

河南交通职业技术学院

（一）专业名称.....	1
（二）专业代码.....	1
（三）学要求.....	1
（四）修业年限.....	1
（五）职业面向.....	1
（六）专业目标.....	1
（七）专业定位.....	1
（八）核心岗位和相关岗位群.....	1
（九）职业技能证书.....	2
（十）毕业标准.....	3
（一）就业岗位及能力要求.....	3
（二）培养目标及规格.....	5
（三）课程及学.....	6
（四）教学基本条件.....	16
（五）教学实.....	19
（一）实训体系及目标.....	21
（二）实训组织.....	21
（三）保障体系.....	22
（四）评价体系.....	26

(一) 专业名称

路与桥梁工程技术

(二) 专业代码

500201

(三) 学要求

通高 中学毕业，中等职业学 毕业 具 同等学 。

(四) 修业年限

全 制

(五) 职业面向

50	5002	48	2-02-18- 08	

(六) 专业目标

建成全 职业院 “ 高水平专业” 。

(七) 专业定位

、 全 ， 河南 ， “ 13445”
和中原 建设， 交通土建行业 路桥梁工程 高 质
的技术技能 。

(八) 核心岗位和相关岗位群

专业 应的核 岗位 和 要岗位 ：

核 岗位：工程施工、项目管理；

相关岗位：工程测量、材料试验、工程设计等。

（九）职业技能证书

专业学生 完成专业课程体 学习 ， 下职业及
技能证书 下：

1. 职业资格证书：

筑路工、桥 工、测量工

2.1+ 职业技能等 证书：

建筑信息 、路桥工程无损检测

	1+X	BI M	
	1+X		
		CAD	

BIM	CAD	BIM	

(十) 毕业标准

学生达到 下要求方 准 毕业:

1.学时要求

时 内,完成 路与桥梁工程技术专业公共基 课程、专业基 课程、专业核 课程、实 实训课程、能力 课程和 通识课程的学习, 课程成 考核合格, 学 , 学 管理规定的 各项毕业 件, 毕业证书。

2. 课

按学 规定 课 , 60 的实 , 2学 , 课 成 认证证书。

(一) 就业岗位及能力要求

1. 业面

面 路与桥梁工程技术 等职业, 路与桥梁施工、工程项目管理等岗位 。

路与桥梁工程技术专业工作岗位:

2.工作岗位

1 工作

路与桥梁工程技术专业职业 路：

2)能力要求

专业毕业生 业核 岗位 求， 路与桥梁工
程技术专业毕业生的职业能力 下：

	1.		CAD
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
	7.		
	1.		

	2.		
	3.	BIM	
	4.	BIM	BIM

(二) 培养目标及规格

1. 目标

本专业培养全面，扎实的学文基础和路桥梁工程施工、项目管理等专业知识及相关规范，具有路桥梁施工、项目管理和工程质量验收与评定能力，具有工程和信息，能从事路桥梁工程施工、项目管理等工作，“施工、设计、会管理”的高素质技术技能人才。

