《公共建筑设计原理》课程教学大纲

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **英文名称** | Principles of Public Architecture Design | **课程代码** | ARTE1073 |
| **课程性质** | 大类基础课程 | **授课对象** | 建筑学、城规、历建2年级 |
| **学 分** | 2.0 | **学 时** | 36 |
| **主讲教师** | 孙磊磊 | **修订日期** | 2021年6月20日  |
| **指定教材** | 张文忠《公共建筑设计原理》（第四版）,中国建筑工业出版,2008 |

**二、课程目标**

（一）**总体目标：**

《公共建筑设计原理》是建筑学、城乡规划、历史建筑保护工程等相关专业的一门主要的大类基础课程，也是建筑学专业重要的原理课程之一。其主要教学目的是针对公共建筑类型，阐述其普遍性和规律性的问题，使学生理解公共建筑的一般特点。学习和掌握公共建筑设计的一般性原则和方法，并为专业设计打下必要的理论基础，加深实践和设计的综合能力。

（二）课程目标：

**课程目标1：**

1.1了解建筑设计原理及创作能力体系；掌握建筑设计的目的、意义和原则。

1.2基本掌握建筑与场地、环境整体协调的设计原则，并有能力因时、因地、因事制宜地进行总体布局的构思。

**课程目标2：**

2.1掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；了解建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系。

2.2有能力对中小型公共建筑进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案；并能够在设计环节中体现创新意识，考虑经济、美观、安全、文化以及环境等因素。

**课程目标3：**

3.1通过学习与建筑设计紧密相关的工程技术学科知识，了解建筑技术知识体系。

3.2了解当代建筑的形式美原理，了解当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品；掌握建筑美学的原则与分析方法，并在建筑设计中加以平衡和运用。

（三）课程目标与毕业要求、课程内容的对应关系

**表1：课程目标与课程内容、毕业要求的对应关系表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **课程子目标** | **对应课程内容** | **对应毕业要求** |
| 课程目标1 | 1.1 | 第一章——第五章 | **毕业要求2：**建筑设计原理及创作能力体系：掌握建筑设计的目的、意义和原则；掌握建筑功能、建筑美学的原则与分析方法，并在建筑设计中加以平衡和运用；基本掌握建筑与场地、环境整体协调的设计原则，并有能力因时、因地、因事制宜地进行总体布局的构思；了解可持续发展的建筑设计观念和理论，基本掌握相应的设计原则。了解建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系；初步掌握调查研究等工作方法，并有能力拟定设计的目标和要求；有能力进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案。 |
| 1.2 | 第一章 公共建筑的总体环境布局 | **毕业要求2：**2-1掌握建筑功能、建筑美学的原则与分析方法，基本掌握建筑与场地、环境整体协调的设计原则。2-2了解可持续发展的建筑设计观念和理论，基本掌握相应的设计原则。 |
| 课程目标2 | 2.1 | 第二章 公共建筑的功能关系与空间组合 | **毕业要求2：**2-3有能力进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案。2-4能够设计针对复杂工程项目的解决方案，设计满足特定需求的单体、群体或城市设计项目。 |
| 2.2 | 第三章 公共建筑的造型艺术问题 | **毕业要求2：**2-3有能力进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案。2-4能够设计针对复杂工程项目的解决方案，设计满足特定需求的单体、群体或城市设计项目。 |
| 课程目标3 | 3.1 | 第四章 公共建筑的技术经济问题分析 | **毕业要求1：**1-2了解建筑节能的意义，掌握自然采光与通风、日照与遮阳、建筑隔声和围护结构热工性能的设计原理。1-3了解给排水系统、供热空调系统、照明配电、通讯网络、噪声控制与厅堂音质等的基本知识。 |
| 3.2 | 第五章 公共建筑的空间组合综合分析；实例分析 | **毕业要求3**：3-2了解当代主要建筑理论及代表人物与作品。3-4能阅读建筑学专业的外文书刊，并具有较好的听、说、写、译的能力。 |

**三、教学内容**

本课程为建筑学专业必修课，是建筑设计原理之——公共建筑设计原理部分，是公共建筑设计当中原理性知识的全面介绍。课程内容包括公共建筑（包活常见类型建筑）的总体布局、环境设计、功能关系、空间组合、造型艺术、结构形式、技术经济条件以及常见的公共建筑设计等多个方面，使学生了解公共建筑设计的一般特点，掌握关于公共建筑的基本原理及设计方法，并最终具备独立进行建筑创作的能力，能够较好的处理建筑问题涉及功能、技术与空间之间的关系，提高建筑设计能力。

