p>2. 掌握园林树木的大苗培育（整行修剪和大树移栽）。</p> <p>3. 掌握园林苗木的质量评价与出圃、育苗新技术及园林苗圃的经营管理等。</p>	<p>教学单元 1 园林植物苗木培育技术</p> <p>教学单元 2 园林植物栽培技术</p> <p>教学单元 3 园林植物养护管理</p>

园林工程项目管理	8	64	<p>1.了解园林企业管理特点，掌握园林企业管理基础知识，学会企业生产中的质量管理、物资管理、人力资源管理基本理论与基本知识，知道企业文化的培育过程；</p> <p>2.了解园林企业产品特点及营销特点，掌握园林企业产品的产品策略、定价策略、促销策略；</p> <p>3.花店花店开设的基本要求，掌握花店经营技巧。</p>	<p>教学单元 1 园林企业生产管理</p> <p>教学单元 2 园林产品市场营销</p> <p>教学单元 3 花店经营</p>
园林植物遗传育种学	7	64	<p>1.掌握园林植物种质资源收集保存和评价的方法，选择育种、有性杂交和化学诱变的原理、程序和操作步骤，了解现代育种新技术的发展趋势。</p> <p>2.能够正确评价，有意识地开发利用种质资源，能够制定混合选择和单株选择的方案计划，能够进行植株选择、去雄授粉和采种等一系列有性杂交工作，能够进行化学诱变。</p>	<p>教学单元 1 园林植物种质资源观测分析</p> <p>教学单元 2 园林植物混合选择</p> <p>教学单元 3 园林植物单株选择</p> <p>教学单元 4 园林植物有性杂交</p> <p>教学单元 5 园林植物多倍体的诱发与鉴定</p> <p>教学单元 6 现代育种新技术</p>
园林实习	6、9	2w	<p>1.掌握庭院水景设计要领与小型园林空间组织手法。</p> <p>2.掌握四时景观与特色景观构成。</p> <p>3.掌握重要风景石种类及名称、观赏特性及园林应用。</p> <p>4.掌握主要江南园林植物种类名称与性状表现。</p> <p>5.掌握重要江南植物造景、特色植物景观赏析。</p> <p>6.熟悉古典园林重要园林植物种类名称、形态特征、生活习性、观赏价值。</p> <p>7.掌握古典园林重要观赏花木造型艺术手法、熟悉古典园林重要园林植物艺术配置方式；</p>	<p>教学单元 1 园林规划设计</p> <p>教学单元 2 江南园林植物分类与应用</p> <p>教学单元 3 江南园林史</p>
园林植物实习	9	1w	<p>1.掌握主要园林植物种类名称与性状表现。</p> <p>2.掌握重要植物造景、特色植物景观赏析。</p> <p>3.掌握重要科属植物园林配置应用、地被植物造景应用。</p> <p>4.掌握古典园林重要观赏花木造型艺术手法。</p> <p>5.掌握典型植物造型景观表现手法。</p>	<p>教学单元 1 园林植物分类</p> <p>教学单元 2 园林植物的配置与造景</p> <p>教学单元 3 园林植物赏析</p>

			6.掌握景观绿带植物选择与合理配置要领。	
--	--	--	----------------------	--

(2) 专业选修课

园林美学	5	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够熟知中国古典园林美的历史行程; 2. 掌握园林意境的整体生成; 3. 具有园林品赏与审美文化心理。 	教学单元 1 中国古典园林美的历史行程 教学单元 2 园林美的物质性建构序列 教学单元 3 园林审美意境整体生成 教学单元 4 园林品赏与文化心理
插花与花艺设计	4	64	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握东西方传统插花不同的方法与理念。 2.利用所学知识，能根据不同的需求设计符合要求的花艺作品。 	教学单元 1 插花与花艺设计基础 教学单元 2 欧式古典花型 教学单元 3 中国传统花型 教学单元 4 现代花艺设计 教学单元 5 插花与花艺设计应用
设施园艺	5	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握设施园艺的基础知识、环境调控的原理和技术措施。 2. 掌握主要的设施园艺的类型和结构，不同设施园艺的特点，环境调控的技术措施。 3. 正确识别应用基本设施园艺的类型、设施园艺常用的覆盖材料。 4. 掌握不同设施内光照、温度、湿度、气体等环境因子的调控。 	教学单元 1 温室 教学单元 2 设施园艺的覆盖材料 教学单元 3 设施园艺的规划与建设 教学单元 4 设施园艺的环境调控 教学单元 5 园艺植物设施栽培技术
现代旅游规划	9	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握风景区规划的基本理论、基础知识、基本技能。 2. 掌握风景区规划的生态、游憩与景观原则。 3. 掌握规划的科学性、系统性和协调性，较为熟练的完成风景区规划任务。 	教学单元 1 风景导论 教学单元 2 风景区规划总论 教学单元 3 风景资源分类与评价 教学单元 4 容量、人口及生态原则 教学单元 5 典型景观规划
中外园林史	8	48	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解与掌握各种园林产生条件与历史背景。 2. 深刻理解中西方园林与人类历史与文明演进的相互关系。 	教学单元 1 绪论 教学单元 2 中国古典园林史

			3. 掌握中外园林发展的历史脉络。	教学单元 3 伊斯兰园林 教学单元 4 中世纪欧洲园林 教学单元 5 外国园林代表 教学单元 6 近代园林
园林种植设计	8	48	1. 了解园林植物造景的含义、现状及发展趋势。 2. 掌握植物景观设计方法。 3. 掌握园林植物造景设计的基本程序。 4. 能运用相关理论方法进行树丛、树群、花坛、花境等植物景观设计。 5. 能运用相关理论方法进行园林植物与水体、园路、建筑的组景设计。	教学单元 1 园林植物景观功能调查 教学单元 2 园林植物景观设计 教学单元 3 园林植物与其他要素组合造景设计 教学单元 4 小环境植物造景设计 教学单元 5 园林植物造景评价
草坪学	8	32	1. 了解草坪草生长发育规律和主要生活习性。 2. 掌握草坪草种的选择、营养繁殖材料、场地准备、种植过程、植后管理、草坪更新、草坪修剪、草坪营养与施肥灌水等基本知识和基本技能。 3. 具备草皮生产能力、建植能力和养护能力。	教学单元 1 草坪类型与草坪草识别 教学单元 2 草坪建植 教学单元 3 草坪养护技术
现代生物技术概论	9	32	1. 认识生物技术的概念、种类及其对经济社会发展的影响； 2. 熟悉生物技术五大工程的原理、技术和方法； 3. 了解生物技术农业及其它领域的应用和成果； 4. 掌握植物组织培养的理论及实践技巧； 5. 了解国内外生物技术发明创新保护与生物安全性政策法规。	教学单元 1 生物技术总论 教学单元 2 基因工程 教学单元 3 细胞工程 教学单元 4 发酵工程 教学单元 5 酶工程 教学单元 6 蛋白质工程 教学单元 7 生物技术与能源 教学单元 8 生物技术发明创新保护与生物安全性
风景园林赏析	9	32	1. 了解国内外旅游名胜的基本概况，增强审美意识。	教学单元 1 风景名胜的基本知识

		<p>2. 掌握风景名胜的概念、范畴和结构。</p> <p>3. 了解自然景观和人文景观的含义、特征、价值及其类型和分布。</p>	<p>教学单元 2 自然景观</p> <p>教学单元 3 人文景观</p> <p>教学单元 4 风景名胜专题赏析</p>
--	--	---	--

（八）学时、学分分配和毕业条件

1. 学时学分要求、分配

本专业教学计划总学时 4076 学时，总学分 217.5 学分。其中：基础课程 860 学时，占 21.1%；专业课程 1136 学时，占 27.9%；拓展课程 1040 学时，占 25.5%，实践教学平台 1040 学时，占 25.5%

2. 毕业条件

（1）学分要求

本专业学生毕业最低取得 217.5 学分。其中，高职培养阶段毕业，最低取得 136 学分。

（2）技能证书要求

本专业学生毕业技能证书要求一览表

证书名称	说 明	备注
WPS 办公应用（中级）	1+X 证书 WPS 办公应用（中级）	高职阶段
普通话水平等级证书	普通话水平测试二级乙等证书	
英语等级证书	全国英语等级四级证书或通过校内英语能力测试	本科阶段

（九）教学时间安排及授课计划安排

1. 教学时间安排

教学时间安排一览表

学年	内容 周数	教学（含理论实习一体教学 及专门化集中实训）	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一		35	4	1	12	52
二		35	4	1	12	52
三		35	4	1	12	52
四		35	4	1	12	52
五		38（其中，毕业设计 12 周）	2	1	4	45