本专业全面的会建设和。

2. 规格

专业毕业生、知识和能力等方面达到以下要求：

1 素质

1 拥护中国共产党的领导和会制度，平时中会指引下，行会核

6 具 一定的 和 文 ，能 成 1-2 项 术 长 。

2 知识

1 的 理论和一定的 文 会 学知识；

2) 要的高等数学知识、外 知识、常用的 公软件 和专业软件的使用知识；

3 熟 与 专业相关的 规 及 保护、安全 防 等知识；

4 熟 专业 的力学、测量、地基基 、制图与识图 等基 知识；

5 路材料试验、检测基 原理及试验方 ；

6 公路与桥 施工、项目管理相关知识；

7 公路工程施工 、工程造 的基 知识；

8 技术、 设 、 材料、 工 等方面的知识。

3 能力

1 具 正确使用工程绘图、工程测量、材料检测等仪器设 的能力；

2 具 识读施工图、核算工程量、编制施工 设计及 算的能力；

3 具 基 的管理施工合同、制 施工进度计 、管理施 工的能力；

4 具 交通建设 能 保 识，具 和 路 与桥梁工程施工中技术 题的能力；

5 具 正确填 各项施工原 记录、整理施工资料的能力；

6 具 基 的 交 工验 、编制 工验 资料的 能力；

7 具 计算 设计、 及专业软件等应用能力；

8)具 的 交 和 作能力；

9 具 学习、 学习、 及 能力。

(三) 课程 及学

1.建设 路

专业课程体

教学46

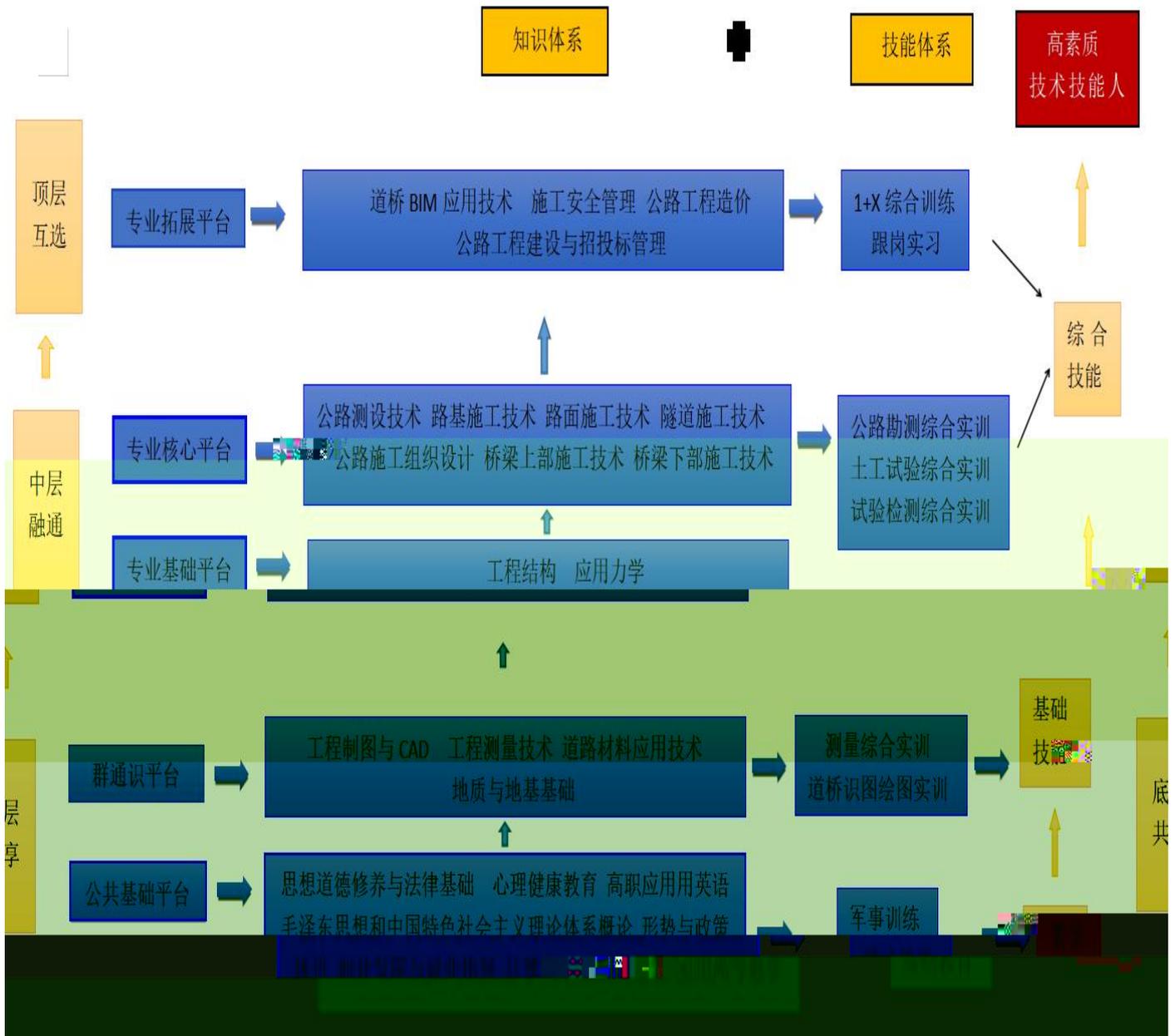
个教学

， 知识

" 和5



“、” 技术能力 ”。 个 成体 ，
 相 合， 岗位技能要求 基 ， 技术能力 过程，
 个 整合 一 。 并 知识学习和生产实 ，
 结合 内 外实训和岗位实习，全面 高学生的专业技能和职业
 ， 实 知识、能力、 质和个性的 调 。
 路与桥梁工程技术专业 课程体 下图：



