

# 园林工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及专业代码

专业名称：园林工程技术

专业代码：440104

## 二、入学要求

普通高中毕业生或具有同等学力者。

## 三、基本修业年限

3年

## 四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类 别(或技术领 域)	职业资格证 书或技能等 级证书举例
5401	540106	4891	2022003	初始就业岗 位群：园林施 工员、园林设 计员、造价 员、资料员、 材料员、园林 绿化管理员 发展岗位群： 园林工程师、 风景园林师、 建造师、造价 师和监理工 程师等	市政施工员、 预算员、测量 员、材料员、 资料员、 园林工程师、 风景园林师

## 五、培养目标和培养规格

### (一) 培养目标

培养思想政治坚定，热爱园林绿化事业，具有甘于奉献、独立思考、实事求是精神，德技并修、全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握园林规划设计、园林工程施工技术、园林植物栽培与养护、园林工程施工及

管理、园林工程招投标与预决算等能力等基本知识，具备园林工程施工图设计、园林工程施工及管理、园林工程招投标与预决算等能力，能够面向园林工程施工企业、园林设计企业、园林绿化行政管理部门和园林养护公司从事园林工程施工及管理、园林工程设计、园林绿化养护、园林工程造价、材料管理等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有自我管理能力、职业生涯规划意识。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。达到《国家学生体质健康标准》要求，拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养。朝气蓬勃，积极向上，奋发进取，思路开阔、敏捷，善于处理突发问题，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

### 2. 知识

（1）掌握为专业学习和继续学习必需的政治、数学、外语、计算机技术以及一定的社科、人文类的基础理论知识。

（2）掌握植物形态特征识别和分类的基本知识，了解常见植物的生物学知识和生态学知识，熟悉常见植物栽植与养护的基本知识。

（3）掌握识图与制图的基本知识与规范；熟悉园林制图的一般方法步骤以及投影、形态、构成的基本知识。

（4）掌握基本的工程测量知识；熟悉测绘仪器的使用。

- (5) 掌握 AutoCAD、Photoshop、SketchUp 等应用软件绘图的知识。
- (6) 掌握园林常用材料及构造的基本知识。
- (7) 掌握园林工程施工技术与方法；掌握施工组织与管理的基本知识。
- (8) 掌握屋顶花园、别墅庭园、居住区、城市公园、广场、城市滨水、步行街等风景园林规划与设计知识；理解园林设计方案效果表现知识。
- (9) 掌握园林植物栽培、养护与应用等方面的知识。
- (10) 掌握园林建筑及小品的构造原理与构成要素，能够独立进行园林建筑与小品的造型设计，以及施工图绘制。
- (11) 掌握园林工程造价计价与控制，工程概预算原理；熟悉招投标、合同管理等知识。

### 3. 能力。

#### (1) 专业技术技能

①能进行常见园林植物识别，能根据园林植物的生态生物学习性和生长状况，进行园林植物的栽培和养护管理。

②能进行园林工程制图和识图；能使用各种测量仪器，进行园林绿地小地形测绘。

③能掌握 AutoCAD、Photoshop、SketchUp、3ds max 等计算机软件的运用绘制相关的平面图、立面图、效果图。

④能运用园林艺术的基本理论和设计规范，进行中小型绿地的方案设计，能运用制图软件、手绘和专业理论知识编制设计文本。

⑤能进行园林工程现场施工技术指导，能运用园林工程技术进行园林工程分部分项施工作业。

⑥能进行施工组织管理方案制订，主持管理中小规模园林绿化施工。

⑦能绘制小型住宅区、广场等施工图的能力。

⑧能制作园林工程招投标文件，并具备一定预算能力。

⑨能结合园林工程构造进行园林材料的识别与选用。

#### (2) 关键能力

①具备独立思考的能力，有一定的逻辑推理和信息加工能力。

②具备语言表达和文字写作能力。

- ③具有较强的人际交往能力和适应能力。
- ④具有一定的组织管理能力，在团队中能有效发挥作用的能力。
- ⑤具有适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力。
- ⑥具备创新思维和创新创造能力，动手实践和解决实际问题的能力等。

## 六、课程设置

### (一) 课程体系构建

通过对园林工程技术专业人才需求调研，明确了园林工程技术专业人才的职业面向、职业岗位、工作过程，通过讨论分析和根据园林工程技术岗位群要求，结合专家的论证意见，确定核心能力，结合园林工程技术行业执业标准确立园林工程技术人才应具备的知识、能力、素质结构，推导出所需的基本素质与能力课程（包括公共基础必修课和公共基础选修课课）、职业能力课程（专业基础课、专业核心课和专业拓展课），将工作任务及核心能力融入教学内容，建立课程标准，开发教学资源，构建以岗位能力为核心，基于理实一体化工作过程的课程体系。通过校内实验、实训和毕业实习等实践教学环节，培养学生园林工程施工图设计、园林工程施工及管理、园林工程招投标与预决算等能力岗位需要的专业基本技能和职业基本技能。（见表一）

课程类别	职业能力要求	知识技能要求	课程设置	技能竞赛或证书
公共基础课	基本素养	热爱祖国，爱岗敬业，诚信专业，具有良好的抗挫折心理素质，健康体魄	军事技能训练及理论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育、大学生健康教育	
	计算机应用能力	具备熟练的计算机操作与应用能力、具备网络应用能力	计算机应用技术	全国计算机等级证书、国际电脑使用执照认证等
	外语应用能力	具有一定的英语基础。	基础英语 1、基础英语 2	全国大学生英语等级证书、英语口语竞赛等
	沟通与文字处理能力	具有一定的语言沟通、交流和初步的文书写作能力	应用文写作	应用文写作大赛等