2. 授课计划安排

详见附表一：园林技术专业（高职）与园林专业（本科）“3+2”分段贯通培养授课计划安排表。

附表一：园林技术专业（高职）与园林专业（本科）“3+2”分段贯通培养授课计划安排表

课程平台	课程性质	课程名称	学分数	学时总数	学时分配			各学期周学时分配										成绩考核		备注	
					课堂教学		整周实践	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查		
					理论	实践															
课程类别 基础课程平台	公共基础课程	入学教育	0.5	0.5w				√												⊕	
		国防教育与军训 (含心理健康专题)	2	2w				√													⊕
		思想道德与法治	3	48	36	12		2	1										√		★
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8		2											√		★
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	36	12			3										√		★
		形势与政策	1	32	24	8		讲座	讲座	讲座	讲座										★
		“四史”教育	1	16	12	4				讲座	讲座										
		大学生职业发展与就业指导	1	16	10	6					1										
		大学生创新创业指导	2	32	16	16				2											
		大学语文	2	32	22	10			2										√		★
		体育与健康	6	108	12	96		2	2		2										
		悦读	1	16	8	8		1													
		普通话训练与应用	1	16	8	8		1													
		英语	8	128	80	48		4	4										√		★
		劳动教育	0.5	16	16	0		讲座	讲座												⊕

		大学生心理健康	1	16	16	0		1										
		大学美育	2	32	16	16			2									
		军事理论（含国家安全教育）	2	32	32	0			2									
		信息技术	1	16	8	8				1								
		毕业教育	0.5	0.5w								√						⊕
		高等数学	6	96	96	0		2	4									√
		中国近现代史纲要	2	32	32	0				2								√
		马克思主义基本原理	3	48	48	0				3								√
	公共选修课程	职业核心素养	1	32	32	0				√								
		中华优秀传统文化	1	32	32	0			√									
		公共艺术	1	32	32	0		√										
		公共选修课程，公共选修课程包括“人文社会科学类”“自然科学类”“艺术教育类”“体育健康类”“外国语言类”“计算机提高类”等六大类。 本专业修读公共选修课程6学分，潍坊职业学院选修0学分，临沂大学需要选修6学分。																
		小计（高职阶段）	54.5	908	648	260	0	15	18	9	4	0	0					
		合计	54.5	908	648	260	0	15	18	9	4	0	0					
专业课程平台	专业基础课程	植物学	3	48	24	24		3										√
		土壤肥料学	3	48	24	24				3								√
		气象学	1	16	8	8				1								
		园林美术	4	64	16	48	1w	4										√
		园林制图	4	64	32	32	1w				4							√

	测量学	3	48	24	24				3								√		
	植物生理学	3	48	24	24			3									√		
	小计（高职阶段）	21	336	152	184	0	7	3	11	0	0	0							
专业 核心 课程	园林花卉学 1★	3	48	24	24	1w				3							√	★	
	园林花卉学 2	3	48	24	24	1w					3						√	★	
	园林树木学	4	64	32	32	1w				4							√	★	
	植物组织培养	4	64	32	32					4							√		
	园林规划设计★	4	64	32	32	1w				4							√	★	
	园林工程★	4	64	32	32						4						√	★	
	园林植物病虫害防治★	4	64	32	32	1w					4						√	★	
	小计（高职阶段）	26	416	208	208	0	0	0	0	15	11	0							
	实用园林设计	3	64	32	32								4					√	
	园林植物栽培与养护★	2.5	64	16	48	1w							4					√	★
	园林工程项目管理	3	64	32	32									4				√	
	园林植物遗传育种学	3	64	32	32								4					√	
	园林苗圃学	3	64	32	32								4					√	
	园林建筑设计	3	64	32	32									4				√	
小计（本科阶段）	17.5	384	176	208	0	0	0	0	0	0	0	16	8						
合计	64.5	1136	536	600	0	7	3	11	15	11	0	16	8						

拓展课程平台	专业选修课程	园林生态学	1	32	16	16					2						√			
		园林美学	1	32	16	16					2							√		
		插花与花艺设计	2	64	12	52				4								√		
		无机及分析化学	2	64	32	32		4										√		
		有机化学	2	64	32	32			4									√		
		计算机辅助设计 I	2	64	16	48				4									√	
		设施园艺	1	32	16	16	1w					2							√	
		英语	6	192	120	72				4	4	4							√	
		小计（高职阶段）	17	544	260	284	0	4	4	8	8	10	0	0						
		现代旅游规划	2.5	48	32	16									2				√	
	中外园林史	3	48	48										3				√		
	设施花卉栽培与管理	1.5	32	16	16													√		
	计算机辅助设计 II	2	48	16	32								3					√		
	园林种植设计	2.5	48	32	16									3				√		
	网络技术与信息检索	1.5	32	16	16								2					√		
	园林法规	2	32	32										2				√		
	园林招投标与预决算	2.5	48	32	16								3							
	现代生物技术概论	2	32	32										2				√		
	风景名胜赏析	2	32	32											3			√		
	草坪学	1.5	32	16	16									2				√		

		园林文学	2	32	32													√	
		园林专题讲座	6	32	32					△	△	△	△	△	△			√	√
		小计（本科阶段）	31	496	368	128	0	0	0	0	0	0	8	14	3				
		合计	48	1040	628	412	0	4	0	8	8	10	0	8	14	3			
		专业综合实训	2	48	0	48					2w								
		专业实践劳动	0.5						0.5 w	0.5 w									
		校内（外）实训（含安全教育）	12	288	0	288	12w					12w							
		小计（高职阶段）	14.5	336	0	336	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		中国古典园林实习（北京、苏州）	1	24											1w				
		园林植物实习	1	24			1w								1w				
		专业综合实训	2	48			2w							2w					
		创业就业实践	1	24			1w								1w				
		毕业设计	8	192			8w								9w				
		毕业实习	15	360			15w								15w				
		学科竞赛	1																
		小计（本科阶段）	29	672	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	素质拓展必修课	社团活动、人文素质讲座、社会实践、体育实践、艺术实践、大学生创业特训营等	修满2学分					√	√	√	√	√	√						
		劳动实践	1				1w		√	√	√								

		小计（高职阶段）	3																
		毕业教育	1			1w									1w		√		
		暑期社会实践与调研 （科技文化卫生服务）	1			6w													寒暑假
		志愿者服务	0																机动
		就业素质与能力实务	2	32	32														7-9 学期
		小计（本科阶段）	4	32	32														
		合计	50.5	1040	32	336	0	0	0	0	0	0	0						
		总计（高职阶段学分/ 学时）	136	2540	1268	1272	0	26	25	28	27	21	0						
		总计（本科阶段学分/ 学时）	81.5	1584	576	336	0	0	0	0	0	0	24						
		总计（学分/学时）	217.5	4124	1844	1608	0	26	25	28	27	21	0	24					

说明：1. ★表示考试，其余为考查；⊕表示课程实践在课外进行；w 表示集中实践教学周；计学时的课程用数字表示各学期课内周学时数，不计学时的课程用√表示各学期课内周学时上课学期；

2. 体育与健康学时分为课堂教学 96 学时和校园健康跑步 12 学时，共计 108 学时；

3. 入学教育、国防教育与军训、毕业教育、专业劳动实践、素质拓展必修课（包含劳动实践）、跨专业拓展选修课只计学分，不计学时；

4. 以慕课形式开放的公共限定选修课：职业核心素养、中华优秀传统文化、公共艺术，采用网上选课、网上考核的形式；

5. 公共任意选修课（含线下选修课）采用网上选课的形式。其中线上课程只计学分，不计学时，线上考核；其中线下选修课，线下授课，记录学时和学分，线下考核。

附表二：通识选修课程一览表

序号	课程名称	学时	学分	备注
1	普通话与礼仪	48	3	
2	文学与人生	32	2	
3	诗词欣赏	32	2	
4	刑法概论	32	2	
5	经济法	32	2	
6	保险实务与保险法	32	2	
7	韩国语	32	2	
8	基础会计学	32	2	
9	家庭理财	32	2	
10	财经证券	32	2	
11	办公室事务管理	32	2	
12	大学生心理健康	38	2	
13	科技论文（或毕业论文）写作	32	2	
14	计算机网络安全	32	2	
15	计算机硬件维护	32	2	
16	汽车实用技术	32	2	
17	物联网技术	32	2	
18	家用电器与维修	32	2	

19	插花艺术	32	2	
20	地震与生活	32	2	
21	中外影视艺术欣赏	32	2	
22	中外音乐鉴赏	32	2	
23	体育舞蹈	32	2	
24	武术散打	32	2	
25	书法	32	2	
26	素描色彩	32	2	
27	摄影基础	32	2	
28	中国近代史纲要	24	1.5	
29	马克思主义基本原理	32	2	
30	家居化工品污染控制与人体健康	32	2	