3.实施性教学计 与教学进程表

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程性质	考核方式	学分	总学时	理论学时	训练学时	各学期总周数、理论周数、学时分配					
										1	2	3	4	5	6
										20	20	20	20	20	20
公共基础课程	1	00406	思想道德与法治	必修	考试	3	51	31	20	3					
	2	00400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	考查	2	34	24	10	1	1				
	3	00408	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	考查	3	51	34	17		3				
	4	00034	形势与政策	必修	考查	4	67	47	20	1	1	1	1		
	5	00064	职业发展与就业指导	必修	考查	3	43	23	20	1			1.5		
	6	00401	劳动教育	必修	考查	2	32	16	16			2			
	7	00032	心理健康教育	必修	考查	2	34	30	4		2				
	8	00292	高职应用英语	必修	考试	4	68	68	0		4				
	9	00091	应用高等数学	必修	考试	4	68	60	8	4					
	10	04037	计算机应用基础	必修	考查	4	68	34	34	4					
	11	00407	大学体育与健康	必修	考查	7	117	8	109	2	2	2	1		
	12	10109	书法鉴赏	必修	考查	2	34	24	10				2		
	13	10024	军事理论	必修	考试	2	36	36	0	2					
	14	00402	中国共产党简史	必修	考试	2	36	36	0	2					
	15	10002	大学生安全教育	必修	考试	3	42	42	0			3			
	16	10019	创新创业	必修	考试	2	32	32	0		2				
	17	10001	大学生公民素质教育	必修	考试	1	14	14	0			1			
	18	10021	戏曲鉴赏	选修	考试	2	36	36	0						
	19	00139	艺术导论	选修	考试	2	36	36	0						
	20	10027	生命科学与救援	选修	考试	2	36	36	0						
	21	10009	有效沟通技巧	选修	考试	2	36	36	0						
	22	10031	创新思维训练	选修	考试	2	36	36	0						
	23	10014	中华诗词之美	选修	考试	2	36	36	0						
	24	10116	经济与社会	选修	考试	2	36	36	0						
	25	10059	逻辑学导论	选修	考试	2	36	36	0						
	26	10237	中国近现代史纲要	选修	考试	2	36	36	0						
	27	10233	桥西与桥梁人生	选修	考试	2	36	36	0						
3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	4	12	0	0											
4	4	4													
0	12	4	0	0											
2	3	2	20	20											
1	1	1			考试课考试										
10	10	8			小计(周)									1	
4	3	4			每学期课程门数									12	
6	7	4			每学期考试门数									6	
6	7	4			每学期考查门数									6	
27	28	22			周学时数									31	
					必修课总学时及学分					160	3184	1270	1914		
					选修课总学时及学分					20	360	360	0		
					总学时及总学分					180	3544	1630	1914		

发日期:

制定负责人:

审核负责人:

签发人:

室

4.专业核 课程设

(1) 公路测设技术

课程定位

课程 “ 路与桥梁工程技术专业” 的专业核 课程 一，学生具 工程测量和公路勘测基 知识、基 理论和熟练 工程测量仪器的操作方 基 ，学习公路测设技术相关理论知识 和技能。

教学目标

学生识读公路路线设计图 的能力、公路 外基 勘测 测量能力、公路 施工放样能力 及运用 行规 、规程、 标准的能力， 高学生处理工程实 题的能力。

主要内容

路线的平面、 断面、 断面的设计，路线测设。

实训项目

公路路线的平、 、 设计；施工放样。

教学 件

体教 、 测绘技术实训中 、 专业软件应用实训中 、 综合实训基地。

(2) 路基施工技术

课程定位

课程 “ 路与桥梁工程技术专业” 的专业核 课程 一，学生具 路基工程施工的基 知识、基 理论和 方的 基 ， 学生路基施工和施工 的能力， 及运用 行施工规 、规程、标准的能力， 路基施工 技术、 工 的应用 ， 进学生处理实 工程 题能力和施工 管理 能力的 高。

教学目标

通过 的项目 ，使学生具 路基施工相关理论 知识和路基施工与质量检测的技能，能 工地 施工 、施工方 编制等工作 。同时 实、 信、 于 通

和合作的 质， 职业能力 定 的基 。

要内容

路基工程施工 程和施工要点、施工 方 设计。

实训项目

路基工程施工 程、施工检测；编写路基施工方 。

教学 件

体教 、建筑材料实训中 、检测实训中 、专业软件应用实训中 。

3 路面施工技术

课程定位

课程 “ 路与桥梁工程技术专业” 的专业核 课程 一，学生具 路面工程的基 知识、基 理论和 方 的基 ， 学生 公路路面施工技术和实施性施工 设计等题的能力， 及运用 行施工规 、规程、标准的能力，并进行路面施工 技术、 工 的应用学习。