课程类别	职业能力要求	知识技能要求	课程设置	技能竞赛或证书
专业课程	园林设计表现能力	具有一定园林工程识图、制图及电脑、手绘综合表现能力	园林手绘表现、园林识图与制图、园林设计初步、园林工程计算机制图	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛
	园林工程设计能力	具有园林项目规划方案设计、园林施工图设计及绘制能力	园林规划设计、园林施工图设计	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛
	园林工程施工及管理能力	具有园林工程项目工艺施工、工程组织管理能力	园林测量、园林工程施工技术、园林施工组织与管理	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛
	园林造价能力	具有编制招投标文件、编制园林工程预决算书的能力	园林建筑材料与构造、园林工程招投标与预决算	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛
	园林植物栽植养护管理能力	具有园林植物分类,识别、园林植物栽植、养护能力	园林植物、园林植物栽植与养护工程	“巴渝工匠”艺术插花大赛
拓展课	掌握园林造型能力、园林效果图表现能力	能够根据职业需要进行自主学习新知识、新技能、不断的开拓进取,从而达到自我提高,能够适应制图员、花艺师、软景设计师等不同工作岗位需求	园林植物造景、园林建筑小品设计、园林效果图表现技法、园林插花与盆景	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛、艺术插花大赛
	职业生涯规划能力和社会适应能力	能够针对本人的实际情况对职业生涯进化规划,能够较快的适应社会环境的变化	职业生涯规划与就业指导、创新创业模块	大学生创新创业大赛
	创新创业能力			

## (二) 课程结构

主要包括公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程、集中性实践环节。

## 1. 公共基础课

序号	名称	主要教学内容和教学目标
1	思想道德修养与法律基础	<p>教学内容：本课程以社会主义核心价值观为主线，根据大学生成长的基本规律，以高职学生的成才为核心，主要对学生进行爱国主义、集体主义、社会主义和世界观、人生观、价值观、道德观以及法治观教育；阐述社会主义道德的基本理论和价值导向，进行道德观教育；阐述法律基本理论知识，进行法治观教育。</p> <p>教学目标：通过课堂教学以及社会实践，帮助大学生尽快适应大学生活，提高大学生的思想道德修养和法律素养，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，树立崇高的理想信念，积极践行社会主义核心价值观，培养学生完善的人格和良好的心理素质，使他们逐渐成长为全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>教学内容：帮助学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容，帮助学生理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义的基本原理与中国实际相结合的两次伟大的理论成果，是中国共产党集体智慧的结晶以及对当代中国发展的重大战略意义，帮助学生领悟中国梦的思想内涵以及实现中华民族伟大复兴的中国梦的历史使命。</p> <p>教学目标：使学生了解中国化马克思主义的形成、发展和理论成果，学会运用马克思主义世界观和方法论去认识和分析问题，掌握党的基本理论，坚定马克思主义的信仰，深刻领会马克思主义中国化理论成果的精神实质，始终坚定中国特色社会主义“四个自信”，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。</p>
3	形势与政策	<p>教学内容：根据教育部社政司下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，围绕党的理论方针、政策以及结合社会实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。</p> <p>教学目标：通过形势与政策教育，帮助广大学生正确认识国际国内形势，理解党和政府的方针政策，做到对形势的分析判断和党中央保持高度一致；引导和帮助学生对国内外重大事件、社会热点和难点问题等进行思考，提高分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，形成正确的政治观和世界观；进而帮助学生认清自己所肩负的责任和使命，为振兴中华发奋学习。</p>

序号	名称	主要教学内容和教学目标
4	大学生军事理论与技能	<p>教学内容：本课程主要对学生进行爱国主义、国家安全教育；主要理论教学内容包括：国际战略环境、中国军事思想、中国国防、兵役法基本知识、信息化战争、军事高科技等</p> <p>教学目标：以国防教育为主线，掌握基本的军事理论，军事知识，达到增强国防观念和国防安全意识，强化爱国主义观念，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和预备役军官打下基础。</p>
5	体育	<p>教学内容：遵循“以人为本、健康第一”的教育思想。学习基本的体育理论以及田径、球类、健美操、武术等项目的基本知识、技术、技能。</p> <p>教学目标：提高学生体能和运动技能水平；增强体育实践能力和创新能力；增强人际交往技能和团队意识；形成运动爱好和专长，培养终身体育的意识和习惯。</p>
6	大学英语	<p>教学内容：遵循“实用为主、够用为度”的原则，传授二级系统的语言知识(语音、语法、词汇、篇章结构和语言功能等)，对学生进行全面、严格的基本技能训练(听、说、读、写、译)，培养学生初步运用英语进行交际的能力。</p> <p>教学目标：通过对进行全面、严格的基本技能训练使学生具备基本的听、说、读、写、译的能力，日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为学生升入高级阶段的英语学习及各专业后续的专业英语课程的学习打下基础。</p>
7	计算机应用基础	<p>教学内容：主要包括：计算机基础知识、操作系统的功能和使用、文字处理软件的功能和使用、电子表格软件的功能和使用、PowerPoint 的功能和使用。</p> <p>教学目标：通过课程的学习要求学生具有微型计算机的基础知识(包括计算机病毒的防治常识)。了解微型计算机系统的组成和各部分的功能。了解操作二级系统的基本功能和作用,掌握 Windows7 的基本操作和应用。了解文字处理的基本知识,熟练掌握文字处理 Word 的基本操作和应用,熟练掌握一种汉字(键盘)输入方法。了解电子表格软件的基本知识,掌握电子表格软件 Excel 的基本操作和应用。了解多媒体演示软件的基本知识,掌握演示文稿制作软件 PowerPoint 的基本操作和应用。</p>
8	应用文写作	<p>教学内容：了解什么是应用文，应用文有什么特点、有哪些种类；熟悉各类常用应用文书的文体格式、写作方法和写作规律，明白“为何写写什么怎样写”；</p>

