

道路桥梁工程技术专业

人才培养方案

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	2
六、课程设置及要求	4
（一）公共基础课程	4
（二）专业（技能）课程	14
七、教学进程总体安排	27
（一）课程体系逻辑图	27
（二）课程设置表	28
八、实施保障	33
（一）师资队伍	33
（二）教学设施	34
（三）教学资源	36
（四）教学方法	36
（五）学习评价	38
（六）质量管理	39
九、毕业要求	40
十、附录：教学进度安排表	41

一、专业名称及代码

专业名称：道路桥梁工程技术

专业代码：600202

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域	职业资格证书和职业技能等级证书
交通运输大类（60）	道路运输类（6002）	土木工程建筑业（48）	道路与桥梁工程技术人员（2-02-21-05）	工程测量 材料试验 工程质检 工程施工 工程预算	施工员证书 质量员证书 安全员证书 资料员证书 材料员证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美、劳全面发展，德技并修，具有良好诚信品质、专业精神、职业精神、工匠精神、创新意识和责任意识，具备道路桥梁工程专业的的基本理论和专业技能，面向公路交通勘测设计单位、路桥施工企业、市政工程公司、监理企业、各市县交通局、公路局等单位从事工程测量、材料试验、工程质检、工程施工、工程预算及管理工作的复

合型技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1、基本素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、社会责任感和中华民族自豪感；

(2) 具有求实创新的科学精神、刻苦钻研的实干精神及较强的团队协作意识；

(3) 具有一定的审美情趣、艺术修养和文化品位，有较高的人文、科学素养；

(4) 具有健康的身心素质、健全的人格、坚强的意志和乐观向上的精神风貌；

(5) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(6) 具有劳动光荣的劳动态度、良好的劳动习惯、丰富的劳动知识及技能和创造性的劳动思维。

2、基本知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握必要的基础理论知识：表达与沟通、英语、计算机应用等；

(4) 熟悉必需的画法几何、工程制图知识，掌握识读和审核工程施工图纸的方法；

(5) 熟悉必需的测量学知识，掌握公路与桥涵勘测、施工放样方法；

(6) 掌握必要的道路建筑材料性质、试验检测原理和方法，熟悉原材料试验和质量评价方法；

(7) 掌握路基路面的平、纵、横断面结构形式、设计原理、设计方法，熟悉道路的外内勘测和内业设计程序；

(8) 掌握桥涵、隧道的结构形式、设计原理，熟悉简单的桥梁设计计算方法；

(9) 掌握公路工程施工组织原理和方法，熟悉公路施工方案编制程序；

(10) 掌握工程造价的基本知识，熟悉施工图预算和投标报价编制程序；

(11) 熟悉道路桥梁工程技术相关国家标准和行业规范。

3、基本能力

(1) 具有良好的语言、文字表达能力、基本的英语听说读写能力和沟通能力；能够熟练使用 Office 等常用办公软件；

(2) 具有能够利用所学专业知识进行探究学习、终身学习、分析问题、解决问题；

(3) 具有获取本专业前沿知识和相关学科知识的自学能力、创新意识和一定的社会活动能力；

(4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，能够利用计算机信息处理软件收集、整理、分析工程技术问题。

4、职业核心能力

(1) 具有基本的工程勘察与路桥设计能力，能够参与完成路线外业勘测、路线内业设计、路基路面设计和桥梁设计等工作；

(2) 具有初步的工程概预算与招投标能力，能够参与编制施工组织设计、施工图预算文件、编制报价文件和编制投标文件等工作；

(3) 具有基本的材料试验与检测能力，能够独立完成集料、钢筋、水泥、沥青等原材料质量检测工作，参与水泥混凝土、沥青混合料和无机结合稳定材料配合比设计工作；

(4) 具有基本的道桥工程施工与组织能力，能够识读施工图，核算工程量，独立完成施工放样、工程内业资料填写工作，参与编制施工组织设计、工程计量和施工组织工作；

(5) 具有基本的工程质量验收与评定能力，能够完成工程各结构的现场质量检测、参与组织竣工验收、编制竣工验收资料等工作。

职业核心能力结构分解表

序号	能力名称	内涵要点	相关课程
1	道路与桥梁工程现场施工技术和工程管理能力	能编制道路、桥梁、隧道施工组织设计；能编制路、桥、隧关键工序技术交底文件；能编制路、桥、隧安全施工管理文件；能根据工程内容合理搭配工程机械；能根据工程进度合理安排材料计划、人员计划。	公路施工技术、桥梁施工技术、道桥工程测量、道桥工程施工组织及其对应的课程设计课程。
2	路桥材料检	能对水泥、钢筋、砂石、沥青、石	道桥建筑材料、

