

《建筑信息模型与应用课程设计》

课程教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	□理论课（含上机、实验学时）			
	总学时为周数	□实习	☑课程设计	□毕业设计	
课程编码	7317201	总学时	1周	学分	1
课程名称	建筑信息模型与应用课程设计				
课程英文名称	Design and Practice of BIM				
适用专业	工程管理、工程管理（专升本）、工程管理（二学位）				
先修课程	（7044161）画法几何学、（7028111）房屋建筑学、（7302601）BIM技术基础、（7317101）建筑信息模型与应用				
开课部门	土木工程学院				

二、课程性质与任务

建筑信息模型与应用课程设计是工程管理专业实践选修课之一。本课程在“建筑信息模型与应用”课程所学相关的识图和建模内容基础上，巩固 BIM 在工程管理中的应用原理和方法，熟练掌握 BIM 模型质量检查和基于 BIM 的管理信息化技术，提升学生的信息化管理素养。

三、课程教学目标与达成途径

课程教学目标具体体现在以下三个方面：

课程教学目标 1：具备运用信息化技术手段解决工程管理问题的综合应用能力。进一步强化工程识图和建模能力，能够使用熟练应用基于 BIM 的项目管理平台系统，在项目现实因素约束下，通过可行的 BIM 应用方案解决工程管理问题。（**支撑毕业要求指标点 3.2：**能够在经济、技术、环境等现实因素约束下，制定满足特定需求的工程计价、投标报价、合同谈判、技术管理和项目管理等工程管理解决方案；**支撑毕业要求指标点 5.1：**学习本专业所涉及的计算机、土木工程、建筑学等方面的软硬件工具的使用方法、工作原理，并能够认识现代工具在使用时的不足之处；**支撑毕业要求指标点 5.2：**针对建设工程管理过程中的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工具，进行预测与模拟，并理解其局限性。）

课程教学目标 2：培养学生的团队分工协作与沟通能力。组建基于 BIM 的

项目管理小组，根据组员个人兴趣、意愿及能力分配工作任务，在上机实践过程中小组成员之间能够密切合作、沟通，共同完成所承担的任务。（**支撑毕业要求指标点 9.1**：理解多学科交叉背景下团队合作的重要性，能倾听其他团队成员的意见，组织团队成员开展工作并承担相应的责任。）

课程思政目标：课程通过融入我国在 BIM 技术领域进行艰苦卓越的自主研发案例，培养学生的科技报国情怀；通过团队合作，增强学生对和谐、平等、诚信、友善等社会主义核心价值观的深刻认识。

所支撑的毕业要求 指标点	课程教学目标	达成途径
<p>3.2 能够在经济、技术、环境等现实因素约束下，制定满足特定需求的工程计价、投标报价、合同谈判、技术管理和项目管理等工程管理解决方案；</p> <p>5.1 学习本专业所涉及的计算机、土木工程、建筑学等方面的硬件工具的使用方法、工作原理，并能够认识现代工具在使用时的不足之处；</p> <p>5.2 针对建设工程管理过程中的复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工具，进行预测与模拟，并理解其局限性。</p>	<p>课程教学目标 1</p>	<p>讲授、辅导答疑：重点突出、思路清晰地讲解课程设计任务书。</p> <p>小组讨论：小组成员之间互相讨论、交流，协商 BIM 应用的拆分整合等内容，形成工作方案。</p> <p>上机实践：形成工作方案后，使用 BIM 相关软件进行实施。</p>
<p>9.1 理解多学科交叉背景下团队合作的重要性，能倾听其他团队成员的意见，组织团队成员开展工作并承担相</p>	<p>课程教学目标 2、 课程思政目标</p>	<p>讲授、辅导答疑：强调团队建设和协作、沟通和倾听在课程设计中的重要性。</p> <p>小组讨论：小组成员之间互相讨论、交流，协商 BIM 应用的拆分整合等</p>

所支撑的毕业要求 指标点	课程教学目标	达成途径
应的责任。		内容，形成工作方案。 过程观察和跟踪：观察团队工作状态，如发现合作和沟通问题，及时介入并疏导，提升团队沟通和执行能力。

四、 课程教学基本内容与学时分配

序号	教学内容	教学要求	学时	教学目标
1	1 讲解课设工作内容、布置任务	仔细阅读实习任务书，团队分工，熟悉图纸和管理任务。	1 天	2、思政目标
2	2 协同建模及质量检查	应用 BIM 软件建立建筑信息模型，并进行碰撞等质量检查，模型导入 BIM 项目管理平台。	2 天	1、2、思政目标
3	3 建筑信息模型应用点实施	在 BIM 项目管理平台中完成技术交底、进度、质量、安全、资料等管理应用。	1 天	1、2、思政目标
4	4 团队作品展示 PPT 和视频	PPT 内容丰富，能充分展示 BIM 建模和应用过程。视频和音频流畅。	1 天	2

五、 教学设计与教学组织

本实践环节在开始前集中讲解基本内容、基本要求、时间分配等内容，实践过程中教师随时教授、辅导，解答学生疑问。此外，课程将建立课程微信群，教师可随时解答学生疑问。

六、 教材与参考资料

1.教材

《BIM 技术及应用》，刘荣桂，中国建筑工业出版社，2017 年，ISBN：

9787112207862。

2.参考资料

(1)《BIM 手册》(第二版), 查克·伊斯曼等, 中国建筑工业出版社, 2018年, ISBN: 9787112194636。

(2)《BIM 应用导论》, 李建成, 同济大学出版社, 2016年, ISBN: 9787560857787。

七、 课程考核方式与成绩评定标准

本课程成绩为百分制, 并由两部分组成。第一部分为小组成绩, 小组成绩满分为 100 分, 占总成绩的 30%。第二部分是个人成绩, 考核模型质量、管理任务完成度和答辩情况三个方面, 总分 100 分, 占总成绩的 70%。课程思政目标的考核, 注重考查学生在课设过程中的工作态度、合作状态和进度执行情况等。

成绩组成	考核/评价环节	分值	考核/评价细则	教学目标
小组成绩 30%	考核小组对管理任务分工及 BIM 应用总体情况, 以及团队合作, 信息共享、合作共事的能力方面。	30	小组成绩满分为 100 分, 根据得分情况, 按 30%计入课程总成绩。	2、思政目标
个人成绩 70%	考核模型质量、管理任务完成度和答辩情况。	70	个人成绩满分 100 分, 根据得分情况, 按 70%计入课程总成绩。	1

八、 大纲制(修)订说明

无。

大纲执笔人: 刘心男

大纲审核人: 赵丽坤

开课系主任: 赵俊兰

开课学院教学副院长: 宋小软

制(修)订日期: 2022年2月