二、 师资配备标准

（一）教师配备标准

本专业坚持优势互补、“校-企-校”联合培养原则，打造结构合理、素质精良、专兼结合、具有创新意识和创新创业能力的教学团队。由临沂大学、潍坊职业学院、企业兼职教师共同承担专业教学任务，具备相对稳定、水平较高的双师素质教学团队。

每门课程均应配备符合条件的课程负责人和专兼职主讲教师。课程负责人、主讲教师和辅导教师应具备大学本科以上学历及相应的专业水平；要求专任教师师德高尚、实践教学经验丰富、教学效果好，科研能力强；兼职教师一般为企业生产技术人员，中级（或技师、工程师）以上技术职称，具有3年以上企业一线经验，兼职教师承担实践类课程比例达到50%以上，教学水平达到专业教师的要求。

1. 专业教学团队构成标准

专业师资配备的专业教师比例如下：

专业带头人：3人（校内高职专业带头人1人、本科专业带头人1人、校外兼职专业带头人1人）。

专任教师比：1:1（建成40人左右相对稳定的兼职教师资源库）。

专任教师职称比例：高级（博士）/中级（工程师）/初级 40%/40%/20%；

双师资格：专业专任教师中获得职业资格证书或工程系列专业职称证书达到90%以上；专任教师每年实践锻炼时间累计不少于2个月。

学历要求：本科及以上；

结构要求：专业带头人/骨干教师/一般教师 10%/50%/40%；

年龄结构：40-50岁/30-40岁/30岁以下/30%/50%/20%；

学缘结构：教师专业符合专业教学要求，要求来自不同地区，不同企业，不同的院校，不同的专业。

目前，临沂大学和潍坊职业学院共有园林专业专任教师45人，兼职教师40人。其中专任教师具有高级职称者20人，中级职称25人，博士10人，硕士30人。专任教师分别毕业于山东农业大学、中国农业大学、华中农业大学、南京农业大学、东北农业大学、西北农林科技大学、东北林业大学、北京林业大学、南京林业大学、浙江农林大学等国内的重点农林院校。专业专任教师中获得职业资格证书或工程系列专业职称证书者40人，占专任教师总数的89%。专任教师带课之余常年在相关企业实践锻炼。兼职教师均在园林、园艺、林学等相关行业从事实践工作多年，具有丰富的实践经验和相关知识。

2. 专业带头人基本要求

具备高等教育认识能力，拥有先进的职教理念，能够熟练掌握专业发展动态和前沿知识，熟悉行业新技术、新工艺；

具备专业发展方向把握能力、专业资源整合能力、工学结合课程开发能力、组织协调能力，能够引领专业发展；

具备教研教改能力和经验，具有先进的教学管理经验；

具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；

具备超前的规划、建设思路，主持专业建设各方面工作；

具有较高的专业学术水平，能够带领教学团队开展专业建设、师资队伍建设等方面的工作；

能够基于企业实际工作过程，进行专业核心课程和教材的开发和建设；

能够主持及主要参与应用技术开发课题；

具备相关企业工作经验，具有丰富的现场管理经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题；

3. 骨干教师基本要求

能够较好的把握本专业发展的方向、具备一定的组织协调能力；

具有国内外进修经历，在专业带头人的指导下，完成工学结合专业课程开发和建设；

具备教研教改能力和经验，具有一定的教学管理经验；

进行工学结合人才培养模式改革、课程体系和教学内容改革，获院级以上优秀教学成果奖或教学质量奖（优质授课奖等）；

具有一定的相关企业经验，具有一定的现场生产管理组织经验和专业技能，获得相关工种职业资格证书，能够解决生产现场的实际问题。

目前，临沂大学和潍坊职业学院园林专业骨干教师均有园林专业相关工作经历，并具有国内外高校的进修经历，能够独立的从事专业课程的建设和讲授，具有相关工作职业资格证书，能够解决园林植物、园林工程、园林设计等生产过程中的实际问题。

4. 专任教师、兼职教师基本要求

校内专任教师要满足在校学生“3+2”分段贯通培养的教学需要，原则上应毕业于园林、园艺等相关专业，具备工学结合课程开发能力，能够完成2门以上专业核心课程的理实一体教学。

专业实践教学课程及部分专业课程需配备校外兼职教师。校外兼职教师要满足在校学生“3+2”分段贯通培养的教学需要，原则上来自园林企业一线技术人员和能工巧匠，具备专业实践类课程教学能力和工学结合课程开发能力，熟悉所教授课程涉及的各个生产环节，擅长工艺设计、应用性教学项目开发和顶岗实习指导等工作。

目前，临沂大学和潍坊职业学院的园林专业专任教师和兼任教师均满足以上条件。

5. 公共基础课教师基本要求

一般由校内人文素养课教师、指导教师、专业教师和校外行业企业专家、技术能手、德育专家等组成公共基础课程师资队伍。

公共基础课程教师要求具备良好的政治修养、道德修养、人格素养，具备相应的专业知识、团队协作能力、项目管理能力和协调沟通能力；具有相关专业领域任教的资格证书。

目前，临沂大学和潍坊职业学院的公共基础课教师分别由各自学校相应课程的专业教师组成，具有长久的教学经验，良好的道德素质修养。。

（二）师资队伍改进措施

本专业坚持优势互补、“校-企-校”联合培养原则，在现有师资队伍基础上，继续优化团队结构。临沂大学、潍坊职业学院与合作企业共同制定师资队伍培养计划，坚持资源共享，通过教师互派、学历进修、国内外培训、产学研合作、企业实践锻炼等形式，继续提升专业教师的教學能力、实践能力、技术应用和创新能力，不断优化教学团队职称、学历、学缘及专兼结构，确保专业教学团队形成结构科学合理、专兼教师素质优良、老中青可持续发展的梯队格局，配备与“3+2”对口贯通分段培养应用型本科人才教学组织与实施相适应的师资条件。

四、实验（实训）室及设备配备标准

由临沂大学、潍坊职业学院校内实践教学条件共同保障专业实践环节教学实施。实践教学环节主要由校内基础实验、专项技能实训、综合实训、岗位实训组成。具体实践教学场所及仪器设备配备情况见下表：

校内主要实践教学设施及仪器配备标准

实验（实训）教学类别	实验（实训）教学场所	实验（实训）教学任务	实验（实训）设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格（万元）
基础实验	植物生产基础综合实验室	植物细胞与组织制片； 植物细胞基本结构观察； 植物组织基本结构观察。	1	生物显微镜	台	50	8
			2	双目显微镜	台	50	7
			3	切片和压片用具	套	200	2
基础实验	植物生产基础综合实验室	叶绿体色素的提取、分离及定量测定； 园林植物光合速率测定； 盆栽植物蒸腾量测定。	4	叶绿素仪	台	1	1.8
			5	便携式光合测定系统	套	2	60
			6	标准天平	台	1	2.3
基础实验	植物生产基础综合实验室	土壤和各类园艺栽培基质的质地检测； 土壤和各类园艺栽培基质的含水量测定； 土壤和各类园艺栽培基质的酸碱度测定； 园林植物缺素培养；	7	土壤剖面含水量测量系	套	2	16
			8	土壤水分、温度、电导率测量仪	台	1	2
			9	数显式土壤紧实度仪	台	2	3.5
			10	酸度计	台	2	1
			11	分析天平	台	5	1

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
		单盐毒害实验。	12	培养缸	个	20	1
		土壤和各类栽培基质的养分测定; 堆肥制作; 化肥定性鉴定。 园林植物光照适应性观测; 园林植物温度适应性观测; 园林植物水分适应性观测; 园林植物大气污染适应性观测; 园林植物土壤适应性观测。	13	土壤水分取样器	台	1	1.2
			14	紫外可见分光光度计	台	1	8
			15	火焰光度计	台	1	1.2
			16	半微量滴定管	个	50	0.5
			17	基质系列、化学分析纯	套	20	2
			18	全自动气象站	个	4	14
			19	光量子计、照度计	台	2	3.5
			20	BOD 测定仪	台	1	3
			21	沙尘采样器	个	1	3
			22	冠层分析仪	台	1	7.8
			23	植物叶面积仪	台	1	7
			24	激光/超声测高测距仪	台	2	6
技能实训	插花与花艺设计实训室	1、欧式古典花型——扇形、对称三角形、月眉型、赫加斯型、俾德麦尔式、不对称三角形、L 型、千朵花型	1	操作台	套	50	7.5
		2、中国传统插花——盘花直立型、盘花倾斜型、盘花平	2	鲜花保鲜柜	台	1	1.5
			3	插花用具	套	50	10
			9	插花专用剪	把	50	1.5
			10	多媒体教学设备	套	1	1.5
技能实训	智能温室	温室花卉生产	1	环境控制系统	套	1	160
			2	一体化净水设备	套	1	
技能实训	日光温室	花卉识别、花卉繁殖(播种、扦插、分析、嫁接)、花卉日常栽培管理	1	栽培床	张	10	30
			2	湿帘降温系统	套	1	
			3	温室保温系统	套	1	
技能实训	园林 CAD 实训室	园林图纸图框制作 园林绿化平面图制作 园林立面图制作	1	电脑	台	50	25
			2	正版 AutoCAD 软件	套	50	10
技能实训	园林规划设计实训室	园林设计图纸临摹 园林规划设计手工制图	3	专业绘图桌椅	套	50	3
			4	扫描仪	台	1	0.5

