

2011 年度“精品课程”申报表

(本科)

推荐单位 交通学院

所属学校 武汉理工大学 (教育部部属)

课程名称 道路勘测设计

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 交通运输类

所属二级学科名称 交通运输

课程负责人 张航

申报日期 2011.12

中华人民共和国教育部制
二〇一〇年三月

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	张航	性别	男	出生年月	1967年11月
	最终学历	硕士研究生	职称	副教授	电话	13995599752
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	交通学院道路与桥梁工程系		E-mail	Zhanghang1999@sina.com	
	通信地址(邮编)	武昌余家头武汉理工大学交通学院道路桥梁工程系 430063				
	研究方向	路线优化设计理论与方法、道路交通安全设计				
1-2 教学情况	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); 主编的规划教材(不超过五项)					
	主要课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人
		◆ 道路勘测设计	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人
		◆ 道路建设法规	选修课	周学时 2	2006 年	66 人
		◆ 立交规划与设计	选修课	周学时 4	2009 年	65 人
		◆				
实践教学	◆ 道路勘测课程设计	连续 5 年	指导 156 人			
	◆ 测量学实习	连续 5 年	指导 160 人			
	◆ 道路工程毕业设计	连续 5 年	指导 30 人			
	◆ 道路勘测课程实习	连续 5 年	指导 160 人			
<p>主持的教学研究课题: 基于虚拟与现场相结合的道路勘测实习教学模式研究, 校教研项目, 负责人, 2009-2011.</p> <p>教学相关论文及获奖情况: 作为第一作者发表《改进教学方法, 重视能力培养》论文 1 篇, 交通高教研究, 2002 年。 2002 年获武汉理工大学青年教师教学成果二等奖。 2010 年获武汉理工大学先进工作者。 2010 年《道路勘测设计》教案获校优秀奖。</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>1) 学术研究课题:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高速行驶环境下视觉敏感区、视觉焦点区演化规律及应用 / 2011 (51008241, 国家青年科学基金项目, 主要参与人) 2. 基于虚拟与现场相结合的道路勘测实习教学模式研究, 校教研项目, 负责人, 2009-2011. 3. 三维交互式虚拟视景系统 VRE2.1, 自主研发, 主要参与人, 2006-2008. 4. 纳米材料与结构分析的并行元胞单元法, 国家自然科学基金, 主要参与人, 2004-2006. 5. 现役梁桥钢束与混凝土相互作用及状态分析评估研究, 湖北省交通厅, 主要参与人, 2006-2007. <p>2) 近五年以第一作者发表的主要学术论文:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Influence of traffic safety on road alignment design, ICTIS 2011: Multimodal Approach to Sustained Transportation System Development—Information, Technology, Implementation Proceedings of the 1st International Conference on Transportation Information and Safety. 2. Error study on fitting highway alignment based on the cubic spline function, 2009 International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation, changsha, China, 2009.10 3. Safety Analysis on Road Sight Distance. 2008 International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation, changsha, China, 2008.10 4. 基于三次样条曲线拟合公路平面线形研究, 武汉理工大学学报(交通版), 2007(5) 5. 高等级公路线形连续性分析与评价, 公路交通科技. 2007(4). <p>3) 学术研究表彰/奖励:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现役梁桥钢束与混凝土相互作用及状态分析评估研究, 国际先进 2. “长江干堤重点堤岸失稳计算机仿真系统 CJDAFZS”, 获湖北省科技进步二等奖, 武汉市科技进步一等奖.
--------------------------	--

课程类别: 公共课、基础课、专业基础课、专业课
课程负责人: 主持本课程的主讲教师

2. 主讲教师情况(1)

2(1)-1 基本 信息	姓 名	王小敏		性 别	男	出生年月	1968.10
	最终学历	博士研究生	职 称	副教授		电 话	13163235383
	学 位	博士	职 务			传 真	
	所在院系	交通学院道路与桥梁工程系			E-mail	xmwang2005@126.com	
	通信地址（邮编）	武昌余家头武汉理工大学交通学院道路桥梁工程系 430063					
	研究方向	道路勘测设计、路线设计理论与方法					
2(1)-2 教学 情况	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）；主编的规划教材（不超过五项）						
	主要 课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 5 年	303 人	
		◆ 道路勘测设计	必修课	周学时 4	连续 5 年	303 人	
		◆ 道路工程 CAD	选修课	周学时 2	2011 年	34 人	
◆							
实 践 教 学	◆ 道路勘测课程设计	连续 5 年	指导学生 156 人				
	◆ 测量学实习	连续 5 年	指导学生 160 人				
	◆ 道路工程毕业设计	连续 5 年	指导学生 30 人				
	◆ 道路勘测课程实习	连续 5 年	指导学生 150 人				
教学相关论文及获奖情况: 1. 土木工程专业《测量学》多媒体教学实践与思考, 海洋测绘, 2003(12) 2. 2004 年获武汉理工大学先进工作者。							

2(1)-3 学术研究	<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>近五年以第一作者发表的主要学术论文:</p> <p>1. 基于 GPS 的大跨度桥梁变形监测与数据处理, 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2009.02</p> <p>2. 昭君大桥施工测量控制, 测绘, 2009.06</p> <p>3. 大坝变形分析与预报的有限元法, 地理空间信息, 2009.10</p> <p>4. Stress Comparison Analysis of Asphalt Overlay on Rubblized Cement Concrete Pavement., ICLEM 2010, 2010.10</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(2)

2(2)-1 基本信息	姓 名	王红	性 别	女	出生年月	1967.12
	最终学历	硕士研究生	职 称	副教授	电 话	13545363280
	学 位	硕士	职 务	系支部书记	传 真	
	所在院系	交通学院道路与桥梁工程系			E-mail	wanghong2004317@sina
	通信地址(邮编)	武昌余家头武汉理工大学交通学院道路桥梁工程系 430063				
	研究方向	道路几何设计理论与方法, 道路线形优化与评价, 道路与道路交通安全				

