**国土资源调查专业人才培养方案**

**（修订稿）**

新乡测绘中等专业学校

2020年

**一、专业名称（专业代码）**

国土资源调查020100

**二、入学要求**

初中毕业或具有同等学历

**三、基本学制**

3年

**四、培养目标**

本专业坚持立德树人，培养以就业为导向，坚持工学结合，以职业能力训练与培养为主线，具备扎实的国土资源调查理论基础知识，同时也掌握先进的现代国土资源管理知识和土地信息技术，掌握土地资源调查、测绘、评价、规划、国土信息数据库建设与管理等基本理论知识与技能，具备国土资源调查与测绘、土地资源评价、规划设计、数据整理与加工、土地数据库建设与管理、不动产估价等基础能力和专业技能，面向国土部门、测绘、房管、城建、交通及社会相关行业或部门从事国土资源调查、测绘、评价、规划、国土信息处理、土地数据库建设、土地信息系统管理、不动产估价等技术工作，培养德智体美劳全面发展的复合型技术技能人才。

**五、职业范围**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对应职位（岗位） | 职业资格证书举例 | 专业技能方向 |
| 1 | 国土资源调查内外业岗位 | 房地产评估师、土地估价师 | 土地管理、地籍测绘、矿产资源调查与管理 |

说明：可根据区域实际情况和专业技能方向，结和1+X试点工作，取得1个以上相关证书

1. **人才培养规格**

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养以就业为导向，坚持工学结合，以职业能力训练与培养为主线，具备扎实的国土资源调查理论基础知识，同时也掌握先进的现代国土资源管理知识和土地信息技术，掌握土地资源调查、测绘、评价、规划、国土信息数据库建设与管理等基本理论知识与技能，具备国土资源调查与测绘、土地资源评价、规划设计、数据整理与加工 、土地数据库建设与管理、不动产估价等基础能力和专业技能，面向国土部门、测绘、房管、城建、交通及社会相关行业或部门从事国土资源调查、测绘、评价、规划、国土信息处理、土地数据库建设、土地信息系统管理、不动产估价等技术工作的德智体美劳全面发展的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