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
仿真模拟	城乡风景园林设计院	模拟园林设计公司设计出图	5	正版 AutoCAD 软件	套	10	2
			6	正版 photoshop 图像处理	套	10	2
			7	正版 SKETCHUPmax 三维	套	10	2
			8	专业图形工作站	台	10	10
技能实训	园林工程实训室	园林地形测绘 园林测量	9	水准仪	台	10	3
			10	经纬仪	台	10	5
			11	全站仪	台	10	25
仿真模拟	园林工程实训室	园林放线 园林铺装工程 园林景墙 水景工程 绿化种植工程	12	电锤、电钻、草坪打孔机等设备	套	1	100
技能实训		园林植物修剪	14	有机合成玻璃仪器	套	12	1
			15	恒温水浴装置	台	12	1.5
基础实验	无机及分析化学实验室	氯化钠的提纯； 化学反应速率的测定； 分析仪器的使用； 食用醋中总酸度的测定； 工业纯碱中碳酸钠和碳酸氢钠含量的测定； 水中可溶性氯化物的测定； 双氧水中过氧化氢含量的测定； 矿泉水的硬度测定。		真空泵	台	4	0.28
				离心机	台	4	1.2
				真空干燥箱	台	1	0.3
				恒温水浴箱	台	4	1
				马弗炉	台	2	1
				超纯水机	台	1	1.1
				酸度计	台	16	1.28
				电子分析天平	台	40	40
				固体采样钻	个	8	0.1
				液体采样器	个	8	0.63
	滴定分析仪器	套	120	1.8			
技能实训	植物组织培养实训室	组培仪器和设备操作； 组培室空间、设备用具的消毒灭菌； 培养基的配制与高压灭菌；		冰箱	台	1	0.5
				电子天平	台	10	5
				超净工作台	台	20	10

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
		外植体的处理和接种； 组培苗的培养； 组培苗的驯化与移栽。		电热恒温干燥箱	台	1	0.3
				立式高压灭菌锅	个	2	1.6
				接种器械灭菌器	台	20	1.4
				振荡器	台	1	0.5
				臭氧机	台	1	0.4
				空调机	台	2	1.6
				磁力搅拌器	台	2	0.1
技能实训	园林植物实训室	观察植物花的形态及构造、果实的形态及构造、茎的形态及构造和叶的形态及构造等； 观察植物的细胞构造、组织构造等； 观察根系对水分吸收； 制作、识别和保存常见园林植物标本； 识别常见园林植物种子的训练项目。		多媒体教学设备	套	1	1
				冰箱	台	1	0.5
				实验台	组	11	3
				光学显微镜	台	25	12
				电子显微镜	台	1	2
				解剖镜	台	25	2
				手持放大镜	把	25	
				药物天平	架	25	
				数字型扭力天平	架	10	
				电热培养箱	台	1	
				标本盒	个	50	
	标本夹	付	10				
技能实训	植保实训室	观察昆虫外部形态特征、昆虫生活史及主要目科特征； 观察园林植物常见病害症状类型； 观察病原物形态特征； 观察食叶害虫、刺吸害虫、蛀干害虫和地下害虫的形态		多媒体教学设备	套	1	1
				电热培养箱	台	1	0.3
				电热恒温干燥箱	台	1	0.2
				体视显微镜	台	1	2
				光学显微镜	台	10	3

实验(实训)教学类别	实验(实训)教学场所	实验(实训)教学任务	实验(实训)设备				
			序号	名称	单位	数量	参考价格(万元)
		特征： 观察叶部、枝干和根部病害症状；熟悉常用农药剂型；配制常用农药；制作、识别和保存园林植物常见病虫害标本。		放大镜	把	25	1
				昆虫针	套	10	
				镊子	把	25	
				解剖刀	套	25	
				解剖针	套	25	
技能实训	绿化养护中心	草坪养护管理； 园林植物病虫害防治； 园林植物整形修剪； 园林绿地的土肥水管理； 园林机械的使用与维护。		轻便打药车	辆	1	1.5
				手动喷雾器	台	5	0.1
				机动喷雾器	台	1	0.2
				割灌机	台	1	0.3
				旋刀式剪草机	台	1	0.2
				滚刀式剪草机	台	1	0.2
				草坪打孔机	台	1	0.1
				绿篱修剪机	台	1	0.2
				高枝油锯	把	5	1
				太平剪	把	25	0.5

校外实习基地要求：校外实习基地需满足学生见习、现场教学和顶岗实习等要求，同时满足专业教师企业实践锻炼，参与技术改造和新技术开发。要求校外实习基地具有代表性、生产设备具有典型性。

校外实训基地的基本要求：

1. 产学合作企业不低于 10 个；能提供 2 种以上本专业相关职业岗位；
2. 每年每个企业接受顶岗实习和生产实习学生不低于 5 人；
3. 相关岗位能提供专门的企业指导教师；
4. 企业能与学校共同完成学生的管理工作；
5. 企业文化有利于学生的身心健康发展。

四、人才培养模式和课程体系改革调研分析报告

（一）调研背景分析

随着经济发展、社会进步和人民生活水平的提高以及对城市可持续发展重要性的认识，人们对生活环境质量提出了更高的要求。园林绿化作为改善城市生态、美化环境的市政公用设施，越来越受到社会的高度重视，被列为对国民经济发展具有全局性、先导性影响的基础性行业之一。

城市化进程是园林绿化市场持续增长的基本推动力，国家有关产业政策的支持为园林绿化行业的发展提供了良好的外部环境。官方数据显示，2020年，我国的城镇化率高达63.89%，比发达国家80%的平均水平低了16.11%，与美国82.7%的城镇化水平还有18.81%的距离。不过，中国当前仍处于高速发展期，与发达国家的差距也越来越小。北京大学光华管理学院院长刘俏表示，根据光华思想力课题组测算，到2035年，中国城镇化率将达75%至80%，新增近4亿城镇居民，达到发达国家同等水平。

我国的快速城市化进程已进行了30年，城市作为经济载体的空间布局已经完成，未来城市建设将朝着服务功能优化、居民生活环境改善、节能减排等新方向转型。为落实中央关于“加快建设资源节约型、环境友好型社会”的决策，城市生态建设和园林绿化必须遵循更高的标准。国家及地方各级政府有关鼓励园林绿化发展的政策不断出台和更新，以创建“国家园林城市”、“国家生态园林城市”、“国家森林城市”为契机，带动城市市政基础设施建设的发展，成为越来越多地方政府的重要目标。

未来国内市政园林绿化市场主要来自于两个方面，一是城市化进程中新增城市面积的绿化建设需求，二是园林绿化标准不断提高所带来的城市生态绿化改造扩建需求，市场空间非常广阔。根据国家统计局的数据，2020年末，全国常住人口的城镇化率超过60%。“十四五”规划纲要提出到2025年中国常住人口城镇化率提高到65%。未来几年我国仍将保持较快的城市化进程。《全国造林绿化规划纲要2016-2020》，调整了造林绿化的目标和任务，提出到2020年实现国土绿化面积持续增加，人居环境进一步美化；生态文化广泛传播，全民生态意识不断增强，生态文明理念深入人心。全国森林覆盖率达到23%以上，林木绿化率达到29%以上；森林蓄积量增加到165亿立方米以上；城市建成区绿地率达到38.93%，人均公园绿地面积达到14.57平方米，乡镇建成区绿化覆盖率达到30%。

自2001年以来，山东省每年平均投入城市园林建设资金达60亿元，并呈现出逐年递增的态势，尤其是近3年每年达到165亿元，2011年为195亿元，是2001年的15倍。全省年均增加园林绿地11000hm²，公园绿地3000hm²。城市绿化覆盖率、绿地率、人均公园绿地

由 2001 年的 33.26%、28.66%、8.55 m² 增长为 2011 年底的 41.51%、37.14%、16 m²。截至目前，我省共有国家园林城市 25 个，国家园林县城 8 个，省级园林城市 37 个。国家园林城市数量居全国第一，77.4%的县级市成为园林城市，48.3%的县城成为园林县城，全省形成了设区城市全覆盖，市、县、镇三级完整的园林城市体系，成为名副其实的园林城市大省。

