
桂林理工大学精品课程建设项目 立项申报表

所属单位 土木与建筑工程学院

课程名称 桥梁工程

课程类型 理论课（不含实践） 理论课（含实践） 实验（践）课

所属一级学科名称 工 学

所属二级学科名称 土木工程

课程负责人 莫时旭

申报日期 2010年11月

填写要求

- 一、 以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、 表格文本中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
- 三、 涉密内容不填写，有可能涉密和不宜大范围公开的内容，请在说明栏中注明。
- 四、 除课程负责人外，根据课程实际情况，填写 1~4 名主讲教师的详细信息。
- 五、 本表栏目未涵盖的内容，需要说明的，请在说明栏中注明。

1、课程负责人情况

1-1 基本 信息	姓 名	莫时旭	性 别	男	出生年月	1964.10
	最终学历	研究生	职 称	教授	电 话	0773-5896371
	学 位	博士	职 务		传 真	0773-5897032
	所在院系	桂林理工大学土建学院		E-mail	moshixuwh@yahoo.com.cn	
	通信地址（邮编）	桂林市建干路 12 号桂林理工大学土建学院 541004				
	研究方向	桥梁工程				
1-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过五门）；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）（不超过五项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）</p> <p>一、近五年来讲授的主要课程</p> <p>1、桥梁工程，专业课，4 学时 / 周，70 学时/年，三届约 125 人；</p> <p>2、预应力结构设计与施工，专业基础课，6 学时 / 周，40 学时 / 年，三届 156 人；</p> <p>3、土木工程施工，专业课，6 学时 / 周，60 学时/年，三届 125 人；</p> <p>4、弹性力学及有限单元法，专业基础课，4 学时 / 周，60 学时/年，两届 160 人。</p> <p>二、承担的实践性教学</p> <p>1、土木工程交通土建方向毕业实习与毕业设计，五届 46 人；</p> <p>2、土木工程生产实习，五届 195 人；</p> <p>3、土木工程认识实习，两届 240 人。</p> <p>三、教改研究</p> <p>1、参与“道路工程”区级精品课程建设（2010-2013）；</p> <p>2、广西自治区级土木工程教学团队 主要成员（2010-）；</p> <p>3、参与完成湖南科技大学教学改革工程项目——改革课程设计教学，提高工程实践能力；</p> <p>4、广西高校建筑健康检测人才小高地创新团队 主要成员。</p>					

	<p>四、教学成果</p> <p>1、加强讨论式教学提高土木工程专业毕业设计教学质量，高等建筑教育，VOL18(4)，2009；</p> <p>2、土木工程专业课程设计的实践和改革探索，中国电力教育 总第 123 期，2008；</p> <p>3、问题式教学法在土木工程专业毕业设计教学中的运用，中国电力教育 总第 141 期，2008。</p>
<p>1-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行人刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）</p> <p>一、近五年科研情况</p> <p>1、低周反复荷载下钢箱-混凝土组合梁结构性能研究，广西自然科学基金课题（2010GXNSFA013032），主持；</p> <p>2、钢箱-混凝土梁局部屈曲行为研究（国家自然科学基金项目 50478099，排名第 2；</p> <p>3、钢箱-混凝土组合结构研究及其应用，湖南省科技厅鉴定成果 湘科鉴字【2009】第 25 号 2009 年 07 月，排名第 2；</p> <p>4、钢箱-混凝土连续梁结构行为研究（湖南省教育厅项目 05C192）主持。</p> <p>二、论文发表情况</p> <p>在国内外重要学术刊物上发表论文近 20 篇，以第一作者发表的文章有：</p> <p>1、钢箱-混凝土组合梁受力性能有限元分析，广西大学学报（自然科学版）2010，Vol. 35(4).</p> <p>2、刚性基底上弹性约束矩形板的屈曲行为分析，工程力学，2005，22（2）；</p> <p>3、钢箱-混凝土组合梁抗剪性能试验研究，桥梁建设 2007（6）；</p> <p>4、钢箱-混凝土梁局部屈曲分析与试验研究，铁道科学与工程学报 2007，4（2）；</p> <p>5、钢箱-混凝土组合梁力学性能分析与试验研究，哈尔滨商业大学学报（自然科学版） 2007，23（6）；</p>

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(1)

2(1)-1 基本 信息	姓 名	卢春玲	性 别	女	出生年月	1978.03
	最终学历	本科	职 称	讲师	电 话	15107736550
	学 位	硕士	职 务		传 真	07735897032
	所在院系	桂林理工大学土建学院		E-mail	Luchunling78@sohu.com	
	通信地址（邮编）	桂林市建干路 12 号桂林理工大学土建学院				
	研究方向	桥梁工程				
2(1)-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程（含课程名称、课程类别、周学时；届数及学生总人数）（不超过五门）；承担的实践性教学（含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文，学生总人数）；主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限）（不超过五项）；在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、署名次序及时间）（不超过十项）；获得的教学表彰/奖励（不超过五项）</p> <p>一、近五年来讲授的主要课程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桥梁工程，专业课，4 学时 / 周，30 学时/年，三届约 125 人； 2、桥涵水文，专业课，4 学时/周，1 届，学生约 40 人； 3、土木工程专业英语，专业课，学时 4/周，五届，学生约 700 人； 4、木工程施工，专业课，6 学时 / 周，20 学时/年，三届 125 人； 5、预应力结构设计与施工，专业基础课，5 学时 / 周，32 学时 / 年，一届 109 人； <p>二、近五年来承担的实践性教学项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、土木工程道桥方向毕业实习、毕业设计，五届，学生总数 25 人； 2、土木工程施工实习，五届，学生总数约 160 人； 3、桥梁工程课程设计，五届，学生总数 160 人； 4、预应力设计与施工课程设计，3 届，约 125 人； <p>三、教改研究</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、参与“道路工程”区级精品课程建设（2010-2013）； 2、广西自治区级土木工程教学团队 主要成员（2010-）； <p>四、教学成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、土木工程专业英语教学中的问题分析与对策，广西师范大学学报增刊，2007.7； 2、桥涵水文课程教学改革探讨，广西师范大学学报增刊，2008.8； 					

	<p>3、面向应用型能力培养的桥梁工程课程教学改革与实践，广西师范大学学报增刊，2009.7。</p>
<p>2(1)-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）</p> <p>一、近五年来主持项目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、广西城市危旧桥梁评价及体外预应力加固的锚固和转向系统研究（广西科技厅，编号：桂科能 07109005-12），主持完成； 2、旧桥体外预应力加固的锚固和转向系统研究（广西教育厅科技立项课题，编号：200807LX94），主持； 3、体外预应力桥梁关键部位构造和配筋方法研究（桂林工学院青年基金项目），主持完成； 4、体外预应力桥梁设计施工关键技术研究（交通部西部课题，编号：200431882214），参与完成； 5、低周反复荷载下钢箱-混凝土组合梁结构性能研究，广西自然科学基金课题（2010GXNSFA013032），参与。 <p>二、发表论文：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、大跨度屋盖风荷载的大涡模拟研究，《湖南大学学报》（核心，EI 收录）2010.（10）； 2、风对定日镜影响的计算流体动力学研究，《自然灾害学报》（核心，CSCD 收录）2009.（1）； 3、体外预应力桥梁锚固块构造分析及拉压杆模型法配筋研究，《公路交通科技》（核心，CSCD 收录）2007.（11）； 4、Design of the Key Segment of the External Pre-Stressing Structure by Strut-and-Tie Model, Innovation and Sustainability of Structures (ISTP 收录)，2009.11；； 5、体外预应力桥梁转向块构造分析及配，《桂林工学院学报》（核心）2009.（3）；

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(2)

2(2)-1 基本 信息	姓名	刘均利	性别	男	出生年月	1978.06
	最终学历	研究生	职称	讲师	电话	07735896348
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	桂林理工大学土建学院		E-mail	Hpb235@foxmail.com	
	通信地址(邮编)	桂林市建干路 12 号桂林理工大学土建学院				
	研究方向	桥梁工程				
2(2)-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程(含课程名称、课程类别、周学时;届数及学生总人数)(不超过五门);承担的实践性教学(含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文,学生总人数);主持的教学研究课题(含课题名称、来源、年限)(不超过五项);在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文(含题目、刊物名称、署名次序及时间)(不超过十项);获得的教学表彰/奖励(不超过五项)</p> <p>一、讲授的主要课程</p> <p>1、桥梁工程 专业课 周学时 5 共 5 届 学生约 200 人</p> <p>2、道桥工程施工 专业课 周学时 4 共 1 届 学生约 50 人</p> <p>3、土木工程专业英语 专业课 周学时 4 共 3 届 学生约 200 人</p> <p>二、承担的实践性教学任务</p> <p>1、土木工程毕业设计与实习(道桥) 共 5 届, 学生约 25 人</p> <p>2、土木工程生产实习(道桥) 共 5 届, 学生约 195 人</p> <p>3、道桥工程课程设计 共 5 届, 学生约 195 人</p> <p>三、教材编写</p> <p> 参编 21 世纪高等教育土木工程系列规划教材——《力学与结构》, 北京大学出版社, 2006 年第一版。</p> <p>四、教改论文</p> <p>1、问题式教学法在桥梁工程教学中的应用研究, 广西师范大学学报, 自然科学版, 2010.6.第一作者。</p> <p>2、桥梁工程教学存在问题及改革措施, 广西师范大学学报, 自然科学版, 2008.6.第一作者。</p> <p>3、关于土木工程课程设计教学的探讨, 广西师范大学学报, 自然科学版, 2007.6.第一作者。</p>					