教学目标

通过 的项目 ，使学生具 公路路面施工与质量检测的相关理论知识和技能，能 工地 路面施工方编制、施工 等工作 。同时 实、 信、 于 通和合作的 质， 职业能力 定 的基 。

要内容

沥青类路面和水 混凝土路面的施工 程和施工要点、施工方 设计。

实训项目

路面工程施工 程、施工检测；编写路面施工方 。

教学 件

体教 、建筑材料实训中 、检测实训中 、专业软件应用实训中 。

4 桥梁 施工技术

课程定位

课程“ 路与桥梁工程技术专业”的一 专业核 课程，
目标 学生 具 路工程制图、应用力学、 路建筑材料的基 ，能运用桥梁设计规 、设计 、标准图和施工
等设计资料进行一 中、 桥梁的设计，能运用 关施工技术
规 等资料 一 中、 桥梁的施工。使学生达到 设计、
会管理、 施工”的要求， 毕业 桥梁施工 下 实的基
。

教学目标

通过 的项目 ，使学生 具 桥梁 结构的
基 和相关理论知识， 桥梁 结构设计原理的基
，能进行一 中、 桥梁和 结构的设计，能 一
中、 桥梁和 结构的施工。同时 实、 信、
于 通和合作的 质， 职业能力 定 的基 。

主要内容

梁桥设计、钢混、 应力 梁桥施工 程、 应力混凝土
梁桥施工、钢筋混凝土 桥施工、 施工、 体施工基
知识、桥面 及 工程施工。

实训项目

梁桥设计、桥梁施工方 。

证书

施工 考证 的课程专业知识。

教学 件

内应 桥梁工程 体教 、桥梁 梁 桥、 桥、
、 桥、 桥等 、桥梁 实训 梁 、 梁
、 梁 、各类 、 等 、桥梁工程 内实
训基地 应力 实训 、桥梁检测实训 。

5 桥梁下 施工技术

课程定位

课程“ 路与桥梁工程技术专业”的专业核 课程 一，
目标 学生具 应用力学、 路建筑材料和桥梁下 结构

的基 知识、基 理论和 方 的基 ，能运用桥梁设计规
、设计 、标准图和施工 等设计资料进行一 中、
桥梁下 结构的设计，能运用施工技术规 等 关资料 一
中、 桥梁 、基 的施工。使学生达到“ 设计，会管理，
施工”的要求， 毕业 桥梁施工 下 实的基 。

教学目标

通过 的项目 ，使学生具 桥 下 结构施工
的相关理论知识和技能， 常用桥梁的构造和中 桥梁下
结构作用 应计算方 的基 ，能 制定常规桥梁 、
基 的施工方 、施工工 和 施工等工作 ；同时
实、 信、 于 通和合作的 质， 职业能力 定 的
基 。

主要内容

桥 设计与施工，桥 基 设计与施工。

实训项目

设计、 基 设计、桥 下 的施工 程和控制要点。

证书

施工 考证 的课程专业知识。

教学 件

内应 “ 桥梁工程 体教 ”、“ 桥梁 ”、“ 桥
梁结构检测实验 ” 基检测 等实训基地。

6 公路施工 设计

课程定位

课程 学生具 路基施工技术、路面施工技术、桥
工程施工技术、桥 下 工程施工技术等基 知识、基 理论
和 要施工方 的基 ，学习公路施工 的相关理论知识和
技能、施工 设计原理与编制方 等内容。

教学目标

学生进行施工 、编制公路工程施工 设计的能
力， 及运用 行施工规 、规程、标准的能力，使 能

实 施工过程中 施工 中 的 题。

要内容

工程项目施工 设计的编制

实训项目

编写公路施工 设计文件

教学 件

体教 、建筑材料实训中 、工程 实训中 、工程力学实训中 、测绘技术实训中 、工程 护与 实训中 、专业软件应用实训中 、 综合实训基地、河南交院工程技术 公 内生产性实训基地及各种 进配 的仪器设 等。