序号	名称	主要教学内容和教学目标
		<p>提高分析、评鉴能力，提高各类常用应用文体尤其是事务文书和日常应用文书的写作与运用技能。</p> <p>教学目标：是以提高学生的常用应用文体评析和写作能力为出发点和落脚点，通过教学，使学生掌握日常生活、工作和交际“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能准确地阅读、评鉴常用应用文书，能对具体的应用文书加以分析评鉴；能熟练写出格式规范、观点明确、表达清楚、内容充实、结构合理、层次分明、语言得体、标点正确的各类常用应用文书。</p>
9	大学生职业发展与就业指导	<p>教学内容：按照教育部下发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的文件精神，内容基本上涵盖大学生职业生涯规划、求职准备、就业创业政策、报到流程、职业发展和创新创业教育等模块。</p> <p>教学目标：通过对大学生进行科学有效的职业生涯规划指导，激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提升就业能力和生涯管理能力，实现个体与职业的匹配，体现个体价值的最大化。</p>

## 2. 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和教学目标	职业技能要求
1	园林手绘表现	<p>教学内容： 掌握线条、透视、阴影等基本绘图方法； 2、掌握园林植物、建筑小品、山石、水体、人物等园林要素手绘表现； 掌握园林平面图、立面图、剖面图的表现技法； 掌握园林效果图、鸟瞰图等表现技法。</p> <p>教学目标： 能运用钢笔速写、钢笔淡彩、马克笔、彩铅表现、快速综合表现等进行园林设计方案效果手绘表现技法，提高园林制图手绘能力和园林设计的空间感，将投影原理与透视原理应用于实践。</p>	<p>1、设计草图表现技能 2、绘制空间透视图技能 3、手绘效果图表现技能</p>
2	园林识图与制图	<p>教学内容： 掌握园林尺规作图基本技能； 掌握园林方案设计图的综合识读； 掌握园林施工图的识读； 掌握园林项目的综合识读与绘图。</p> <p>教学目标： 依据国家标准与规范，会阅读园林方案图和园林施工图，能用尺规手工绘制园林设计图和园林工程施工图。</p>	<p>运用制图标准和规范，尺规绘制园林平面图、园林立面图、园林地形图等技能； 绘制简单的园林效果图技能； 识读园林方案设计图和施工图纸包含的内容及区别联系等技能。</p>



序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
3	园林植物	<p>教学内容： 掌握植物分类检索表的编制和使用方法； 了解园林植物学的分类及特性； 掌握园林植物的识别要点和应用； 熟悉园林植物选用、配置的方法。</p> <p>教学目标： 能够具备识别重庆地区常见园林植物和运用能力，为进一步学习园林植物种植与养护、园林设计奠定基础。</p>	<p>园林树木识别应用技能 园林花卉识别应用技能 园林地被草坪识别应用技能</p>
4	园林建筑材料与构造	<p>教学内容： 了解园林建筑材料的基本性质； 掌握砌体材料、胶凝材料、混凝土、石材、木材、金属材料、玻璃、有机高分子材料等分类与特性比较、构造要点及园林景观应用。 能进行园林建筑构造认知、园林景观工程细部构造认知。</p> <p>教学目标： 能进行园林建筑工程材料识别、构造设计及应用。</p>	<p>园林建筑材料识别、分类技能 根据园林建筑工程的功能要求、构造提出合理的材料方案的技能</p>
5	园林设计初步	<p>教学内容： 1、了解中外园林史； 2、理解园林设计与构成； 3、掌握园林初步设计入门； 4、掌握园林项目案例设计。</p> <p>教学目标： 培养学生动手操作能力，提高学生的审美意识及创新设计能力，能用手工制图仪器进行小型园林景观设计。</p>	<p>园林构成技能 园林初步设计设计技能 园林项目案例分析运用技能</p>
6	园林工程计算机制图	<p>教学内容： 熟悉园林计算机 AutoCAD、天正建筑软件的工作界面、基本命令； 能用 AutoCAD、天正建筑软件进行园林总平面图、园林种植图、园林竖向设计图、园林建筑图、假山、驳岸、园路施工图的绘制。</p> <p>3、掌握 Sketchup 草图大师绘图软件基本操作和设计方案的绘制。</p> <p>教学目标： 运用天正建筑软件进行园林工程项目施工图绘制； 运用草图大师软件进行园林工程项目基础、简单的三维模型的绘制。</p>	<p>1、AutoCAD、天正建筑软件基本操作、设计方案绘制技能； 2、园林图形处理和平面图等施工图绘制技能； 3、Sketchup 草图大师基本操作和设计方案的绘制技能。</p>

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
7	园林测量	<p>教学内容： 理解小区域平面控制测量的方法； 掌握经纬仪测绘大比例尺平面图的方法； 掌握地形图的应用知识； 能根据园林施工方案，布设场地平面控制网和标高控制网； 熟悉园林工程放样技术、园林工程施工测量放线方案编制知识。</p> <p>教学目标： 能利用测量仪器和工具，通过实地测量和计算，将小区域内的地物与地貌按照一定的形式和比例绘制成图，并将规划和设计好的园林工程的位置准确地测设到地面上。</p>	<p>小区域平面控制测量技能 经纬仪测绘大比例尺平面图的技能 园林建园与土方工程测量技能 园林道路测量技能 园林建筑施工测量技能</p>

### 3. 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	园林工程施工技术 1、2	<p>教学内容： 1、掌握各项工程的一些专业术语和基本概念； 2、掌握土方工程、园林给排水工程、园林水景工程、砌体工程、园林道路工程、假山工程、供电工程等各项工程的施工技术和方法。</p> <p>教学目标： 会处理园林地形的施工操作； 会进行园路广场的施工操作； 能做水景工程的施工； 能做假山置石工程的施工； 能做给排水工程的施工； 能做供电工程的施工。</p>	<p>面向施工员、设计员、监理员和项目经理等岗位工作，以工程施工过程为主线，全面熟知园林工程中所涉及到材料、施工图设计、施工技术、施工管理等技能要求。</p>
2	园林施工组织与管理	<p>教学内容： 园林施工组织与管理的内容和任务 掌握三种施工方式 能够进行施工组织设计的编制 学会对园林工程进行合同管理 能合理安排施工进度并根据实际进度进行工期调整 掌握质量控制的方法 掌握成本控制的方法 了解园林工程的安全制度 能够进行施工资料的管理 10、会对施工过程中的资源进行合理分配与利用</p>	<p>1、能进行投标阶段、施工准备阶段、施工阶段和竣工阶段的管理 2、能进行横道图、网络计划、施工组织设计的编制，掌握进度、质量、成本、安全控制</p>