<p>2(2)-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）</p> <p>一、主要学术研究课题</p> <p>1、灵山县双鹤公园人行桥设计项目，参与者，2004~2005，灵山县双鹤公园开发公司横向项目</p> <p>2、合浦党江大桥设计项目，参与者，2006~2007，合浦县交通局横向项目</p> <p>3、恭城县杨溪村桥设计项目，参与者，2007~2008，恭城县杨溪村村委会横向项目</p> <p>二、主要学术论文</p> <p>1、基于灰色关联度的在役双曲拱桥耐久性评估，湖南大学学报自然科学版，第一作者，2010.9</p> <p>2、Cracking-resistant reliability of existing prestressed concrete bridge, International symposiums on life time performance of bridge and structures 第一作者，2010.6</p>
-----------------------------	---

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

2 主讲教师情况 (3)

2(4)-1 基本 信息	姓名	郑 艳	性别	女	出生年月	1973.05
	最终学历	研究生	职 称	副教授	电 话	07735897035
	学 位	硕士	职 务		传 真	
	所在院系	桂林理工大学土建学院		E-mail	zhengyan@glite.edu.cn	
	通信地址 (邮编)	桂林市建干路 12 号桂林理工大学土建学院				
	研究方向	桥梁工程				
2(4)-2 教学 情况	<p>近五年来讲授的主要课程 (含课程名称、课程类别、周学时; 届数及学生总人数) (不超过五门); 承担的实践性教学 (含实验、实习、课程设计、毕业设计/论文, 学生总人数); 主持的教学研究课题 (含课题名称、来源、年限) (不超过五项); 在国内公开发行的刊物上发表的教学研究论文 (含题目、刊物名称、署名次序及时间) (不超过十项); 获得的教学表彰/奖励 (不超过五项)</p> <p>一、近五年来讲授的主要课程</p> <p>1、《桥涵水文》专业必修课 周学时 4, 共五届, 学生总数 195 人;</p> <p>2、《土木工程材料》专业基础课 周学时 4, 共五届, 学生总数 195 人;</p> <p>3、《公路施工组织与概预算》专业必修课 周学时 4, 共二届, 学生总数 60 人;</p> <p>二、近五年来承担的实践性教学项目</p> <p>1、土木工程毕业设计 (道桥) 共 5 届, 学生总人数 30</p> <p>2、土木工程生产实习 (道桥) 共 5 届, 学生总人数 30</p> <p>3、道桥课程设计 共 5 届, 学生总人数 160</p> <p>三、教改研究</p> <p>1、主持完成湖南科技大学教学改革工程项目——改革课程设计教学, 提高工程实践能力;</p> <p>2、参与完成湖南科技大学教研项目——土木工程专业实践教学信息化研究 (G30502) 第 2 完成人。</p> <p>四、教学成果</p> <p>1、土木工程专业“综合性实验”教学模式初探 中国电力教育, 总第 151 期, 2009;</p> <p>2、高校院系级教学档案管理的几点认识, 湖南科技大学学报 (社会科学版), 2006, 9 (特刊);</p>					

<p>2(4)-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用（不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）</p> <p>一、近五年来承担的学术研究课题</p> <p>1、低周反复荷载下钢箱-混凝土组合梁结构性能研究，广西自然科学基金课题（2010GXNSFA013032），主要参与；</p> <p>2、钢箱-混凝土组合结构研究及其应用，湖南省科技厅鉴定成果 湘科鉴字【2009】第25号2009年07月，排名第8；</p> <p>3、2005年参与完成既有铁路桥梁水文检算及水害整治方案软件系统，2005年6月通过铁道部科技成果鉴定，第5完成人；</p> <p>4、2009年参与完成湖南省教育厅项目——钢箱-混凝土连续梁结构行为研究（05C192）主要参与。</p> <p>二、在国内外公开发行人物上发表的学术论文</p> <p>1、单箱三室连续-刚构箱梁桥的剪力滞效应 《湖南科技大学学报》自然科学版），2006，第3期，第一作者</p> <p>2、基于BP神经网络的山坡平均坡度解 《数学的实践与认识》2009 第9期，第一作者</p> <p>3、连续-刚构箱梁桥的剪力滞效应分析 《公路交通科技》2007第3期，第一作者</p> <p>4、不同质量矩阵对桥梁自振特性的影响分析 《哈尔滨商业大学学报》（自然科学版），2007第2期，第一作者</p> <p>三、获得的学术研究表彰/奖励</p> <p>1、既有铁路桥梁抗洪能力评估及水害整治技术 2005年12月获中国铁道学会科学技术进步二等奖 排名第5；</p> <p>2、土木工程专业实践教学信息化研究 2008年荣获湖南省教育改革发展优秀成果二等奖 排名第2。</p>
-----------------------------	---

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

2. 主讲教师情况(4)

2(4)-1 基本 信息	姓 名	景天虎	性 别	男	出生年月	1972.8
	最终学历	硕士研究生	职 称	讲师	电 话	13259937080
	学 位	硕士	职 务		传 真	
	所在院系	桂林理工大学土建学院		E-mail	jingtianhu@sina.com	
	通信地址（邮编）	桂林市建干路 12 号桂林理工大学土建学院				
	研究方向	隧道及地下工程				
2(4)-2 教学 情况	<p>一、近五年来讲授的主要课程</p> <p>1、《桥梁工程》专业必修课，周学时 6，共三届，学生总数 80 人；</p> <p>2、《土木工程专业英语》专业课，周学时 4，共三届，学生总数 300 人；</p> <p>3、《土木工程应用本科专业英语》专业课，周学时 4，共二届，学生总数 160 人；</p> <p>4、《土木工程 FIDIC 合同条件》专业选修课，周学时 4，共一届，学生总数 16 人；</p> <p>5、《工程机械》专业选修课，周学时 4，共一届，学生总数 85 人；</p> <p>二、近五年来承担的实践性教学项目</p> <p>1、土木工程交通土建方向毕业设计，共三届，学生总数 12 人；</p> <p>2、土木工程施工实习，共三届，学生总数 90 人；</p> <p>3、桥梁工程课程设计，共三届，学生总数 90 人；</p> <p>三、近五年来承担的教学研究课题</p> <p>无</p> <p>四、近五年来发表的教学改革论文</p> <p>1、少学时条件下土木工程专业英语教学方案探索，第 1 作者，《广西师范大学学报（自然科学版）》增刊，2008，6</p> <p>2、工程监理控制法在本科毕业设计管理中的应用研究，第 1 作者，《广西师范大学学报（哲社版）》增刊，2006，7</p> <p>3、土木工程高等职业教学毕业设计方案的思考，第 2 作者，《广西师范大学学报（哲社版）》增刊，2006，7</p>					

<p>2(4)-3 学术 研究</p>	<p>近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用）（不超过五项）；在国内外公开发行人物上发表的学术论文（含题目、刊物署名次序与时间）（不超过五项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间）（不超过五项）</p> <p>一、近五年主持、参与的科研项目</p> <p>1、钢丝绳的疲劳断裂研究，主持人，2003~2008，桂林工学院青年教师启动基金项目</p> <p>2、灵山县双鹤公园人行桥设计项目，参与人，2004~2005，灵山县双鹤公园开发公司横向项目</p> <p>3、合浦党江大桥设计项目，参与人，2006~2007，合浦县交通局横向项目</p> <p>4、恭城县杨溪村桥设计项目，参与人，2007~2008，恭城县杨溪村村委会横向项目</p> <p>二、论文发表情况</p> <p>1、索道桥竖向刚度控制的虚拟恒载法，第1作者，公路交通科技（中文核心，CSCD），2010，4</p> <p>2、变载荷模式下钢丝绳疲劳寿命的预测模型初探，第1作者，矿山机械（中文核心），2008，6</p> <p>3、随机载荷模式下钢丝绳疲劳寿命的预估，第1作者，起重运输机械（中文核心），2008，5</p> <p>4、VIRTUAL DEAD LOAD METHOD TO CONTROL VERTICAL RIGIDITY OF MULTI-SPAN SUSPENSION BRIDGE WITHOUT PYLONS AND STIFFENING GIRDERS,, 第1作者，《The proceedings of ISISS' 2009》，2009，11</p> <p>5、漫水桥上部构造与墩台连接构造设计，第1作者，公路交通技术，2008，1</p>
-----------------------------	---