1.专业核心能力

（1）国土资源调查；

（2）国土资源测绘；

（3）土地资源评价；

（4）土地规划设计；

（5）国土信息数据整理与加工；

（6）土地数据库建设；

（7）土地信息系统管理；

（8）不动产估价。

2.毕业生应具备的素质

（1）具备一定的政治理论水平和坚定的社会主义政治方向；

（2）具备一定的法制观念和良好的职业道德；

（3）具备健康的体魄，良好的文化、身体和心理素质；

（4）具备良好的学习能力、分析判断能力和解决问题的能力，社会适应能力和社交能力。

3.毕业生应具备的知识

（1）本专业必须的文化基础知识；

（2）一定的数学计算能力；

（3）国土资源调查的基本理论知识；

（4）专业必须的操作技能和专业技术知识；

（5）本专业的理论前沿和发展动态知识；

4.毕业生应具备的能力

（1）具备较强的文字和口头表达能力；

（2）具备较熟练的英语应用能力；

（3）较备熟练的计算机操作能力和信息处理能力；

（4）掌握国土资源调查的基本方法与技能；

（5）掌握国土资源测绘基本方法与技能；

（6）掌握数据整理与加工基本方法与技能；

（7）掌握土地资源评价的基本方法与技能；

（8）掌握土地数据库建设及管理的基本方法与技能

（9）掌握土地规划设计的基本方法与技能；

（10）掌握不动产评估的基本方法与技能；

5.毕业生应具备的职业态度

（1）具有较强的社会责任感和事业心；

（2）具有良好的思想品德和道德意识，遵纪守法；

（3）具有良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识；

（4）有正确的择业观念，能够成功就业、创业；

**七、主要接续专业**

高职：工程测量技术、测绘工程技术、国土资源调查与管理、摄影测量与遥感技术等。

**八、课程结构**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 课程名称 |
|
|
| 公共必修课程 | 1 | 职业生涯规划 |
| 2 | 职业道德与法律 |
| 3 | 经济政治与社会 |
| 4 | 哲学与人生 |
| 5 | 语文 |
| 6 | 数学 |
| 7 | 英语 |
| 8 | 历史 |
| 9 | 计算机应用基础 |
| 10 | 体育与健康 |
| 11 | 艺术 |
| 专业基础平台课程 | 1 | 计算机制图（CAD） |
| 2 | 测量学 |
| 3 | 土地资源学 |
| 4 | 土地管理与实务 |
| 专业核心课程 | 1 | 地籍测绘 |
| 2 | 不动产估价 |
| 3 | 房产测绘 |
| 4 | GNSS技术 |
| 5 | 土地管理信息系统 |
| 6 | 土地资源评价 |
| 7 | 土地利用规划 |
| 选修课程 | 1 | 心理健康教育 |
| 2 | 社交礼仪 |
| 3 | 安全教育 |
| 4 | 时事政策教育 |
| 5 | 文学欣赏 |
| 6 | 测绘法规 |
| 7 | 数据采集与制图技术 |
| 8 | 工程测量 |
| 9 | 建设用地管理 |
| 10 | 航空摄影测量学 |
| 技能实训课程 | 1 | 计算机应用基础 |
| 2 | 计算机制图（CAD） |
| 3 | 测量学实习 |
| 4 | 地籍测绘实习 |
| 5 | 房产测绘实习 |
| 6 | GNSS实习 |
| 7 | 土地管理信息系统实习 |
| 8 | 土地资源评价实习 |
| 9 | 土地利用规划实习 |
| 10 | 数据采集与制图技术 |
| 11 | 工程测量 |
| 12 | 航空摄影测量学实习 |
| 顶岗实习 | | |

**九、课程设置及要求**

本专业结构分为公共必修课程、专业基础平台课程、专业核心课程、选修课程、技能实训课程以及顶岗实习。

公共必修课程强调在不同学科之间构建共同的基础知识平台，主要包括思想政治理论课、语文、数学、英语、计算机应用基础、体育、历史等方面内容。为了达到专业培养目标，充分体现专业特色，以培养学生基本素质使学生学会做人、学会学习、学会工作、学会生存。

专业课程（专业基础平台课程、专业核心课程）体现专业核心知识、能力和素质要求；是指某一专业必须学习掌握的课程。此类课程是保证培养专门人才的根本。

选修课程体现学生兴趣爱好，可以根据学生自身实际情况获取新的知识，拓展已有的视野眼界。

技能实训课程以及顶岗实习主要包括社会实践、实习、实训、课程设计、毕业实习等。集中实践教学环节应贯穿人才培养的全过程。为了达到专业培养目标，培养本专业学生的技能，结合本专业的知识点、能力点，构建了实践教学体系，以技能培养为核心，突出实践教学，使学生一就业就能上岗。

1. **公共必修课程**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 语文 | 中等职业学校语文课程要在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。 | 127 |
| 2 | 数学 | 在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。 | 127 |
| 3 | 英语 | 中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观。 | 127 |
| 4 | 职业生涯规划 | 使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。 | 34 |
| 5 | 职业道德与法律 | 帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。 | 38 |
| 6 | 经济政治与社会 | 引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。 | 38 |
| 7 | 哲学与人生 | 使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。 | 38 |
| 8 | 历史 | 依据《中等职业学校历史课程标准》开设，学习这门课程能让学生学会一种思维——历史思维。掌握一种本领——鉴古知今,养成一种品格——砥砺气节。在九年制义务教育的基础上，促进中职学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀文化传统，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系。增强历史使命感和社会责任感，树立正确的历史观，为未来的学习、工作和生活打下基础。 | 72 |
| 9 | 体育与健康 | 树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。 | 148 |
| 10 | 计算机与应用基础 | 本课程主要内容包括计算机系统的基本概念、基础知识。通过学习，使学生初步掌握计算机应用知识和技术。掌握计算机主流操作系统的使用方法；理解计算机文字处理的基础知识，熟练掌握文字处理软件、电子表格软件的使用方法；了解网络的基本概念及使用方法。培养学生计算机技术应用能力、实践能力和创新能力。 | 51 |
| 11 | 艺术 | 依据《中等职业学校公共艺术课程标准》开设，基础模块包括音乐与美术，拓展模块包括满足学生艺术特长发展和兴趣爱好、职业生涯发展和传承民族传统艺术等多元化需求内容。通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质。 | 76 |