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		<p>教学目标：</p> <p>掌握园林工程施工组织设计的编制方法；</p> <p>掌握施工现场协调问题、解决问题的常用方法；</p> <p>3、能进行横道图、网络计划、施工组织设计的编制，掌握进度、质量、成本、安全控制的知识。</p> <p>4、熟悉施工管理规范及技术要求，具备一定的园林工程管理能力。</p>	
3	园林规划设计	<p>教学内容：</p> <p>理解园林规划设计原理；</p> <p>掌握城市园林绿地调查分析方法；</p> <p>掌握园林构成要素设计方法；</p> <p>掌握城市道路绿化、广场景观、休闲小游园、校园景观设计、居住区绿地、小型公园设计或评价。</p> <p>教学目标：</p> <p>掌握园林各构成要素的设计方法与技巧；</p> <p>了解园林绿地布局的基本形式；</p> <p>熟悉园林规划设计相关规范和技术要求，能完成城市道路广场绿地设计、居住区绿地设计、单位附属绿地设计、公园规划设计的基本创意方案；</p> <p>了解园林规划设计程序及资料的编制</p>	<p>1、能完成各类中小型园林绿地设计方案；</p> <p>2、能通过设计图纸准确表达设计思想，编制设计说明书；</p> <p>3、能利用相关原理、概念、规范标准，结合有关园林规划设计知识进行分析和解决设计过程常见问题的能力。</p>
4	园林工程招投标与预算	<p>教学内容：</p> <p>园林工程造价概述；</p> <p>园林工程定额</p> <p>园林工程定额计价编制</p> <p>园林工程量清单计价</p> <p>园林工程招投标</p> <p>教学目标：</p> <p>掌握园林工程分部分项工程量的计算方法；</p> <p>掌握园林工程“工程量清单”编制技术；</p> <p>掌握园林工程项目造价文件编制方法；</p> <p>熟悉工程项目预算书编制的方法和步骤；</p> <p>了解园林工程招投标的内容和步骤。</p>	<p>统计园林工程量</p> <p>套用园林工程费用定额</p> <p>使用预算软件</p> <p>编制施工图预算</p> <p>编制园林工程招投标文件</p>
5	园林植物栽植与养护工程	<p>教学内容：</p> <p>熟悉园林植物苗木培育繁殖技能</p> <p>掌握园林植物栽植技能</p> <p>掌握园林植物土肥水管理技能</p> <p>掌握园林植物整形修剪技能</p> <p>熟悉园林植物病虫害识别</p>	<p>具备园林植物苗木培育繁殖技能</p> <p>具备园林植物栽植技能</p> <p>具备园林植物土肥水管理技能</p> <p>具备园林植物整形修剪技能</p>

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		熟悉农药正确配制使用技能 了解植物保护机械施工技能 教学目标： 1、了解园林植物生长发育的基本规律 园林植物苗木培育 园林植物栽培技术 园林植物的养护管理	具备园林植物病虫害识别技能 具备农药正确配制使用技能 具备植物保护机械使用技能
6	园林施工图设计	教学内容： 掌握园林土方工程施工图设计和绘制 掌握园林给排水工程施工图设计和绘制 掌握园林水景工程施工图设计和绘制 掌握园林砌体工程施工图设计和绘制 掌握园林道路工程施工图设计和绘制 掌握园林假山工程施工图设计和绘制 掌握园林绿化工程施工图设计和绘制 教学目标： 1、了解园林各项工程的一些专业术语和基本概念 2、掌握园林土方工程、园林给排水工程、园林水景工程、砌体工程、园林道路工程、假山工程、园林绿化工程施工图设计及绘制方法要点	1、具备园林总平面图的绘制技能 2、具备铺装平面图和放线定位图的绘制技能 3、具备竖向平面图和索引图的绘制技能 4、具备园林建筑及小品施工图的绘制技能 5、具备植物配置施工图的绘制技能 6、具备水景施工图的绘制技能 7、具备照明施工图的绘制技能 8、具备景观微地形绘制技能

#### 4. 专业拓展课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	园林插花与盆景	教学内容： 了解插花、盆景的概念； 熟悉花艺、盆景的流派和发展； 掌握花艺与盆景创作的基本技艺； 掌握花束的制作、花篮的制作等； 掌握东方式、西方式、现代及礼仪插花的创作； 熟悉树木盆景、山水盆景的创作、鉴赏方法 教学目标： 了解插花与盆景艺术发展过程及趋势 理解并运用盆景制作、花艺设计与插花创作的基本原理 熟练掌握花艺设计与插花创作的基本技能 能独立完成盆景、插花作品并采取恰当的养护管理措施以维持其艺术生命	具备花艺设计、盆景制作的基本理论知识； 掌握花艺设计与盆景制作的基本技能。
2	园林植物造景设计	教学内容： 园林植物景观概述 园林植物造景的构成要素及表达	1、掌握园林植物要素的表现技法、园林植物造景类型、植物艺术配置设计手以及养护