课程类别：公共课、基础课、专业基础课、专业课

3. 教学队伍情况

	姓名	性别	出生年月	职称	学科专业	在教学中承担的工作
3-1 人员构成 (含外聘教师)	莫时旭	男	1964.10	教授	桥梁工程	总负责, 主持课程建设和教材编写 课程主讲, 实践指导
	卢春玲	女	1978.3	讲师	桥梁工程	课程主讲, 负责教学网站建设, 参与教材编写和试题库建设
	刘均利	男	1978.6	讲师	桥梁工程	课程主讲, 课件开发, 负责建立试题库, 参与教材编写, 辅助教学网站建设
	郑艳	女	1973.5	副教授	桥梁工程	课程主讲, 课件开发, 指导设计 和习题库建设, 网站建设和试题
	景天虎	男	1972.8	讲师	桥梁工程	课程主讲, 课件开发, 指导设计 和习题库建设, 网站建设和试题
	邓康成	男	1972.5	实验师	道路工程	负责课程实验教学与实验条件建设
	朱苦竹	男	1976.8	副教授	隧道工程	课件开发, 指导设计, 参与教材编写
	谭波	男	1977.5	副教授	道路工程	课件开发, 指导设计, 参与教材编写
	余文成	男	1974.2	副教授	道路工程	课件开发, 指导设计, 参与教材编写
	陈富坚	男	1974.10	副教授	道路工程	课件开发, 指导设计, 参与教材编写
3-2 教学队伍整体结构	<p>教学队伍的知识结构、年龄结构、学缘结构、师资配置情况 (含辅导教师或实验教师与学生的比例)</p> <p>1、知识结构</p> <p>本教师队伍有博士 2 人, 占 20%; 硕士 8 人 (在读博士 6 人), 占 80%。是一支高学历、高学术水平和知识结构合理的教学团队, 是课程可持续发展的坚实基础。</p> <p>2、年龄结构</p> <p>由表 3-1 可见, 本课程负责人及相关教师年龄均在 30-46 之间, 30-35 岁 5 人, 占 50%; 35-40 岁 4 人, 占 40%; 40 以上 1 人, 占 10%, 是一支中青年骨干教师组成的年龄结构合理的教学梯队, 具有良好的发展前景。</p>					

3、学缘结构

姓名	本科		硕士研究生		博士研究生		研究 专长
	就读专业	就读学校	就读专业	就读学校	就读专业	就读学校	
莫时旭	地质工程	湘潭矿业学院	地质工程	中国矿业大学北京研究生部	桥梁与隧道工程	西南交通大学	桥梁工程
卢春玲	交通土建	长沙理工大学	桥梁工程	长沙理工大学	土木工程	湖南大学（在读）	桥梁工程
刘均利	建筑工程	山东工业大学	结构工程	湖北工业大学	土木工程	湖南大学（在读）	桥梁工程
郑艳	建筑工程	江汉石油学院	桥梁工程	中南大学			桥梁工程
景天虎	交通土建	长沙铁道学院	水利水电工程	西北农林科技大学	桥梁与隧道工程	西安建筑科技大学（在读）	桥梁工程
邓康成	交通土建	湖南大学	防灾减灾与防护工程	桂林工学院			桥梁试验检测
朱苦竹	技术经济	华北水利水电学院	水利水电工程	武汉大学	土木工程	同济大学	隧道工程
余文成	交通土建	武汉城建学院	防灾减灾与防护工程	桂林工学院	交通运输工程	中南大学（在读）	路线规划 路面工程
谭波	交通土建	长沙交通学院	道路与铁道工程	长沙理工大学	交通运输工程	长沙理工大学（在读）	路基路面工程
陈富坚	交通土建	广西大学	结构工程	南昌大学	交通运输工程	同济大学（在读）	路面工程 路基工程

上表可以看出教师学缘关系广泛，大部分来自于具有土木工程国家重点学科的高校，接受一流学科的理念，传承了良好的教研经验。

4、师资配置

本课程教师梯队共 10 人，其中符合主讲资格的主讲教师 9 人，专业实验师 1 人，每年土木工程专业学生约 120 人，开设本课程的其他专业 1 个（交通工程）每年约 60 人，本课程年总服务人数约 180 人，生师比约 18: 1。主讲教师、辅导教师、实验教师配备合理，课堂教学效果和实践教学效果好。

本课程逐步形成了一支以主讲教授负责、结构配置合理、队伍稳定、教学水平高、教辅互补的教学梯队，能充分满足课程教学要求、适应学科未来发展需要。

近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（不超过十项）

一、教学改革

《桥梁工程》内容丰富，既有桥梁结构构造知识又有设计、理论计算内容和施工与组织管理的内容。不同的知识内容与知识结构需要不同的教学方法与教学手段。因此在教学中采用了传统理论授课、多媒体授课、录像教学、现场结合实物教学和实践操作教学、大作业练习等多种教学方法，针对不同的内容与要求多种教学方法与教学手段灵活运用，实现教学质量提高和学生工程实践能力、创新能力的培养。

1、教学内容改革

1) 调整人才培养模式，培养高素质应用型本科人才

土木工程专业（道桥方向）是一个实践性很强的学科，为了社会发展需要，增强学生“四种能力”培养，该学科及时调整人才培养目标，把培养高素质应用型本科人才作为学科人才培养目标。增强学生动手能力、实践能力培养。并专门把课程建设小组成员承担的“广西“十一五”高等教育教学改革工程项目（A类）——面向21世纪的普通地方高校土木工程专业人才特色及培养模式研究与实践”课题科研成果和“课程体系改革”、“现代教育技术应用”等教研成果列入培养模式改革和《桥梁工程》教学内容中，培养学生工程实践能力。

2) 不断优化教学内容，确保课程教学内容的科学性和先进性

重视本专业相关课程的知识整合，加强基础理论学习，提高学生知识的实践能力。通过对结构力学、土木工程材料、混凝土结构设计原理、预应力结构与施工等课程理论知识的回顾，提升学生对桥梁规划、结构体系分类、结构构造、设计计算、施工等内容重要性和规律性的理解。

以科研促教学，把先进的理论和工程技术传授给学生。根据国家新颁布的桥涵设计通用规范、公路混凝土和预应力混凝土桥梁设计规范、公路圬工桥梁设计规范等对桥梁工程技术规范和标准的改进、桥梁设计新理念等，及时减少了超静定结构计算教学时数，增补了桥梁电算、加固等教学内容。

重实践，强应用。充分利用广西路桥建设总公司、桂林公路局、桂林阳朔公路局、桂林市政工程公司、桂林沥青搅拌站等实习基地，进行桥梁工程实践教学，并结合当前广西大搞交通工程建设的契机把学生放到实际工地中，使学生真正得到实践技能锻炼，增强学生的动手能力。

4) 切实加强实践性教学环节，提高学生的工程实践能力

强化课程实习、课程设计。通过大作业和工程案例教学、实际工程实例实习参观、课程设计与施工、工程概预算等教学环节，把工程的技术性、实用性、经济性以及工程设计的规范化、设备标准化教育作为工科教学改革和学生综合能力、工程创新能力、就业能力培养的重点。

重视实验教学。不断完善桥梁结构试验设备，把常规的实验开足教好，同时在实验教学中开设具有综合性、探究性的实验，把实验教学作为理论同工程实践、科学研究相结合的重要环节、以及系统训练学生实践能力。

2. 教学方法与手段改革

1) 充分利用现代教育技术，不断提高教学质量

《桥梁工程》是土木工程专业（道路与桥梁方向）的主干课程，桥梁工程课程内容丰富、发展快，与桥梁工程建设发展联系紧密，只有将传统的教学方法与现代教学手段有机的结合起来，才能取得良好的教学效果。针对这一状况，在课堂讲授中，注重多媒体运用，全部课程采用 PPT 课件讲授，充分发挥文本、图像、图表、视频、动画、音频各种媒体的表现力，解释复杂的桥梁工程构造，剖析桥梁基础等隐蔽工程，加大教学信息量，起到更好地理解、掌握知识的目的。

2) 采取研究式教学法，使学生由被动接受变为主动参与

在课堂教学过程中，教师根据教学内容设置问题，通过引导学生对问题的提出、分析、解决、得出初步结论，教师再加以总结提炼，使学生能更好地学习和运用所学理论，提高学习桥梁工程课程的兴趣；在课程设计和毕业设计中，以设计小组为单位，定期对设计中出现的问题以及指导教师针对设计内容提出问题进行研究、讨论，得出初步解决办法，指导教师对存在的问题进行针对性的答疑，变传统的答疑指导为问题的集体讨论引导，使更多的学生主动参与问题的研究分析，大大提高了学生在设计过程中的学习积极性和教师对设计指导的效率。

3. 考核方式改革

我们对传统的课程考核方法进行了改革，加强了对知识的运用能力的考核，采用开卷、口试、课程论文、文献综述、读书报告等综合方式，多层次、多角度、全方位地考核学生对知识的掌握运用能力，促进学生创新能力的发现与提高。