**（二）专业课程（包括专业基础课程、专业核心课程以及各种实习、实训）**

专业课程学时一般占总学时的三分之二，其中顶岗实习累计总学时6个月。

1、专业基础课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 计算机制图（CAD） | 通过CAD的学习，了解制图的基本知识，掌握CAD绘图的基本方法，初步具有利用CAD绘图软件绘制工程图和专业图的基本技能 | 68 |
| 2 | 测量学 | 掌握测量的基本理论、基本知识和作业过程，掌握经纬仪、水准仪、全站仪的性能和使用方法；掌握五等导线和三四等水准测量的内外业作业方法；掌握图根控制的内外业作业方法；掌握大比例尺地形图的测绘方法。能正确阅读和使用地形图。 | 127 |
| 3 | 土地资源学 | [通过教学让学生基本掌握农用土地资源的调查、分类、评估和利用等方面的基本原理和方法，了解国内外土地资源的基本现状与存在的问题，学会土地资源分析、阅读土地资源基本图件，掌握查阅、分析土地资源信息资料的能力。](http://baike.so.com/doc/5415302-5653447.html" \o "http://baike.so.com/doc/5415302-5653447.html) | 144 |
| 4 | 土地管理与实务 | 使学生掌握土地管理的基本理论和知识，增强应用土地以及相关的原理和方法来分析并解决土地相关问题的能力，并为以后学习有关的后续课程奠定必要的基础。 | 127 |

1. 专业核心课程

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 地籍测绘 | 使学生了解地籍调查与测量的基本知识，掌握地籍测绘的基本理论和基本技能，掌握现代地籍数字测量技术与方法，能在信息技术平台（GIS）上分析、解决国土资源管理业务相关的技术问题；其主要学习内容包括：地籍、地籍测量、地籍调查的基本理论、土地权属调查、土地利用现状调查、土地等级调查、房产调查的基本理论和方法、地籍控制测量、地籍细部测量、地籍图测绘、土地面积量算的基本理论和方法、日常地籍管理、数字地籍测量、地籍调查与测量的组织实施及现代测绘技术在地籍中的应用。 | 57 |
| 2 | 不动产估价 | 使学生了解不动产估价的理论，掌握宗地地价与基准地价评估的技术方法，了解不动产评估成果的应用以及国内外不动产估价制度。通过实践教学使他们具有实际工作能力，学会运用理论知识解决实际问题；主要学习内容包括：不动产估价的基本原理、估价原则、估价方法（主要包括市场比较法、收益法、成本法、假设开发法、基准地价修正法和路线价法等）及应用、估价程序和估价报告的撰写，还介绍国内外不动产估价的实践和发展状况等。 | 123 |
| 3 | 房产测绘 | 是使学生了解房产测绘的基本知识，掌握房产测绘的基本理论和基本技能，掌握现代房产数字测量技术与方法，能在信息技术平台（GIS）上分析、解决房产测绘业务相关的技术问题；其主要学习内容包括：房地产基本概念、房产调查的内容、方法及技术要求；房产平面控制测量的技术方法、GPS测量方法、房产要素的测量方法及技术要求；房产图的测绘内容、成图方法、房屋建筑面积的计算方法及面积分摊的方法；数字房产测绘的基本理论、房产变更测量的方法及技术要求；房产测绘成果资料的管理。 | 123 |
| 4 | GNSS技术 | 是使学生掌握GNSS 与控制测量的理论、技术与方法，能够独立利用现代技术手段和测量工具，建立控制网，为工程建设提供技术支持。能够使学生掌握各类控制网的布网、观测及数据处理，常规 RTK 测量方法及技能实践；能够熟练利用精密水准仪、全站仪、GPS接收机等仪器设备完成精密水准测量、三角高程测量、精密导线测量等测量工作，并掌握测量中的误差分析与处理；能够熟练利用各种应用数据处理软件进行测量数据的分析、处理和成果的检查验收，解决过程中坐标系的建立与转换问题。 | 175 |
| 5 | 土地管理信息系统 | 使学生了解地土地信息系统的基本概念、技术和方法等基本知识，掌握土地信息系统原理、数据结构、分析模型及数据获取、处理、管理、检索、输出的方法与实现途径，以及如何利用多种 GIS 平台进行土地信息系统的设计与建立。其主要学习内容包括：土地管理信息系统的基本概念、数据结构、数据模型、数据采集方法、空间数据组织和管理技术、数据查询、空间分析技术、数据输出和质量控制、土地管理信息系统设计与开发、工程组织等。 | 170 |
| 6 | 土地资源评价 | 本课程的教学目标是通过学习使学生掌握土地调查与土地评价的基础理论，熟悉土地利用现状调查、土地类型调查、土地权属调查与土地质量调查技术，了解土地适宜性评价、土地潜力评价与土地经济评价体系，熟练运用土地调查理论与技术进行实地调查，运用土地评价方法进行实际案例分析，从而为土地规划及其各专业规划打好必要的方法论基础，为编制土地规划提供重要的科学依据，毕业后能承担各类土地调查、土地评价的理论研究和实际评价工作。主要学习内容包括：土地资源调查的基本内容和方法、土地类型调查、土地利用(现状)调查、土地资源的航空遥感调查方法、土地资源的卫星遥感调查方法、土地资源调查图的编制、面积量算与调查成果的整理验收、土地评价概述、土地质量评价、土地自然适宜性评价、土地生产潜力评价、土地经济评价、城市土地评价、土地评价信息系统 | 132 |
| 7 | 土地利用规划 | 是使学生通过学习、实践，掌握土地利用规划的基本理论、内容和方法，学会如何根据区域经济发展和市场对各种生物产品的需求，以及土地的自然、经济特性，在时空上进行土地资源分配、科学地编制土地利用规划和安排各业土地利用；其主要学习内容包括：土地利用规划的理论和原则、土地利用总体规划概述、土地利用现状分析与规划后评价、土地利用战略研究、土地资源质量评价、规划基础数据预测、土地供需预测、土地利用结构与布局、土地利用详细规划和专项规划等。 | 132 |