	测和保管能力	灰、粉煤灰做常规性能检测；能做水泥混凝土及沥青混凝土配比设计，并检测其性能指标；能对主要建材贮存及调配使用提出合理方案。	道桥工程项目管理
3	编制和计算路桥工程造价能力	能编制路、桥、隧工程预算；能对路桥工程计量计价；能对路桥工程提出合理的成本控制方案。	道桥工程计量与计价、道桥工程施工组织及其对应实训课程。
4	路桥工程施工质量检验能力	能对路、桥、隧编制质量计划；能对路、桥、隧做质量验收；能对路、桥、隧工程出现的质量问题提出合理处理方案。	公路施工技术、桥梁施工技术、道桥通病预防与处理。
5	路桥工程施工监理能力	能对工程做好质量控制、进度控制、投资控制；能对工程做好信息管理及合同管理；能做好组织协调工作，协调业主方与施工方之间在工程当中存在的分歧。	公路工程监理
6	路桥工程项目招投标和经营管理能力	能组织及编制投标文件；熟悉常见经济标编制策略及技巧；懂招、投标程序及评价办法；熟悉成本管理、合同管理、人员管理及质量管理。	企业经营管理、道桥工程项目管理
7	具备道路、中小桥设计的能力。	能利用道路、桥梁设计软件完成中型、小型桥梁设计及一般道路设计。	道路勘测设计、桥涵设计、路基路面工程、结构设计原理及其对应课程设计

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1、军事理论

课程英文名称: Military Theory

课程学分: 1; 课程总学时: 36; 开设学期: 第一学期。

课程目标: 通过军事课教学, 让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能, 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识, 弘扬爱国主义精神, 传承红色基因, 提高学生综合国防素质。

主要教学内容及要求: 中国国防(国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员); 国家安全(中国周边安全、国家安全形势、国际战略形势); 军事思想(中国古代军事思想、毛泽东军事思想、当代中国国防和军队建设思想、习近平强军思想); 现代战争(新军事革命、现代信息化战争); 信息化装备(信息化装备、新概念武器、精确制导武器); 军事高技术。课程考核成绩按百分制计分, 根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

参考教材: 问鸿滨: 《军事理论教程》(第五版); 西安交通大学出版社; 2019 年 6 月

2、思想道德修养与法律基础

课程英文名称: Moral Culture and Legal Fundamentals

课程学分: 2.5; 课程总学时: 40; 开设学期: 第一、二学期

课程目标: 以社会主义核心价值体系为主线, 依据大学生成长成才规律, 教育、引导大学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法制观修养, 培养大学生思想道德素质和法律素质, 为逐渐成为全面发展的社会主义接班人打下坚实的基础。

主要教学内容及要求: 以讲授世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容。

参考教材:

本书编写组, 《思想道德修养与法律基础》, 高等教育出版社, 2015.08

3、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程英文名称: An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics

课程学分: 3.5; 课程总学时: 56; 开设学期: 第三、四学期

课程目标: 通过学习此门课程让学生对马克思中国化的科学内涵和历史进程有总体的了

解；对马克思主义中国化的几大理论成果形成，发展，主要内容及重要的指导意义有基本的把握，对马克思主义中国化理论成果之间的内在关系有准确的认识；能运用马克思主义中国化的理论指导自己学习与工作，不断增强“四个”自信，坚定中国特色社会主义理想信念。

主要教学内容及要求：中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质。

参考教材：本书编写组，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2015.8

4、心理健康与调适

课程英文名称：Mental Health and Adjustment

课程学分：0；课程总学时：32；开设学期：第一、二、三、四学期

课程目标：宣传和普及心理健康知识，树立自觉维护心理健康的意识，使学生明确心理健康的标准及现实意义；掌握并应用心理健康知识和心理调适方法，提高心理适应能力；培养良好的心理素质，即良好的适应能力、人际沟通能力、挫折承受能力、学会爱与被爱，全面提高学生心理整体素养。

主要教学内容及要求：主要讲授关爱心灵、新生适应、关爱生命、挫折应对、自我认识、人际关系、恋爱心理和情绪调节等八部分的内容。

参考教材：

魏静 席宏伟，《高职心理健康实用教程》，高等教育出版社，2016.12

5、职业生涯与发展规划

课程英文名称：Career Development Plan

课程学分：0.5；课程总学时：16；开设学期：第一、二学期

课程目标：大学生职业生涯与发展规划课现阶段作为公共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到相应目标。

