

《园林计算机辅助设计（CAD）》 课程标准

课程负责人：林少妆

制（修）订人：林少妆

适用专业：园林园艺

生物工程系（修订）
揭阳职业技术学院生物工程系课程标准

2025 年 12 月

一、课程基本信息

课程代码： 410202

课程名称：园林计算机辅助设计（CAD）

课程学分：3 学分

学时：54，其中，理论学时 0，实践学时 54

课程类别：专业核心课（必修）

课程类别：C 类（A 类纯理论课；B 理论+实践；C 纯实践课）

产教融合课程/校企合作开发课程：是 否

二、课程设置

（一）课程定位

《计算机辅助设计（CAD）》是生物系园林园艺专业的重要专业技能必修课，对接园林景观设计师岗位的典型工作任务，涵盖园林工程技术专业设计相关就业岗位的典型工作任务的核心内容；融入了景观设计师国家职业技能标准（中级）、全国职业院校技能大赛（园艺）标准，是岗课赛证融通的课程。园林技术专业开设于第一学年第一学期。本课程采用线上线下混合教学。

（二）课程目标

1. 知识目标

- (1)掌握 AutoCAD 软件绘图、编辑、图层、图块、尺寸标注，页面设置等方法
- (2)掌握 Auto CAD 的二维平、立面绘图的基本绘图方法
- (3) 掌握 Auto CAD 绘图绘制步骤和出图相关规范。

2. 能力目标

(1)能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素包括园林建筑、园路、植物、地形等的绘制

(2)能使用 AutoCAD 软件进行园林施工图纸的绘制

(3)能使用 AutoCAD 软件进行实训项目的绘制并打印出图

3. 素质目标

(1)具备独立思考问题、分析问题、解决问题的能力

(2)具备团队协作能力、较好的表达能力

(3)具备一定的空间想象和抽象思维能力

(4)具备职业道德和职业素质

(5)具有一定的创新精神，提升学生未来的就业竞争力。

(6)具备一定的艺术修养、使学生能够独立运用软件设计出实用美观的园林作品。

三、主要教学方法、手段

理论教学采用启发式、案例驱动、讲解式、实际演示。多媒体等多种教学方法结合，实践教学采用任务式、参与式。

四、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，全部为实验课时，共 54 学时，具体学时分配如下表，供参考：

课程内容和学时分配表

章数	内 容	实验课时
1	Auto CAD 的基本操作	3
2	Auto CAD 的基本设置	6
3	Auto CAD 基本绘图命令	9

4	图形编辑操作	9
5	图块属性与控制操作	9
6	文字与标注的操作	5
7	图纸输出与打印	3
合计		54

五、思政元素

工匠精神：强调在 CAD 绘图过程中对细节的精准把握、对标准规范的严格遵循，培养学生严谨认真、追求卓越的工匠精神，让他们明白高质量的设计作品源自对每个线条、每个尺寸的精心雕琢。例如，在绘制复杂机械零件图时，要求学生严格按照公差标准进行标注和绘制，不能有丝毫马虎。

创新思维：鼓励学生在掌握 CAD 基本操作和常规设计方法的基础上，积极探索新的设计思路和表现形式，培养创新意识和创新能力。比如引导学生思考如何利用 CAD 软件的功能实现独特的造型设计或优化设计流程，激发学生的创新热情，为未来从事创新性设计工作奠定基础。

职业道德：教导学生在使用 CAD 进行设计时，要尊重知识产权，不抄袭、不盗用他人的设计成果；同时要对对自己的设计负责，确保设计方案符合安全、环保等社会伦理要求。例如，通过实际案例分析，让学生了解因设计失误或违反职业道德导致的严重后果，从而树立正确的职业道德观。

六、教学内容及建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对单项实验的安排，可根据教学内容进行设置。本课程要求在机房授课，教师在讲授每个操作时以“教师演示——学生尝试”的方式完成课程内容。

具体教学内容、三维目标、思政元素

实训一： Auto CAD 的基本操作

实训内容：

练习 CAD 基本操作，并用点的输入方法画一建筑物的立面图，并保存在磁盘中。

三维目标：

- (1) 知识目标:认识 Auto CAD 的界面构成和 Auto CAD 的一般操作，包括命令的操作、点的输入方法、程序的打开和退出、文件的操作等，熟
- (2) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素。
- (3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力。

思政元素：耐心专注与工匠精神。初次接触 CAD 软件，学生需要耐心学习众多工具和命令的使用方法。在教学中，强调专注细节、循序渐进的重要性，培养学生克服困难的耐心和专注度，如同传统工匠精雕细琢一件作品，为后续复杂的设计工作奠定扎实基础。

实训二： AutoCAD 的基本设置

实训内容：

设置适合的绘图环境，画小游园平面图，并保存在磁盘中。

三维目标：

- (1) 知识目标:掌握视图控制、绘图环境的设置（绘图界限、绘图单位、绘图辅助工具、图层）。
- (2) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素,。
- (3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力.