**第一章 公共建筑的总体环境布局**

1.教学目标：本章通过对公共建筑与其所在的室外环境的剖析，使学生了解创造室内外空间体系的内外因素，了解和掌握公共建筑设计总体环境布局的基本组成，并对其组成要素展开分析。学生在总体环境布局中能考虑利用环境的有利因素和依照构思意图创造环境并了解公共建筑设计中群体建筑环境的空间组合方法。

2.教学重难点（关键点）：环境要素、总平面布局、场地设计

3.教学内容

第一节 总体环境布局的基本组成

第二节 总体环境布局的空间与环境

第三节 群体建筑环境的空间组合

4.教学方法

（1）讲授法：相关概念及理论框架。

（2）研讨法：1、外部空间案例研讨；2、分小组研讨总体环境布局的设计方法。

5.教学评价

A 完成对给出的外部空间先例的解读和描绘，用学生自己的表达方式（不限表达手段）来分析先例。思考概念：尺度、比例、视线、距离、界限。

B在给定的方形场地上，组合长宽高给定的三组体积（不限定为建筑物）。运用所学的“图底关系”方法，图解表达图底转换关系。思考概念：群体、组合、层次、序列、轴线、联系。

**第二章 公共建筑的功能关系与空间组合**

1.教学目标：在本章中需要了解公共建筑空间的三大组成部分——主要使用空间、次要使用空间、空间联系与交通；分析空间组合中的水平、竖向交通联系与分析空间组合中的交通枢纽（过渡空间）。掌握公共建筑中的功能关系，梳理功能分区的逻辑和经验。对本学年课题设计的主要类型建筑有充分的认识。配合大设计，完善理论和实践体系。

2.教学重难点（关键点）：空间要素、功能组织、平面设计

3.教学内容

第一节 公共建筑的空间组成

第二节 公共建筑的功能分区

第三节 公共建筑的人流聚散与疏散

4.教学方法

（1）讲授法：相关概念及理论框架。

（2）研讨法：1、经典建筑空间案例研讨；2、小组研讨空间与功能的关系。

（3）绘图法：绘制功能泡泡图。

5.教学评价

C 分析巴塞罗那馆，对现代意义的流动空间的再认识。思考：空间限定、空间联系。

D 要求课外补充阅读材料，熟悉幼托建筑和社区活动中心的功能关系。学会使用泡泡图分析流线。

**第三章 公共建筑的造型艺术问题**

1.教学目标：本章从公共建筑造型艺术的基本特点、室内空间、室外体形等方面为重点进行论析，结合民族形式、地域文化、构图技巧、形式美规律等，讲述公共建筑设计中的造型艺术问题。使学生掌握一般公共建筑的造型原理，形成一定的审美修养，建立建筑学的“艺术观”。

2.教学重难点（关键点）：造型艺术与空间本体的关系

3.教学内容

第一节 公共建筑造型艺术的基本特点

第二节 室内空间环境艺术

第三节 室外空间环境艺术

4.教学方法

（1）讲授法：相关概念及理论框架。

（2）研讨法：1、经典建筑案例研讨；2、小组研讨建筑创作的形式美法则。

（3）案例学习：研读优秀建筑设计案例，分析造型设计语言和创作手法。

5.教学评价

E 优秀建筑造型艺术分析与设计：收集查阅资料或参观，分析优秀建筑的室内外建筑空间造型手法，记录视觉笔记。

**第四章 公共建筑的技术经济问题分析**

1.教学目标：本章通过对建筑工程技术问题的分析，使学生了解建筑组合空间体形中，除了需要满足功能与审美的要求之外，还需要符合经济实用的原则。并掌握公共建筑设计与结构技术、设备技术的关系，建立初步的建筑学“技术观”。需要对公共建筑的主要经济技术指标作一定的了解。

2.教学重难点（关键点）：了解结构、给排水、暖通、电气等技术知识；设备技术与建筑设计的协同关系

3.教学内容

第一节 公共建筑设计与结构技术

第二节 公共建筑与设备技术

第三节 公共建筑的经济分析

4.教学方法

（1）讲授法：相关概念及理论框架。

（2）自主阅读：研读《民用建筑设计通则》和《建筑设计防火规范》等国家规范。

5.教学评价

F 解读建筑经济技术指标：容积率、建筑密度、绿地率、日照间距、建筑物与构筑物的区别、层高、标高、建筑面积、道路红线、建筑控制线等等。

G 综合前4章的内容，要求运用所学知识对已建成使用的公共建筑进行调研，分析其建筑功能、空间组成、交通流线组织以及室外环境等；并以文字与图示相结合的方式，进行比较与总结，完成调查报告。 （结合A/B/C循序渐进完成）

