

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

(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

(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：

--	--	--	--

(二) 培养目标及规格

1. 目标

本专业 体 全面 ， 实的 学文 基
和 路桥梁工程施工、项目管理等专业知识及相关 规，具
路桥梁施工 、项目管理和工程质量验 与 定等能力，
具 工 和信息 ，能 路桥梁工程施工、项目管
理等工作， 施工、 设计、会管理 的高 质技术技能 。

体 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 下要求：

1 质

1 定 护中 共产 的 导和 会 制度， 习
平时中 会 指 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；

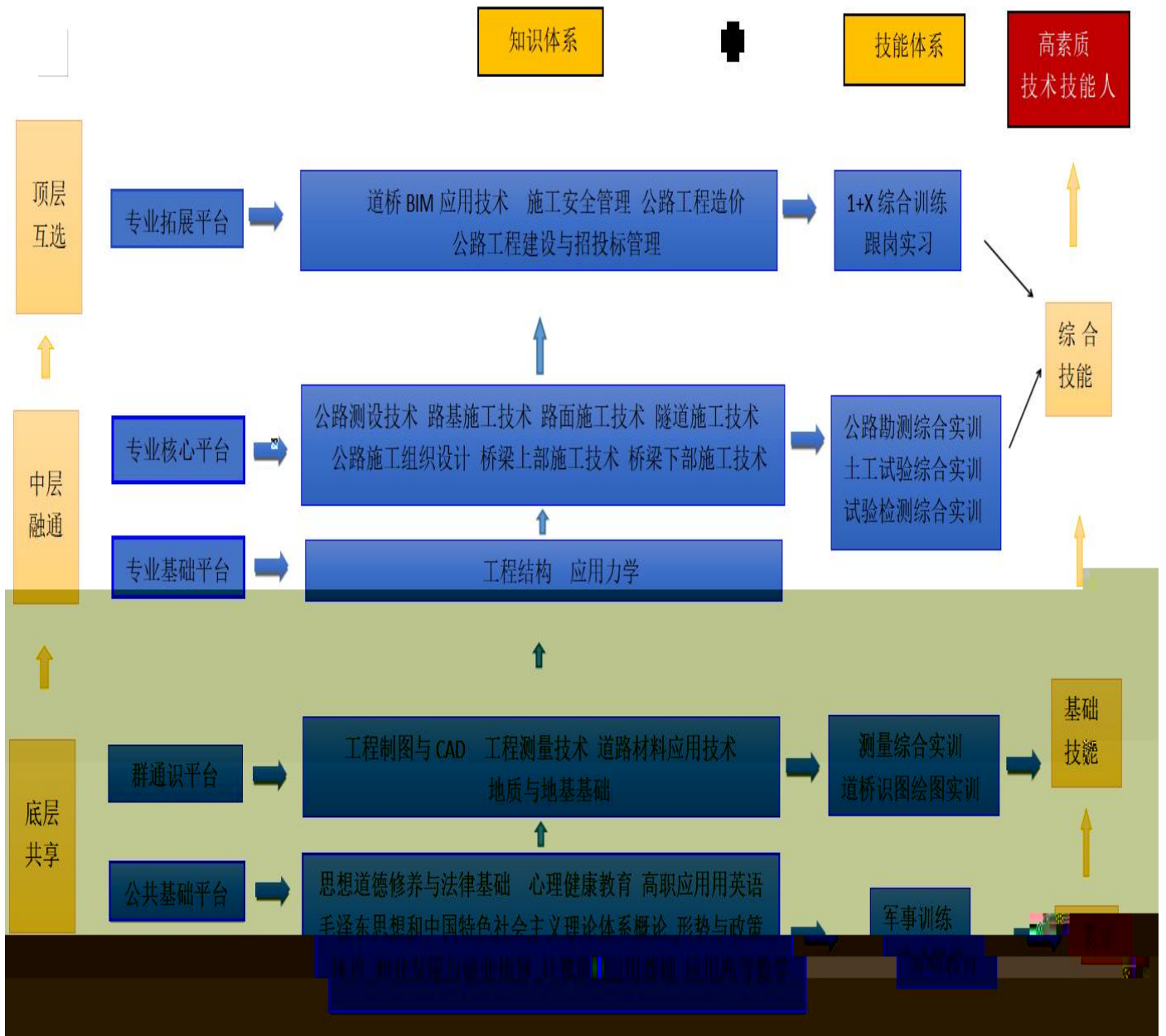
9 具 学习、 学习、 及 能力。

(三) 课程 及学

1.建设 路

专业课程体 教学 含 个教学 ，及 知识
和

、技术能力。一个成体，相合，岗位技能要求基，技术能力过程，一个整合一。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														
	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														
	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	德育与修养	选修	考试	2	36	36	0															
专业基础课程										1	01009	工程制图(中心)	必修	考试	3	51	31	20					
专业基础课程										2	01017	工程测量(中心)	必修	考试	3	51	31	20					
专业基础课程										3	01024	道路勘测设计(选修)	必修	考试	3	51	31	20					
专业基础课程										4	00043	应用力学	必修	考查	3	45	27	18					
专业基础课程										5	01320	地质与地基基础	必修	考查	3	45	27	18					
专业基础课程										6	01013	工程结构	必修	考查	3	45	27	18					
专业基础课程										小 计													
专业基础课程										7	01121	公路勘测技术	必修	考试	3	45	27	18					
专业基础课程										2	01122	路基施工技术	必修	考试	4	60	36	24					
专业基础课程										3	01123	路面施工技术	必修	考试	4	60	36	24					
专业基础课程										4	01217	桥梁施工技术	必修	考试	4	60	36	24					
专业基础课程										5	01041	公路施工组织设计	必修	考试	4	60	36	24					
专业基础课程										小 计													
专业基础课程										1	01356	道桥BIM应用技术	必修	考查	4	60	36	24					