7 施工技术

课程定位

课程 学生具 工程地质、土力学、建筑材料、钢筋混凝土等知识与技能的基 ，学习 施工、 控量测、 检测等内容， 学习项目管理、施工 与 算等内容 定的知识 。

教学目标

学生运用 施工规 、 测技术规 等标准规 ， 公路、 路 及地 的施工、检测、测的能力。使学生达到“ 设计、会管理、 施工”的要求，同时 学生 信、 于 通和合作的 质， 及 工作、 的工作作 。

要内容

不同施工方 的要点

实训项目

施工检测

教学 件

体教 、建筑材料实训中 、工程 实训中 、工程力学实训中 、测绘技术实训中 、工程 护与 实训中 、专业软件应用实训中 、 综合实训基地、河南交院工程技

术 公 内生产性实训基地及各种 进配 的仪器设 等。

5.实 实训课程

专业实 实训训练课程 9			
1.	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4. 5.	2
2.	1. 2. 3.	1. 2. 3. 4. CAD	2
3.	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	3
4.		1. 2.	1
5.		1. 2.	2

		3.	
6. 1+X	1. BIM 2.		2
7.		9	34
8.		1. 2. 5000	3
9.	1. 2.	1. 2.	1

(四) 教学基本条件

1. 专业教学

1 师资 结构与数量

一 师 高 、结构合理、技术高 、专 结合的“师”教学 。长 业的技术 和能工 作 专业实训教师。专业教师 数按照 18:1 的生师比进行配 。

45 下青 教师中 生学 学位比 达到 60%。

专 教师中，中高 职 的比 达到 70% 。

师 质教师的比 达到 80% ， 职教师数 专 教师数 30% 。

2 教师知识、能力和 质要求

专 教师要求：

1 具 交通土建类专业 学 学 ， 于 的教育业，“ 理 信 ， 操、 实学识、 ”， 岗 业、 于 。

2 具 的教学 能力，能 教学 工作。

3 具 实的交通土建类理论基 ， 熟 行业技术标准、技术规 及行业 状 及 。

4 具 桥专业 的公路工程施工与管理能力、公路技术状况检测能力、数据处理能力等。

5 能 1-2 专业核心课程。

6 专任教师5年内到企业工作的时间不少于6个月。

业 职教师要求:

1 教育 业, 于 、 , 于 通。

2 专业技术工作5 , 具 的实 验, 实践能力 , 具 工程师 职业资格。

2.教学设施

1 一定数量 应 专业教学 要的 能教 、 体教 、理实一体 教 。

2 实训中 基地 建筑 面 6000 平方 , 实验实训设 2500 , 设 3200 。

3 专业 5个, 教学 300 ; 专业软件 , 200 。

3.实训基地

公路学院 专业 整体设计 内实 教学体 , 技术、 工 、 规 等产业 进 实 教学项目, 建设 实训中 , 成建筑材料实训中 、工程 实训中 、工程力学实训中 、测绘技术实训中 、工程 护与 实训中 、专业软件应用实训中 、 综合实训基地、河南交院工程技术 公 内生产性实训基地的 内实 教学体 , 使 达到全面 高水平专业 建设的 要, 并实 专业 实 教学基地的 管理与 放共 。

1 建筑材料实训中

由土工实训 、工程力学 、 学 实训 、水 实训 、水 混凝土实训 、标准 护 、 料实训 、沥青实训 、沥青混合料实训 、样 及试件 工 成, 的实训项目 要 土的 、 实、 、比 、 度()、含水率试验、

石 + 含量测定、无结合料定土量标准线的测定、无结合料定土量检测、水度试验、水标准度用水量试验、水凝结时测定、水体安定性试验、水试件成、水混凝土和、水混凝土工作性测定、水混凝土工作性调整、水混凝土试件成、试件护、混凝土试件护、料试验、料度试验(表、表、体度)、料状、状软含量测定、料试验、料表度试验、料度试验、料含量测定、沥青度试验、沥青度试验、沥青软点试验、沥青混合料合、沥青混合料试件成、沥青混合料试件度试验、沥青混合料定度、测定、沥青混合料中沥青含量测定等。

2 公路与桥梁工程技术产学研中

中建筑面 5000 平方，实验实训设 500，设 1200，学生进行公路勘测设计、建筑材料试验、公路工程检测、公路工程理、公路护与施工等方面的生产性实训。

3 公路基地

由桥综合实训、实训、实训、构施工实训、基检测实训、标实训成，的实训项目要工程结构认知、岩石认识、工程施工实训、工程检测实训、工程测量实训、构操作及处理实训、工程测实训、测调实训等。