**第五章 公共建筑的空间组合综合分析**

1.教学目标：本章通过对公共建筑的五种空间组合方式进行综合分析，在学生掌握公共建筑总体空间环境布局、功能分析、艺术构思、结构选型、设备布置、经济分析的基础上，能综合运用建筑的各种空间组合方式进行设计工作。

2.教学重难点（关键点）：建筑创作的整体性设计方法。

3.教学内容

第一节 分隔性的空间组合

第二节 连续性的空间组合

第三节 观演性的空间组合

第四节 高层性的空间组合

第五节 综合性的空间组合

4.教学方法

（1）讲授法：相关概念及理论框架。

（2）研讨法：1、经典建筑案例研讨；2、小组研讨建筑设计综合性的方法流程。

（3）调研法：选择1-2座公共建筑物进行参观调研。

（4）绘图法：绘制空间组合综合分析图。

5.教学评价

H 结合第六章内容和学生的调研报告进行实例分析。小组讨论。

以上布置的作业： A、B、C作为课堂讨论材料。G期末上交作为期末考评的参考成绩。其他贯穿在课程中可以作为课外补充学习的内容，不做硬性要求。

**四、学时分配**

**表2：各章节的具体内容和学时分配表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 章节 | 章节内容 | 学时分配 |
| 第一章 | 公共建筑的总体环境布局 | 6 |
| 第二章 | 公共建筑的功能关系与空间组合 | 10 |
| 第三章 | 公共建筑的造型艺术问题 | 6 |
| 第四章 | 公共建筑技术经济问题的分析 | 4 |
| 第五章 | 公共建筑的空间组合的综合分析 | 4 |
| 附录 | 实例分析 | 4 |
| 结课 | 复习与答疑 | 2 |
|  | 总 计 | 36 |

**五、教学进度**

**表3：教学进度表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 周次 | 日期 | 章节名称 | 内容提要 | 授课时数 | 作业及要求 | 备注 |
| 1-2 | 按教学日历 | 公共建筑的总体环境布局 | 环境要素、总平面布局与场地设计 | 6 | 见各章节5 | 3课时\*2 |
| 3-7 | 按教学日历 | 公共建筑的功能关系与空间组合 | 空间要素、功能组织与平面设计 | 10 | 见各章节5 | 2课时\*5 |
| 8-10 | 按教学日历 | 公共建筑的造型艺术问题 | 造型艺术与空间本体的关系 | 6 | 见各章节5 | 2课时\*3 |
| 11-12 | 按教学日历 | 公共建筑技术经济问题的分析 | 设备技术与建筑设计的协同 | 4 | 见各章节5 | 2课时\*2 |
| 13-14 | 按教学日历 | 公共建筑的空间组合的综合分析 | 建筑的整体性综合设计 | 4 | 见各章节5 | 2课时\*2 |
| 15-16 | 按教学日历 | 实例分析 | 经典案例研究 | 4 | 见各章节5 | 2课时\*2 |
| 17 | 按教学日历 | 复习与答疑 | 复习 | 2 | 见各章节5 | 2课时\*1 |

**六、教材及参考书目**

**教材类：**

1）刘月云编著，《公共建筑设计原理》，东南大学编，中国建筑工业出版社

2）闫寒著，《建筑学场地设计》，中国建筑工业出版社

3）[注册建筑师考试辅导教材编委会](http://book.douban.com/search/%E3%80%8A%E6%B3%A8%E5%86%8C%E5%BB%BA%E7%AD%91%E5%B8%88%E8%80%83%E8%AF%95%E8%BE%85%E5%AF%BC%E6%95%99%E6%9D%90%E3%80%8B%E7%BC%96%E5%A7%94%E4%BC%9A)，《设计前期**·**场地与建筑设计》，中国建筑工业出版社