2(2)-2 教学 情况	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); 主编的规划教材(不超过五项)																									
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">主要课程</td> <td>◆ 测量学</td> <td>必修课</td> <td>周学时 4</td> <td>连续 5 年</td> <td>300 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 道路勘测设计</td> <td>必修课</td> <td>周学时 4</td> <td>连续 5 年</td> <td>300 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 城市道路设计</td> <td>选修课</td> <td>周学时 2</td> <td>连续 3 年</td> <td>120 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 工程监理概论</td> <td>专业选修课</td> <td>周学时 4</td> <td>2 届</td> <td>120 人</td> </tr> </table>						主要课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人	◆ 道路勘测设计	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人	◆ 城市道路设计	选修课	周学时 2	连续 3 年	120 人	◆ 工程监理概论	专业选修课	周学时 4	2 届
主要课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人																					
	◆ 道路勘测设计	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人																					
	◆ 城市道路设计	选修课	周学时 2	连续 3 年	120 人																					
	◆ 工程监理概论	专业选修课	周学时 4	2 届	120 人																					
2(2)-3 学术 研究	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">实践教学</td> <td>◆ 道路勘测课程设计</td> <td>连续 5 年</td> <td>指导 300 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 测量学实习</td> <td>连续 2 年</td> <td>指导 63 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 道路工程毕业设计</td> <td>连续 5 年</td> <td>指导 30 人</td> </tr> <tr> <td>◆ 道路勘测课程实习</td> <td>1 年</td> <td>指导 30 人</td> </tr> </table>						实践教学	◆ 道路勘测课程设计	连续 5 年	指导 300 人	◆ 测量学实习	连续 2 年	指导 63 人	◆ 道路工程毕业设计	连续 5 年	指导 30 人	◆ 道路勘测课程实习	1 年	指导 30 人							
	实践教学	◆ 道路勘测课程设计	连续 5 年	指导 300 人																						
◆ 测量学实习		连续 2 年	指导 63 人																							
◆ 道路工程毕业设计		连续 5 年	指导 30 人																							
◆ 道路勘测课程实习		1 年	指导 30 人																							
<p>2008 年、2010 年分别获得“湖北省本科生优秀毕业设计指导教师”称号, 2009 年被评为武汉理工大学“师德标兵”。</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>1) 学术研究课题:</p> <p>1、国家自然科学基金项目(2008-2010): 基于光流率和边缘率的车速控制理论与方法研究, 主要参与人。</p> <p>2、国家自然科学基金项目(2011-2013): 非对称视信息流干预下的驾驶员弯道转向行为纠偏机理及应用, 主要参与人。</p> <p>3、交通运输部联合攻关项目(2010-2012): 基于驾驶员视知觉的新建道路交通事故预防技术, 主要参与人。</p> <p>4、北京新桥有限公司(2007-2008): 武汉市沥青路面就地冷再生技术试验研究, 负责人。</p> <p>5、荆监公路建设指挥部(2009): 荆监一级公路锣场至郝穴段交通与安全设计咨询, 负责人。</p> <p>2) 近五年以第一作者发表的主要学术论文:</p> <p>1、The Analysis of Impacting Urban Expressway Operating Speed Factors, 2011 年土木工程、建筑与建材国际学术会议, 2011 年 2 月(研究生第一作者)。</p> <p>2、The Structure Checking Calculation of the Highway Gantry Sign, 2011 年 3 月(研究生第一作者)。</p> <p>3) 学术研究表彰/奖励:</p> <p>2009 年获 2008 年度重庆市科技进步三等奖。</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(3)-1 基本信息	姓名	王政梅	性别	女	出生年月	1962.12
	最终学历	硕士研究生	职称	副教授	电话	
	学位	硕士	职务		传真	
	所在院系	道路与桥梁工程系			E-mail	
	通信地址(邮编)	武昌余家头武汉理工大学交通学院道路桥梁工程系 430063				
	研究方向	路线设计理论、道路交通安全评价				
2(3)-2 教学情况	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); 主编的规划教材(不超过五项)					
	主要课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人
		◆ 道路勘测设计	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人
◆ 计算机辅助制图		选修课	周学时 2	连续 5 年	300 人	
◆ 路线 CAD 理论		选修课	周学时 2	连续 5 年	300 人	
实践教学	◆ 道路勘测课程设计	连续 5 年	指导	学生	150 人	
	◆ 测量学实习	连续 5 年	指导	学生	150 人	
	◆ 道路工程毕业设计	连续 5 年	指导	学生	30 人	
	◆ 道路勘测课程实习	连续 5 年	指导	学生	150 人	
2(3)-3 学术研究	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)					

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	李月光	性别	男	出生年月	1969.10
	最终学历	硕士研究生	职称	副教授	电话	18602719183
	学位	硕士	职务	系副主任	传真	
	所在院系	道路与桥梁工程系		E-mail		
	通信地址(邮编)	武昌余家头武汉理工大学交通学院道路桥梁工程系 430063				
	研究方向	轨道工程				
2(4)-2 教学情况	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); 主编的规划教材(不超过五项)					
	主要课程	◆ 测量学	必修课	周学时 4	连续 2 年	100 人
		◆ 路基路面工程	必修课	周学时 4	连续 5 年	300 人
	◆					
	◆					
实践教学	◆ 道路勘测课程设计	连续 3 年	指导	学生 100 人		
	◆ 测量学实习	连续 3 年	指导	学生 100 人		
	◆ 道路工程毕业设计	连续 5 年	指导	学生 30 人		
	◆ 道路勘测课程实习	连续 3 年	指导	学生 100 人		
主持的教学研究课题: 交通运输一级学科本科生培养模式研究与实践, 省级教改项目, 主要参与人: 李月光, 2008-2011						
教学相关论文及获奖情况: 李月光, 路基路面工程教学中学生文献追踪能力的培养, 科技情报 2006(2)						

2(4)-3 学术研究	<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>1) 学术研究课题: 山东省交通科技项目;农村公路养护管理评价体系研究及应用, 2009-2010年</p> <p>2) 近五年以第一作者发表的主要学术论文: 李月光. 高速公路软土地基沉降影响因素敏感性灰色关联分析. 系统工程理论与实践. 2010 Vol. 30 No. 5, 956-961. 李月光. Assessment of Hazards in the Construction of Mountainous Expressway: MLES Approach. Proceedings of ICCTP 2010. 2010. 08</p> <p>3) 学术研究表彰/奖励: 《农村公路养护管理评价体系研究及应用》获 2010 年山东省政府科技进步二等奖、2010 年中国公路学会一等奖。</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

3-1 人员构成 (含外聘教师)	姓名	性别	出生年月	职称	学科专业	在教学中承担的工作
	张航	男	1967.11	副教授	道路工程	教学研究、主讲、实习指导
	王小敏	男	1968.10	副教授	道路工程	教学研究、主讲、实习指导
	王红	女	1967.07	副教授	道路工程	教学研究、主讲、实习指导
	王政梅	女	1964.5	副教授	轨道工程	教学研究、主讲、实习指导
	李月光	男	1969.11	副教授	路基路面工程	教学研究、实习指导
	张霖波	男	1966.10	高级实验师	岩土工程	教学研究、实习指导
	陈响平	女	1976.2	讲师	道路工程	实习指导、课程设计
	喻琼	女	1979.11	讲师	道路景观设计	实习指导、课程设计
	邓育林	男	1980.11	讲师	桥梁工程	实验辅导、课程设计

<p>3-2 教学队伍整体结构</p>	<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例）</p> <p>1. 学历结构: 本课程历史悠久，目前长期稳定的教学梯队由 7 人组成，学历结构如下表，大部分教师拥有博士和硕士学位。</p> <table border="1" data-bbox="370 450 1342 618"> <thead> <tr> <th>学历</th> <th>人数</th> <th>比例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>博士及博士后</td> <td>2</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>硕士</td> <td>6</td> <td>66%</td> </tr> <tr> <td>学士</td> <td>1</td> <td>12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 年龄结构: 整个教学梯队中，全部为 45 岁以下中青年教师，拟选拔青年讲师或博士进入教学队伍锻炼，保持教学队伍年龄结构上的合理性。</p> <table border="1" data-bbox="454 817 1259 992"> <thead> <tr> <th>职称</th> <th>人数</th> <th><35 岁</th> <th>36-45 岁</th> <th>比例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>副教授</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>高级实验师</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>讲师</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>34%</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 学缘结构: 本课程共有教师 9 人(不含外聘)，主要成员的教学经历大多超过 15 年，教学经验丰富、教风严谨。70%的教师分别从不同院校取得博士、硕士学历。主讲教师分别毕业于武汉大学、华中科技大学、同济大学、北京工业大学、东南大学、武汉理工大学。充分吸取了各校的长处，学缘结构良好。</p> <p>4. 师资情况: 师资配置按“道路勘测设计”重点课程建设课题研究成果中的方案，即理论与实践一体化系统方案进行配置。我院每届道路桥梁与渡河工程专业、交通工程专业学习《道路勘测设计》的学生总人数约 200 人，课堂教学配备习题辅导老师，另主讲教师的研究生，辅导教师与学生的比例为 1: 10。 在课程设计、实习等实践环节，选拔优秀研究生作指导老师参与课程辅导，学生人数 1:10 配置。</p>	学历	人数	比例	博士及博士后	2	22%	硕士	6	66%	学士	1	12%	职称	人数	<35 岁	36-45 岁	比例	副教授	5	0	5	56%	高级实验师	1	0	1	10%	讲师	3	3	0	34%
学历	人数	比例																															
博士及博士后	2	22%																															
硕士	6	66%																															
学士	1	12%																															
职称	人数	<35 岁	36-45 岁	比例																													
副教授	5	0	5	56%																													
高级实验师	1	0	1	10%																													
讲师	3	3	0	34%																													
<p>3-3 教学改革与研究</p>	<p>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）</p> <p>1. 教学改革情况</p> <p>(1)《道路勘测设计》课程体系的完善和优化，教学大纲的研究，《道路勘测设计》多媒体课件的开发，教辅材料的编写等。</p> <p>(2) 注重课程的实践性教学研究。</p> <p>对课程设计、课程实习及毕业设计等内容按教学大纲及指导书、任务书精心布置。指导老师做好设计前的资料准备，实验室老师做好实习前的仪器检查。课程设计做到一人一题；课程实习到实习基地完成；毕业设计尽量结合生产项目进行，可以是具体的道路设计，也可以是科技论文的研究或道路某一方面的计算机应用与开发；毕业实习鼓励学生到签约单位去，同时签好与实习单位的</p>																																