二、教学研究成果

1、主持和参与的教研课题

(1) 广西壮族自治区级土木工程教学团队建设（2010-）（莫时旭）；

(2) 土木工程广西重点建设学科建设（2007-）（赵艳林、包惠明、陈富坚等）；

(3) 广西“十一五”高等教育教学改革工程项目（A类）——面向 21 世纪的普通地方高校土木工程专业人才特色及培养模式研究与实践（2005-2008）；（陈学军、包惠明、陈富坚等）

(4) 主持完成湖南科技大学教学改革工程项目——改革课程设计教学，提高工程实践能力（郑艳、莫时旭）；

(5) “道路工程”区级精品课程建设（2010-2013）（余文成、谭波、莫时旭）

等);

(6) 土木工程专业广西优质专业建设 (2006-2009); (陈学军、包惠明、陈富坚等);

2、教学成果奖

(1) 土木工程专业实践教学信息化研究 2008 年荣获湖南省教育改革发展优秀成果二等奖 郑艳 (2);

(2) 面向 21 世纪的普通地方高校土木工程专业人才特色及培养模式研究与实践, 2008 年获桂林工学院教学成果二等奖 (陈学军、包惠明、陈富坚等);

(3) 《路面工程多媒体课件》获首届全国高校土木工程专业多媒体教学课件竞赛三等奖 (2007.12) (谭波、余文成)

3、教材和教研论文

(1) 参编《土木工程施工》教材, 机械工业出版社, 2007 (景天虎);

(2) 参编 21 世纪高等教育土木工程系列规划教材——《力学与结构》, 北京大学出版社, 2006 年第一版 (刘均利);

(3) 莫时旭, 郑艳, 加强讨论式教学提高土木工程专业毕业设计教学质量, 高等建筑教育, Vol18(4), 2009;

(4) 莫时旭, 郑艳, 土木工程专业课程设计的实践和改革探索, 中国电力教育 总第 123 期, 2008;

(5) 莫时旭, 郑艳, 问题式教学法在土木工程专业毕业设计教学中的运用, 中国电力教育 总第 141 期, 2008。

(6) 郑艳, 莫时旭, 土木工程专业“综合性实验”教学模式初探 中国电力教育, 总第 151 期, 2009;

(7) 卢春玲等, 面向应用型能力培养的桥梁工程课程教学改革与实践, 广西师范大学学报 (自然科学版) 增刊, 2009.7

(8) 刘均利, 问题式教学法在桥梁工程教学中的应用研究, 广西师范大学学报 (自然科学版) 增刊, 2010.6.

(9) 刘均利, 桥梁工程教学存在问题及改革措施, 广西师范大学学报 (自然科学版) 增刊, 2008.6

(10) 景天虎, 少学时条件下土木工程专业英语教学方案探索, 《广西师范大学学报 (自然科学版)》增刊, 2008, 6

三、 解决的问题

1、完成了桥梁工程课程体系的优化和教学大纲的修订, 建设了用多媒体教学平台, 通过动画等现代教育手段, 巩固和发展了启发式、讨论式等教学方法, 很好地解决了桥梁工程抽象难学的问题;

2、开展多轮课程内容的整合与改革, 摒弃陈旧的知识内容, 增设多门选修课, 补充最新的科学技术研究成果, 确保教学内容不断更新。

	<p>3、推行毕业设计改革，实行 1 人 1 题，设计内容紧密结合科研生产，结构分析与计算实行手工与计算机辅助相结合；实行了毕业设计题目和教师资格审查制度、指导教师与学生双向选择制度、中期质量检查制度及学生毕业答辩资格审查制度，解决了多人 1 题、内容雷同互相抄袭等问题，加强了毕业设计过程管理问题，完善了毕业设计质量保障体系，使学生的综合能力大大提高；</p> <p>4、毕业设计通过聘请设计、施工专家进行专题讲座等活动，播放典型工程资料片、现场参观，解决毕业设计前学生桥梁工程意识差的弱点和桥梁设计、施工中的主要问题的了解，提高学生对毕业设计的兴趣；</p> <p>5、依托施工、设计单位，建立长期的生产实习、社会实践基地，解决了市场经济条件下学生实习实践、特别是毕业实习阵地难落实的问题，进一步强化了教学实践性环节；</p>
<p>3-4 青年教 师培养</p>	<p>近五年培养青年教师的措施与成效</p> <p>1、组建教学、科研团队，培养青年教师教学、科研能力</p> <p>通过组建教学科研团队，让教学科研能力强的学科带头人带领年轻教师熟悉教学科研方法，使青年教师快速成长为教学科研骨干。具体办法：团体帮扶的同时，为每个青年教师指定一位教学、科研水平高的教师作为指导教师，指导其完成教学工作的各个环节。针对教学中的典型问题，团队集体开展教学研究，通过试讲、观摩、示范教学、资源共享、经验交流等方式，培养青年教师的教学能力；此外，以科研促进教学，鼓励青年教师开展科研工作和撰写学术论文。对于小型项目直接由青年教师承担课题负责，大型项目安排青年教师承担子课题的负责。团队所有青年教师均参加过各级教研和科研项目研究。</p> <p>2、外引内培结合，不断提高青年教师的学历层次和学术水平</p> <p>近年来，本课程组先后引进博士 1 名，送 5 名年青教师到中南大学、湖南大学、西安建筑科技大学等著名高校攻读博士学位，目前课程组仅有 2 人尚未读博士学位。此外，鼓励青年教师经常性地到国内外科研院所及高等院校开展学术、教学交流。另一方面，邀请著名学者到学校讲学，加强青年教师与他们之间的学术交流，增加知识，更新理念。</p>

学缘结构：即学缘构成，这里指本教学队伍中，从不同学校或科研单位取得相同（或相近）学历（或学人的比例。

4. 课程描述

4-1 本课程校内发展的主要历史沿革

我校 1996 年成立交通土建专业并开始招生，桥梁工程是交通土建专业的专业主干课程。1998 年国家教育部对高等学校进行专业改革并颁布新的专业目录，我校实行大土木工程专业招生。桥梁工程课程就成为土木工程（每届约 180 人）的专业主干课程，同时也是 2009 年开始招生的交通工程专业（每届约 60 人）的主干课程。桥梁工程课程每年为我校 2 个专业，共约 180 本科生服务。

重视师资队伍建设和人才培养。本课程主讲教师现有教授 1 人，副教授 1 人，讲师 3 人。其中博士 1 名，在职博士生 3 名，硕士 1 名。已经形成一支学历结构和年龄结构合理的较高素质师资队伍。

开展了桥梁工程内容体系和教学方法改革。随着科学技术的不断进步，教学内容与教学学时的矛盾日益突出，为此，积极运用启发式、讨论式等教学方法，通过自制桥梁模型教学、多媒体教学和模拟动画等教学手段，提高了教学效率。采取讲座、学术报告、网络课堂等形式满足不同需求学生学习的需要，较好地解决了学时矛盾。特别是在教学内容更新上做到与时俱进，加大课程内容整合力度、摒弃陈旧的知识单元，顺应社会需求，适时地把最新的技术、科学研究成果介绍给学生。

重视实践性教学环节。加强了课程设计、生产实习、毕业设计、课外科技创新等实践环节，从而加深了学生对桥梁构造及施工技术的了解，建立起较强的工程意识。毕业设计中，与实际工程相结合，开展了手工制图与计算相结合的毕业设计实践，使学生的学习积极性得到充分展示。依托施工、设计单位建立了长期的实习基地，生产实习中学生直接参与工程生产，既让学生得到了直接工作锻炼，也缓解了工程单位在生产高峰期用工紧张的问题，较好地解决了市场经济条件下毕业实习地点难落实的问题。

伴随着桂林理工大学的快速发展，以及国家西部大开发和广西北部湾经济区建设对交通基础设施建设的大量投入，桥梁工程课程也迎来了新一轮的发展机遇。我们将抓住这千载难逢的有利时机，从各方面提升课程的教学水平，完善教学资源，争取将这门课程办成有特色、在国内有一定知名度和影响力的课程。

4-2 理论课或理论课（含实践）教学内容

4-2-1 结合本校的办学定位、人才培养目标和生源情况，说明本课程在专业培养目标中的定位与课程目标

一、本校的办学定位、人才培养目标和生源情况

1. 办学定位

目标定位：努力把学校办成一所在全国同类高校中有较大影响的高水平教学型大学。

类型定位：教学型大学。

层次定位：以本科教育为主，积极发展研究生教育。

2. 人才培养目标

人才培养目标定位：培养具有创新和实践能力的应用型高级专业专门人才。

服务面向定位：立足广西，面向全国，服务基层。

3. 生源情况

学校面向全国招生，外省生源占 40%左右，入学成绩高于各省本科入学分数线 15-40 分，近年来平均一般高于广西入学起分数线 30 分以上。

二、本课程在专业培养目标中的定位

1、课程定位

课程定位为：面向土木工程、交通工程等专业，以介绍桥梁工程基本知识、基本设计理论与方法、基本操作技能、基本施工技术与经验为课程内容的专业课程。突出强基础重实践的课程特点，努力打造我院桥梁工程的课程特色与教学理念。为后续课程学习和毕业后工作打下基础。