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		园林植物造景的形式及应用手法 园林植物造景的设计营造分析 园林植物造景的科学配植 园林植物造景的养护管理 教学目标： 1、熟悉园林植物造景设计的基本理论； 2、熟练掌握园林植物要素的表现技法； 3、掌握园林植物景观类型、植物艺术配置设计手法以及施工技术等综合技能 4、能独立完成各类园林绿地的植物造景的设计。	管理等技能。 2、能独立构思并完成各类园林绿地的植物景观设计。
3	园林效果图表现技法	教学内容： 掌握用 Photoshop 绘制平面效果图 用 3ds max 等计算机三维辅助软件进行园林景观模型的绘制方法与技巧 三维效果图后期制作及设计文本制作 教学目标： 1、熟悉园林设计方案效果表现相关软件、工作界面、基本命令 2、掌握用 Photoshop 绘制平面效果图；用 3ds max 进行园林景观模型的制作；3、三维效果图后期制作及设计文本制作。	1、掌握 Photoshop 和 3ds max 软件绘图的方法和步骤； 2、能够用 Photoshop 软件绘制园林彩平图，对园林效果图进行后期效果制作； 3、能运用 3ds max 软件进行三维建模以及渲染输出； 4、能运用 Photoshop 软件进行园林文本的设计包装制作。
4	园林建筑小品设计	教学内容： 了解园林建筑小品的作用及分类 掌握园林建筑小品设计的方法和技巧 掌握园林景墙、花坛、铺地、桌椅、展示牌等园林小品的设计 掌握亭廊、花架、亲水建筑、公园大门、茶室、厕所、小卖部等园林建筑的设计 教学目标： 了解园林建筑的分类、各种建筑的基本要素 熟悉各类园林建筑及小品的设计步骤和方法 掌握常见园林建筑小品的的设计技能	对园林建筑小品尺度比例有概念 会分析园林建筑小品的艺术风格 能运用园林建筑小品设计手法、材料颜色，结合环境按照设计程序进行园林建筑小品设计 能读懂和绘制园林建筑小品设计图和施工图

### 5. 集中实践性课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
1	综合实训	教学内容： 绘制一套施工图	1、具备园林项目方案设计、施工图设计流程、方法、技巧、

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
		编一本施工组织设计 做一个小型绿地工程施工 编制一份园林工程投标书。 教学目标： 提高实践动手能力，培养和锻炼学生综合应用所学的基础理论、基本技能和专业知识去独立分析解决实际问题的能力	原则等技能； 2、掌握园林项目施工流程、技术工艺、施工组织管理、概预算管理 etc 技能。
2	顶岗实习	教学内容：学生进入企业具体岗位进行顶岗实习，了解行业特点与发展前景、企业组织结构、规章制度与业务经营、工作流程。 教学目的：学生通过顶岗实习，能够提高业务能力、加强职业道德素养、提升实践能力、增加就业竞争力。	具备进行就业竞争、岗位就职的能力。
3	园林施工图实训	教学内容： 以项目教学方式通过模拟项目，完成一整套项目的各类园林工程施工图的设计及绘制。 教学目的： 强化学生园林工程施工图的设计与绘制。	具备空间想象能力，绘图严谨细心的习惯，能进行中小型园林工程项目施工图的绘制。
4	园林植物课程实训	教学内容： 对不同类型的风景园林进行实地园林植物的调查与统计，分析园林植物的种类选择与实践应用。 教学目的： 能够识别常见园林植物，并根据其生物学与生物态特征进行综合应用。	能进行西南地区主要园林植物的识别；并依据园林植物的生长习性、环境要求等进行应用。
5	园林建筑材料与构造课程实训	教学内容： 1、能掌握园林建筑材料的识别与应用 2、能进行园林景观模型的设计与制作。 教学目标： 1、掌握选择模型制作材料的方法 2、了解园林工程构成要素比例、尺度和做法 3、能进行小样模型制作。	能利用园林建筑小品材料、构造及比例尺寸等知识，完成小样模型制作。
6	园林规划设计课程实训	教学内容：以项目教学方式通过模拟项目，完成一整套方案设计，包括总平面图、分析图、效果图的绘制并进行排版与文本制作，计算机出图。 教学目的：强化学生方案设计的能力。	具备中小型园林绿地景观规划设计技能
7	园林工程课程实训	教学内容： 以项目教学方式通过模拟项目，完成一个小型绿地工程硬质景观部分的施工 教学目的：强化学生园林工程施工及管理的能力。	具备综合运用所学知识和技能进行中小型园林景观工程施工，并按质量验收规范进行评价的能力

序号	课程名称	主要教学内容与教学目标	职业技能要求
8	园林植物栽植与养护工程课程实训	<p>教学内容： 以项目教学方式通过模拟项目，完成一个小型绿地工程植物部分施工与养护</p> <p>教学目的：强化学生园林工程施工及管理的能力。</p>	具备综合运用所学知识和技能进行小型园林绿化工程施工，并按质量验收规范进行评价的能力

### (三) 能力证书和职业证书要求

### (四) 课证、课赛融通的融通分析

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	市政施工员	重庆市建设委员会	市政施工员岗位证书	必选
2	测量员	重庆市建设委员会	测量员岗位证书	可选
3	材料员	重庆市建设委员会	土建材料员岗位证书	可选
4	资料员	重庆市建设委员会	资料员岗位证书	可选
5	预算员	重庆市建设委员会	预算员岗位证书	可选
6	助理园林工程师	重庆市职称改革办公室	助理园林工程师证书	
7	三级风景园林师	重庆市职称改革办公室	三级风景园林师证书	

#### 1. “课证融通”的课程矩阵

职业资格证书或技能等级证书	知识点	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5	课程 6
证书 1	市政施工员	园林工程施工技术 1、2	园林施工组织与管理	园林植物栽植与养护工程	园林施工图设计	园林植物	园林识图与制图
证书 2	测量员	园林测量 A	园林工程施工技术 1、2	园林施工组织与管理	园林施工图设计	园林识图与制图	园林建筑材料与构造
证书 3	材料员	园林建筑材料与构造	园林工程施工技术 1、2	园林施工图设计	园林施工组织与管理	园林工程计算机制图	园林工程招投标与预决算
证书 4	预算员	园林工程招投标与预决算	园林工程施工技术 1、2	园林施工图设计	园林识图与制图	园林建筑材料与构造	园林植物