协议,保证实习质量和学生的安全;对不能联系到实习单位的,学院集中组织到道路、桥梁、隧道施工现场进行观摩并参与到施工中,同时聘请现场工程师进行针对性的讲座。特别注意的是,课程设计与毕业设计内容不能雷同,做好二者的衔接。

(3) 道路勘测实习基地的建设

良好的实习基地,不仅能形成一整套规范化管理模式,更重要的是提高了实习质量和效率。指导老师与学生“三同”(同吃、同住、同作业),以便实习中的问题能及时得到解决。自1988年成立《公路与城市道路》专业并恢复招生以来,该课程实习基地的建设一直得到学校、系和教研室的重视。88级、89级、90级学生实习安排在湖南省长沙县春华乡与长沙理工大学(原长沙交通学院)共建的实习基地;91级、92级、93级、94级学生实习安排在武汉市武昌区铁机村实习;95级、96级学生实习相继在武汉市关山打靶场和马鞍山森林公园实习。鉴于上述实习场地不固定、实习环境较差以及路桥专业学生扩招等原因,99年交通学院与武汉市江夏区保福乡多福农庄签订了道路勘测实习协议,97级至09级每届学生均在此实习。该基地一次性可接纳200人住宿,实习效果好。

(4) 计算机辅助道路设计环境建设

《道路勘测设计》课程理论和实践性较强,为配合教学,做到深入浅出、直观、易懂,课程组老师在教研上下功夫、充分挖潜,在课程的理论教学和实习环节上先后承担了“道路勘测设计电子教材的研制”、“道路辅助设计系统的开发与研究”、“可视化实验教学研究”等教辅研究项目。

2. 课程组成员发表的教改教研论文有:

(1) 李月光,路基路面工程教学中学生文献追踪能力的培养,科技情报,2006(2)

(2) 王小敏,土木工程专业测量学多媒体教学探讨,海洋测绘,2003(6)

(3) 张霖波,高校实验教学改革探索,新课程(教育学术版),2008(6)

3. 课程组成员承担的教改教研项目有:

1) 基于虚拟与现场相结合的道路勘测实习教学模式研究,校教研项目,负责人:张航,2009-2011

2) 道路与桥梁专业可视化实验教学的研究与实践,校级教改项目,负责人:张霖波,2005-2007

3) 道路桥梁与渡河工程专业学科建设规划,校级教改项目,主要参与人:李月光,2003-2006

4) “道路勘测设计”电子教材的研制,校教研项目,负责人:王政梅 2001-2003

5) “道路辅助设计系统”的开发与研究 校教研项目,负责人:王政梅 2004-2006

6) 交通运输一级学科本科生培养模式研究与实践,省级教改项目,主要参与人:李月光,2008-2011

4. 已经解决的问题

(1) 整合了原《公路勘测设计》和《城市道路设计》的相关内容,完成

	<p>了道路勘测设计课程体系的优化和教学大纲的修订，除传统的黑板板书教学外，建设了用多媒体教学平台，通过道路设计录象、道路施工录像、图片、动画等现代教育手段，突出道路平面、纵断面、横断面勘测设计的核心教学内容，注重启发式、讨论式等教学方法，较好地解决了道路勘测设计中抽象难学的问题。</p> <p>(2) 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。同时，陆续开展电子课件及电子教案、习题集、试题库编制、教学资源上网等工作，为解决道路设计过程及设计成果不易展示等问题，编制了平纵曲线计算程序、公路路线辅助设计程序等教学软件，在课程教学中应用、展示，并逐步在课程设计、毕业设计中应用。</p> <p>(3) 推行毕业设计改革。收集已建或在建高等级公路 1:1000—1:2000 大比例尺地形图图库，实行 1 人 1 题，题目覆盖了设计、研究、实验等；设计内容紧密结合科研生产，进行路线设计分析与计算，实行手工与计算机辅助相结合；推行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、学生撰写设计日记与定期答疑制度、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，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) 毕业设计期间，通过聘请设计、施工、研究单位、高校等校外知名专家、教授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道路勘测设计意识差的弱点和道路设计、施工中的主要问题，提高学生对毕业设计的兴趣。</p> <p>(5) 提出教学、科研、生产一体化的教学理念。依托施工、设计单位，建立长期的生产实习、社会实践基地，解决市场经济条件下学生实习实践，特别是毕业实习场地难落实的问题，进一步强化了教学实践性环节。课程组教学团队曾在 94 年、2003 年、2007 年三届毕业生毕业实习期间，带领学生完成了约 80 公里长二级公路的道路勘测设计生产任务和 180 平方公里的城市规划勘测任务，锻炼了学生的实践能力、综合能力和创新能力。</p>
<p>3-4 青年教师培养</p>	<p>课程组非常重视对青年教师的培养，从教学、科研和工程实践多方面采取措施，努力提高青年教师专业能力和素质。对青年教师的培养计划包括岗前培训、出国进修和攻读博士学位。</p> <p>(1) 成立由教学经验丰富的老年教师组成的教学督导组，具体指导青年教师教学。</p> <p>(2) 青年教师上课前要经过培训、助课、试讲、评议、改进等工作环节。</p> <p>(3) 成立老、中、青年教师“结对”教学活动，由教学经验丰富的老教师或者中年教师与青年教师“结对”，形成真正的“传、帮、带”青年教师培养体系；成立学生教学反馈机制，每个班级指定学生定期反映青年教师的教学优缺点，及时反馈给教师，帮助教师总结教学经验。</p> <p>(4) 邀请兄弟院校教学名师来校为青年教师讲课，提高青年教师的业务水平。同时选派青年教师到兄弟院校访问交流，互相取长补短。</p> <p>(5) 支持和帮助青年教师参与授课竞赛等教学活动。</p> <p>(6) 鼓励青年教师在职攻读博士学位，提高青年教师的科研业务水平。</p> <p>(7) 鼓励青年教师参与工程实践和科技服务工作。</p>

	<p>(8) 选派青年教师出国进修、参加国际会议和从事学术访问工作。</p> <p>通过上述具体措施对青年教师进行系统培养，取得了良好的效果。在历次的效果测评中，陈响平、喻琼、邓玉林老师得分均在 85 分以上，其中邓玉林老师得了学校青年教师自主创新科研项目支持。</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（或的人的比例。

4. 课程描述

4-1 本课程校内发展的主要历史沿革

原武汉水运工程学院土木工程系成立于1949年，设有公路土木、公路桥梁和机械自动化三个专业，1952年全国高等院校院系调整，分别调整到湖南大学、华南工学院和江西大学。1987年恢复招生并成立土木工程系，设有公路与城市道路专业，并先后更名为交通土建、土木工程、道路桥梁与渡河工程专业，是全国公路行业中较早具有路桥本科专业的院校之一。从1988年开始招生以来，就开设了《道路勘测设计》课程，经过20多年的建设，已成为一门品牌专业的核心课程。