2、总体目标

我校土木工程专业的办学定位为：培养高素质的应用型工程技术人才。因此桥梁工程课程的定位与人才培养目标为：通过该门课程的学习，使学生熟练掌握常用的中小型桥梁的构造原理、设计计算方法，包括钢筋混凝土及预应力混凝土梁式桥、圪工拱桥和桥梁下部结构—墩台。了解大跨度桥梁（斜拉桥、悬索桥、大跨度拱桥等）的构造、设计和施工特点。为后续课程的学习打下良好的基础，在课程教学层面落实土木工程专业培养目标。毕业生能够从事桥梁工程领域的规划、设计、施工、监理、养护与管理等工作。具体体现在如下：

(1) 认知目标

1) 掌握桥梁工程学科的基本概念和基本理论，如桥梁结构体系、中小跨径桥梁的构造、中小跨径桥梁的计算理论、桥梁工程常用方法等。

2) 了解在桥梁工程在施工和使用过程出现的常见病害，能用所学的概念、

理论解释各种常见现象、病害的原因，并能提出处理和加固措施；

(2) 技能目标

1) 掌握桥梁工程常做的基本试验检测项目及其操作技能，如桥梁现场荷载试验、室内结构常规试验，旧桥检测评定试验等；

2) 掌握野外桥位选择的初步技术经济分析方法，培养野外桥位勘测，桥梁施工测量放样、桥梁上、下部结构施工等基本工作能力，室内结构选型、结构计算、绘图设计以及综合技术经济分析能力；

3) 具备 CAD 计算机辅助设计能力，会用 CAD 及桥梁博士、Midas 等专业设计软件进行辅助设计；

4) 具备利用网络搜索相关信息的能力；

(3) 情感目标

1) 对学习桥梁工程课程产生浓厚兴趣，主动利用教学网站进行拓展性学习；

2) 对研究桥梁设计、施工等问题产生浓厚兴趣，主动就桥梁规划设计、常见的桥梁设计、施工、使用常见问题和现象展开调查研究；

3) 乐于通过网络与同伴、专业设计师等进行交流，如积极参加论坛讨论、积极到国内外专业网站进行浏览、学习等；

4) 热爱交通事业，树立理想为我国的交通事业发展做贡献。

4-2-2 知识模块顺序及对应的学时

针对“厚基础，宽专业，高素质，强能力”的人才培养目标，把《桥梁工程》定位为土木工程专业（道桥工程方向）的主干专业课程，既积极巩固和发展桥梁工程内容体系的普适性，又依托桥梁建设新的理论和新的实践，积极丰富桥梁工程学科前沿知识体系，并在教学中兼顾传授适应交通发展需求的主要桥型的相关知识。

按照桥梁工程基本知识、结构体系、构造原理、施工方法、计算理论、实践教学环节等共分为6个知识模块。

模块1：桥梁工程基本知识（16学时）

- 1、桥梁发展概况；
- 2、桥梁基本组成与体系分类；
- 3、桥梁规划与设计基本原则；
- 4、桥梁设计程序与一般原则；
- 5、桥梁造型与美学；
- 6、桥梁设计荷载。

模块2：混凝土梁式桥（36学时）

- 1、桥面布置与构造；
- 2、梁桥设计与构造；
- 3、梁式桥施工；
- 4、梁桥计算；
- 5、梁桥实用空间理论分析；
- 6、超静定预应力混凝土梁桥次内力计算简介
- 7、支座与墩台计算。

模块3：混凝土拱式桥（20学时）

- 1、拱桥的现状和发展、拱桥的结构体系及总体布置；
- 2、上承式拱桥的设计、构造与实例介绍；
- 3、拱桥施工；
- 4、拱桥计算；
- 5、中、下承式钢筋混凝土拱桥构造特点、计算要点与施工简介；
- 6、钢管混凝土拱桥和劲性骨架混凝土拱桥构造与计算特点。

模块4：缆索承重体系桥梁（8学时）

- 1、斜拉桥的发展、总体布置及结构体系；
- 2、混凝土斜拉桥构造与实例；
- 3、混凝土斜拉桥的设计与计算、施工简介；
- 4、悬索桥发展、总体布置及结构体系；
- 5、悬索桥设计与施工简介。

模块5：桥梁电算（20学时）

- 1、桥梁电算基础知识；
- 2、有限元通用计算软件（ANSYS）学习；
- 3、桥梁专用软件（桥梁博士）使用学习。

模块6：实践教学环节（10学时+3周）

- 1、桥梁工程认识实习；（1周）
- 2、桥梁工程试验（10学时）
- 3、桥梁工程课程设计；（2周）

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

一、本课程学习的重点

- 1、桥梁的组成、分类及总体规划；
- 2、桥梁上的作用及作用效应组合；
- 3、预应力混凝土及预应力混凝土梁式桥构造与设计；
- 4、混凝土简支梁桥的计算；
- 5、预应力混凝土连续梁桥构造设计及计算要点；
- 6、上承式拱桥的设计与构造，拱桥计算；
- 7、梁桥支座的类型与布置；
- 8、桥梁墩台构造，重力式墩台验算。

二、本课程的难点

- 1、对桥梁作用（荷载）的分类、含义及作用效应组合的理解；
- 2、对桥梁结构中的构件和构造的认识；
- 3、对混凝土简支梁桥计算中的实用空间计算原理、荷载横向分布计算、桥面板的荷载分布宽度等知识的理解和掌握；
- 4、拱轴线的确定。

三、解决办法

1、采用多样化的课堂教学方法，利用多媒体手段，播放桥梁图片或施工视频，加深学生的感性认识，提高学生的学习兴趣，增强教与学的互动性，使学生更好地掌握本课程的基本理论知识；

2、通过实验教学和课程设计加深对所学知识的理解，使学生很好地理解和掌握本课程的重点和难点；

3、开设桥梁工程计算机辅助设计教学内容，通过大量展示实际工程中的计算模型、计算过程、构造实例，使学生对桥梁计算分析、结构设计的基本流程、基本要点有比较系统的认识，增强学生运用现代化手段进行结构分析、设计的能力；

4、利用生产实习和实习基地，鼓励学生参加工程实践，把理论知识与实践相结合。把学生推荐到工程单位参与实际工程，培养其动手能力和解决实际问题的能力。

4-2-4 实践教学活动的思想与设计效果（不含实践教学内容的课程不填）

基本理论与实践教学有机结合是本课程的一大特色，建立了以基本实验、教学实习、课程设计为主的实践教学环节，加深了对本课程基本理论的理解和应用，使学生毕业后很快适应实际工作。

一、设计思想

桥梁工程是一门涉及内容广泛、与工程实践联系密切、工程性较强的课程，且具有一定的地域特点。因此，实践教学环节是桥梁工程课程教学的重要内容，对加深理解理论知识、理论联系实际和锻炼实践技能和创新能力有重要的作用。将基本理论与实践教学有机结合，并利用我院土木工程学科优势建立起来的室内实验、现场参观、野外实习、课程设计等四个环节的实践教学体系，加深学生对本课程基本理论的理解和应用，使学生走出校门后能尽快适应实际工作，同时也是在课程改革层面落实土木工程专业培养有特色的应用型人才的培养目标。

二、设计效果

通过实践性教学环节，使学生能理解所学知识，对所学知识有更深刻的认识，并掌握其基本原理，达到巩固所学理论知识的目的，同时加强了运用所学知识分析问题和解决问题的能力，树立工程观念，为毕业后从事桥梁工程设计、施工和管理等工作奠定基础。

三、设计目标

培养学生独立分析问题和解决实际问题的能力，提高学生综合运用知识的能力，建立工程观念，树立桥梁工程新理念，提高学生的工程设计能力。

四、实践教学内容

1、桥梁工程试验：按工程实际设置实验项目与内容，锻炼实战能力，共 10 课时：

实验名称	课时
(1) 接桥方式和静态电阻应变仪的使用	2
(2) 静态电阻应变仪的标定	2
(3) 动态电阻应变仪使用	2
(4) 钢悬臂梁自振特性测定	2
(5) 桥梁结构静载实验	2

2、现场参观实习：授课过程中根据教学需要及工地施工进展情况带学生到施工现场讲解，4-6 课时；

3、桥梁工程课程设计：桥梁总体布置、桥梁结构构造设计、桥梁上部结构计算，2 周。

4-3 教学条件（含教材选用与建设；促进学生自主学习的扩充性资料使用情况；配套实验教材的教学效果；实践性教学环境；网络教学环境）

一、教材使用与建设情况

1、教材选用

教材是课程教学的主要工具之一。遵循教学大纲的要求，选用适应专业培养定位、水平高、内容新的教材，优先选用国家优质教材，国家规划教材，以及教育部高等学校专业教学指导委员会推荐教材以及国家级行业学会推荐教材。

选用的授课教材：

姚玲森主编，桥梁工程（第二版），北京：人民交通出版社，2008.7。

推荐辅助教材如下：

1. 邵旭东主编，桥梁工程（第二版），北京：人民交通出版社，2008.1；
2. 范立楚主编，桥梁工程（上册），北京：人民交通出版社，2000.1；
3. 顾安邦 主编，桥梁工程（下册），北京：人民交通出版社，2000.1。

