

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) 学历要求

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，扎实的文学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

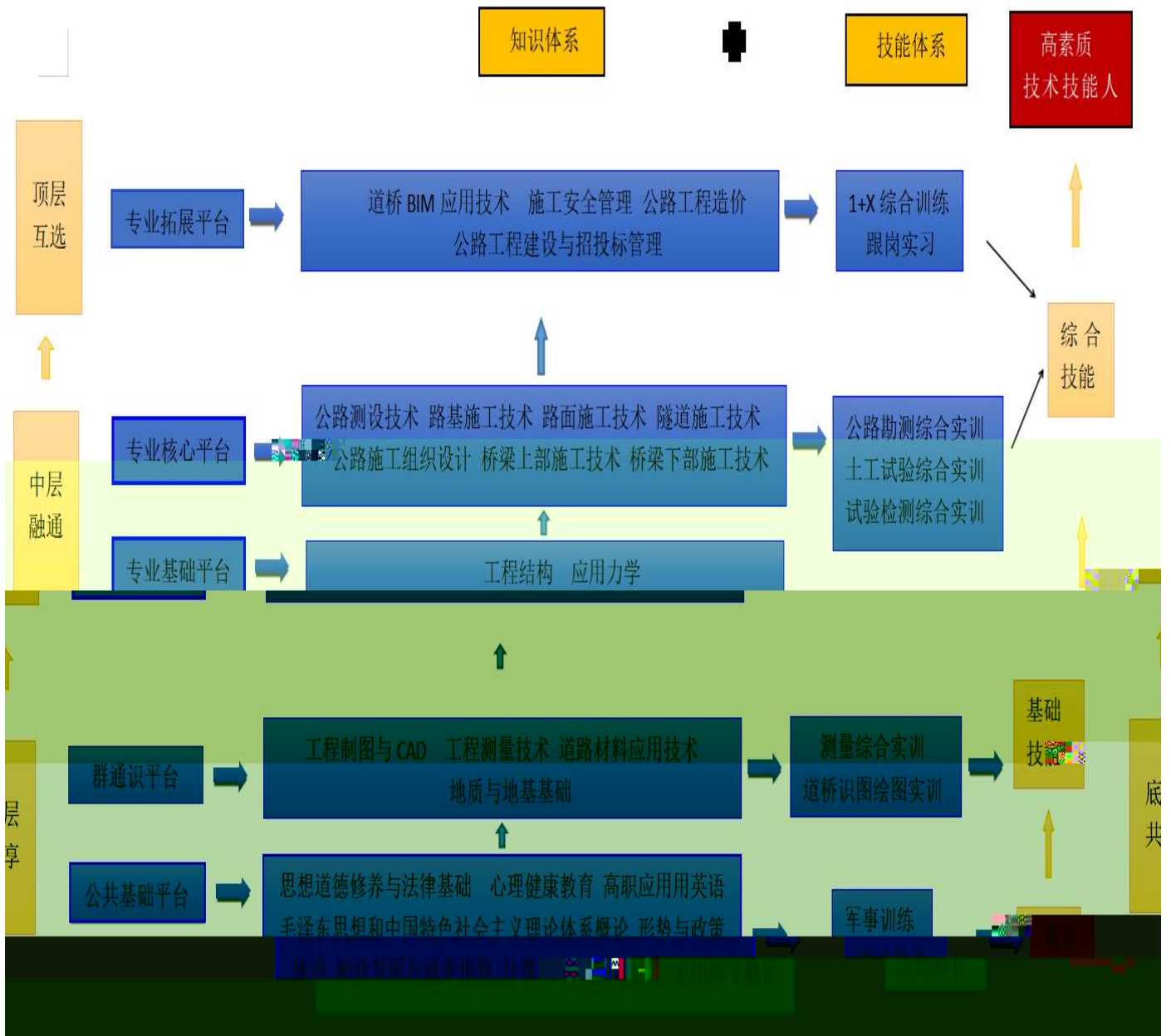
个教学

， 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  
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 。

### 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 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、

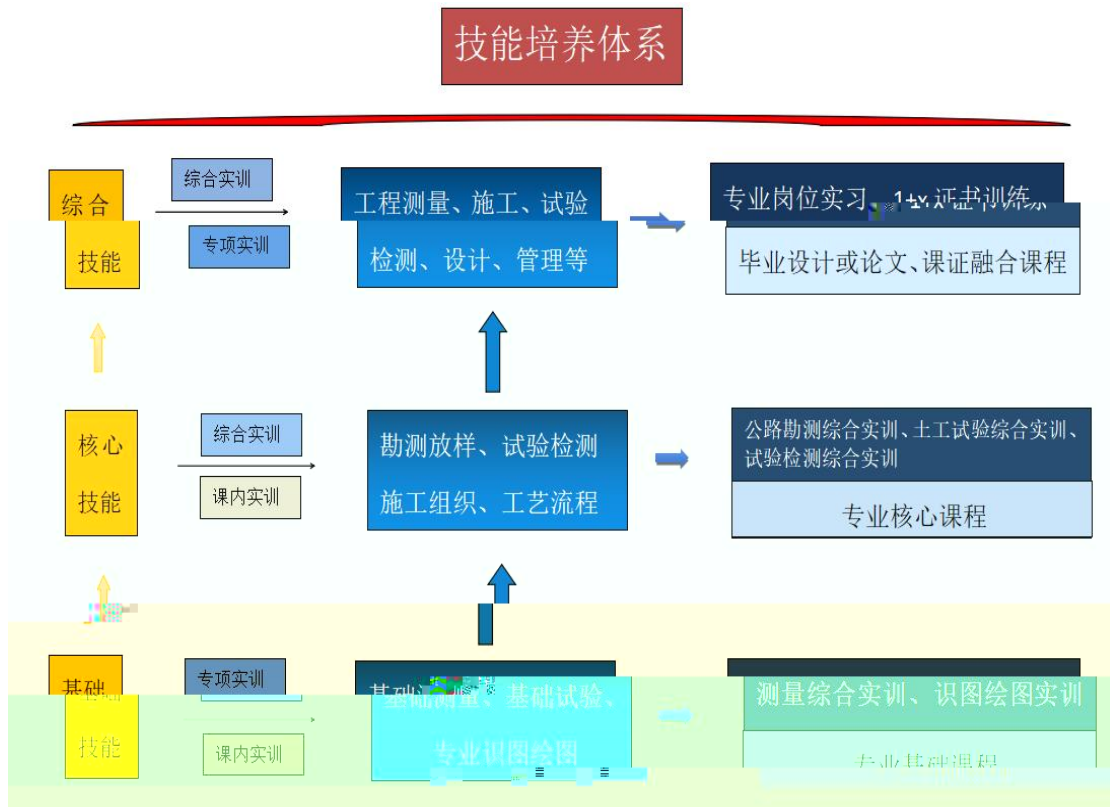
信平等进行教学质量。

### 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。