《道路勘测设计》课程是道路桥梁与渡河工程专业的必修课，也是该专业的主干课程，衔接了从《测量学》、《建筑材料》、《工程地质》、《土质土力学》、《桥涵水文》等前述基础及专业基础课程的内容，对学生综合能力的培养极为重要。与前述课程不同的是，该课程是一门勘测与设计结合的课程，要求学生不仅在线形设计指标上加以掌握，而且对道路的选线定线也要有深入的认识，是一门实用性极强的课程。在专业建设的初期，对全国各高校同类专业作了大量调查，初步制定了具有我校特色的教学计划和大纲。继承了原武汉水运工程学院办学严谨的作风，在课程体系的设置上十分注重课程的衔接和连续性，同时强调实践性教学环节。

随着我国道路建设技术水平的不断提高，《道路勘测设计》课程的内容也在发生着改变，教学内容与教学学时的矛盾日益突出。这一时期的课程建设主要围绕教师队伍知识和授课内容的不断更新，同时将道路勘测设计从单一的课程建设，拓展为以道路勘测设计课程为核心，以道路勘测设计各实践环节（含课程设计、实习、毕业设计）为重点的课程体系建设。包括：

(1) 开展了多轮道路勘测设计内容体系和教学方法改革。积极运用启发式、讨论式等教学方法，通过摄影录象、多媒体教学和模拟动画及虚拟视景等教学手段，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的学生，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，适时地把最新的技术、科学研究成果介绍给学生。

(2) 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，从而加深了学生对道路组成及施工技术的了解，建立起较强的工程意识。毕业设计中，与指导教师的科学研究结合，使学生的学习积极性得到充分展示。1996年起，开展了手工制图与计算相结合的毕业设计实践。依托施工、设计单位建立长期的实习基地，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。

自1988年开设本专业来，《道路勘测设计》课程体系已逐步形成，先后使用和参考教材及规范如下：

- (1) 何景华主编《公路勘测设计》，人民交通出版社，1993年。
- (2) 周荣沾主编《城市道路设计》，人民交通出版社，1988年。
- (3) 许金良、张雨化主编《公路CAD技术》，人民交通出版社，1999年。
- (4) 赵一飞、杨少伟编著《高速公路设计》，人民交通出版社，2006年。

(5) 潘兵宏、赵一飞主编《道路勘测设计》实习指导书,人民交通出版社,2008。

(6) 雒应、许娅娅主编《公路测设新技术》,人民交通出版社,2006年。

(7) 张雨化主编《道路勘测设计》,人民交通出版社,1997年。

(8) 杨少伟主编《道路勘测设计》(第二版),人民交通出版社,2004年。

(9) 杨少伟主编《道路勘测设计》(第三版),人民交通出版社,2009年。

(10) 杨少伟主编《道路立交规划与设计》,人民交通出版社,2009年。

(11) 中华人民共和国行业标准《公路工程技术标准》(JTGB01-2003),人民交通出版社,2004

(12) 中华人民共和国行业标准《公路路线设计规范》(JTGB20-2006),人民交通出版社,2006

(13) 中华人民共和国行业标准《公路勘测规范》(JTG C10-2007),人民交通出版社,2007

本课程使用教材中,张雨化主编《道路勘测设计》教材,2002年获交通部优秀教材奖;杨少伟主编《道路勘测设计》(第二版)教材,2007年获陕西省普通高等学校优秀教材一等奖;自2009级学生起,使用杨少伟主编《道路勘测设计》(第三版),该教材为普通高等教育“十一五”国家级规划教材、21世纪交通版高等学校教材。

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

1. 课程定位

《道路勘测设计》是道路、桥梁与渡河工程(公路工程)、交通工程及公路工程管理专业的主干专业课,是一门理论和实践紧密结合的课程。《道路勘测设计》课程集勘测技术、测量技术、设计和计算技术综合应用于一体,实践性强,注重培养学生独立分析和解决实际问题的能力,使学生系统的了解掌握道路勘测与设计的内容和方法,具备从事道路勘测设计的能力。

2. 人才培养

通过本课程的学习,要求学生了解道路勘测设计阶段、道路红线规划、汽车行驶特性等;掌握设计速度、交通量、通行能力、路线平面线形要素—直线、圆曲线、缓和曲线、路线纵坡大小、坡长、竖曲线、行车道宽度、弯道加宽超高的基本概念;弄清设计速度与各要素间的关系;掌握不同地形条件下路线布设要点,结合纸上定线的课程设计及野外勘测实习,能够掌握各种等级道路平面、纵断面、横断面的基本设计方法和步骤,进行平面交叉和立体交叉的设计。总之,培养综合应用所学知识,独立解决实际问题的能力。

3. 生源情况

道路桥梁与渡河工程专业是我校优势专业,办学20多年来,已为国家培养交通建设人才3000余名,特别是近10年来,随着国家基础建设投资力度加大,公路、铁路建设突飞猛进,市场对人才需求量大,学生就业率100%。目前每年招生约200人,生源质量好,毕业生供不应求。

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《道路勘测设计》定位为道路桥梁与渡河工程、交通工程及公路工程管理专业的主干专业课程,既巩固和发展道路工程内容体系的普适性,又依托道路勘测设计新的理论和新的实践,丰富了道路工程学科前沿知识体系。

道路设计分几何设计和结构设计两部分,本课程主要讲授道路的几何线形设计,研究汽车行驶与道路各个几何元素的关系通过本课程的学习,要求学生了解道路勘测设计阶段、道路红线规划、汽车行驶特性等;掌握设计速度、交通量、通行能力、路线平面线形要素—直线、圆曲线、缓和曲线、路线纵坡大小、坡长、竖曲线、行车道宽度、弯道加宽超高的基本概念;弄清设计速度与各要素间的关系;掌握不同地形条件下路线布设要点,结合纸上定线的课程设计及野外勘测实习,能够掌握各种等级道路平面、纵断面、横断面的基本设计方法和步骤,进行平面交叉和立体交叉的设计。

按照教学大纲要求,本课程分理论和实践教学两部分,共分5个大模块。理论部分分4个知识模块,实践部分1个知识模块。

(1) 理论模块

模块1: 道路路线设计基本知识

1) 道路的分级与技术标准 2) 道路勘测设计的程序 3) 道路勘测设计的依

据 4) 汽车行驶理论
 模块 2: 道路路线组成体系及设计原理
 1) 平面线形设计 2) 纵断面线形设计 3) 横断面设计
 模块 3: 道路勘测理论与方法
 1) 选线 2) 定线 3) 外业勘测
 模块 4: 道路交叉设计
 1) 道路平面交叉设计 2) 道路立体交叉设计
 (2) 实践模块
 模块 5: 实践教学环节
 1) 道路勘测实习 2) 道路勘测课程设计

课 程 内 容	学 时 数				备 注
	总学 时	讲 授	实 验	上 机	
第一章 绪论	6	6			
第二章 汽车行驶特性	6	6			
第三章 平面设计	8	8			
第四章 纵断面设计	8	8			
第五章 横断面设计	10	10			
第六章 选线	8	8			
第七章 定线方法	6	6			
第八章 道路平面交叉设计	8	8			
第九章 道路立体交叉设计	4	4			
合 计	64	64			

纸上定线课程设计 1.5 周，勘测实习 3 周。

4-2-3 课程的重点、难点及解决办法

1.重点和难点

学习重点: 掌握道路技术标准与道路设计依据; 弄清汽车行驶特性与各要素间的关系; 掌握各种等级道路平面、纵断面、横断面的基本设计方法和步骤; 掌握不同地形条件下路线布设要点、定线与放样方法; 掌握平面交叉和立体交叉的设计方法。

学习难点: 不同地形条件下技术指标的合理应用; 公路的平面、纵面组合设计; 超高设计; 不同地形条件下的公路选线与定线方法; 平面交叉的立面设计; 立体交叉的方案与线形设计。

2.解决办法

1) 通过课堂重点授课、课程设计、勘测实习, 建立完善的实践教学体系, 分层次逐步加深课程重点的学习与巩固;

2) 采用以设计任务和设计课题为核心的课程教学方法, 即理论学习与设计问题求解、设计实例剖析、设计训练同步的教学方法;