主要教学内容及要求：建立生涯与职业意识、职业发展规划、求职过程指导、职业适应与发展四个部分。

参考教材：

-
- (1)戴建兵,《大学生职业生涯规划教程》,北京师范大学出版社
- (2)陈德明 祁金利,《大学生生涯规划与管理》,高等教育出版社,2008

6、创新创业与就业指导

课程英文名称: Innovation, Entrepreneurship and Career Guidance

课程学分: 0.5; 课程总学时: 24; 开设学期: 第三、四、五学期

课程目标: 通过本课程的学习,能在一定程度上提高学生的创新意识、激发学生的创业热情、认识当下的创业政策,全方位提升创新、冒险、合作、执着的创业素质。

主要教学内容及要求: 包括创新创业基础教育(创新思维的训练、创新技法和素养的提升、认识创业的本质、识别及抓住创业机会,全面认识互联网+时代,学会设计商业模式并整合现有资源)、求职过程就业指导(求职心理调适等)两个部分。

参考教材:

- (1)田光哲,《创新职业指导——新理念》,中国劳动社会保障出版社,2014.10
- (2)李绍勋 范建荣,《大学生职业生涯规划与创业就业指导》,人民邮电出版社,2015

7、形势与政策

课程英文名称: Situation and Policy

课程学分: 1; 课程总学时: 32; 开设学期: 第一、二、三、四学期

课程目标: 本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法,并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题,把理论渗透到实践中,指导自己的行为。帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务,拥护党的路线、方针和政策,增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感,提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度,明确自身的人生定位和奋斗目标。

主要教学内容及要求: 党和国家重要会议精神、重大事件和纪念活动、国内形势与政策、国际形势与外交方略。

参考教材:《半月谈》、《时事报告》、《领导科学》、《中国青年》等实时性期刊杂志、报纸

8、沟通与写作

课程英文名称: Communication and Business Writing

课程学分: 1; 课程总学时: 18; 开设学期: 第一学期

课程目标: 通过本课程的学习, 掌握高效沟通和表达的技巧, 为社会实际工作减少人际障碍储备能力。提高学生的应用文写作能力。

主要教学内容及要求: 本课程包括沟通表达和应用文写作两大模块。

参考教材: 宋红军, 《实用文体写作》, 郑州大学出版社

9、大学英语

课程英文名称: College English

课程学分: 8; 课程总学时: 144; 开设学期: 第一、二学期

课程目标: 在培养学生在掌握一定英语语言知识和技能的基础上, 培养学生在职场环境下运用英语的基本能力, 特别是听说能力。同时, 提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识, 培养学生的学习兴趣和自主学习能力, 使学生掌握有效的学习方法和学习策略, 为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

主要教学内容及要求: 以教材为载体的 2500-3500 个英语单词以及由这些词组构成的常用词组; 基本的英语语法, 并在职场交际中正确地运用语法的能力; 一般题材和与未来职业相关的英文资料; 一般性话题和与职业相关的英语应用文以及英语文章承载的跨文化信息。

参考教材:

新视野大学英语 第三版 外语教学与研究出版社

实用英语 第五版 高等教育出版社

21 世纪实用英语 新版 复旦大学出版社

10、企业经营管理

课程英文名称: Business management

课程学分: 1; 课程总学时: 18; 开设学期: 第五学期。

课程目标: 让学生了解建筑行业的发展环境、发展趋势; 了解并分析建筑企业的组织形式; 理解制定管理制度的意义; 理解建筑企业各个职能部门的工作内容和管理策略; 应用管理策略分析建筑企业中的现实问题; 了解建筑工业化对建筑企业的影响, 以适应工业化下的建筑企业发展需要。

主要教学内容及要求: 建筑企业的战略环境; 建筑行业的发展趋势; 建筑企业的组织结

构和相关制度；建筑企业的职能部门；管理策略应用；建筑工业化对建筑企业的影响。

参考教材：陈茂明 代新 主编 建筑企业经营管理 化学工业出版社

11、装配式建筑概论

课程英文名称：Overview of Prefabricated Construction

课程学分：1；课程总学时：16；开设学期：第五学期。

课程目标：了解装配式建筑的发展历程，掌握装配式施工的相关施工工艺，了解装配式建筑的管理特征。

主要教学内容及要求：介绍国内外装配式建筑发展历程以及未来发展趋势，装配式施工的相关施工工艺，并将装配式建筑创新内涵从技术领域延伸至管理领域。

参考教材：《装配式建筑概论》中国建筑工业出版社

12. 画法几何

课程英文名称：Descriptive Geometry

课程学分：2.5；课程总学时：45；开设学期：第二学期。

课程目标：《画法几何》是土木建筑工程专业学生的必修课程，是阅读和回执工程图的理论基础，亦是其他工科类专业学生应掌握的基本知识。本门课程的教学目标是掌握投影的原理及各几何元素空间相对位置的投影特点，解决空间几个元素的度量和定位问题。通过本门课程的学习培养学生的空间想象力和空间构思能力，培养学生的读图能力和工程素质，为其他专业课程的学习打下扎实的基础。