山东省第十次党代会上提出了“提前实现全面建成小康社会的奋斗目标,使经济发展方式更加科学,城乡区域发展更加协调,文化更加繁荣发展,人民生活更加殷实富裕,生态环境更加优美宜居,社会更加和谐稳定”的奋斗目标。2012 年省政府工作报告中也专门强调要“大力推进重大生态工程,实施城市绿荫行动”、“广泛动员全省人民积极投身生态建设,把齐鲁大地建设得天更蓝、地更绿、水更清、人民生活更幸福”;将城市园林绿化建设提到了前所未有的高度。按照建设“生态园林、民生园林、文化园林”的思路,在全省范围内大力开展城市林荫路系统建设、林荫公园建设、林荫庭院小区建设、林荫停车场建设和立体绿化建设“五大工程”。从山东省城市建设总体规划,可以看到园林行业发展的新契机。

我省园林事业的迅猛发展及未来的大好形势,为园林专业教育提供了新的发展机遇和广阔的空间,同时对园林专业教育的质量提出了更高的要求。园林绿化业迅速的发展,伴随的是园林绿化建设队伍特别是绿化设计的高技能人才的奇缺,会设计、能施工、懂管理的园林专业人才需求在不断增加,据调查和测算每年我省需要这类人才在 2000 人以上。

目前,我省开设园林类专业的高职院校有十四所,本科院校有 9 所,虽然为我省的园林行业培养了一批又一批的人才,为山东的园林事业作出了贡献,但是无论在数量上还是质量上都不能满足园林事业发展的需要。因此,园林技术专业的人才需求旺盛。

（二）调研的目的意义

深入了解山东省内园林行业发展现状及行业企业对专业人才的需求规格和数量,以便及时调整专业发展方向,准确定位培养目标,更加准确做好面向社会的职业教育,确保“3+2”人才培养方案编写工作的顺利完成。根据调研的数据信息,进一步分析园林职业岗位上的典型工作任务以及完成任务所要求的岗位人才知识、能力、素质,为进行专业规划、专业结构调整、专业人才培养模式改革创新、专业课程开发和课程体系构建提供理论依据与项目设计参考,使专业发展的平台基础更加牢固,定位更加准确;同时进一步把握毕业生适应岗位工作的情况,以便由此推进有关教学内容、教学模式和教学方法的改革,从而提高人才培养质量。

（三）调研方法

根据《山东省教育厅关于制定应用型本科与高等职业教育中等职业教育相衔接的人才培养方案的通知》鲁教高字【2013】13号、《关于做好职业院校与本科高校对口贯通分段培养试点专业人才培养方案制定工作的通知》鲁教高字【2013】20号文件精神,按照《关于做好

2014年职业院校与本科高校对口贯通分段培养新增试点专业人才培养方案制定工作的通知》的要求，为使园林技术专业(高职)与园林专业(本科)“3+2”分段培养目标和规格凸现职业教育的针对性、实践性和先进性，与社会需求实现“零距离”对接，专业调研紧紧依靠行业、企业，深入与本专业联系较为紧密的行业协会和企业等单位沟通，从而从宏观上把握行业、企业等用人单位的人才需求及职业院校人才培养的现状。通过对这些数据信息的分析，明确“3+2”贯通分段培养办学方向，解决“3+2”贯通分段培养人才培养定位、职业岗位面向、培养规格、课程体系构建以及今后专业发展思路和建议。

1. 调研内容

包括“3+2”园林专业对应行业的人才结构现状、专业发展趋势、人才需求状况、岗位对从业人员知识、能力及素质的要求、相应的职业资格和学生就业去向等，为确定改革教学内容、教学方法以及开发课程和确定专业培养目标规格提供依据。

2. 调研方式

现场调研、访谈（座谈）、书面问卷、文献检索、网络查阅、电话访谈等。

3. 调研范围和对象

山东省内的园林行业、企业的技术人员、项目经理、人力资源负责人；全国农业类高职和本科院校；近五年的毕业生。

4. 调研过程

信息采集—信息归纳—信息分析—改革建议—专题论证—信息补充—改革建议—定稿。

（四）职业岗位与职业资格标准

通过对调研数据信息的分析，总结出主要职业岗位及相应的职业能力要求见下表。

职业岗位、职业能力一览表

职业岗位	职业能力
园林植物生产管理与应用	种苗繁育能力； 苗木的标准化生产能力； 花卉的栽培管理能力； 植物造型能力； 园林经营与管理能力 插花与花艺设计能力；

园林绿地养护管理	草坪建植与养护能力； 园林植物病虫害防治能力； 园林植物养护管理能力； 园林绿地维护管理能力； 园林机械的使用与维护能力；
园林景观设计	园林制图与识图能力； 园林绿地的规划设计能力； 园林施工图设计能力； 园林植物种植设计能力； 计算机辅助设计能力； 园林建筑设计能力；
园林工程施工管理	园林绿地测绘能力； 园林工程施工能力； 园林工程施工项目管理能力； 园林工程招投标能力； 建筑法规应用能力； 园林工程监理能力。

根据要职业岗位及相应的职业能力要求，结合相关国家职业能力标准要求，确定需开设的课程，制定相应的课程标准。

职业岗位、职业能力及开设课程一览表

职业岗位	职业能力	开设课程
园林植物生产管理与应用	种苗繁育能力； 苗木的标准化生产能力； 花卉的栽培管理能力； 植物造型能力； 园林经营与管理能力 插花与花艺设计能力；	植物学、植物生理学、土壤肥科学、 气象学、园林花卉学、园林树木学、 园林植物组织培养、插花与花艺设计、 设施园艺、园林苗圃学、园林植物遗传育种学

园林绿地养护管理	草坪建植与养护能力； 园林植物病虫害防治能力； 园林植物养护管理能力； 园林绿地维护管理能力； 园林机械的使用与维护能力；	园林花卉学、园林植物病虫害防治、园林植物栽培与养护、设施花卉栽培与管理、园林机械、草坪学
园林景观设计	园林制图与识图能力； 园林绿地的规划设计能力； 园林施工图设计能力； 园林植物种植设计能力； 计算机辅助设计能力； 园林建筑设计能力；	园林美术、园林制图、计算机辅助设计、园林规划设计、园林种植设计、实用园林设计、园林建筑设计
园林工程施工管理	园林绿地测绘能力； 园林工程施工能力； 园林工程施工项目管理能力； 园林工程招投标能力； 建筑法规应用能力； 园林工程监理能力。	测量学、园林工程、园林工程项目管理、园林工程招投标与预决算

(五) 高职学校、本科高校课程设置情况

高职园林技术专业课程设置一览表

平台课程	课程性质	课程名称	学分	学时	课堂教学学时		各学期课内周学时						考核方式	
					理论	实践	一	二	三	四	五	六		
公共课程	公共必修课	入学教育	0.5	0.5w			√							⊕
		国防教育与军训 (含心理健康专题)	2	2w			√							⊕
		思想道德与法治	3	48	36	12	2	1						★
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	2	2						★
		形势与政策	1	32	24	8	讲座	讲座	讲座	讲座				★
		“四史”教育	1	16	12	4		1						
		马克思主义经典著作	1	16	12	4		1						
		大学生职业发展与就业指导	1	16	10	6					1			
		大学生创新创业指导	2	32	16	16				2				
		大学语文	2	32	22	10	2							★

平台 课程	课程性质	课程名称	学分	学时	课堂教学学时		各学期课内周学时						考核 方式
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	
		体育与健康	6	108	12	96	2	2	2				
		悦读	1	16	8	8		1					
		普通话训练与应用	1	16	8	8		1					
		英语	8	128	80	48	4	4					★
		劳动教育	0.5	16	16	0	讲座	讲座					⊕
		大学生心理健康	1	16	16	0	1						
		军事理论(含国家安全 教育)	2	32	32	0		2					
		信息技术	1	16	8	8				1			
		毕业教育	0.5	0.5w								√	⊕
		高等数学	2	32	32	0	2						★
	公共选修课	职业核心素养	1	32	32	0			√				
		中华优秀传统文化	1	32	32	0		√					
		公共艺术	1	32	32	0	√						
	公共任意选修课：第一至第四学期期间修满 8 学分，建议第一学期选 2 学分，二学期选修 2 学分，第三学 期选 2 学分，第四学期选修 2 学分												
	小计(占总课时比例 25.7%)		51.5	732	488	244	15	15	4	2			
专业课程	专业基础课	园林艺术	2	32	16	16		2					★
		园林手绘表现	2	32	16	16	2						
		植物与植物生理	3	48	24	24	3						★
		植物生长环境	3	48	24	24	3						★
		园林植物识别	4	64	32	32	4						
		园林测量	2	32	16	16		2					
		CAD 制图	4	64	32	32		4					
	专业必修课	园林设计	4	64	32	32		4					★
		花卉栽培	4	64	32	32			4				★
		园林树木栽植与养护	4	64	32	32			4				★
		园林植物有害生物防治	4	64	32	32			4				★
		园林植物组织培养	4	64	24	40			4				
		园林工程施工技术	4	64	32	32			4				★
		插花与花艺设计	4	64	32	32			4				
	园林苗木生产与经营	2	32	16	16				2			★	
	专业实践课	认识实习	2	48							2w		
		岗位实习	20	480								20w	
		专业实践劳动	0.5	0.5w			√						⊕
校园绿地养护管理实践		3	3w					1w	1w	1w			
植物生产专业实践		4	96	0	96					4w			
植物应用专业实践		4	96	0	96					4w			
园林设计专业实践		2	48	0	48					2w			
园林施工专业实践	4	96	0	96					4w				