3) 采用计算机辅助教学和多媒体教学手段。

4) 利用多福农庄公路勘测实习基地, 进行现场实地训练, 不断强化实践技能。

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）

“道路勘测设计”实践教学的思想可以概括为：立足专业特点、面向工程实际、注重应用能力、提高综合素质。

根据《道路勘测设计》实践教学的思想，突破传统单一的实践教学方式，针对道路工程规划、设计与施工中不同工作环节的要求，采用了形式多样、要求不同、内容各异的实践教学手段，有针对性地培养学生的综合能力，具体包括参观实习、勘测实习、课程设计、毕业实习、毕业设计、科研开发与社会实践等一系列内容。不同的实践教学方式之间相互联系，不同的实践教学内容由浅入深并逐渐带有很强的综合性。

1. 实践教学活动的思想

1) 勘测教学实习重在培养学生独立外业选线、定线及测设技术；参观实习包括参观道路建设工地（已建、在建）和观摩设计单位的图纸，重在学生工程意识的培养，使学生产生理论知识与工程实体之间的联系，以便于对理论知识的理解。

2) 课程设计重在道路线形设计内容的掌握，根据教学大纲和工程实践，学生可自主选题或分工合作完成一个大的设计题目，给学生搭建一个较宽的学习平台，通过这个平台，培养学生创新精神和团队意识。

3) 毕业实习是本课程重要的生产实践环节，它可以帮助学生紧密联系工程实际、利用所学知识解决工程实际问题。道路与桥梁工程专业十分注重实习基地建设，利用学科优势，加强产学研相结合。以社会作为大课堂，通过协议形式建立固定的实习基地，既有全国知名较高的大型施工单位（如中铁大桥局武汉公司、中交二航局九江分公司等）、科研院所（中铁大桥局武汉桥梁科学研究院等）、设计单位（中铁大桥局勘测设计院、中交第二公路勘察设计研究院、中铁第四勘察设计院等），也有企事业单位（湖北高等级公路投资建设有限公司等），还有私营企业（浙江交通集团勘察设计有限公司等），为我校路桥专业学生实习提供了保证。同时，在实习现场，聘请专家详解控制性工程的设计与施工的关键技术，真正做到了理论和实际结合。

4) 毕业设计是各专业课的综合学习与设计，严格做到一人一题。应结合培养目标，结合学生的就业方向，学生根据自身特点和兴趣，或结合指导老师的科研、或结合生产选题，使学生在道路的设计、施工组织与管理、概预算的编制与招投标等方面进行提高和深入。通过毕业设计，学生的综合能力得到全面提高，为学生走出校门尽早进入工作角色奠定坚实的基础。

2. 实践性教学效果

1) 通过认识参观实习，使学生对所学专业有一个感性认识，培养学生的专业兴趣。

2) 通过课程实习，使学生增强工程实际的认知，深入理解和消化课堂教学知识。

3) 通过课程设计，培养学生动手能力，全面提升学生综合能力。

4) 通过毕业实习和毕业设计环节，增强学生实践能力，为学生走出校门尽快进入角色打基础。

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）

教学条件是教学质量的重要保证之一，长期以来，我校一直非常重视教学条件的改进与建设，从软件教学条件，如师资队伍的建设，重点课程的建设，到硬件条件如教学设施设备的改进、教学资源的建设等等，均投入了大量的人力、物力、财力和精力。

一、教材使用与建设

（1）教材选用

选好、用好教材是保证教学质量的前提。1999年以前，选用人民交通出版社出版、何景华教授主编的《公路勘测设计》；1999-2005年，主要使用人民交通出版社出版、张雨化教授主编《道路勘测设计》本科教材，该教材2002年获交通部优秀教材奖；2005年起，依据道路桥梁与渡河工程保留专业教学大纲、道路交通发展及标准规范的更新，杨少伟教授主编的《道路勘测设计》（第二版），作为迈向21世纪交通版高等学校教材，于2004年由人民交通出版社正式出版，该书于2006年被列入《国家“十一五”规划教材》，于2009年7月出版（第三版）。

选用教材时注意到：

1) 教材章节合理，内容通俗易懂

《道路勘测设计》重点内容在路线平、纵、横设计，选用的教材对路线设计原理及理论阐述清楚；

2) 现实性强

教材能结合工程实际，注意将新技术、新标准、新规范及新的路线设计理念等编入教材，注意理论教学与实际的结合，实用性强；

（2）教材建设

为了解决针对性、地域性及适应性问题，在教材的配置上，适当采用了部分自编教材和多种类型的教学参考书；特别是在道路勘测实习和道路勘测课程设计教学中，课程组老师编制了《道路勘测实习指导书与任务书》、《道路勘测课程设计指导书与任务书》及《道路勘测设计习题集》等讲义；购买了《交通部最新规范公路桥梁通用图》，让学生“对图入座”，对公路桥梁的设计和绘图有感性认识。另外，还向学生重点推荐了网络资源和专业期刊杂志。我校图书馆系统现有印本文献358.81万册、电子图书90.62万册、各类中外文数据库121个，数据库包含中外文全文电子期刊27260种，为学生学习提供了良好的平台。

（3）扩充性知识

为促进学生主动学习和扩大知识视野，在讲述本课程过程中，根据课程内容体系结构，主讲教师按知识模块适时布置大作业进行练习。学生根据大作业的要求，分头查资料或分小组完成。路线平、纵、横设计大作业，学生独立完成，老师对学生设计成果进行一一讲评；道路交叉设计大作业，组织学生到学校附近道路交叉口实时观测并获取数据，内业提出合理思路，进行交叉口设计；道路勘测理论与方法大作业，要求学生查文献，对勘测技术理论与方法进行归纳总结并提出新的见解，以PPT形式在课堂汇报、讨论。

（4）配套实验教材的教学效果

《道路勘测设计实习指导书与任务书》是指导学生道路勘测与设计的一本实践性、应用性资料，课程组成员在道路勘测设计领域不断出现新技术、新仪器的新环境条件下，努力提高自身业务水平，对新技术运用、新仪器使用，做到自己先行一步，在此基础上，补充与完善道路勘测设计实习指导书与任务书内容，做

到学生的实习手段和任务与生产单位的要求相适应。从 1988 年编写以来，每届学生都在使用，效果良好。

实践教学是课程教学的有益补充，更是培养学生理论联系实际的重要手段，因此，本课程一直把实践教学纳入正式教学任务中，实践教学内容既忠实教学大纲要求，又结合科研生产任务。

该课程一贯重视和加强课程设计、生产实践、毕业设计、课外科技创新等教学实践环节，有专项实践经费，保证现场参观、观看录像、实习实践等活动的正常开展。同时，高速公路建设、城市立交桥建设为学生的教学参观提供了场所。另外，建立了专门服务教师和学生的道桥 CAD 中心，丰富了电子课件、录像资料、多媒体课件等网络教学资源；拥有专门的毕业设计资料室，收集了历年来国内道路建设设计资料及历届毕业设计档案材料，进一步完善了实践教学的硬软件环境。

(5) 实践性教学环境

实践性教学是加强道路勘测设计课程建设的一个重要方面。在实践性教学的改革中，加强了实践性教学环境建设，包括交通学院实验中心、武汉市江夏区多福农庄勘测实习基地。

交通学院实验中心实验设备齐全先进，有 GPS、全站仪、经纬仪、电子水准仪等道路勘测仪器。实验室全天开放，学生可根据自己实际，自由安排做实验，培养了学生动手能力；设计实验室配置有 80 台配置优良的计算机以及多媒体教学设备，同时，李方 EICAD 和纬地 (HintCAD) 路线设计软件，为公路工程设计教学实验平台的建立和教学实验的顺利开展创造了良好的硬软件条件。