**设计资料类：**

1）《建筑设计资料集》编委会：《建筑设计资料集》，中国建筑工业出版社

2）《建筑设计防火规范》

3）《民用建筑设计通则》

4）《现行建筑设计规范大全》，中国建筑工业出版社

5）《展览建筑》，中国建筑工业出版社

6）《幼儿园建筑设计图集》，东南大学出版社

7）《文化馆建筑设计方案图集》，中国建筑工业出版社

8）《文化馆建筑设计规范》

9）《会所及环境设计》，韩光煦、韩燕编著，中国美术学院出版社

10）《休闲娱乐建筑设计》，胡仁禄编著，中国建筑工业出版社

11）《图书馆建筑设计手册》，鲍家声编著，中国建筑工业出版社

12）《图书馆建筑设计》，付瑶编著，中国建筑工业出版社

13）《图书馆建筑设计规范》

14）《旅馆建筑》，中国建筑工业出版社

15）《旅馆建筑设计规范》

16）《观演建筑》，江西科学技术出版社

17）《剧场建筑设计规范》

**空间理论类：**

1）[意]布鲁诺·赛维著，沈蒲生译，《建筑空间论》，中国建筑工业出版社

2）[日]程大锦著,刘丛红译,《建筑：形式、空间和秩序》，天津大学出版社

3）彭一刚 著，《建筑空间组合论》，中国建筑工业出版社，1981

4）[日]芦原义信著，尹培桐译，《外部空间设计》，中国建筑工业出版社，1975

**建筑理论类：**

1）[刘先觉](http://search.dangdang.com/book/search_pub.php?category=01&key2=%B3%C2%D6%BE%BB%AA)著，《现代建筑理论》，中国建筑工业出版社，2008

2）[荷]赫曼**·**赫兹伯格 著，仲德昆 译，《建筑学教程：设计原理》（第一版），天津大学出版社，2008

3）[荷]赫曼**·**赫兹伯格 著，刘大馨 译，《建筑学教程2：空间与建筑师》（第一版），天津大学出版社，2003

4）[美]罗伯特·文丘里著，《建筑的矛盾性与复杂性》，中国建筑工业出版社

5）[美]保罗·[拉索](http://www.tushucheng.com/author/5su999c/)著，[邱贤丰](http://www.tushucheng.com/author/iiqr84m5hc/)等译，《图解思考》，中国建筑工业出版社

6）[美]凯文·林奇著，方益萍、何晓军译，《城市意象》，华夏出版社

7）[美]克里斯托弗·亚历山大著，王听度、周序鸿译，《建筑模式语言》，知识产权出版社

8）[美][杰伊·M·斯坦编，王群等译](http://book.douban.com/search/%28%E7%BE%8E%E5%9B%BD%29%E6%9D%B0%E4%BC%8A%C2%B7M%C2%B7%E6%96%AF%E5%9D%A6%E7%AD%89%E7%BC%96%E3%80%81%E7%8E%8B%E7%BE%A4%E7%AD%89%E8%AF%91)，《建筑经典读本》，中国水利水电出版社

9）《国外著名建筑师丛书》，中国建筑工业出版社

10）《大师系列》丛书，中国电力出版社

11）[日]相马一郎、佑古顺彦著，周畅,李曼曼译《环境心理学》，中国建筑工业出版社

12）[德]托马斯·施密特，肖毅强译，《建筑形式的逻辑概念》，中国建筑工业出版社

13）[冯金龙](http://book.douban.com/search/%E5%86%AF%E9%87%91%E9%BE%99)、[丁沃沃](http://book.douban.com/search/%E4%B8%81%E6%B2%83%E6%B2%83)、[张雷](http://book.douban.com/search/%E5%BC%A0%E9%9B%B7)著，《欧洲现代建筑解析：形式的建构》，江苏科学技术出版社

14）褚智勇，《建筑设计的材料语言》，中国电力出版社

15）[美]凯文·林奇著，黄富厢等译，《总体设计》，中国建筑工业出版社

16）张伶伶、孟浩等编著，《场地设计》，中国建筑工业出版社

**建筑专业期刊类：**

《建筑学报》《建筑师》《新建筑》《时代建筑》《世界建筑》《世界建筑导报》《华中建筑》等

**七、教学方法**

课程以教师讲授为主要方式，并综合翻转课堂、开放讨论、参观调研等方式进行。

（1）讲授法：讲授相关概念及理论。

（2）研讨法：分小组研讨各章节要点。

（3）调研法：课后进行公共建筑参观、调研。

（4）绘图法：绘制建筑平面图、功能分析图等。

（5）案例学习：经典建筑案例解读、分析。

（5）自主阅读：研读建筑理论书籍和相关文献。

 **八、考核方式及评定方法**

**（一）课程考核与课程目标的对应关系**

**表4：课程考核与课程目标的对应关系表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核要点** | **考核方式** |
| 课程目标1 | 见各章节3 | 期中开卷考核、期末闭卷考核 |
| 课程目标2 | 见各章节3 | 期中开卷考核、期末闭卷考核 |
| 课程目标3 | 见各章节3 | 期中开卷考核、期末闭卷考核 |