职业资格证书或技能等级证书	知识点	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5	课程 6
证书 5	助理园林工程师	园林工程施工技术 1、2	园林施工组织与管理	园林植物栽植与养护工程	园林施工图设计	园林测量 A	园林植物
证书 6	三级风景园林师	园林规划设计	园林植物造景	园林手绘技法	园林设计初步	园林工程施工技术 1、2	园林植物栽植与养护工程

## 2. “课赛融通”的课程矩阵

市级以上技能竞赛项目	知识点	课程 1	课程 2	课程 3	课程 4	课程 5	课程 6	课程 7
项目 1	“巴渝工匠”园林设计及施工大赛	园林工程施工技术 1、2	园林施工图设计	园林规划设计	园林植物造景	园林植物栽植与养护工程课程实训	园林效果图表现技法	园林建筑小品设计
项目 2	“巴渝工匠”艺术插花	园林插花与盆景	园林植物造景	园林植物	园林植物栽植与养护工程	园林设计初步	园林手绘表现技法	园林规划设计
项目 3	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会建筑与规划类专业优秀毕业设计比赛	园林规划设计	园林效果图表现技法	园林植物造景	园林工程计算机制图	园林施工图设计	园林手绘表现技法	园林识图与制图



## 七、学时安排

### (一) 教学活动分期时间安排表

表三 教学活动分期时间安排表 单位：周

项目 学期	课内教学周					集中实践教学周		合计(周)	
	周数	学分	理论教学学时	实践教学学时	周平均学时数	周数	学分	周数	学分
一	15	23	234	122	23	3	3	18	26
二	17	23.5	230	186	24.5	1	1	18	24.5
三	15	24.5	256	116	24.8	3	3	18	27.5
四	16	25.5	288	112	25	2	2	18	27.5
五	0	0	0	0	0	18	14	18	14
六	0	0	0	0	0	18	16	18	16
总计	63	96.5	1008	536	24.3	45	39	108	135.5

## 八、教学进程总体安排（见附件2）

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专职教师

目前有专职教师7名。其中高级职称2名，中级职称5名，初级职称1名，高级职称占比29%，硕士7名，“双师型”教师比例为70%。

#### 2. 兼职教师

目前兼职教师共计6名，主要来自于重庆大学、重庆能源职业学院、重庆园林技工学校等单位。专兼职比例为1:1.6。

### (二) 教学设施

#### 1. 教室要求

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、互联网接入或WiFi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。

## 2. 校内实训资源

表四 校内实训资源列表

课程名称	实训项目	实训室名称	主要设备名称	数量（台/套）
园林植物	园林植物实训	校内室外园林综合实训基地	育苗区	1
园林植物栽植与养护工程	园林植物栽植与养护实训		大苗区	1
			温室大棚	1
			灌溉系统	1
园林制图与识图	园林制图	手工制图室	绘图桌	50
园林手绘表现技法	园林手绘		多媒体教学系统	1
园林工程计算机制图	计算机制图	机房	教师机	1
园林效果图表现技法	计算机绘制效果图		计算机	50
园林施工图设计	计算机绘制施工图		投影仪、显示屏	1
园林工程招标投标与预算	使用预算软件		广联达计价软件	50
园林建筑小品设计	模型实训	模型实训室	投影仪、显示屏	1
			操作台、展柜	20
园林建筑材料与构造	材料实训	材料实训室	教师设备、材料展示柜等	1
园林插花与盆景	插花盆景实训	模型实训室	投影仪、显示屏、操作台	1
园林工程施工技术1、2	园林工程施工实训	园林工程实训基地	硬化场地沙池	2
园林规划设计	园林规划设计实训	设计工作室	A3 彩色打印机	1
园林植物造景设计	园林植物造景设计实训	设计工作室	电脑	50
			电脑桌椅	50
			10人会议桌及椅子	1
			投影仪	1
			显示屏	4

### 3. 校外实训资源

表五 校外实训条件列表

序号	基地名称	地点	实习规模(最大容纳人数)	实习(实训)类别
1	重庆市植物园	重庆市南岸区	100人	实习
2	重庆市花卉园	重庆市渝北区	100人	实习
3	重庆市园博园	重庆市渝北区	100人	实习
4	重庆凯尔辛基园林有限公司	重庆市渝北区	15人	实训
5	金科建设集团	重庆市渝北区	50人	实训
6	重庆市能丰园林工程有限公司	重庆市沙坪坝区	15人	实训
7	重庆纬图景观设计有限公司	重庆市江北区	15人	实训
8	重庆蓝调城市景观规划设计有限公司	重庆市渝北区	15人	实训

#### (三) 教学资源

##### 1. 教材

教材选用要符合专业发展的要求，鼓励自主开发校本教材，并积极邀请企业参与教材建设。

##### 2. 图书及数字化资料

(1) 图书。要求有园林绿化相关专业图书(包括电子图书)生均35册以上，专业领域包括建筑学、城市规划、人文地理、传统文化、观赏园艺、景观设计、园林绿化等，并能够不断更新。

(2) 应具备的基本数字化学习资源。①课程标准或教学大纲；②实验(实训)指导书；③试题库；④核心课程网站。

#### (四) 教学方法

教师应该积极采用先进的教学手段，利用电子课件讲授知识，鼓励学生利用网络资源查阅有关资料，并根据教学对象的特点和生产实际来合理安排教学活动，根据教学目标的性质和教学内容来选择教学方法。