武汉市江夏区多福农庄科技中心道路勘测实习基地占地 2000 亩，属平原微丘地形。现有接待能力可以同时接待学生 200 人实习，每年可满足 400 名学生的教学实习。实习基地内建立了专门测量控制网包括平面控制网和高程控制网。稳固的网点、固定的网形和标准路线，能及时发现和解决学生在实习中出现的问题，提高了教学实习的效果。

二、网络教学环境

加强网络教学环境建设，并将上述教学内容及其成果上网，实现资源师生共享，学校早已开通了连接图书馆、办公室、学生宿舍、教室等学生主要活动场所的教育网、Internet 网及校园局域网，订阅了专业电子文献数据库，网络教学资源建设已初具规模。由校网络中心统一管理和维护，确保网络畅通，在教学中已发挥了积极作用。

目前《道路勘测设计》课程的课件、教案、习题集、试题库等网上教学资源已实现共享，通过 email、QQ 群聊等方式进行师生间的交流已十分普遍。与以往几届学生相比，学生主动学习的积极性、提出问题的质量与数量有很大提高。进一步的网络互动式教学将逐步展开，使学生通过发贴等形式积极参与网络讨论，教师可以及时获得教学过程中的反馈意见，同时可以实现网上答疑及教与学的互动交流。

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)

1. 合理选择不同的教学手段和方法

《道路勘测设计》是一门综合性、多学科交叉课程,也是一门实践性非常强的课程,更是一门需要空间想象的课程,需要学生依托感性认识、经验和构造物图示和模型才能较好把握、理解其实际线形。

教学方法上,主要采取以下几种:

(1) 课堂教学与课后训练同步

在讲述路线设计以及选线与定线的理论时,将同时布置与内容相关工程设计问题让学生解决,让学生分别进行平面设计、纵断面设计、横断面设计、平面交叉口设计等单项训练,提高学生应用线形指标来分析和解决工程问题的能力。

(2) 理论学习与综合设计结合

路线是平、纵、横几方面的综合实体,在平面、纵面、横断面进行单项设计训练后,还需要进行组合设计,以全面提高学生应用平纵横组合原则的综合设计能力。可选择以选线与路线设计为主的路线纸上定线课程设计、以实地定线、路线测量以及路线设计相结合的勘测实习、全面训练的毕业设计,做到环环相扣,紧密相连。

(3) 开展课堂讨论、课上教学与学术报告相结合

《道路勘测设计》目前已改变了“满堂灌”的教学方法,采用启发式、互动式教学,体现老师的主导作用与学生的主体作用。采用了课堂讲授、讨论课和读书笔记相结合的教学方法,有效地调动学生的积极性。

为开阔学生视野,结合学生学习情况,课程组教师围绕教学和当前科技的发展,多次为学生作了相关课程的讲座以及聘请校外专家作关于勘测设计新技术、道路安全方面的学术报告,在学生中引起了很好的反响,不仅提高了学生对课程的学习热情,还对学生参与大学生科技制作活动起到了很好的推动作用。

在教学手段上,主要采取了以下几点:

(1) 通过采用多媒体教学、施工技术模拟动画教学、现场施工录像资料并辅助以现场参观等实践环节,使学生较好的理解和掌握道路的组成、线形连接、施工方法。

(2) 对于平纵线形的配合、土石方调配、超高过渡方式及其计算和不同地形条件下的公路选线这部分难度较大内容,通过制作透视图与动画演示、图片,辅以板书等传统教学手段,使学生更容易理解和掌握。

(3) 加大实践性教学环节。书本中有些难点、疑点内容将学生带到现场组织教学,突出重点,凸显特色,使学生易于接受;此外,积极吸纳学生参与课程组老师科研项目,并将研究内容和成果及时引入到教学内容中,极大地丰富了《道路勘测设计》课程的教学。

(4) 坚持教学督导、教学评价、教学交流制度

课程组成员形成相互听课制度,课后就教学内容、教学方法和课件优缺点进行讨论,起到共同学习、共同进步、共同提高的效果;另外课程组成员与学院教学督导组经常沟通,听取督导组意见;课程组成员还要根据教学评价(学

生评价和教师[同行]评价)结果,及时调整教学方法,提高教学质量。

2. 在课程设计中,注重分类指导和个性培养

针对不同基础和兴趣的学生,开展多样化的课程设计,对那些具有一定编程能力的学生鼓励编程计算、电脑画图、运用软件设计,以巩固和加深道路勘测设计理论,同时,可提高学生编程能力,在成绩评定上,给予适当的加分奖励,激励他们的学习积极性,促进学生积极思考,培养学生的创新能力。

3. 改革考试和成绩评定方式,以考促学

建立了课程试题库,由教务处随机抽题组卷,实现了教考分离,集体阅卷,统一流水作业,学生的学习成绩由课堂提问、课程作业和期末考试成绩综合评定。

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、校内外同行举证评价：

(1) 武汉理工大学交通学院交通运输规划与管理系教授 张培林：

道路与桥梁工程系自1988年开设《道路勘测设计》课程以来，经过数十位教师的积极建设和努力，现已发展到一个全新的阶段，取得了非常喜人的成绩。首先，本课程的师资力量相对最初有很大提高，现有的主讲教师中绝大部分具有副高以上职称，部分已获取路桥专业或相关专业的博士学位，自身素质良好，且教师队伍人员组成结构合理，形成了良好的结构梯队，对本课程教学的传帮带和发展非常有利。其次，本课程教学手段完备，充分实现了多媒体教学手段。所提供的课件内容丰富，图文并茂，录像内容知识点讲解透彻，对各知识点和相关难点的把握非常到位，使学生在学时能获取良好的感性认识，从而有助于学生理解和掌握各相关知识内容。

总之，交通学院道路桥梁系所提供的《道路勘测设计》课程建设资料翔实，对本课程的教学目标、教学任务、师资、教学要求、教学内容等各方面都做了明确的界定，教师队伍力量雄厚，课堂教学分寸把握到位，体现出了丰富的教学经验。

(2) 华中科技大学土木工程与力学学院教授 吴小平：

武汉理工大学交通学院道路桥梁系《道路勘测设计》教学团队的学源结构、知识结构、年龄结构合理，具有良好的教学传统和丰富的教学经验，一批中青年教学骨干学风教风端正，刻苦钻研，业务水平强，课程团体长期从事道路设计理论与方法、道路规划及道路交通安全评价研究，取得了丰硕的教学及科研成果。

多媒体课件布局合理，章节分配得当，内容翔实，页面生动，特别是动画展现，内容反映形象、逼真；录像资料老师讲解由浅入深，承前启后，语速得当，与学生交流与沟通及时，能充分把握课堂气氛；课程网页内容所提供资料丰富，使学习者很方便地了解本课程有关内容和学习本课程的基本要求。

总体而言，武汉理工大学交通学院道路桥梁系的《道路勘测设计》课程教学平台完善，该教学团队的教学与科研能力强，充分体现了精品课程的要求和实力。

(3) 湖北省交通规划设计院总工程师教授级高工 周炎新：

《道路勘测设计》是道路与桥梁工程专业、交通工程专业一门极其重要的专业课，道路勘测设计理论和技术是从事道路与桥梁工作的工程技术人员必须具备的专业技术。经查阅《道路勘测设计》精品课程相关申报材料、结合课程组相关人员与我院合作完成的科研成果及贵校签约到我院工作的毕业生工作能力，对该课程评价如下：

1) 老师学历层次高，人员结构合理，形成了较好的梯队教学队伍

课程负责人具有副高职称，从勘测设计单位调入高校从事教学工作，有较丰富的理论和实践知识；担任教学的同时，发表了较高水平学术论文。课程组成员9人，年龄大多在45岁以下，年富力强，副高职称以上6人，讲师3人，10人具备硕士或博士学位，而且毕业不同院校，交叉互补优势明显。