主要教学内容及要求：建立明确的中心投影和平行投影（正投影和斜投影）的概念；掌握点、线、面各种位置的投影特性和作图方法；掌握平面立体和曲面立体的投影特性和作图方法，及在表面上作点、作线的方法。

参考教材：李翔 凌莉群 刘觅 《画法几何》 高等教育出版社

13、材料力学

课程英文名称：Mechanics of Materials

课程学分：3.5；课程总学时：64；开设学期：第一学期。

课程目标：通过本课程的学习，为工程设计及后续课程建立必要的基础，培养学生有关构件的强度、刚度和稳定性方面的具有明确的基本概念、必要的基础知识、比较熟练的计算能力和初步的实验分析能力，从而使使学生能对简单问题进行定量或定性分析。

主要教学内容及要求：主要讲授构件的强度、刚度、稳定性概念，及构件在满足该三项指标的前提下，如何选择合适的材料、合理截面、确定许可载荷提供理论依。

参考教材：

(1) 材料力学，孙训方 方孝淑 关来泰编，高等教育出版社，2009 年第 5 版，普通高等教育“十一五”国家级规划教材

(2) 刘鸿文主编 材料力学 高等教育出版社 2011 年第 5 版，普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

(3) 同济大学航空航天与力学学院基础力学教学研究部编 材料力学 同济大学出版社，2011 年第 2 版。

14、结构力学

课程英文名称：Structural Mechanics

课程学分：4.0；课程总学时：64；开设学期：第三学期。

课程目标：通过本课程的教学，使学生了解杆件体系的组成规律，了解各类结构的受力性能，掌握杆件结构的计算原理和方法，培养分析与解决工程实际中杆系结构力学问题的能力，为学习后续有关专业课程以及将来进行结构设计和科学研究打下力学基础。

主要教学内容及要求：结构组成；杆系结构的内力和位移计算：包括静定结构的基本计算用力法、位移法及渐近法对超静定结构的分析计算；影响线的概念及应用。

参考教材：

(1) 李廉锟主编 结构力学（上） 高等教育出版社，2010 年第 5 版，普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

(2) 龙驭球、包世华、匡文起、袁驷主编 结构力学 I 基本教程 高等教育出版社 2006 年 12 月第 2 版，普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

(3) 王焕定，祁皑编著 结构力学 清华大学出版社 2006 年第 1 版

15、理论力学

课程英文名称：Theoretical Mechanics

课程学分 3.5 学分；课程总学时为 64 学时；开设学期为第一学期。

课程目标：要求学生能够熟练掌握静力学、运动学和动力学等三部分的内容，使学生掌握质点、质点系和刚体机械运动（包括平衡）的基本规律和分析方法。使学生初步学会应用理论力学的理论和方法分析、解决一些简单的工程实际问题。为学习后继课程打好必要的基

础的课程。

主要教学内容及要求：主要讲授静力学、运动学和动力学等三部分的内容。

参考教材：

- (1) 哈尔滨工业大学编（第七版） 《理论力学》（I） 高等教育出版社 2009 年 7 月
- (2) 合肥工业大学理论力学教研室编 《理论力学》 中国科技大学出版社 2009 年
- (3) 董云峰，崔亚平主编 《理论力学》 清华大学出版社 2010 年 9 月

16、. 课程名称：BIM 技术基础

课程英文名称：BIM Technology Foundation

课程学分：1 学分；课程总学时：16；开设学期：第五学期。

课程目标：掌握 BIM 的基本概念及基本常识；了解 BIM 对建筑业带来的价值及实现方式。

主要教学内容及要求：本课程主要从宏观角度讲述 BIM 的基础知识及所用模型和软件，包括 BIM 工程师的素质要求与职业发展、BIM 基础知识、BIM 建模环境及应用软件体系、项目 BIM 实施与应用、BIM 标准与流程。

参考教材：BIM 工程技术人员专业技能培训用书编委会 BIM 技术概论 建筑工业出版社 出版时间：2016-01-01 书号：978-7-112-18910-6

17、计算机应用基础

课程英文名称：Fundamentals of Computer Application

课程学分：2；课程总课时：36；开设学期：第二学期。

课程目标：使学生掌握计算机应用的基础知识，具有基本的计算机操作能力和常用办公软件的应用能力，为进一步学习计算机相关知识、技术以及参加全国计算机等级考试（一级 MS Office 和二级 MS Office 高级应用）打下良好的基础。