平台课程	课程性质		课程名称	学分	学时	课堂教学学时		各学期课内周学时						考核方式	
						理论	实践	一	二	三	四	五	六		
				园林绿地养护管理专业实践	4	96	0	96					4w		
专业选修课	工程养护管理		园林植物景观设计	2	64	32	32				4				
			园林工程项目管理	1	32	16	16				2			★	
			园林工程招投标与预算决算	1	32	16	16				2				
			草坪建植与养护	1	32	16	16				2				
	园林设计与施工		园林效果图制作技法	2	64	32	32				4				
			园林工程设计	1	32	16	16				2				
			庭院建造	1	32	16	16				2				
	园艺产品生产与经营		园林建筑设计及模型制作	1	32	16	16				2				
			珍稀食药菌栽培	1	32	16	16				2				
			无土栽培技术	1	32	16	16				2				
			农村电子商务	1	32	16	16				2				
			园艺产品质量检测	1	32	16	16				2				
			园艺产品贮藏与加工	1	32	16	16				2				
	小计（占总课时比例 67.5%）				98.5	1920	472	1448	12	12	24	12	0		
素质拓展课程	素质拓展必修课		社团活动、人文素质讲座、社会实践、体育实践、艺术实践、大学生创业特训营等	修满 2 学分					√	√	√	√	√	√	⊕
			劳动实践	1	1w					√	√	√			⊕
	素质拓展选修课	专业素质拓展选修课		园林植物病虫害防治实务	2	64	32	32				4			★
				园林生态	1	32	16	16				2			
				园林机械	1	32	16	16				2			
				园林工程设计	1	32	16	16				2			
				农业物联网技术	1	32	16	16				2			
			BIM 技术应用	1	32	16	16				2				
		跨专业拓展选修课	园林植物保护、外贸基础-函电与单证、食用菌生产技术、计算机网络技术、化工安全技术、饮食营养与健康、学前儿童语言教育、电梯安全使用与管理、供应链管理等	修满 6 学分						√	√	√			⊕
	小计（占总课时比例 6.8%）				15	192	96	96	0	0	0	12			
总计				165	2844	1056	1788	27	27	28	26				

本科园林技术专业课程设置一览表

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	学时			学分	建议开设学期	备注
				总学时	理论教学	实验实践			
专业教育课程	专业基础课程	园林基础 I (园林文学、数学基础)	专业必修	48	48		3	1	
		园林基础 II (设计基础)	专业必修	48	32	16	3	2	
		无机及分析化学	专业必修	64	32	32	3	1	
		有机化学	专业必修	64	32	32	3	2	
		农业气象学	专业必修	48	32	16	3	2	
		园林美术 I	专业必修	64	32	32	3	1	
		园林美术 II	专业必修	64	32	32	3	2	
		植物学	专业必修	64	48	16	3	2	
		园林制图	专业必修	64	16	48	2.5	2	
		植物生理学	专业必修	64	32	32	3	3	
		生物化学	专业必修	48	32	16	2.5	3	
		计算机辅助设计	专业必修	80	32	48	3.5	2	
	专业核心课程	测量学	专业必修	48	32	16	2.5	3	
		土壤肥料学	专业必修	64	32	32	3	4	
		园林规划设计	专业必修	64	32	32	3	4	
		园林树木学	专业必修	64	32	32	3	4	
		花卉学	专业必修	80	48	32	4	4	
		草坪学	专业必修	48	32	16	2.5	5	
		园林植物保护学	专业必修	48	32	16	2.5	5	
		园林工程	专业必修	64	32	32	3	4	
		项目评估与预算	专业必修	32	32		2	5	
		植物配置与造景	专业必修	48	16	32	2	6	
		中外园林史	专业必修	48	48		3	5	
		园林生态学	专业必修	32	32		2	4	
植物遗传育种学	专业必修	64	32	32	3	5			

		田间试验与统计	专业必修	48	32	16	2.5	6		
		城市规划原理	专业必修	64	32	32	3	6		
		园林建筑设计	专业必修	64	32	32	3	5		
		盆景学	专业必修	32		32	1	6		
专 业 选 修 课 程		现代旅游规划设计	专业选修	32	16	16	1.5	7		
		园林苗圃学	专业选修	48	16	32	2	6		
		植物组织培养技术	专业选修	48	16	32	2	7		
		盆景学	专业选修	32		32	1	6		
		园林摄影	专业选修	32		32	1	6		
		园林美学	专业选修	48	16	32	2	7		
		插花艺术	专业选修	48	16	32	2	6		
说明：各专业方向课程是相同专业其他方向的选修课程，也是其他专业的通识任选课程。										
实 践 课 程	实 践 环 节	毕业论文（设计）	必修	8周			8	7		
		风景园林实习（苏州、北京）	专业必修	1周			1	5	室外	
		园林植物实习	专业必修	1周			1	5	室外	
		园林设计实训	专业必修	1周			1	7	室内	
		毕业实习（见习）	必修	12周			12	8		
		入学教育	必修	1周				1		
		安全教育	必修	2周			1	1		
		生产劳动							机动	
	创 新 教 育		学科竞赛					2	二年级开始	
			科研训练活动						二年级开始	
	素 质 教 育		课外实践					3	二年级开始	
			暑期社会实践与调研（科技文化卫生服务）	必修	6周				寒暑假	
			志愿者服务						机动	
		技能资格证培训					二年级开始			
指 导 就 业		就业素质与能力实务	必修	32			2	5至7		

		职业规划		16				一年级开始	
		毕业教育		1周			0.5	8	

（六）本专业毕业生就业情况分析

近年来，各地城市建设力度加大，景观设计师、绿化工程师等成为城市绿化建设、房地产行业中的热门职业。人才需求增长速度不断加快和求职者不断涌入，形成了园林行业中供需两旺的职场风景。绿化与房地产复合人才紧缺将传统绿化和现代建筑科技交叉融合的就业人员，是市场最需要的复合型人才。北京华优景观规划设计院设计师李耀文表示，将建筑设计和园林设计融会贯通，并且有自己的创意和构思，能进行整体规划的高级园林工程师最抢手。近几年，国内虽然有不少园林景观等专业毕业生进入行业，但用人单位更青睐有经验的景观设计和园林绿化专才，也愿意高薪聘请高级人才。目前行业急需有实践操作经验、动手设计能力强的人。安徽迎客园林有限公司主要经营黑松造型树，总经理宋明耀告诉记者，一个优秀的造型师，他不仅要有娴熟的园艺手法，还要具备美学、环境艺术、生态学等方面的专业知识。但是，具备这些素质并愿意长期供职的人可谓凤毛麟角。绿化公司对绿化种植设计师的要求是具有两年以上种植设计经验，熟悉植物配置，能独立完成种植方案及施工图设计；一年以上景观设计经验，有方案及施工图设计能力，有一定手绘基础。而很多专项招聘建筑景观设计师的要求是：建筑、结构、城市规划专业，本科以上学历，有较强的方案设计能力和表达能力；有参与城市公共环境、市政道路、居住区等大型项目的设计经验等。

据不完全统计，截至 2022 年，山东省园林行业一线的从业人员约 20 万人，其中接受过高等技能培训的人才仅占 15%。全省有园林绿化企业 1200 余家，其中一级资质企业不超过 100 家。远远不能满足社会发展对苗木培育与管理、园林工程施工和园林规划设计等方面的高素质应用性人才的需求，加快培养园林绿化人才的培养成为当务之急。

六、贯通培养方案与原高职及本科人才培养方案的比较报告

根据《山东省教育厅关于制定应用型本科与高等职业教育中等职业教育相衔接的人才培养方案的通知》鲁教高字【2013】13 号、《关于做好职业院校与本科高校对口贯通分段培养试点专业人才培养方案制定工作的通知》鲁教高字【2013】20 号文件精神，按照《关于做好 2014 年职业院校与本科高校对口贯通分段培养新增试点专业人才培养方案制定工作的通知》的要求，潍坊职业学院、临沂大学两校积极协调沟通，结合两校师资、实训等实际情况，经多次讨论磋商，通过重构整合课程体系、增加必要的实训实习等方式，共同制定了“3+2”分段培养方案。