**（二）评定方法**

**1．评定方法**

（1）平时成绩：20%（平时作业、课堂研讨）

（2）期中考试：30%（开卷考核）

（3）期末考试：50%（闭卷考核）

**2．课程目标的考核占比与达成度分析**

**表5：课程目标的考核占比与达成度分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **考核占比****课程目标** | **平时** | **期中** | **期末** | **总评达成度** |
| 课程目标1 | 20% | 20% | 20% | 目标1达成度={0.2ｘ平时目标1成绩+0.3ｘ期中目标1成绩+0.5ｘ期末目标1成绩}/20分 |
| 课程目标2 | 50% | 50% | 50% | 目标2达成度={0.2ｘ平时目标2成绩+0.3ｘ期中目标2成绩+0.5ｘ期末目标1成绩}/50分 |
| 课程目标3 | 30% | 30% | 30% | 目标3达成度={0.2ｘ平时目标3成绩+0.3ｘ期中目标3成绩+0.5ｘ期末目标1成绩}/30分 |
| 总评 | 100% | 100% | 100% | 总评达成度=0.2ｘ目标1达成度+0.5ｘ目标2达成度+0.3ｘ目标3达成度。 |

**（三）评分标准** （小四号黑体）

| **课程****目标** | **评分标准** |
| --- | --- |
| **90-100** | **80-89** | **70-79** | **60-69** | **＜60** |
| **优** | **良** | **中** | **合格** | **不合格** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **F** |
| **课程****目标1** | 能全面掌握建筑设计原理及创作能力体系；全面掌握建筑设计的目的、意义和原则。较好的掌握建筑与场地、环境整体协调的设计原则，并有能力因时因地、因事制宜地进行总体布局的构思。 | 能较好掌握建筑设计原理及创作能力体系；掌握建筑设计的目的、意义和原则。能掌握建筑与场地、环境整体协调的设计原则，并有能力因时因地、因事制宜地进行总体布局的构思。 | 基本掌握建筑设计原理及创作能力体系；把握建筑设计的目的、意义和原则。能知晓建筑与场地、环境整体协调的设计原则，并了解因时因地、因事制宜地进行总体布局的方法。 | 基本掌握建筑设计原理及创作能力体系；了解建筑设计的目的、意义和原则。对建筑与场地、环境整体协调的设计原则和因时因地的总体布局方法较欠缺。 | 未能掌握建筑设计原理及创作能力体系；对建筑设计的目的、意义和原则掌握不够。对建筑与场地、环境整体协调的设计原则和因时因地的总体布局方法较欠缺。 |
| **课程****目标2** | 全面掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；明晰建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系。有较强的综合设计能力对中小型公共建筑进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案。 | 能较好掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；掌握建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系。有能力对中小型公共建筑进行建筑方案设计，并能综合分析各种因素，进而完善设计方案。 | 基本掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；知晓建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系。对中小型公共建筑进行建筑方案设计的能力一般。 | 一般掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；了解建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系。对中小型公共建筑进行建筑方案设计的能力较欠缺。 | 未能掌握建筑功能、空间、形式的基本要素和设计方法；对建筑设计各阶段的工作内容、要求及其相互关系掌握不够。对中小型公共建筑进行建筑方案设计的能力欠缺。学习态度不够认真。 |
| **课程****目标3** | 通过学习与建筑设计紧密相关的工程技术学科知识，全面了解建筑技术知识体系。充分掌握当代建筑的形式美原理，深入研读当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品，并能在建筑设计中融会贯通运用。 | 通过学习与建筑设计紧密相关的工程技术学科知识，能较好理解建筑技术知识体系。掌握当代建筑的形式美原理，对当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品充分研读理解，并能在建筑设计中运用。 | 通过学习与建筑设计紧密相关的工程技术学科知识，基本掌握建筑技术知识体系。基本掌握当代建筑的形式美原理，知晓当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品。 | 一般掌握建筑技术知识体系。对当代建筑的形式美原理掌握不够充分，知晓当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品，但运用到建筑设计的能力较欠缺。 | 未能掌握建筑技术知识体系。对当代建筑的形式美原理掌握不够充分，知晓当代主要建筑理论及优秀建筑设计作品，但运用到建筑设计的能力较欠缺。学习态度不够认真。 |