2、教材建设

我们选用的教材虽然是国家优质教材或重要的学会、组织推荐的教材，但这些教材基本都是名校的著名教授编写，基本都是研究型或教学研究型大学的一本层次学生为对象，一般侧重理论，对实践教学或应用性内容的编排偏少，与我们的培养应用型本科人才目标有较大的偏差。因此，本课程组除了在平时上课时做相应的补充外，十分注意教材建设。本课程组教师还参加了《土木工程施工》、《力学与结构》、《路基路面工程》等教材编写。

目前，我们正在规划建设编写《桥梁工程》、《道路桥梁试验与检测》课程教材。

二、促进学生主动学习的扩充性资料使用情况

1、卢春玲、刘均利老师主编桥梁工程电子课件，教学网站中设计有工程信息图库，内存大量的工程实例电子图件；

2、本课程组教师集体编写的《桥梁工程课程设计指导书》、《道路桥梁工程生产实习指导书》；

3、学校图书馆、系阅览室和教研室均有大量的专业图书及校园网可以上网查询国内外有关桥梁工程课程的教学资料；

4、系阅览室和教研室均有与本课程相关的国家现行规范和最新标准图集；

5、利用任课教师参与的工程实例，作为案例结合课程教学，有针对性地讲解，丰富教材内容。

三、配套实验教材的教学效果

有配套的实验和课程设计教学大纲与指导书，做到了目标明确、指导具体，经过近几年的应用，对学生加深理论知识的理解，提高学生的动手能力，分析问题、解决问题的能力，培养学生综合应用能力，取得了较好的效果。

四、实践性教学环境

1、桥梁工程课程有良好的实验设备与教学环境：a. 广西高校重点实验室——建筑工程检测与测试试验中心,实验大厅建筑面积 3490m², 固定资产约 1000 万元, 有 MTS 电液伺服加载系统等一批具有国内一流的试验仪器设备；b. 路桥实验室, 建筑面积 60 m², 有桥梁试验与检测设备约 200 万, 包括结构挠度仪、结构动态数据采集系统, 混凝土结构裂缝检测系统, 道路桥梁多功能检测车等, 完全能满足教学需要, 还能对外提供生产服务。

2、桥梁工程课程有校外实习基地 4 个, 这些基地为我院与校外大型桥梁施工、管理单位联合共建的动态实习基地, 能很好确保实践教学的需要。

桥梁工程实习基地

基地名称	共建单位	基地特色	建设时间
道路桥梁实习基地	广西路桥建设有限公司	广西路桥建设有限公司是广西具有公路工程施工总承包一级和路面施工专业一级资质的国有企业	2010
OVM 预应力技术实习基地	柳州 OVM 公司	OVM 公司为我国实力最强的预应力设计、施工企业, 基地侧重预应力技术	2005
路桥实习基地	桂林市政工程公司	桂林市政工程公司为桂林最老牌市政工程施工单位, 基地侧重市政道路桥梁施工	2003
路桥实习基地	桂林基础工程总公司	桂林基础工程总公司桂林市最大的基础设施建设单位, 基地侧重道路、桥梁施工	2003
公路管理实习基地	阳朔公路局	阳朔公路局在风景区道路建设和管理方面有着卓越的成绩, 该基地侧重道路管理	2001

五、网络教学环境

学校的校园局域网及宽带网与校内各教学楼、办公楼、试验楼、图书馆及学生宿舍相通, 并与国内外 Internet 网相联, 网络教学软件资源齐备, 硬件运行环境良好。本课程教学网站正在建设中, 本着以学生为本的设计理念进行设计, 网站提供相应学习指导和学习资料如课程的教学计划、教案、电子课件、习题集和网上答疑等。

4-4 教学方法与手段（举例说明本课程教学过程使用的各种教学方法的使用目的、实施过程、实施效果；相应的上课学生规模；信息技术手段在教学中的应用及效果；教学方法、作业、考试等教改举措）

一、教学理念

1、与时俱进，不断完善桥梁工程课程体系，更新充实教学内容。为适应不断发展的桥梁工程新理论、新技术、新工艺和新结构等知识的传授需要，适应计算机技术对工科专业教学的改造与冲击，适应桥梁建设市场的需要，对课程体系、教学内容进行了不断的改革与完善，适当削减了桥梁计算理论的推导，淘汰过时和落后的桥梁设计理论、构造和建造方法；

2、以学生为本，紧密联系工程实际，强化学生应用能力与创新能力的培养。根据学校人才培养目标、生源特点、就业渠道等情况，一方面，按应用型本科人材培养模式，增加桥梁施工、桥梁电算等方面内容，以加强学生运用理论知识解决实际工程问题的能力培养；另一方面，充分利用广西在西部大开发和北部湾经济区建设中交通基础设施建设规模大、桥梁数量多的大好时机，采取走出去、请进来的方式，与工程单位相互配合，紧密联系桥梁工程建设，采用现场观摩教学、参与工程见习、专题学术报告、工程进展报告等灵活多样的形式，强化学生应用能力与创新能力的培养。

二、教学方法

桥梁工程课程既有理论分析，又有大量工程实践内容，教学过程中主要采用讲授法进行教学，同时根据各专题内容性质，灵活和适度地使用问题式教学法、案例教学法、讨论式教学法等多种教学方法，使学生了解基本知识和基本理论，掌握构造设计、结构分析的基本方法和基本技能，培养和提升学生的工程素养，提高学生桥梁工程设计、施工、检测、养护与加固的实践能力。

1、讲授法：通过语言、板书、图片、录像等多媒体手段，向学生描述工程情境、叙述事实、解释概念、论证原理和阐明规律。讲授法有助于系统知识和技能的传授，引导学生关注新知识并进行思考，使学生在倾听和反馈中建构知识，是本课程主要的教学方法。

2、问题研究式教学法：根据教学内容设置问题，通过引导学生对问题的提出、分析、解决、得出初步结论，教师再加以总结提炼，以更好地学习和运用所学理论。基于问题的教学法可用于桥梁方案选择、桥梁结构分析计算等涉及较多知识的课程内容的教学，让学生在对问题的剖析和解决过程中增长知识，提高分析问题和解决问题的能力。

3、案例教学法：通过典型工程实例的呈现、点拨、分析，引导学生观察、思考、分析实际桥梁设计、施工、养护中的实际工程问题，培养学生工程素养和专业精神。近年来出现了不少桥梁相关的事故，涉及设计、施工、管理、养护、运营等各个方面，通过呈现桥梁工程事故的真实实例，帮助学生对事故案例进行分析、比较、评价，对

所学知识形成更深入的理解，提高分析问题和解决问题的能力，培养科学的工程素养、严谨的工作作风。

4、讨论式教学法：是指教师首先指定自学内容，接着引导学生“鸟瞰式”浏览，指出重点、难点，然后学生在教师指导下学生自讲，以讨论为主的一种教学方法。讨论式教学法适用于桥梁工程课程中较难以及较容易混淆的内容的学习，如桥梁施工、桥梁电算中结构建模等内容。

三、教学手段

桥梁工程的教学手段为传统教学手段与现代化教学手段相结合，根据教学实际需要灵活采用。

1、现代化教学手段

(1) 传统讲授法。本课程教学主要采用传统讲授法。按照教学大纲的设计，系统地讲授该课程理论与知识，讲授该课程的难点、疑点问题，通过对基本原理的阐述、典型工程实例的阐释，使学生较全面了解桥梁工程的基本知识。课堂教学在传授知识的同时，注重“授人以渔”，强调问题是如何提出来，前人是如何解决问题的，已有的结论是否存在局限性，让学生在学别人解决问题的方法之余，认识到桥梁工程技术的发展是无穷尽的，技术的探索是永无止境的，帮助学生打破一切结论是神圣不可侵犯的想法，训练学生的批判性思维，培养学生的质疑精神。

(2) 适当开展课堂讨论。教师结合课程知识，选取适当的教学内容，组织学生围绕某个主题开展讨论，创造开放和自由的课堂文化，调动学生积极参与到整个教学活动中，尊重学生在教学过程中的主体性地位和作用，把学习的主动权交给学生，促进学生积极思考，在合作、探索、分析、思考和体验的过程中使学生的多种智能得到锻炼，不仅加深对某些具体问题认识、修正和重构，还能在与他人的互相修正、否定和提出问题的过程中，进一步培养思想开放、自信心和勇于探索真理等人格品质和创新精神。

(3) 实物及模型。充分利用实习基地的资源，让学生进行现场观摩实习，增强感性认识；为弥补视频、仿真模型不能够实现立体展示以及实际运行桥梁结构无法看清内部构造的不足，采用透明材料设计制作桥梁结构模型，便于学生了解桥梁结构的构造。

(4) 模型制作辅助教学。教师根据教学目标与教学内容，提出相应的模型制作要

求，指导学生完成模型设计与制作任务，形成桥梁模型作品，实现在“做”中学的教学理念，增强对知识的深层认识，并鼓励学生参加各种结构模型竞赛活动，在竞赛中找差距和不足，培养学生对科学不断探索的精神。