1. **教学计划进度表（以周为单位）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **周 次** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **假期** |
| **1** | **〓** | **〓** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **▲** | **4周** |
| **2** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **▲** | **8周** |
| **3** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **▲** | **4周** |
| **4** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **▲** | **8周** |
| **5** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | **▲** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **4周** |
| **6** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **◎** | **●** | **●** | **●** | **8周** |

〓：军训及入学教育 √：课堂教学 ▲：复习考试 ◎：顶岗实习 ●：毕业考核

1. **教学进程总体安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类 别 | 序号 | 课程名称 | 学时数 | | | | | 各学期周学时安排 | | | | | | 考试学期 | 考查学期 | 职业资格证书 |
| 总学时 | 讲授 | 实验实习 | 讨论调查练习 | 机动 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 17周 | 19周 | 19周 | 19周 | 14周 | 17周 |
| 公 共 必 修 课 程 | 1 | 职业生涯规划 | 34 | 26 |  | 8 |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 2 | 职业道德与法律 | 38 | 30 |  | 8 |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 3 | 经济政治与社会 | 38 | 30 |  | 8 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 3 |  |
| 4 | 哲学与人生 | 38 | 30 |  | 8 |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 |  |
| 5 | 语文 | 127 | 110 |  | 17 |  | 3 | 4 |  |  |  |  | 1-2 |  |  |
| 6 | 数学 | 127 | 110 |  | 17 |  | 3 | 4 |  |  |  |  | 1 | 2 |  |
| 7 | 英语 | 127 | 110 |  | 17 |  | 3 | 4 |  |  |  |  | 2 | 1 |  |
| 8 | 历史 | 72 | 60 |  | 12 |  | 2 | 2 |  |  |  |  | 1 | 2 |  |
| 9 | 计算机应用基础 | 51 | 19 | 32 |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 10 | 体育与健康 | 148 | 100 |  | 48 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 1-4 |  |
| 11 | 艺术 | 76 | 38 |  | 38 |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  | 2-3 |  |
| 公共必修课程小计 | | 876 | 663 | 32 | 181 |  | 18 | 20 | 6 | 4 | 0 | 0 |  |  |  |
| 专 业 基 础 平 台 课 程 | 1 | 计算机制图（CAD） | 68 | 36 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 2 | 测量学 | 127 | 63 | 64 | 10 |  | 3 | 4 |  |  |  |  | 1-2 |  |  |
| 3 | 土地资源学 | 144 | 124 |  | 20 |  | 4 | 4 |  |  |  |  | 1-2 |  |  |
| 4 | 土地管理与实务 | 127 | 100 |  | 27 |  | 3 | 4 |  |  |  |  | 1-2 |  |  |
| 专业基础平台课程小计 | | 466 | 323 | 96 | 57 |  | 14 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |
| 专 业 核 心 课 程 | 1 | 地籍测绘 | 57 | 25 | 32 | 0 |  |  |  | 3 |  |  |  | 3 |  |  |
| 2 | 不动产估价 | 123 | 100 |  | 23 |  |  |  | 3 | 2 | 2 |  | 3-5 |  |  |
| 3 | 房产测绘 | 123 | 59 | 64 | 0 |  |  |  | 3 | 2 | 2 |  | 3-5 |  |  |
| 4 | GNSS技术 | 175 | 79 | 96 | 0 |  |  |  | 4 | 3 | 3 |  | 3-5 |  |  |