##### 1. 任务驱动型合作式教学法

以完成某项任务为目标，以小组为单位，组织实施实践教学，适合设计、施工类专业课程的实践性教学以及综合实训和顶岗实习。

组建异质合作小组，即组成由性别、学业、能力等不同的多人(人数可根据需要来定，一般不超过5人)组成小组，围绕某项任务的达成，小组成员在教师

的指导下，分工合作，主动参与，共同研究讨论，最后进行合作完成某项任务。

## 2. 自主性学习法

以学生的自主定向为前提，以自主探究为活动，实现自主创新，适合设计类课程的实践教学。

教师帮助学生创设出自主学习情境，共同制订方案，学生主动地进行个体与集体的探究活动；学生展示自主学习结果，教师与学生一起进行评价。

## 3. 研究性学习法

以问题为载体，以研究为中心，提高学生创新能力。适合园林植物应用类课程的教学。

创设问题情境(如某种条件下的植物布置形式)，教师做好背景知识(如园林植物的基本知识和识别能力)的铺垫，学生在教师创设的问题情境中实施研究活动，找出解决问题的正确答案；评价探究成果，即教师进行总结与评价。

## 4. 教师示范法

先由主讲教师为学生进行示范，让学生通过教师的示范而有所感悟。这是“实践课”最重要的环节，只有经过练习或训练，才能使學生真正得到锻炼，掌握实际教学技能。

## 5. 现场教学法

将课堂搬到现场，利用现场的实物作为教具，将教学 and 实际有机结合，适合于植物识别之类的课程教学。

对照植物的形态结构、生态特性，并结合植物生长特点和地形条件讲解植物的生态实用性，形象生动，并进行对话与交流，使学生能获取更多的感性认识。

## (五) 教学评价

教学考核方法的改革是教学改革的向导和风向标。合理的考核机制和评价体系，不仅对培养学生的总体要求进行把握和不断量化，也对教师提出了更高的要求。把教学考核的结果纳入教师的教学质量评定中去，将很大限度地提高教师的主观能动性，也增大了培养目标最终实现的可操作性。

### 1. 教考分离

把教学和考试分开，根据培养目标、教学目的、教学大纲，制定考核大纲，建立一套包括试题库、自动命题、阅卷、评分、考试分析、成绩管理等比较完备

的考核管理系统。

有条件时，建议理论考试部分均可以参考教考分离的模式进行测试。

## 2. 实训技能测试

建立以实训技能测试为主的成绩评价体系。

(1) 单项技能测试：可以根据岗位职业能力，分解为多个单项技能，并与课程测试相结合。各门课程以此为核心，结合理论测试，建立课程的评价标准。

(2) 综合技能测试：根据本专业的就业方向，围绕施工员、设计员、预算员等岗位能力，制定适合本地区岗位实际的岗位能力测试系统。如设计员综合技能测试，可以给出一个设计项目和设计要求，在规定的时间内，以个人或团队的方式完成设计，以此确立学生的设计能力。

## 3. 引入行业、企业评价机制

(1) 建立行业、企业方的技术人员参与课程评价的制度。

(2) 引入企业项目，将项目完成与综合技能测试相结合。将完成质量作为评价依据，比如某同学的设计方案是否能被企业采用，以此确立成绩等。

## 4. 建立 1+X 制度

建议规定把学生获得园林行业相关职业资格证书作为毕业的必要条件之一，建立 1+X 制度。

## 5. 引入素质教学培养学分评价机制

(1) 根据情况可以设立在校生思想道德学分，如无违纪或其他不良行为可以给分，如有，可以通过公益劳动等形式替代。

(2) 设立创新学分，如有以下行为者可以替代必修学分外的学分。

在省、市或校际公开比赛中获得优异成绩；

好人好事突出，起到较为广泛的引导作用；

科学研究或科技创新方面成绩显著；

其他被公众认可的、积极向上的业绩。

## (六) 质量管理

建立健全覆盖校院（系）两级，全员、全过程、全方位的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证

人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

## 十、毕业要求

1. 按培养方案修完所有必修课程并取得相应学 140 学分。
2. 取得相应能力证书和职业资格证书。
3. 参加半年的顶岗实习并且成绩合格。

## 十一、编制人员

### (一) 专业建设校企合作工作委员会成员

序号	姓名	工作单位	职称、职务
1	卫东	重庆建筑工程职业学院	系主任
2	张婷婷	重庆建筑工程职业学院	教研室主任
3	邓新永	重庆笔翰装饰设计有限公司	设计总监
4	李艳	重庆工商大学	专任教师

### (二) 参与编制人员

序号	姓名	工作单位	职称、职务
1	张婷婷	重庆建筑工程职业学院	专任教师
2	余佳洁	重庆建筑工程职业学院	专任教师
3	杨海真	重庆建筑工程职业学院	专任教师
4	沈梦竹	重庆建筑工程职业学院	专任教师
5	李佼阳	重庆建筑工程职业学院	专任教师

## 附件 2

园林工程技术专业三年制教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	课程性质	课程类型	考核类型	学分	教学时数						按学期分配基准学时						课程归属	备注	
							总计学时	课内学时				课外学时		一	二	三	四	五			六
								总学时	理论学时	实验/实践学时	上机	网络/自学	实践项目								
公共基础课	1	军事技能训练	必修	C	考查	2	112	112	0	112				112						学工部	
	2	军事理论	必修	A	考查	2	36	4	4				32	4						学工部	其中 32 学时采用线上教学或者军训期间开展, 4 学时采用理论讲座的方式开展。
	3	思想道德修养与法律基础	必修	B	考查	3	48	48	32	16					48					思政部	建管、市政系先第一期“基础”, 第二期“概论”, 其余系第一期“概论”、第二期“基础”。
	4	毛泽东思想和中国	必修	B	考查	4	64	64	48	16				64						思政部	