2) 重视实践教学，注重产、学、研相结合

《道路勘测设计》课程理论教学64学时，安排课程设计1.5周、课程实习3周，充分反映了《道路勘测设计》实践教学的重要性。实习基地从最初与长沙交通学院联合建设到现在的武汉市江夏区多福农庄以及交通学院实验中心道路勘测实习仪器的配置，还有课程组成员9人担任实践环节的教学等几个方面，表明课程的建设学校高度重视和课程组老师对实践教学力度的加强。在教学的同时，学生参与老师

的科研项目，产、学、研一体化的教学使学生学以致用，学生的实践能力得到了培养。

3) 教学手段多样

教学过程中，采用多媒体技术、虚拟视景、录象、图片及现场教学相结合的方式，教学手段多样和教学方法新颖，教学效果好。

4) 毕业生质量高，社会适应性能力强

自武汉理工大学有道路与桥梁工程专业的毕业生以来，每年相继都有毕业生签约到我院，特别是近几年，签约人数越来越多。多年人才使用的情况表明，武汉理工大学毕业的学生在道路勘测的外业工作和内业设计工作中都具有很强的能力，刚到单位的毕业生也能够很快适应工作，成为我院勘测设计方面的骨干力量。这说明《道路勘测设计》课程不仅重视对学生专业知识的教学，而且更重视学生对适应社会的培养，毕业生质量高，培养的人才符合用人单位的要求。

总之，《道路勘测设计》课程在教学和科研方面取得了显著的成绩，该课程具备申报精品课程条件。

(4) 学校教学督导组评价

《道路勘测设计》课程是道路与桥梁工程专业、交通工程专业的必修课，授课学生每届有6个班，200余名学生。课程包括理论教学（64学时）、道路勘测实习（3周）及道路勘测课程设计（1.5周）三个环节，本课程是两个专业一门重要的专业课。经随堂听课、检查教案、抽查考试试卷、课程设计、实习报告，对该课程评价意见如下：

1) 教师队伍结构合理，整体水平较高

课程负责人具有副高职称、在读博士生，主讲本课程教学13年，教学经验丰富，教学效果好，2002年获武汉理工大学青年教师教学成果二等奖。课程组成员9人，副高6人，讲师3人，其中实践环节指导老师9人。授课教师，教学能力强，多年承担本课程教学，教学效果良好。其中有的教师获得武汉理工大学师德标兵称号或教学优秀奖。在教学中，特色鲜明，感染力强，能结合工程实际，生动形象地进行课堂教学和实践，不断启迪学生思考和探索。课程组成员团结协作精神强，具有良好的敬业精神。

2) 教学理念先进，教学思想活跃，课程组织合理

该课程课堂讲授采用多媒体技术、模拟动画、录像和图片等手段，具有信息量大、直观性好等特点。在课程的讲授方面作了深入研究，注重学生课堂参与，适时采用启发式、讨论式教学方法，实现教学的互动，调动学生学习主动性，促进学生深入思考。教学规范，教学文件齐全。

3) 注重科研，以科研促进教学

课程组老师积极投身学科建设和科研工作，教学和科研相互促进，效果明显。课程组提出了“科研成果进教材、科研方法进课堂、科研设备进实验”教学方针，极大地激发了学生学习和研究热情。道桥专业近年来每届约有25%的学生参与教师科研项目，提升了学生理论与实践结合的水平，培养了学生创新能力。2006年，学生完成的“曲线出入口隧道交通模拟与交通安全设计”课外科技作品在全国第一届交通科技大赛中获得二等奖。

总之，《道路勘测设计》课程在教学中不断创新与探索，取得了良好的教学效果，其教学思想、方法、手段具有较好的示范意义。

该课程具备申报精品课程条件。

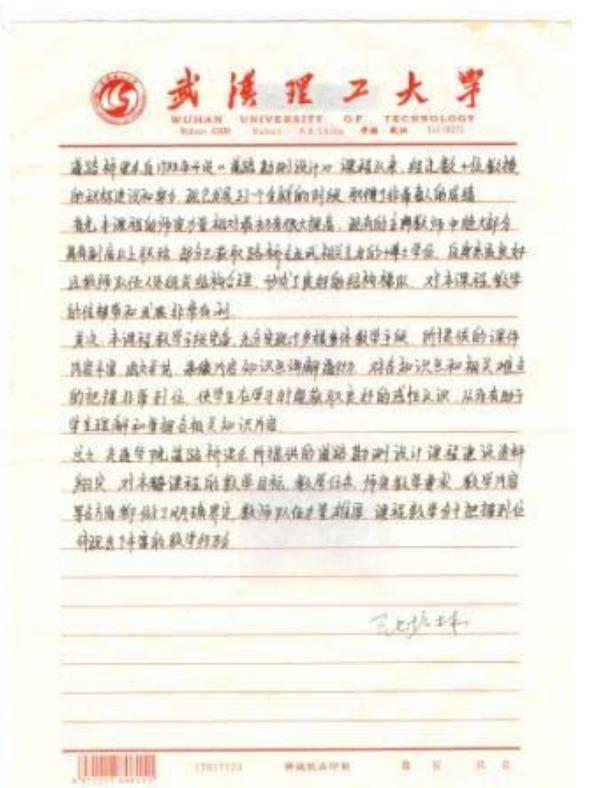
2、学生近三年评价结果：

同学普遍认为:《道路勘测设计》课程组教师备课充分,讲授熟练,概念准确,理论严谨,重点突出,逻辑性强。能理论联系实际,联系工程实践中具体事例,做到深入浅出,通俗易懂。能不断补充课本以外的新知识、新内容,满足同学们专业学习的需要。善于将启发式、讨论式、设置问题情景等方法交叉运用,采用多媒体课件、模拟动画、图片、录像、幻灯等现代教学手段,课堂讲授生动形象,课堂气氛活跃和谐,教学效果好。教师注重与同学们的课内外交流,耐心为同学们答疑解惑,指导同学们开展课外活动,做到既教书又育人。

2006级道路桥梁与渡河工程专业学生对《道路勘测设计》课程的评价是:“老师的道路勘测设计课上得很有活力,专业知识面广,实践内容丰富,理论与实践结合较好,语言生动,道路勘测设计课能吸引我们的注意力,而且课堂气氛也十分活跃。”

2007级道路桥梁与渡河工程专业学生对《道路勘测设计》课程的评价是:“老师的上课内容严谨,知识渊博,教学手段新颖,理论联系实践紧密。每讲完一个设计单元理论后,都举设计实例,提高了我们分析和解决工程问题的能力,同时,进行设计训练,提高了我们的设计能力。”

2008级路桥梁与渡河工程专业学生对《道路勘测设计》课程的评价是:“老师课堂讲授与课堂讨论相结合,传统教学手段与多媒体教学手段相结合,理论联系实践,课件中内容丰富,图文并茂,部分章节内容还有现场视频,通俗易懂,直观生动,有层次,能快速与学生沟通,教学效果较好。”



课程评价：

武汉理工大学交通学院道路桥梁系《道路勘测设计》教学团队的学源结构、知识结构、年龄结构合理，具有良好的教学传统和丰富的教学经验，一批中青年教学骨干学风教风端正，刻苦钻研，业务水平强，课程团体长期从事道路设计理论与方法、道路规划及道路交通安全评价研究，取得了丰硕的教学及科研成果。

多媒体课件布局合理，章节分配得当，内容翔实，页面生动，特别是动画展现，内容反映形象、逼真；录像资料老师讲解由浅入深，承前启后，语速得当，与学生交流与沟通及时，能充分把握课堂气氛；课程网页内容所提供资料丰富，使学习者很方便地了解本课程有关内容和学习本课程的基本要求。