| 5 | 土地管理信息系统 | 170 | 74 | 96 |  |  |  |  | 3 | 3 | 4 |  | 3-5 |  |  |
| 6 | 土地资源评价 | 132 | 68 | 64 |  |  |  |  |  | 4 | 4 |  | 4-5 |  |  |
| 7 | 土地利用规划 | 132 | 68 | 64 | 0 |  |  |  |  | 4 | 4 |  | 4-5 |  |  |
| 专业核心课程小计 | | 912 | 473 | 416 | 23 |  | 0 | 0 | 12 | 18 | 19 | 0 |  |  |  |
| 选 修 课 程 | 1 | 心理健康教育 | 38 | 30 |  | 8 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 3 |  |
| 2 | 社交礼仪 | 38 | 30 |  | 8 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 3 |  |
| 3 | 安全教育 | 28 | 20 |  | 8 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 5 |  |
| 4 | 时事政策教育 | 66 | 40 |  | 20 |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  | 4-5 |  |
| 5 | 文学欣赏 | 38 | 30 |  | 8 |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 4 |  |
| 6 | 测绘法规 | 57 | 40 |  | 17 |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 3 |  |
| 7 | 数据采集与制图技术 | 56 | 24 | 32 |  |  |  |  |  | 0 | 4 |  |  | 4-5 |  |
| 8 | 工程测量 | 57 | 25 | 32 |  |  |  |  | 3 | 0 |  |  |  | 4 |  |
| 9 | 建设用地管理 | 66 | 60 |  | 6 |  |  |  |  | 2 | 2 |  |  | 4-5 |  |
| 10 | 航空摄影测量学 | 118 | 86 | 32 |  |  |  |  |  | 4 | 3 |  |  | 4-5 |  |
| 选修课程小计 | | 562 | 385 | 96 | 75 |  |  |  | 10 | 10 | 13 | 0 |  |  |  |
| 技 能 实 训 课 程 | 1 | 计算机应用基础 | 32 |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 2 | 计算机制图（CAD） | 32 |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 3 | 测量学实习 | 64 |  |  |  |  | 1周 | 1周 |  |  |  |  |  | 1-2 |  |
| 4 | 地籍测绘实习 | 32 |  |  |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  | 3 |  |
| 5 | 房产测绘实习 | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 |  |  | 4-5 |  |
| 6 | GNSS实习 | 96 |  |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 | 1周 |  |  | 3-5 |  |
| 7 | 土地管理信息系统实习 | 96 |  |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 | 1周 |  |  | 3-5 |  |
| 8 | 土地资源评价实习 | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 |  |  | 4-5 |  |
| 9 | 土地利用规划实习 | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 |  |  | 4-5 |  |
| 10 | 数据采集与制图技术 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1周 |  |  | 5 |  |
| 11 | 工程测量 | 32 |  |  |  |  |  |  | 1周 |  |  |  |  | 3 |  |
| 12 | 航空摄影测量学实习 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1周 |  |  | 5 |  |
| 技能实训课程小计 | | 640 |  |  |  |  | 3周 | 1周 | 4周 | 5周 | 7周 |  |  |  |  |
| 顶岗实习 | | | 704 |  |  |  |  |  |  |  |  | 5周 | 17周 |  | 5-6 |  |
| 周学时数 | | |  |  |  |  |  | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |  |  |  |
| 军训入学教育、毕业考核、复习考试 | | | 10周 |  |  |  |  | 3周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 3周 |  |  |  |
| 总学时数 | | | 3840 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**十一、教学实施**