	特色社会主义理论体系概论																			
5	形势与政策	必修	A	考查	1	48	16	16			16	16	8	8					思政部	本专科生每学期必修“形势与政策”课。第一期、第二期课堂讲授，第三至第六期采用学生网上学习、领导讲课等方式。
6	体育(1)(2)(3)	必修	C	考查	6	108	80	80		28		32	32	16					基础部	采用组织学生线上学习与课程讲授、实践的方式开展。
7	安全教育	必修	B	考查	2	32	16	16				16	8	8					保卫处	线上学习+线下讲座方式，第一、二期开设理论讲座课时，第三、四期开设实践课时，由辅导员负责考核。
8	大学生健康教育	必修	B	考查	2	32	16	16				16	8	8					学工部	
9	职业规划与就业指导	必修	B	考查	1	16	16	16					8			8			招就处	



	10	高等数学	限选	B		4	64	64	32	32					64					基础部		
	11	基础英语(1)(2)	限选	B		6	96	96	60	36				48	48					基础部	开设两学期	
	12	计算机应用技术	限选	B	考查	2.5	40	40			40				40					基础部	建管与市政系第一期开, 其余第二期开;	
	13	应用文写作	限选	B	考查	2.5	40	40	20	20						40				基础部		
	14	创新创业模块	必修	B	考查	2	32	8	8				24		8						招就处 + 各系	
	小计					40	768	620	268	312	40	76	72	292	264	56	8	0	0			
	在整个课程体系中的总量占比					0.286	0.3	0.25	0.273	0.2415	0.227	1	1	0.66	0.61	0.128	0.02	0	0			
素质拓展课 (至少选修)	1	进阶课程模块(数学、英语等)	任选		考查	2	32	32	24	8					32					建艺系	针对专升本、专本贯通专业在第2-4学期开设	
	2	ICDL认证模块(国际计算机应用认证)	任选		考查	2	32	32	24	8						32				建艺系	在第2-4学期开设	

6 学 分 ， 3- 4 门 )	3	数 学 建 模	任 选		考查	2	32	32	24	8						32			建 艺 系	
	小计					6	96	96	72	24	0	0	0	0	32	32	32	0		
	在整个课程体系中的总量占比					0.043	0.04	0.04	0.073	0.018 6	0	0	0	0	0.0 7	0.0 73	0.0 7	0	0	
专 业 基 础 课 5- 7 门	1	园 林 手 绘 表 现 技 法	必 修	B	考查	2	32	32	24	8				32						
	2	园 林 识 图 与 制 图	必 修	B	考查	2.5	40	40	24	16				40						
	3	园 林 植 物	必 修	B	考查	3.5	56	56	40	16				56						
	4	园 林 建 筑 材 料 与 构 造	必 修	B	考查	2.5	40	40	32	8				40						
	5	园 林 测 量 A	必 修	B	考查	4	64	64	48	16					64					
	6	园 林 工 程 计 算 机 制 图	必 修	B	考查	3	48	48	24		24			48						
	7	园 林 设 计 初 步	必 修	B	考查	2	32	32	24	8				32						
	小计					19.5	312	312	216	72	24	0	0	128	120	64	0	0	0	
	在整个课程体系中的总量占比					0.139	0.12	0.13	0.22	0.055	0.136	0	0	0.2	0.2	0.1	0	0	0	

									7				9	8	47						
专业核心课 5-6门	1	园林工程招投标与预算	必修	B	考查	3	48	48	40	8						48					
	2	园林工程施工技术1、2	必修	B	考查	7	112	112	80	32					64	48					
	3	园林规划设计	必修	B	考查	3.5	56	56	40	16					56						
	4	园林施工组织与管理	必修	B	考查	3.5	56	56	48	8						56					
	5	园林植物栽植与养护工程	必修	B	考查	3.5	56	56	48	8					56						
	6	园林施工图设计	必修	B	考查	4	64	64	32		32					64					
	小计						24.5	392	392	288	72	32	0	0	0	0	176	216	0	0	
	在整个课程体系中的总量占比						0.175	0.15	0.16	0.294	0.0557	0.182	0	0	0	0	0.404	0.49	0	0	
集中实践课	1	园林植物课程实训	必修	C	考查	1	20	20		20			20							按周集中排课,20学时/周,计1学分。	
	2	园林建筑材料	必修	C	考查	1	20	20		20				20							

程 8- 10 门	与构造 课程实训																			
	3 园林工程 课程实训	必修	C	考查	2	40	40		40					20	20					
	4 园林植物 栽植与 养护工 程实训	必修	C	考查	1	20	20		20					20						
	5 园林施工 图实训	必修	C	考查	1	20	20		20						20					
	6 园林规划 设计课 程实训	必修	C	考查	1	20	20		20					20						
	7 综合实训	必修	C	考查	6	120	120		120							120				
	8 顶岗实 习	必修	C	考查	24	576	576		576							192	3 8 4			24 学时/周，1 周计 1 学分。第五期开设 8 周，第六期（含寒假）开设 16 周。
	小计				37	836	836	0	796	40	0	0	20	20	60	40	312	3 8 4		
在整个课程体系中的总量占比					0.264	0.32	0.34	0	0.616	0.227	0	0	0.0	0.0	0.1	0.0	1	1		

									1				5	5	38	9					
1	园林植物造景	限选	B	考查	3	48	48	40	8						48						
2	园林效果图表现技法	限选	B	考查	3.5	56	56	32		24										56	
3	园林建筑小品设计	限选	B	考查	3	48	48	32		16										48	
4	园林插花与盆景	限选	B	考查	2.5	40	40	32	8											40	
小计					12	192	192	136	16	40	0	0	0	0	48	144	0	0			
在整个课程体系中的总量占比					0.086	0.07	0.08	0.139	0.0124	0.227	0	0	0	0	0.11	0.33	0	0			
合计					140	2596	2448	980	1292	176	76	72	440	436	436	440	312			384	
总要求					140-145		2400-2600		1200-1300				400-440	400-440	400-440	400-440					最低毕业学分 140，其选修课不低于 14 学分；