专业基础课程										2	01035	公路工程估价	必修	考试	4	60	36	24					
专业基础课程										3	01127	隧道施工技术	必修	考查	4	60	36	24					
专业基础课程										4	01280	工程项目管理	必修	考查	4	60	36	24					
专业基础课程										小 计													
专业基础课程										1	军事训练及军事理论(周)			必修				2	1				
专业基础课程										2	测量综合实训(周)			必修				2	6				
专业基础课程										3	公路勘测综合实训(周)			必修				3	9				
专业基础课程										4	施工材料试验检测综合实训(周)			必修				3	6				
专业基础课程										5	1+X证书训练及考核(周)			必修				2	6				
专业基础课程										6	专业岗位实习(周)			必修									
专业基础课程										6	毕业设计毕业论文(周)			必修				40	10				
专业基础课程										6	毕业答辩及毕业教育(周)			必修									
专业基础课程										小 计													
专业基础课程										考试课考试													
专业基础课程										小 计(周)													
专业基础课程										每学期课程门数													
专业基础课程										每学期考试门数													
专业基础课程										每学期考查门数													
专业基础课程										周 学 时 数													
专业基础课程										必修课总学时及学分数													
专业基础课程										选修课总学时及学分数													
专业基础课程										总学时及总学分数													
84	1270	1914													160	31							
60	360	0												20	3								
44	1630	1914												180	35								

签发日期:

制定负责人:

审核负责人:

签发人:

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
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			

(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 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、

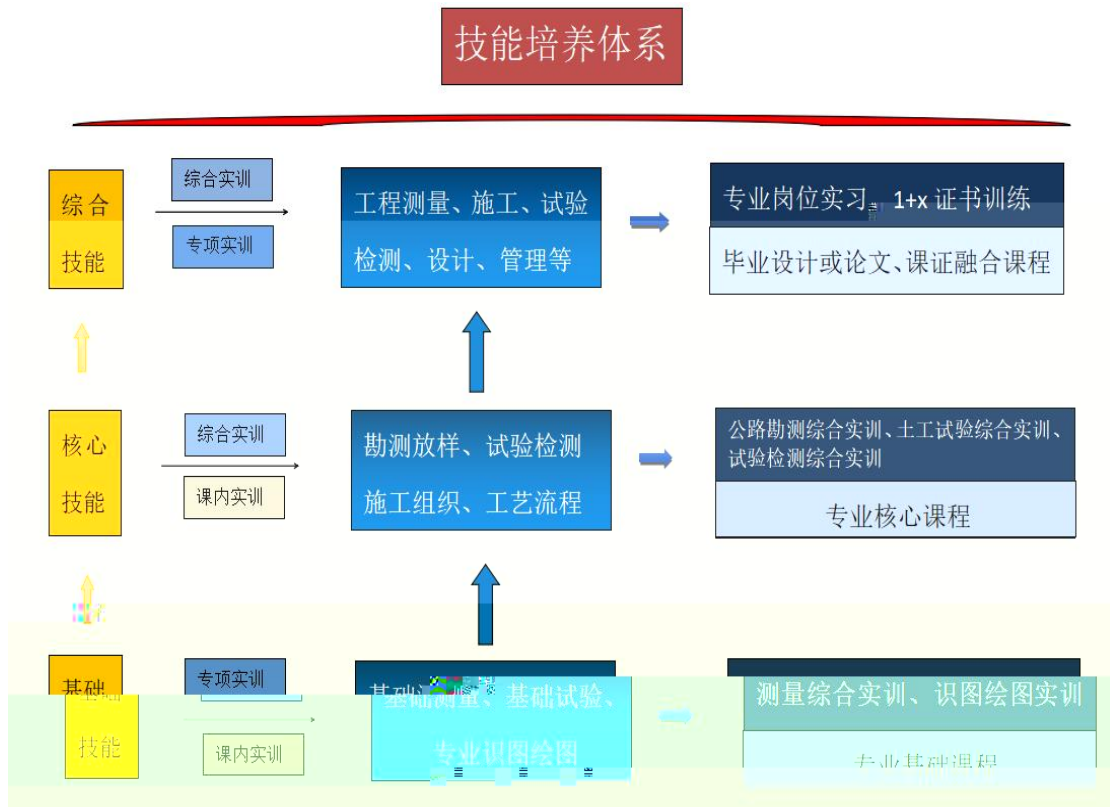
信平等进行教学质量。

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

(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：

--	--

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。