（一）教学要求

1.公共基础课

公共基础课的教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新、调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2.专业技能课

专业技能课的教学要以职业能力的培养为目标，充分利用校内实训实习室、校外实训实习基地、企业顶岗实习、职业资格认证等，强化职业技能，形成“课程与工作任务结合、课堂与技能结合、教学与情境结合、实训与岗位结合”的教学模式，采用项目导向、任务驱动、现场教学、案例教学、探究式教学、角色扮演、情境教学等方法，创新课堂教学，突出“做中学、做中教”的职业教育特色。

（二）教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性与可实行工学交替等弹性学制。要合理调配专业教师、专业实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

**十二、教学评价**

教学评价包括课程评价和实训实习评价。

课程评价采用过程性考核、结业考核和证书置换相结合的方式。公共基础课和专业技能课的过程性考核以项目或模块为单位进行,考核依据是出勤、纪律、活动准备、情感态度、笔记、技能考核、项目内容测试等。结业考核通过集中考试进行，采用笔试、调查报告、心得体会、论文写作及现场操作等考核形式。

此外，还采用证书置换的方式进行课程评价。

实训实习评价包括校内综合实训评价和顶岗实习评价。校内综合实训评价以技能考核成果的数量、质量及表现为主，采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的方式。项岗实习评价采用企业指导教师与校内指导教师考核相结合的方式，从日常表现、知识与技能的掌握程度、成果质量、实习报告、过程记录资料等进行考核。

**十三、实习实训环境**

**(一)校内实训室**

**1、计算机设备**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 实验实训室 | 主要设备设施及数量 |
| 1 | 01机房 | 计算机61台 |
| 2 | 02机房 | 计算机62台 |
| 3 | 03机房 | 计算机62台 |
| 4 | 04机房 | 计算机65台 |
| 5 | 05机房 | 计算机67台 |
| 6 | 06机房 | 计算机75台 |
| 7 | 07机房 | 计算机66台 |
| 8 | 08机房 | 计算机65台 |

**2、仪器设备**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 资产名称 | 单 位 | 数 量 |
| 水准仪 | 台 | 70 |
| 电子经纬仪 | 台 | 40 |
| 全站仪 | 台 | 80 |
| GPS | 套 | 2 |
| 无人机 | 架 | 10 |
| 棱 镜 | 套 | 80 |
| 脚 架 | 副 | 218 |
| 水准尺 | 对 | 82 |
| 对中杆 | 个 | 50 |

**十四、师资队伍**

通过“校企合作”的方式，充实以行业企业专业人才和能工巧匠为代表的兼职教师队伍，鼓励专任教师到企业实践，提高专兼职教师的职业教育能力，建立一支教育理念先进、实践能力强、教学水平高、专兼职结合、双师结构优化、双师素质优良的教学团队。

（一）专业带头人的基本要求

具有较高的职业教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学术研究尤其是应用技术开发能力、组织协调能力，能带领专业建设团队构建基于工作过程的“层次化、模块化”的课程体系。

（二）专任教师、兼职教师的配置与要求

1. 本专业的专任教师应具有中等职业学校及以上学校的教师任职资格。
2. 本专业课程中的 30%以上授课任务应由经过测绘专业系统培训、具有中级及以上职称和一定实践经验的专任教师担任。
3. 根据专业教学需要，可聘请一定数量、相对稳定的兼职教师。兼职专业教师应具有本科或本科以上学历，中级技术职称，从事测绘专业实践工作 5 年以上；兼职教师占专业教师总量比例达到 25%。

**十五、毕业要求**

1. 所有课程均需进行考核，考试考查课程见课程设计表；毕业实习结束学生必须写出实习总结和实习报告或论文一份且附有实习单位的鉴定材料。

（二）毕业考核

1.文化基础综合：按专业岗位操作技能型人才的所必需具备的文化基础知识规格要求，考查和考核相结合，实行教考分离。

2.专业理论综合：按专业岗位操作技能型人才的所必需具备的专业理论综合知识的规格要求，考查与考核相结合，实行教考分离。

3.专业主要技能：在实习现场或校内实训场地，参照国家相关职业资格或技术等级标准要求，进行考核，达到学校相关等级要求。

4.学生毕业必须取得学生毕业证。