2、现代化教学手段

(1) 采用多媒体教学。在课堂讲授中，注重多媒体运用，全部课程采用 PPT 课件讲授，充分发挥文本、图像、图表、视频、动画、音频各种媒体的表现力，解构复杂的桥梁工程构造，剖析桥梁基础等隐蔽工程，加大教学信息量，起到更好地理解、掌握知识的目的。

(2) 视频录像：将校外专家的讲座、桥梁施工过程等视频资料，供学生观看，解决学生因场地和时间局限不能够到现场听取讲座、桥梁工程施工因周期长而学生无法经历施工全过程的矛盾。

(3) 利用网站协助教学。为了配合本课程教学，开发了桥梁工程课程教学网站，该网站将《桥梁工程》以及与其联系非常紧密的《预应力结构设计与施工》《道桥工程试验与检测》等相关课程的教学内容和学习资源呈现给学生，教师可利用其中的教学课件进行课堂教学，学生也可通过网站对课堂教学内容再学习和反刍，对课堂教学内容进行拾遗补漏，解决课堂学习中遗留的问题，巩固课堂教学成果。而相关课程的交叉学习，又能使学习者对桥梁工程的设计、分析、施工、检测与维修加固的完整生命过程进行观察、学习和思考，实现知识的融会贯通，培养学生复杂和高级思维。

四、考核方式的教改措施

从传统的课程考核方法看，考试方法单一，内容过死，以课程考试分数评价学生的优劣过于主观，也束缚了学生的创新意识，所以对考核标准进行了改革，主要应加强对知识的运用能力的考核，应倡导采用开卷、口试、课程论文、文献综述、读书报告等方式综合起来，多层次、多角度、全方位地考核学生对知识的掌握运用能力，促进学生创新能力的发现与提高。

4-5 教学效果（含校外专家评价、校内教学督导组评价及有关声誉的说明；校内学生评教指标和校内管理部门提供的近三年的学生评价结果）

1、校外专家评价

桂林理工大学莫时旭教授负责的桥梁工程课程，课程定位科学准确，教学目标明确、合理，教学内容科学、先进；该课程有一支职称高、学历高、教学水平高以及科研水平高的“四高”教师梯队，有包括教学网站、教学课件和录像在内的先进教学手段，有多年的课程改革建设和专业改革建设积累，并获得了多项教学改革奖励，课程实习实验教学条件良好，教学方法与教学内容、教学目标一致。本人认为莫时旭教授负责的该课程已符合校级精品课程的条件，愿意大力推荐其申报校级精品课程。

湖南科技大学土木工程学院副院长、教授 谢献忠

2010. 11. 12

2、校内专家评价

对桥梁工程课程的评价

桥梁工程是土木工程专业的专业主干课程，同时为我校交通工程专业的必修课或选修课。

桥梁工程课程有一支敬业爱岗、事业心强、教学水平和科研水平较高的教师队伍。师资队伍学历结构、职称结构、学缘结构合理。

桥梁工程课程的教师们热心教学，乐于改革。近年来，该课程组教师结合课程建设、专业建设方面承担了多个区级及校级的专业改革和课程改革课题，在人才培养模式、课程体系与教学内容改革、实验教学改革与条件建设、实习基地建设、现代化教学手段建设、教学方式方法改革等方面进行了大胆的探索，取得了可喜的成绩。

桥梁工程系列课程有合理准确的课程定位，规范完整的教学指导文件，有基本完备的实验教学设备和良好的校外实习基地，有较为充足的教学参考资料，课程教学手段基本实现现代化。总之，各项条件已达到申报校精品课程的要求，我本人很乐意推荐该门课程申报校级精品课程。

土木与建筑工程学院副院长、教授： 文鸿雁

2010. 11. 15

3、桂林理工大学教学督导组对《桥梁工程》的评价意见

“桥梁工程”课程组教师教学态度认真，教学思想先进，教学内容讲授知识点明确，概念交代清楚。课程组以先进的教育思想观念为指导，以提高教学质量为目标，不断深化改革，长期进行课程建设，提高师资水平，整合教学资源，编写优质教材、编制多媒体课件、设计软件等资料，形象、生动进行教学，取得了优异的成绩，教学效果良好。

学校本科教学督导组，对《桥梁工程》课程的课堂教学、课程设计、实验教学等环节进行了多次检查。通过听课、抽查教案、作业、考卷以及实验过程等一系列教学检查得出如下结论：

(1) 桥梁工程课程的教师队伍整体素质高。教师队伍中有 2 名博士，8 名硕士（6 人在读博士），教学团队学术水平高。

(2) 工作认真负责，教学准备充分，课堂教学规范，教学内容组织科学、教学方法手段先进、教学效果良好，实践教学环节有新意。

(3) 该课程组一直重视教材的建设，参编出版了《土木工程施工》教材，使用三轮，覆盖面千余学生。

(4) 校内的道桥实验室实验设备比较齐全。具有多个实践基地，为提高学生实践能力创造了很好的条件。

桂林理工大学教学督导组 林文介

2010. 11. 15

4、校外有关声誉的说明

土木工程专业交通土建方向近五年来就业协议签定率均超过 98%，这表明我们的人才培养目标是符合社会要求的，与之相对应的桥梁工程课程的教学是落实了人才培养目标的要求的，桥梁工程的课程教学质量和效果能经得起社会用人单位的考验。

5、校内学生的评教指标

学校教务部门每年根据教师的教学态度、教学内容、教学方法、教学效果组织学生对教师进行教学测评，评价教师的教学效果。近三年学生的评价结果均为优或良且名列前茅。学生评教近三年得分情况

年度	莫时旭	卢春玲	刘均利	郑艳	景天虎
2008	92.3	90.5	90.1	91.5	90.1
2009	91.6	90.1	91.4	91.4	90.5
2010	92.6	91.8	90.7	92.3	91.3

为了全面了解学生对本课程的评价，课程组对教学效果进行了调查，如下是学生对本课程组老师讲授的《桥梁工程》课程的评价：

1) 我在这门课中学到了大量的知识。

2) 莫时旭老师，讲课非常的生动，还结合他的经历，向我们讲解桥梁方面最先进的技术等。

3) 刘均利老师上课总能将各种知识和丰富的工程经验结合，可见其对于桥梁工程课程及整个桥梁学科的理解之深。

4) 卢春玲老师的课的重点突出、主次分明，伴随着各种生动的图像与案例，让我颇有“酣畅淋漓”的感觉。

5) 景天虎老师教学非常的严谨，哪怕一个最细节的东西都会讲解到让我们明白。

6) 邓康成老师的上课方式很好，引用大量实用的工程案例，使我们学到很多东西。

7) 在教学过程中郑老师除了在课堂上讲述理论知识外，还积极组织实践活动。

05 级学生 杨齐的评价意见

《桥梁工程》系列课程是我们重要的专业主干课。通过学习我们掌握了大量的专业知识。另外，上这门课的老师除了讲解书本内容之外，还会系统的给我们解释和介绍桥梁设计、施工的关键问题和研究趋势，以及工程实际应用中的一些有趣的、生动的实例。同时还有课外讲座和现场参观实习的机会。学习使我受益匪浅，既了解了专业的基础知识，又拓展了我的视野。

05 级学生 丘家任评价意见

《桥梁工程》是土木工程专业道桥方向最重要的一门专业课之一。它使我对该专业有了更深的认识，从中我学到了许多很有用的专业知识。这门课使我受益匪浅。这门课让我在轻松，活泼的气氛中学到了大量的知识。卢春玲老师的上课方式很优秀，她不拘泥于课本，她把课本的知识通过很形象，生动的方式表达出来，同时我们也可以在课堂上讨论，充分调动了我们的积极性。更重要的是，卢老师结合自身的工程经验给我们讲授课程。她介绍了大量实用的工程案例。。

05 级学生 梁小冰评价意见

刘均利老师给我们上的《桥梁工程》是本专业的核心课程，在教学过程中刘老师除了采用方式并容的教学方法，还积极组织实践活动，通过课程实习，参观实习，课程设计，使我们对桥梁工程的理解又加深了一点。通过学习，我觉得自己对桥梁工程的重要性有了明确的认识，随着将来的进一步学习及工作体会，相信会对老师灌输给我们的理念和思想会有更进一步的领悟。

06 级学生 时瑞评价意见

桥梁工程是土木工程专业桥梁方面最重要的专业课之一,也是我学的第一门专业课,让我对桥梁工程有了很深的认识.莫时旭老师知识渊博,在讲授课本知识的同时结合实际工程给我们讲解了工程中的常见问题.此课程要求做课程设计,使我很好地运用了所学知识,巩固了专业基础.