4 检测实训基地

由路基路面护与实训、桥结构护与实训、工程测实训、公路护实训成，的实训项目要路基路面尺寸检测、路基路面实度检测、路面平整度检测、路面性能检测、路基路面度指标检测、混凝土结构度检测、混凝土内检测、基完整性检测、钢筋位及保护层度检测、混凝土检测、桥梁检测实训、

测定、力、测、护测、土体测、路基护实训、路面护实训、桥梁护实训、护实训等。

由计算应用基实训、工程造实训、工程标实训、工程设计实训、数字成图实训成，的实训项目要计算应用基实训、工程识图绘图实训、工程算编制实训、工程标实训、专业软件应用实训、公路路线设计实训、路设计实训、管线设计实训等。

5 工程测量与路勘测实训基地和路护实训基地

工程测量与路勘测实训基地和路护实训基地位于外的，综合实训基地位于河水，1000，地200，建筑面4300平方。基地站仪、高度水准仪、平整度仪、

仪等进的测量、检测、护实验实训设和10个教学点，公路勘测、施工放样、地质认知、结构认知、交安认知、公路技术状况检测与等实训项目，同时能相关专业开会。

外，通过合作制建的外岗位实习基地，规制度完，实习管理规，职教师，教学设施全，运行。

4.信息教学件

1 依数字学习平，建教学，建成线放课程。制作课件、课、、习题、图等教学资。

2 考试，建成题，学生练习和考试的要。

3 应用和课，实施教学。

(五)教学实

专业作路与桥梁工程技术专业专业一，实行层共核"的。

1.教学

公共基 课、专业基 课、专业核 课、实 实训课、 质 课、 课程等 据教学内容和教学要求， 用不同的教学 。

理论知识 用“ 书+ 体+信息 教学 ” 进行 课，实 实训 用“ 理实一体+综合实习” 进行专项技能 。

职业技能 ， 学， 教， 。

2.教学

用“ 2 1” 工学结合的教学 ， “ 理实一体” 。

一学 ， 学习公共基 课程和专业基 课程， 要训练制图识图、工程测量、材料试验 项基 技能； 学 ， 学习专业核 课程和 质 课程， 要训练勘测设计、施工 、 施工管理、专业软件应用、工程检测与 等专业核 技能； 学 ， 中到工程设计、施工、 理、检测等单位进行岗位实习 及1+ 证书的 中 训与考试。

3.教学方

用“ ”、“ 教学”、“ 教学”等 种教学方 ,实 “ 教、学、 ” 合，使学生 教中学、学中 、边学边 ，使知识、技能与职业 质同 。

4.教学

1 学生成

用过程 、 性 与目标 相结合，关 的 性，结合课 、学生作业、平时测验、实验实训、技能 及考试 ， 学生进行 性 ， 学生学习 ， 进学生 学习能力， 学生成 进行综合 。