现将“3+2”分段培养方案与原高职、本科培养方案分析比较如下：

（一）人才培养目标比较

方案名称	人才培养目标
“3+2”分段培养方案	本专业以学生就业为导向，以应用能力与职业素养培养为核心，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，系统掌握园林植物生产、园林景观设计、园林工程施工管理与养护等基本理论、基本知识，具备园林植物繁育和养护、园林绿地设计等基本技能，面向园林及其相关企事业单位，满足园林植物生产管理与应用、园林绿地养护管理、园林景观设计、园林工程施工管理等工作岗位要求的高层次技术型人才。
高职培养方案	本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学技术基础和园林植物、计算机辅助设计、园林美术与艺术、园林绿化施工等知识，具备园林苗木生产与销售、园林绿化设计与施工、园林绿化养护与管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事园林苗木生产与销售、园林绿化设计与施工、园林绿化养护与管理等工作的高素质技术技能人才。
本科培养方案	培养德智体美全面发展，基本理论扎实，富有创新精神和实践能力，具有沂蒙精神特质和国际视野，系统掌握生态学、园林植物、园林设计、园林建筑、园林工程等方面的基本理论和基本技能，能从事园林工程设计与施工、城镇规划设计、园林植物管理等工作，适应区域经济社会发展需求的高素质应用型人才。

对比可以看出，高职培养目标更为具体，就业面向具有针对性，本科培养目标具有层次性，就业覆盖面更为宽广。

“3+2”分段贯通培养，有效发挥两校专业特色和学科优势，进一步强化理论与实践、教学与就业的结合，强化学生实践和创新能力的培养，使学生具备扎实系统的园林理论知识和实践技能，从而拓宽学生的就业渠道，提升学生的就业层次，符合两校联合的人才培养目标和区域经济发展需要，既具有人才分段培养的灵活性，又体现出人才联合培养的贯通性，实现了山东省构建现代职业教育体系的意图。

（二）课程体系比较

1. 学时、时间分配比例对比分析

“3+2”分段贯通培养的课程将在保持高职大量实践教学时间的同时，增加理论教学时数，以花卉学方面的课程为例，普通高职为《花卉栽培》64学时，“3+2”贯通本科为《园林花

卉学》96 学时，本科为《花卉学》80 学时。

类型 比较	普通高职	“3+2”贯通本科	普通本科
理论教学学时	32 学时	48 学时	48 学时
实践教学学时	32 学时	48 学时	32 学时

从上表中可以看出不同培养方式，在学时、时间分配上有较大差别，总结如下：

(1) 普通本科：理论教学学时、时间比高职高专、“3+2”分段培养应用型本科多，实践教学学时、时间比高职专科、“3+2”分段培养应用型本科少；

(2) 高职专科：理论教学学时、时间比普通本科、“3+2”分段培养应用型本科少，实践教学学时、时间比普通本科、“3+2”分段培养应用型本科多；

(3) “3+2”分段培养应用型本科：理论教学学时、时间比高职高专多、比普通本科少，实践教学学时、时间比高职高专少、比普通本科多。

2. 理论与实践课程体系对比分析

类型 培养方式	实践课程体系	理论课程体系
普通本科	提高研究能力、升学能力和创新知识方面的实践	从学科研究的需要出发设置课程，强调宽广、厚实，公共课、学科基础课和专业基础课占总学分、总学时比重较大，强调知识体系的完整，强调基础知识的来源并从中体验出创新知识的方法、途径和规律，强调知识的普适性、指导性和定量性，了解基础知识在创新专业知识中的应用；
普通高职	提高技能（操作）能力方面的实践	从学习技能的需要出发设置课程，强调必需、够用就行，不强调知识体系的完整，不强调基础知识的来源并从中体验出创新知识的方法、途径和规律，不强调知识的普适性，强调知识的指导性和定性，不强调专业知识的来源，强调专业知识在技能操作中的定性解释；
“3+2”贯通本科	提高技术应用能力（理论应用能力方面	知识和技能一体设计，分段贯通培养。从

	<p>的实践)，实践类课程占课程体系总学分、总学时比重较大，重实践</p>	<p>完成特定工程的需要出发设置课程，强调基础扎实，公共基础课程和专业基础课程占总学时比重较大。在满足完成特定工程需要的前提下尽量保持知识体系的完整，不强调基础知识的来源，但强调专业知识的来源并从中体验出基础知识在解决专业问题时的应用方法、途径和规律，强调专业知识的实用性、指导性。</p>
--	---------------------------------------	---

（三）课程设置对比分析

1、公共基础课部分：所有公共基础课部分根据培养目标加大了教学时间。例如《英语》增加到五个学期，但由于学分限制，前两个学期为公共基础课，后三个学期调整为选修课，虽然为选修课，但仍按照公共基础课的标准进行，内容和要求没有降低；《高等数学》高职64学时，第一、二学期开设，比高职更注重知识的系统性、严谨性和科学性，和本科相比，更注重培养学生应用数学知识解决实际问题的能力。”3+2”专业增加《信息检索》，比本科的《文献检索》更注重信息技术在专业上的应用；增加《园林专题讲座》在高职分两个学期以报告形式开设，在本科以通选课开设，为培养学生的职业素质奠定基础。

2、专业基础课部分：增设无机及分析化学、有机化学等基础课的讲授，但由于学分限制，设置为专业选修课，但是标准和要求没有降低。教学内容上，增加了知识的系统性和深度，相比本科教学增加了实践学时，突出了实践能力的培养。增加化学基本技能训练，增强学生实验动手能力的培养。《计算机辅助设计》课程由于学分限制，被调整为选修课，但是学时不变，内容和要求没有降低。根据实际情况需要，将原在高职阶段开设的《园林建筑设计》调至本科阶段开设，并适当增删了学习内容。

3、专业课部分：专业核心课程保留原有的《园林植物病虫害防治》、《园林树木学》、《园林规划设计》三门课程，新增《园林工程》、《园林植物组织培养》两门专业核心课程。《园林花卉学》作为专业核心课程调整为《园林花卉学1》和《园林花卉学2》开设于第三、四学期，学时各为48，共96学时。专业选修课程增加《插花与花艺设计》、《设施园艺》、《园林美学》等内容，并安排在第四、五学期开设，通过课堂学习与实训实习相结合的方式，做中学，学中做，培养学生的动手操作能力，也为学生本科阶段专业课程的能力提升做好铺垫。

（四）主要课程对比分析

1. 课程性质和课程目标不同

以《园林植物组织培养》课程为例,本课程为专业核心课程,主要任务是培养学生熟悉组培工作程序,具备无菌意识,能独立进行组织培养的基本操作;能够按照培养对象科学设计培养基配方,有效调控培养条件,选择相应的组培快繁方法,成功培养任一植物器官;能利用所学知识对所提供的试验材料进行资料收集、科学设计培养方案、对试验结果正确分析;具备组培生产中常见问题的分析与处理能力。高职《园林植物组织培养》课程也为专业核心课程,主要任务是使学生掌握植物组织培养基本操作,具有熟练进行植物器官的组培快繁的能力。而本科《园林植物组织培养》课程则重要侧重于理论的研究。

以《园林建筑设计》课程为例,该课程目前高职院校是开设的方向并不一样,开多少学时都不一致,大部分高职院校侧重于园林建筑材料的认知和园林建筑构造的理解。一般普通本科类院校,则主要是侧重于园林建筑的设计,而在“3+2”分段培养应用型本科教育中,本课程是专业核心公共课程,不但要了解园林建筑材料跟构造,还要能够进行园林建筑的设计。故本课程占有极为重要地位,重视学生基本技能与应用能力的培养,符合高素质应用型人才培养方案要求。

2. 课程设计思路不同

以《园林工程施工技术》课程为例,本课程在普通本科院校的教学中,偏重理论教学,主要讲解园林工程的理论知识,相对高职院校有较深的工程原理的研究,在普通高职教育中则侧重于实践技能的讲解,而在应用型“3+2”分段本科教育中,本课程要在实践技能的基础上增加理论研究,依据园林“3+2”分段培养应用型本科人才培养目标,结合多年教学实践,将课程分为土方工程施工、钢筋混凝土工程施工、园林挡土墙景墙工程施工、园林给排水工程施工、园林山石工程、园路工程、水景工程施工、绿化工程施工八个项目,每个项目都有具体的可操作的任务。例如园路工程,可以在校内实训基地或者校外实训基地让学生亲自动手修建园路,提高学生的实践技能,同时也有课堂中的理论讲解和研究,学生不但知道实训的那条园路怎么建造,还可以举一反三对同类型的园路都会修建,更进一步的培养学生的创新创造能力,让学生不但能建造别人造过的园路,还能创造新的类型的园路。

