

## 《公路与桥梁工程施工》课程教学大纲

<b>课程名称：</b> 公路与桥梁工程施工	<b>课程类别（必修/选修）：</b> 专业限选课
<b>课程英文名称：</b> Construction Management for Road and Bridge Engineering	
<b>总学时/周学时/学分：</b> 48/4/3	<b>其中实验（实训、讨论等）学时：</b> 0
<b>先修课程：</b> 土木工程材料、道路勘测设计	
<b>授课时间：</b> 星期一 1-2 节/1-16 周；星期三 1-2 节/1-8 周	<b>授课地点：</b> 松山湖校区/6E103；6D103
<b>授课对象：</b> 2014 级土木工程（路桥工程方向）	
<b>开课院系：</b> 生态环境与建筑工程学院	
<b>任课教师姓名/职称：</b> 黄文通/高级实验师	
<b>联系电话：</b> 13609031618	<b>Email:</b> 185289561@qq.com
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 课间休息答疑；课后随堂答疑；学生在课堂自由提问；网络(QQ、微信、邮件)答疑；期末安排集中答疑。	
<b>课程考核方式：</b> 开卷（ ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ ） 其它（ ）	
<b>使用教材：</b> 魏建明. 公路施工技术与管理（第二版）. 北京：人民交通出版社，2010.8 <b>教学参考资料：</b> [1] 魏红一，王志强.《桥梁施工及组织管理》（第三版）(上).北京：人民交通出版社，2016.5 [2] 交通部：《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)，人民交通出版社，2006.10 [3] 交通部：《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)，人民交通出版社，2015.7 [4] 交通部：《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003)，人民交通出版社，2003.6 [5] 交通部：《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)，人民交通出版社，2004.11	
<b>课程简介：</b> 公路与桥梁工程施工是土木工程（路桥工程方向）专业的专业限选课程，是一门学科专业课，是土木工程（路桥工程方向）专业的重要课程。本课程的主要内容是讲述路基，路面基层，沥青路面，水泥混凝土路面，桥梁基础、墩台和上部结构的基本原理、施工技术与施工方法，以及公路施工组织设计的基本方法和设计文件的编制，还有工程项目的施工进度、工程质量、项目成本及合同管理。开设本课程，旨在使学生全面系统地了解我国公路桥梁施工的特点及程序，掌握公路桥梁施工的基本理论知识与技术要素，培养学生工程意识。	
<b>课程教学目标</b> 1. 熟悉并理解公路与桥梁工程现代化施工的基本理论、基本知识和方法，熟悉并理解施工组织管理、设计的基本原理和方法。 2. 理解并掌握公路与桥梁工程的理论和设计方面的基础知识、公路与桥梁工程施工技术、施工组织管理与施工控制的基本技能；能运用上述理论、知识、技术及技能，正确分析和解决常见施工技术问题。 3. 建立学生初步的工程意识和工程经验，培养学生严谨治学的科学态度，为培养路桥工程卓	<b>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</b> ■C1. 具有运用数学、物理学、化学及力学等自然科学知识和土木工程专业知识的能力； ■C2. 具有发现、表达、分析复杂土木工程问题，并得出有效结论的能力； ■C3. 具有针对复杂土木工程问题开展分析、设计，提出科学合理的解决方案的能力； ■C4. 具有通过实验设计与实施、数据分析与解释、信息综合等科学方法，研究复杂土木工程问题并获得合理有效结论的能力； ■C5. 具有恰当地选择、应用计算机网络及信息技

<p>越工程师奠定良好的基础。</p>	<p>术、土木工程常用软件，模拟或计算分析复杂土木工程问题的能力；</p> <p>■C6. 具有良好的环保及可持续发展意识，关注土木工程行业发展与动态，了解土木工程实践、技术及问题解决方案对环境、社会及全球的影响；</p> <p>□C7. 具有良好的项目管理与经济决策、沟通交流与表达、团队领导与协作、创新与创业的能力；</p> <p>□C8. 具有较好的人文艺术和社会科学素养，较强的社会责任感和良好的职业道德，自主学习和终身学习的意识与能力。</p>
---------------------	---

### 理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	总论、土质路堤和路堑施工	4	重点是土质路基压实原理及技术要点； 无难点。	课堂讲授	
2	石质路堤和路堑施工、半刚性基层材料性能、半刚性基层混合料配合比设计	4	重点是半刚性基层混合料配合比设计原理和方法； 难点是路基石方爆破原理和爆破方法。	课堂讲授	作业 1
3	半刚性基层与粒料基层施工、沥青路面原材料性能	4	重点是半刚性基层厂拌法施工工艺与注意事项； 难点是沥青混合料原材料的筛选与组合。	课堂讲授	
4	沥青混合料配合比设计	4	重点是沥青混合料矿料级配设计及级配优化； 难点是确定沥青混合料的最佳沥青用量。	课堂讲授	作业 2
5	沥青混凝土路面施工技术	4	重点是厂拌法沥青路面施工工艺； 难点是沥青混合料拌和、摊铺、碾压的方法与技术要点。	课堂讲授与讨论	
6	水泥混凝土配合比设计、水泥混凝土路面施工方法	4	重点是如何确定水泥混凝土的水灰比、砂率及用水量； 难点是水泥混凝土路面滑模摊铺施工技术。	课堂讲授与讨论	作业 3
7	桥梁基础、桥梁墩台施工	4	重点是桥梁基础和墩台的施工工艺； 难点是桥梁钻孔灌注桩的施工技术与控制要点。	课堂讲授与讨论	
8	梁桥上部结构的主要施工方法	4	重点是钢筋混凝土和预应力混凝土简支梁桥的施工方法； 难点是上部构造预制安装技术。	课堂讲授	作业 4
9	悬臂体系和连续体系梁桥的施工	2	重点是悬臂施工工艺； 难点是悬臂施工技术的控制要点。	课堂讲授	

10	施工组织设计的基本原理和方法	2	重点是施工组织设计中的施工原则、施工方案和施工方法； 无难点。	课堂讲授	
11	流水作业法原理与步骤	2	重点是流水作业的原理； 无难点。	课堂讲授	
12	网络计划技术	2	重点是网络计划作业的原理； 难点是确定关键线路的方法。	课堂讲授	
13	施工进度控制	2	重点是项目施工进度控制原理与程序； 无难点。	课堂讲授	
14	施工质量控制	2	重点是项目施工的全面质量管理体系； 难点是各工序质量的控制点和关键环节。	课堂讲授	
15	施工成本控制	2	重点是施工成本核算与分析； 无难点。	课堂讲授	
16	施工项目的生产要素管理	2	重点是施工项目的资金管理与使用； 无难点。	课堂讲授	
合计：		48			
成绩评定方法及标准					
考核内容	评价标准			权重	
到堂情况	无故缺课一次，直接扣除总成绩的 5 分，扣完为止。			15%	
完成作业	得分为 15%×作业的平均成绩，缺交一次作业扣除总成绩的 5 分，扣完为止。			15%	
期末考核	按照期末考试卷面成绩进行评价。			70%	
大纲编写时间：2017.2.20					
系（专业）课程委员会审查意见：					
我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。					
系（专业）课程委员会主任签名：			日期： 年 月 日		

- 注：1、课程教学目标：请精炼概括 3-5 条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系
- 2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）
- 3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训
- 4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。