06 级学生 梁杰飞评价意见

桥梁工程可以说是我们涉及到的第一门专业主干课程.这门功课的学习让我们对专业有了较为全面的认识与理解.所使用的教材是比较符合专业新的知识要求的,称得上是一本与时俱进的教科书。

在上课期间,我们的两位老师结合自身的工程实例,给予我们生动而详细的讲解,使我们在此门功课的学习中受益匪浅.在他们的帮助下,我们学会了不少解决实例工程的方法与思路.

4-6 课堂录像

已完成课程部分章节的课堂录像,包括:

- 1、莫时旭教授主讲——简支梁桥计算;
- 2、卢春玲讲师主讲——预应力混凝土梁桥设计;
- 3、刘均利讲师主讲——混凝土拱桥设计

具体见桥梁工程课程网站:

5. 自我评价

5-1 本课程的主要特色及创新点（限 200 字以内，不超过三项）

1、基础理论与实践和最新成果有机结合

基础理论教学和实践教学并重，注重引入新理念、新成果、新规范、新技术和新方法，不断充实更新教学内容，创新教学方式。培养学生工程观念，树立工程新理念，强化动手能力。

2、注重立体教材体系建设

以教材建设为龙头，以多媒体课件建设为亮点，运用现代信息和网络技术，搭建先进数字化教学平台以拓展学生的知识视野。以传统纸质教材为基础，集合多媒介教学资源（VCD、案例教材、实验教材、试题套）等多种教学内容，实现教学内容的多元化和立体化。

3、以博士为主的教学团队

课程组 10 人，博士 2 人，在读博士 6 人，既培养年青人，又保证本课程可持续发展。

5-2 本课程与国内外同类课程相比所处的水平

国内该课程原来在同济大学、东南大学、长安大学、长沙交院和重庆交院等高校进行了多年建设，但 1998 年全国范围内的土木工程大专业合并以后都在探索如何结合土木工程大专业的特点而重新建设。我校的土木工程专业是广西改革试点专业，桥梁工程课程属该专业重点改革课程。目前广西区内也没有类似的精品课程或重点课程。

5-3 本课程目前存在的不足

与同济、东南等名校的同类课程相比，师资队伍学历、学术水平及人数需进一步提高，教学资源（如实验条件、教学资料等）有待改善。在目前实验条件不能完全满足的情况下，我们将加快《桥梁工程试验检测多媒体课件》和《桥梁工程施工实习多媒体课件》的制作，以尽可能弥补不足。

6. 课程建设规划

6-1-1 本课程的建设目标、步骤及五年内课程资源上网时间表

一、本课程的建设目标

1、总体建设目标

按照自治区级精品课程的建设指标要求，对桥梁工程课程进行建设，特别是在师资队伍、教学内容、教学方法、教材建设、现代教育技术的应用、实践教学等方面进行加强，全面提高教学质量，以创建省级精品课程为起点，争创国家级精品课程。

具体建设内容是：

- 1) 经过五年建设，使该课程总体上完全达到国家级精品课程的标准；
- 2) 培养起一支高学历、高水平、结构合理、教学效果好的教师梯队；
- 3) 完善桥梁工程课程多媒体教学网站，以及《桥梁工程施工实习多媒体课件》及《桥梁桥梁试验与检测》的制作，争取至少一项多媒体课件获得区级以上奖励；
- 4) 建立桥梁工程课程试题库；
- 5) 发表5~8篇高水准的教学改革研究论文，其中核心期刊论文至少有一篇；

二、建设步骤

1、2010 年底前 按照区级精品课程的标准对桥梁工程课程原有的未来三年的总体建设规划及方案实施计划进行修订；

2、2011.01—2011.08 对桥梁工程学科及其相关课程教学的当前国内外现状做全面调查研究，深入分析我校桥梁工程课程教学所存在的优势与不足，进一步明确课程定位与发展方向，制订全面的、合理的建设计划；

3、2011.04-2011.12 开展课程内容体系和教学内容的改革，教学方法改革实施；

4、2010.01-2014.12 完善桥梁工程课程多媒体教学网站，开发《桥梁工程施工实习多媒体课件》及《桥梁工程试验检测多媒体课件》及已有题库的进一步完善，实施教学手段改革；教材的修编再版

三、资源上网计划

桥梁工程课程资源上网时间表

时间	网上课程资源	备注
2010.11-2010.12	课程介绍、师资队伍、教学课件	
2011.1-2011.12	学习指导、习题自测、师生交流	答疑、批改作业
2010.12-2011.10	主讲教师讲课录像	重点内容、课程实验
2011.1-2013.12	试验演示录像	桥梁结构性能试验
2010.11-2014.5	桥梁工程图库、案例	

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

- 1、2011 年内完成 30%的授课录像上网；
 - 2、2012 年内完成 40%的授课录像上网；
 - 3、2013 年完成其余 30%的授课录像上网；
- 并进一步提高录像质量和播放效果，增大课堂传授的知识量和新信息量。

6-2 本课程已经上网资源

详见：

网上资源名称列表（尚为上网正在建设）

- 1、课程介绍
课程历史沿革，课程内容体系，教学大纲，教学方法。
- 2、师资队伍
课程负责人、主讲教师介绍，教学队伍介绍
- 3、电子课件
- 4、授课录像
- 5、实验教学资料
- 6、学习指导
教学目的与要求，知识点解析，经典例题
- 7、习题自测
课后作业（附习题参考答案），单元测试
- 8、参考书目
参考教材，学习指导书，，国家规范标准，英文原版教材
- 9、师生交流
- 10、相关链接：部分兄弟院校以及相关领域链接。

7. 学校的政策措施

7-1 所在高校鼓励精品课程建设的政策文件、实施情况及效果

长期以来，我校重视课程建设，把课程建设作为教学建设的重要内容，课程建设工作由学校主管教学副校长领导、教务处及各学院负责管理、课程教学小组具体负责实施。

我校于2003年启动精品课程建设工程，2004年，学校明确把精品课程建设工程作为主要内容列入《桂林工学院第二次党代会整体目标行动计划》。为保证精品课程建设工作的实施，学校先后制定了《桂林工学院本科重点课程与精品课程建设工程实施方案》（桂工院教【2003】24号）、《桂林工学院课程建设管理办法》（桂工院教【2003】26号）和《桂林工学院2006—2008年精品课程建设工作实施细则》（桂工院教〔2006〕10号）等文件，形成了较为完整的课程建设制度，并采取了以下主要措施：

1. 实施项目目标管理制度：对校级精品课程的确立实施课程教学小组申请——学院初审——学校专家评审立项的程序进行，建设周期为4年。区（省）级精品课程确立采用课程教学小组申请——学校推荐——教育厅专家评审立项的程序进行，对立项建设的区级、院级精品课程实行目标管理与动态管理，各课程按照国家级精品课程的评审标准和要求制订建设规划，有计划地开展教学建设与改革，学校定期（半年一次）进行检查评价，对未达到建设目标的予以黄牌警示乃至取消精品课程建设资格并停止经费资助。

2. 保证精品课程建设经费投入：学校就精品课程建设项目的经费投入作了详细的规划，对投入经费的使用范围作了明确的规定，每年都在年度预算中确保精品课程的建设经费。学校在保证课程硬件建设投入的同时，对每一门精品课程的建设平均给予5万元的软件建设经费，除此以外，设立了教材、多媒体课件建设的专项建设经费，专款专用，同时，对于入选国家级精品课程的课程，学校还将拨10万元专项配套建设经费。自2004年第一批项目建设以来至2009年，学校已投入精品课程软件建设经费203万元。

3. 对精品课程建设项目给予政策倾斜：学校在教师引进、实验室建设、教研项目立项、教学工作量计算等方面给予精品课程建设项目以政策上倾斜；取得建设成效的，学校将根据《桂林工学院教学工作奖励条例》（桂工院教【2003】8号）给予课程建设团队奖励，并在教师进修、晋职、岗位考核等方面予以优先考虑。对于入选国家级、自治区级精品课程的，视同获得国家级、自治区级教学成果奖予以奖励（国家精品课程5万元、区级精品课程1万元）。

4. 对精品课程建设项目给予技术支持：学校现代教育技术中心组织专业技术人员负责精品课程的视频教学资料、网上教学资料的制作、维护、管理与内容更新工作。

通过立项建设和各项建设措施的实施，四年来，我校精品课程建设工作已取得较为明显的成效。目前，学校已有4门课程被确立为国家级精品课程、22门课程被确立为自治区级精品课程，这为我校精品课程建设工程的进一步实施奠定了良好的基础。今后学校将不断加强课程建设工作，争取有更多的课程建设成为国家级和自治区级精品课程。

7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

1. 经费支持：根据学校政策规定，学校在未来三年每年将分别投入《桥梁工程》课程软件建设经费 3 万元进行课程建设，与此同时，土木与建筑工程学院也将投入 3 万元进行后续支持。

2. 人力、物力支持：为搞好《桥梁工程》精品课程建设，课程教学小组制定了中青年教师培养规划，学校人事处和学院已明确给与大力支持，鼓励中青年教师在岗攻读博士学位，并提供必要的学费支持；学校还专门出台文件针对教学改革研究、教材专著出版等进行资助，激励教师积极参与课程建设。

8. 说明栏

--