3. 课程结构不同

以《园林工程施工技术》课程为例,本课程在高职院校的教学中重实践操作、轻理论教学和技术应用能力,一般不会涉及园林工程设计相关知识。本课程教学内容在普通本科院校是按照学科结构章节模式展开。在“3+2”分段培养本科教育中,本课程面向行业企业对高素

质技能型人才要求，引入职业资格标准构建了 8 个项目。以每个项目的理论知识为背景，按照任务提出-任务分析-任务实施-任务扩展四个层次设计《土方工程施工》、《钢筋混凝土工程施工》等 8 个知识单元和技能实训项目，使学生的实践操作水平从基本技能提升到了综合设计，实训项目实现“理论—实践”一体化教学，完成一个工作任务完整的思维过程训练。

4. 课程内容不同

以《园林计算机辅助设计》课程为例，本课程教学内容在普通本科院校是按照学科结构章节模式展开。在应用型本科教育中，本课程根据 3+2 分段培养应用型本科教育人才培养方案，参照企业对高素质技能型人才要求，将课程内容设计为 7 个项目，每个项目又细分成多个由易到难的任务，采用由简单到复杂、由理论到实践的方式进行教学，课程内容稍有不同。本课程在高职院校的教学中重实践操作、轻理论教学。在应用型本科教育中，除了加强实践训练外，还得兼顾一下理论教学。

5. 课程难度不同

以《园林测量》课程为例，“3+2”分段培养应用型本科的理论教学时间比高职多而实践教学时间比高职少，重点在于提高技术应用能力（理论应用能力方面的实践）。高职专科由于时间短，学生基础薄弱，专业课程任务重，知识讲解不够深入，知识覆盖面不够宽，主要注重测量仪器使用的技能训练，而在应用型本科教学过程中，增加了高难度知识点的渗入，如测量学的基本知识，测量误差的理论分析等，在数学内容的深度和取舍上更注重应用性，不刻意追求知识的完整性、系统性和技巧性，为学生以后做理论研究进行深造打下坚实理论基础。

6. 课程考核方式不同

以《园林植物组织培养》课程为例，本课程考核采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，过程性评价根据每个项目的完成情况依次评定成绩（每个项目成绩构成包括态度、出勤、纪律、文明礼貌、诚信、团队合作、纪录单填写、参与性、实际操作等），各项目的平均成绩作为过程性评价成绩。终结性考核采用技能考核的方式。根据教学内容设计多个考核项目，采用抽签确定操作项目进行实际操作，按照评分标准评定成绩。重点是考核学生操作能力、分析问题和解决问题能力。

高职课程考核虽然也采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，但过程性评价主要是根据学生的出勤、态度、实训报告等评定成绩；技能考核也是指定某一个项目进行考核，难度相对较低。

本课程也同于普通本科的试卷考核模式。“3+2”分段培养应用型本科着重考核学生的知识应用能力，做到过程性评价与终结性评价相结合，理论评价与实践技能评价、职业素质评价相结合，更加注重技术应用能力考核。

7. 教学要求不同

以《园林效果图制作》课程为例，本课程在高职高专的教学中要求学生能够制作简单的园林效果图就可以了，注重效果图的准确表达，以及与平面图纸的对应关系。而在“3+2”分段培养应用型本科教育中本课程有较高的要求，不但表达要准确，而且画面要精美，突出效果图的艺术感。所以在具体的教学过程中学生所掌握的知识点多少就有所差别，高职教学中只接触基本命令，而在“3+2”分段培养应用型本科教育中学生要学习更高级的软件命令，难度有所增加。

(五) 人才培养方案特色创新分析

1. 系统设计了“3+2”分层递进的贯通人才培养目标

前三年定位在技能型人才培养，后两年定位在应用型人才培养，通过贯通培养，不仅实现了人才培养规格和层次的提高，就业岗位的拓宽，而且两个阶段始终把不同层次人才就业的职业能力提升贯穿始终，实现了培养具备高级技能的本科层次应用型人才的一致目标。

2. 基于职业岗位分析，系统构建了职业能力培养为主线的课程体系。

前三年以职业素质课和教学做一体化专业课程为主导，突出职业素质和技能培养；后两年以专业理论、实验课和课程设计为重点，深化、拓展专业知识，提高技术开发、创新和解决实际问题的能力。整个课程体系突出了实践育人和系统培养，五年累计实践课时超过50%。相对高职课程体系及教学内容而言，理论教学更加系统，更有利于培养学生的就业竞争力和发展潜力。相对本科课程体系及教学内容而言，技能训练更加完善，更有利于培养学生的岗位适用性和匹配度。

3. 构建“从技能训练到理论提升再到实践应用”的人才培养模式。

前三年课程通过任务驱动、项目导向的教、学、做一体化教学模式，系统培养了学生的职业素质与技能。学生通过前三年大量的实践技能训练，会使学生在后两年深化系统学习专业知识时更有针对性和目的性，符合应用型人才培养规律。

4. 实现了两校在师资和实践条件等方面的优势互补，建立了“3+2”人才贯通培养的沟通、研究机制。

高职院校教师科研能力弱，基本技能较突出，本科教师科研能力强，理论研究系统；高

职业院校实践条件以操作性实训为主，本科院校实验室是以科学研究与验证实验为主。保证了分段分层人才培养目标的实现。建立五年贯通培养不断线沟通机制，双方在教学管理、科学研究以及课程教学等方面互相学习提高。在课程教学设计方面做到你中有我，我中有你，从学生入学的职场认知领域的创业教育课程开始到素质学习领域的食品学科前言进展课程教学全程参与，实现了人才培养两校共育目标。

综上所述，“3+2”贯通分段联合培养方案既保留了潍坊职业学院园林技术专业原有的专业特色，又结合临沂大学园林专业的学科优势，整合重构课程体系，结合岗位要求和学生持续发展需要，有针对性地增删部分课程和学时，使人才培养符合区域经济和社会发展需要，并具有一定的前瞻性。双方通过多次研讨，能够保证各门课程的正常开出和方案的顺利实施，并将在高职、本科“3+2”联合培养上积极探索出新路子、新模式，为其他专业的人才联合培养做好示范。

七、说明

“3+2”分段培养实施校企合作、专本一体、共建共管的高职与本科分段培养贯通衔接的园林专业人才培养模式，以应用能力培养为主线，以就业为导向，体现以工作过程导向的教育理念，重点突出职业素质和职业技术能力的培养，体现人才培养的“高等性”与“职业性”，形成基础扎实、能力突出、素质优良的人才培养特色。

本培养方案实施时，应注重以下几点：

1. 由临沂大学和潍坊职业学院共同制定专业教学管理制度和教学文件，共同组织、实施、监控教学过程，双方根据教学要求统一安排授课，实现优质教学资源共享。

2. 坚持“强实践、重应用”，实践教学过程，要立足于加强学生实际操作能力和应用能力的培养，充分利用两校的校内、校外实践教学条件，强调“做中学，学中做，边做边学”，让学生获得工作过程知识、技能和经验。

3. 临沂大学和潍坊职业学院共同制定师资培训计划，深化校企合作，坚持“校-企-校”联合培养原则，打造与“3+2”对口贯通分段培养要求相适应的优秀教学团队。由临沂大学、潍坊职业学院、企业兼职教师共同承担专业教学任务。

4. 学生管理制度适应分段贯通培养的需求，双方协商制定适合高职与普通本科分段培养本科层次高级应用型人才的学籍管理制度、学生实训实习管理制度等。注重培养学生心智水平，将素质教育贯穿人才培养始终，促进学生可持续发展。

5. 学生完成三年制高职学段培养方案规定的所有课程并达到合格标准、至少获得？？

学分即可获得大专毕业证书准予毕业并就业；第5学期初参加“专转本”选拔，符合转段要求，且两年后完成两年本科学段培养方案规定的所有课程并达到合格标准、累计至少获得?? ?学分即可获得本科毕业证书，准予毕业并就业。毕业生符合学士学位授予条件的，可授予工学学士学位。

6. 建立由二级学院（系）主任领衔的项目小组，小组成员由临沂大学和潍坊职业学院教务部门及各二级学院（系）专业骨干教师组成。具体负责研究、商定合作专业对口贯通分段培养方案、课程设置、教学要求、生源遴选标准等有关内容。

7. 实施“校企互动、工学结合”人才培养模式，通过“校-企-校”联合培养，集中临沂大学、行业企业、潍坊职业学院优质教学资源，培养“综合素质+专业素养+行业体验+实践技能”的高级应用性人才，突出“融入区域经济、对接产业需求、基础扎实、素质与技能并重”的教学特色。