2 教学质量

由教 处、教学 导处、学工处、 生 业处、 院 成 内教学质量 与 ，由 业和毕业生 成 外教学质量 与 ， 用 调 、学生 教、 调查、

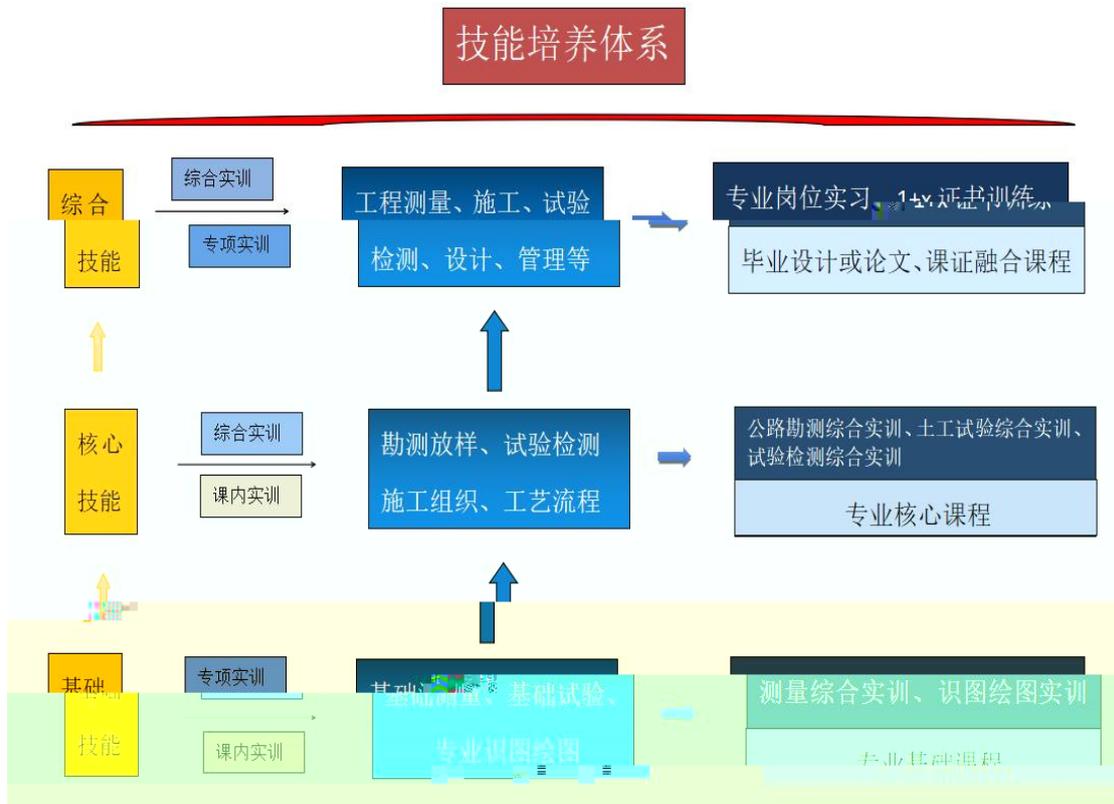
信平等进行教学质量。

5. 教学管理

实行院管理，通过教学导、导课、学生教、教师、专教等教学质量管。

岗位实习用一实习管理平，学生岗位实习的过程管理、管理，指导教师学生的指导和。

(一) 实训体系及目标



(二) 实训组织

实训 课内实训、专项实训和综合实训。课内实训 理论教
学 完成， 用理论 课和实操交 进行，由 课教师 学
院、 交 课计 书， 确实训内容、实训计 及
实训要求。实训 用 、行 导 的 教学， 学
生成 ， 每 6 8 ， 利用各种教学资 ， 师的安
和指导下完成学习 ；专项实训和综合实训每学 按 定计
一实施 据实 教学时 长度不同、 不同等进行
调整 ， 专 、专 指导、定 检查、 一考核；学生
业岗位实习由学院指定的指导教师 管理，一 指导教师指
导 10-20 学生， 实习 、安全教育、学习指导、过程检
查、成 验 等工作。

(三) 保障体系

1. 设 保

公路学院 “ 2 个中 、 4 个基地” 实训体 ， 各种实验
实训设 2500 ， 3200 。 中，建筑材料
实训中 设 540 、工程 实训中 设
680 、工程力学实训中 设 280 、测绘技术实
训中 设 750 、工程 护与 实训中 设
430 、专业软件应用实训中 设 520 。

2. 师资保

内外专、 职教师 169 。 中，教 教 高工
20 ， 教 高 工程师 45 ， 师 质教师比 达 95%，
实训的 ， 的师资保 。

3. 基地保

公路学院实训中 基地 一 表

1			
2		CaO+MgO	

3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13		GNSS	GNSS
14		cpl II	GPS 0.5

15				
16				
17				
18				GNSS
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				

36			

(四) 评价体系

1. 用过程性、性与目标相结合，理论与实一体，学生能力、题和题能力的考核，结合学生平时表、学习性等方面、实训内业资料、实训外业资料及实训项目考核，综合学生成。

2. 实训的成平时成 + 实训内业成 + 外业成 + 考核。中平时成 20% 中过程性 80%，性考核 20%，内业成 30%，外业成 30%，考核 20%。

3. 考核少 2 个实训项目的方进行，与实训的同学，与考核。

4. 作单的项目，个按个的性和性的基进行。具体下表：

20	1 2 3
30	1 2 3 4
30	1 2 3
20	1 2 3

1. 方 由公路学院 路与桥梁工程技术专业教
编制并 。
2. 方 路与桥梁工程技术专业学生使用，原
学生 、教师 课应 格 行 方 ，实施过程中，教学
计 的 控制 4 6 学时内。