总体而言，武汉理工大学交通学院道路桥梁系的《道路勘测设计》课程教学平台完善，该教学团队的教学与科研能力强，充分体现了精品课程的要求和实力。

华中科技大学土木工程与力学学院：



4-6 课堂录像（课程教学录像资料要点）

1. 王红老师平面线形设计
2. 王小敏老师纵断面设计
3. 张航老师横断面设计

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、产、学、研一体化的道路勘测设计教学模式

在强化课程设计、毕业实习、设计、课外科技创新、道路模型制作等环节的同时，课程十分注重产、学、研一体化教学。采用理论学习与设计问题求解和设计训练同步、课堂讲授与课堂讨论结合、理论学习与生产实践紧密衔接等教学方法，有效地调动了学生的积极性，激发了学生学习潜能，增强了分析及解决工程问题的能力，提高了综合设计能力和实践应用能力。何雄君教授课题组开发的《道路三维交互式虚拟视景系统 VRE2.1》，较好地解决了道路线形与景观综合效应设计。另外，在课程实习、课程设计及毕业设计期间，尽量结合生产实际工程开展教学活动。定期有学生派到中铁第四勘察设计研究院、中铁大桥局设计院、中交第二公路勘察设计院、中交第二航务局勘察设计院、湖北省交通规划设计院、武汉市公路勘察设计院等单位实习或参与课题研究。

2、教学手段多样化

（1）课堂讲授。利用多媒体、模拟动画、录像和图片等信息量大、直观性好等特点，制作完善了具有自身特色的多媒体课件，在教学的表达方面作了深入研究，注重学生课堂参与，适时采用启发式、讨论式教学方法，实现教学的互动。

（2）现场教学。在讲述道路组成时，组织学生到已建和在建道路现场，介绍平、纵线形组合形式和横断面各组成部分以及超高、加宽在具体路段的应用。特别要结合现场，讲清平纵线形“明凸暗凹”的不良组合、视距对行车安全的影响、陡坡路段终端接小半径平曲线的危害及道路线形与景观协调。

3、实验教学强调创新和动手能力，注重能力培养

结合开放实验室，配合科研或科技开发活动，给学生创造良好的条件。提倡与指导教师的科学研究相结合，使学生的学习积极性得到充分展示，鼓励有能力的学生开展科技创新活动，为学生提供专门老师精心指导。2006 年，王红老师参与指导学生完成的“曲线出入口隧道交通模拟与交通安全设计”课外科技作品在全国第一届交通科技大赛中获得二等奖。

5-2 本课程与国内外同类课程相比所处的水平

武汉理工大学道路桥梁与渡河工程专业所属二级学科道路与铁道工程和一级学科交通运输工程均是国家重点学科，在国内道路交通领域有一定的影响。《道路勘测设计》课程作为道路桥梁与渡河工程专业的重点建设课程，无论在教学还是科研工作均取得了不少成绩。我校的《道路勘测设计》课程的师资队伍培养、教学体系创新、实践基地建设等许多方面达到了国内同类课程教学的领先水平。

5-3 本课程目前存在的不足

- 1、因设备等原因，离网络教学的互动建设目标还有距离，有待进一步地投入，网上资源有待进一步整合；
- 2、承担高级别科研、教改项目偏少，今后需进一步处理好科研与教改研究的关系；
- 3、教师队伍中博士学历人员有待于进一步增加，教师学缘结构有待于进一步优化。

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

1、建设目标

不断提升师资队伍结构，在3~5年内建成一支高水平的师资队伍；建成包括讲义、教案、录像、电子课件、模型展示及动画演示等在内的较全面的教材体系和网络互动架构；进一步增强教学内容、教学方式及教学管理的适应性，使其能够适应学科发展和社会对人才的要求，力争在2012年内建设成为武汉理工大学精品课程，力争在2~3年内建设成为湖北省级精品课程。

2、课程建设的主要内容：

(1) 加强教师队伍的建设，通过系教学会议和相关的科研项目、科技服务项目，提高教师的实践能力和学术水平；注重对青年教师的培养，鼓励青年教师参加进修学习，提高学历层次，力争2~3年内主讲教师中具有博士学位总人数达到

4~5人，具有教授职称的人数达到1~2人。

(2) 对现有《道路勘测设计》多媒体课件进行修改完善，利用公路CAD系统和公路视景仿真软件演示相关的教学内容，达到直观教学的目的，特别是一些难以理解内容。

(3) 完善实习基地的建设，进一步整合实习内容，提高学生的实践能力。

(4) 进一步完善现有的教学大纲、课程内容、教学课件、习题等教学内容，补参考文献、实践教学资料和典型工程实例等内容，并在今年将《道路勘测设计》课程建设资料全部上网，并建立师生互动区，随时了解和反馈的要求，提高课程的教学效果。

(5) 3-5年内建设道路选线模型与展示系统。

3、建设步骤

紧密追踪本课程科学技术发展前沿，调查社会和用人单位对本学科的要求，及时增设选修课的教学内容，满足时代要求。通过访问、进修和网上交流加强与国外名牌大学的同行进行学术交流，进一步优化教师的知识和学历结构，使本课程的教学质量达到国内一流。建设步骤分三个阶段进行：

- 1) 2012年度，申报武汉理工大学校级精品课程；
- 2) 2013年度，申报湖北省精品课程，建设网上教学信息反馈系统；
- 3) 2014年度，进一步建设和完善网上课程资源；

6-1-2 三年内全程授课录像上网时间表

序号	上网资源名称	上网计划时间	备注
1	《道路勘测设计》课程教学大纲	2012年	
2	《道路勘测设计》课程电子教案	2012年	
3	《道路勘测设计》教师上课录像	2012年	
4	《道路勘测设计》课程课件	2012年	
5	《道路勘测设计》课程设计指导书	2012年	
6	《道路勘测设计》课程设计任务书	2012年	
7	《道路勘测设计》课程实习指导书	2012年	
8	《道路勘测设计》课程实习任务书	2012年	
9	参考文献目录	2012年	
10	其他教学资料	2012年	

6-2 本课程已经上网资源

网上资源名称列表及网址链接

学校网络教学平台地址：<http://202.114.88.53/eol2005/homepage/whut/>

- 1、道路勘测设计教学大纲；
- 2、教师授课教案；
- 3、教师上课录像；
- 4、道路勘测设计课件；
- 5、道路勘测设计课程设计指导书和任务书；
- 6、道路勘测设计课程实习指导书和任务书；
- 7、参考文献目录；
- 8、其他教学资料。

课程试卷及参考答案链接（仅供专家评审期间参阅）

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

政策文件

2004 年我校制定《武汉理工大学精品课程建设规划及实施办法》(校教字[2004]65 号), 并予以实施。现节选部分章节如下:

1. 希望各院(系、部)提前做好精品课程“种子”培育工作。学校每年都将接纳一定数量的新申请课程进入“精品课程建设项目”, 并将进行等级调整, 给予滚动式资助。

2. 每年年底要组织专家对所有资助课程进行中期考核。考核不合格者, 下学期将不再给予资助或降档资助。

3. 经费资助管理方法

学校按照校级 5 千元、省级 1 万元、国家级 2 万元的额度, 支持精品课程建设;

学校按照校级 2 万元、省级 5 万元、国家级 10 万元的额度, 对精品课程进行奖励;

4. 学校将参加精品课程建设作为学校职称评聘、首席教授与学科责任教授聘任、学科带头人和学术骨干培养选拔的条件之一。

实施情况及效果

学校优先保证课程建设经费, 投资 30 多万购置专用服务器, 支持精品课程展示、网络教学和资源共享, 截止 2009 年我校精品课程建设成果如下:

级别	门数
国家级	16
省级	63
校级	143

7-2 对本课程后续建设规划的支持措施

本课程是道路桥梁与渡河工程、交通工程专业主干课，目前路桥专业本科毕业生就业前景较好，学生签约率达100%，基本供不应求。学校、院、系对本课程的建设与发展极为重视，课程组成员多次开会研讨，要在毕业生就业形式好的情况下，更应抓好专业课的教学质量，搞好课程建设，使教学工作再上一个台阶，培养更受欢迎的毕业生。为保证课程建设规划的顺利实施，学校、院、系将从政策激励、条件建设、师资培训、人才选拔、项目申报、评奖评优等方面予以全力支持与配合。

8. 说明栏

--