实训三、四、五： AutoCAD 的基本绘图命令

实训内容：

练习各种绘图命令的使用，画三角形、带阴影的园门、矩形、花坛、墙体、水体、灌木丛等基本形体。

三维目标：

- (1) 知识目标:掌握 Auto CAD2004 的基本绘图命令（直线、射线、构造线、多线、多段线、正多边形、矩形、圆、圆弧、圆环或填充圆、样条曲线、椭圆和椭圆弧、点、徒手画线、修订云线），能利用上述绘图命令画二维图。
- (2) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素,。
- (3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力.

思政元素：美学教育与和谐理念。在绘制园林要素（如植物、建筑轮廓等）时，融入园林美学原则，如对称与均衡、比例与尺度、韵律与节奏等。引导学生理解美在园林设计中的重要性，培养学生发现美、创造美的能力，同时让学生认识到园林各要素之间相互和谐共生的关系，如同人与自然应和谐共处，提升学生的人文素养与生态意识。

实训六、七、八： 图形编辑操作

实训内容：

画有规则的植物图例、地面铺砖、修改相关的图形。

三维目标：

- (1) 知识目标:掌握对象的选择方法、复制、镜像、阵列、偏移、移动和旋转、拉长、拉伸、延伸、修剪、打断、比例缩放、倒角和圆角、分解以及夹点的编辑等操作技术。
- (2) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素.
- (3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力.

思政元素：追求卓越与自我完善。图形编辑过程是对设计不断优化过程。教导学生

在修改图纸时，要有追求卓越的精神，不满足于初步成果，通过反复修改完善，提升设计质量。这有助于培养学生严谨治学、勇于超越自我的品质，使其明白只有不断追求更好，才能在专业领域取得进步。

实训九、十： 图块属性与控制操作

实训内容：

绘制植物图例、指北针、园凳等常见园林要素并保存了外部块；
利用已建立的块绘制一景区的平面图。

三维目标：

- (4) 知识目标:掌握图块的创建、插入及更新技术，学会用定数等分和定距等分的功能来插入已定义的块（如沿路插入已创建好的行道树），熟悉距离和面积的测量技术。
- (5) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素
- (6) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力。

思政元素：追求卓越与自我完善。图形编辑过程是对设计不断优化过程。教导学生在修改图纸时，要有追求卓越的精神，不满足于初步成果，通过反复修改完善，提升设计质量。这有助于培养学生严谨治学、勇于超越自我的品质，使其明白只有不断追求更好，才能在专业领域取得进步。

实训十一： 文字与标注的操作

实训内容：

创建文字样式和尺寸标注样式，对上一实训中的平面图进行标注。

三维目标：

- (1) 知识目标:掌握创建文字样式和标注样式的技术、文字输入和修改、各种标注命令的操作和编辑。
- (2) 技能目标:熟悉 Auto CAD 的一般操作流程,能使用 AutoCAD 软件进行园林各要素
- (3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力。

思政元素：

规范意识与职业道德。园林设计图纸的尺寸标注和文字注释必须遵循严格的行业规范，这关系到设计方案的准确实施和工程质量。通过强调规范的重要性，培养学生的规范意识和严谨的工作态度，让学生明白遵守职业道德是园林设计师的基本素养，任何疏忽都可能导致严重后果。

实训十二： 图纸输出和打印

实训内容：

完成平面图的输出设置，并保存这种输出设置。

三维目标：

- (1) 知识目标
掌握图纸输出的空间布局和打印设置，能打印各种比例的图纸。
- (2) 技能目标: 能使用 AutoCAD 软件进行实训项目的绘制并打印出图。

(3) 素质目标: 具备一定的艺术修养、备团队协作能力、较好的表达能力。

思政元素:

空间想象力与创新精神: 通过三维建模让学生从不同角度理解园林空间构成, 培养学生的空间想象力和创造力。鼓励学生突破传统思维, 尝试新颖的园林空间设计, 为现代园林景观创新设计提供可能, 激发学生的创新激情与探索未知的勇气。

七、建议教材与教学参考书

(一) 教材:

1、《AutoCAD 辅助园林景观设计》余俊、谭明权编著 重庆大学出版社, 2014

(二) 教学参考书:

1、《AutoCAD2000 应用教程》. 刘瑞新、赵淑萍、朱世同编 机械工业出版社, 2002

2、AutoCAD 辅助园林制图 清华大学出版社 2002

3、《园林景观设计常用素材 CAD 图集》中国电力出版社 筑龙网 组编 (主编: 谢欣) 2006

4、《AutoCAD 辅助园林制图》符峰、曲梅、丛磊编著 化学工业出版社, 2006