主要教学内容及要求：计算机的基础知识、基本操作技能，windows 基本操作，常用办公软件（Office2010）的使用和计算机的前沿知识介绍。

参考教材：（1）卓晓波主编 《大学计算机基础（Windows7+Office2010）》，《大学计算机基础实训教程（Windows7+Office2010）》 高等教育出版社，。

（2）许晞主编 《计算机应用基础 第3版》 高等教育出版社，

（3）教育部考试中心编著 《全国计算机等级考试一级教程：计算机基础及 MS Office 应用（2017 年版）》 高等教育出版社

(4) 教育部考试中心编著 《全国计算机等级考试二级教程--MS Office 高级应用(2017年版)》 高等教育出版社

18、VB 程序设计

课程英文名称: Visual Basic Programming

课程学分: 1.5; 课程总课时: 28; 开设学期: 第二学期。

课程目标: 使学生掌握面向对象程序设计的基本概念, 理解程序设计的基础知识和基本方法, 培养学生利用软件开发环境解决实际问题的能力, 为进一步学习后续相关课程及使用或开发本行业工作实际的应用程序奠定基础。

主要教学内容及要求: Visual Basic 的对象、属性和方法等基本概念和特点; Visual Basic 中的数据类型、函数、控制结构的使用方法; Visual Basic 窗体定义及常用控件的使用。

参考教材: (1) 李淑华主编 《VB 程序设计及应用(第3版)》 高等教育出版社, 。

(2) 教育部考试中心编著 《全国计算机等级考试二级教程: Visual Basic 语言程序设计(2017年版)》 高等教育出版社

(3) 龚沛曾主编 《Visual Basic 程序设计教程(第4版)》、《Visual Basic 程序设计实验指导与测试(第4版)》 高等教育出版社

19、高等数学

课程英文名称: Advanced Mathematics

课程学分: 6.5 分; 课程总学时: 118; 开设学期: 第一学期和第二学期。

课程目标: 高等数学是培养学生掌握科学思维能力、掌握数学技术的重要课程。在理工类、经济类、管理类乃至文科类专业的课程中应用非常广泛。通过课程的学习, 逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、应用数学思维分析问题和解决问题的能力, 提高学生的科学素养。

主要教学内容及要求: 本课程以微积分理论为核心内容, 以函数研究作为基本对象, 以极限作为基本思想, 引入导数, 微分, 积分等重要方法, 通过牛顿-莱布尼茨公式将微积分高度统一。同时, 利用级数理论和常微分方程理论拓展函数的研究手段。

参考教材: 黄非难等 《高等数学》 高教出版社 2016.08

20、工程数学 (I)

课程英文名称: Engineering Mathematics (I)

课程学分: 3; 课程总学时: 54; 开设学期: 第二学期。

课程目标: 工程数学是继高等数学后的重要基础理论课程, 在理工类专业中有重要的应用, 为后续的专业课程打下坚实的数学基础起着重要作用。通过本课程的学习, 重点培养学生应用数学思维和方法分析问题和解决实际问题的能力, 提高创新意识。

主要教学内容及要求: 本课程包括线性代数和概率论与数理统计两大部分。线性代数中的矩阵、线性方程组在工程技术领域中有广泛应用, 概率论与数理统计是解决和处理工程领域中大量随机现象的重要工具。本课程以线性代数、概率论与数理统计的重要基本概念为核心内容, 以掌握、应用这些基本概念为目标。

参考教材: (1) 刘浩瀚 《概率论与数理统计》 高教出版社 2015. 05.

(2) 黄磊等 《线性代数》 高教出版社 2015. 05.

21、军事技能

课程英文名称: military skill

课程学分: 2; 实践周数: 3; 开设学期: 第一学期; 实践地点: 军训场地

课程目标: 通过集中军事技能训练, 使学生在学校期间, 履行兵役义务, 接受国防教育, 激发爱国热情, 增强国防观念和组织纪律性, 掌握基本的军事知识和技能, 为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵源打好基础。

主要教学内容及要求: 开展共同条令教育与训练(共同条令教育、分队的队列动作、唱军歌、内务训练); 射击与战术训练(轻武器射击、战术); 防卫技能与战时防护训练(格斗基础、战场医疗救护、核生化防护); 战备基础与应用训练(战备规定、紧急集合、行军拉练)。军事技能训练考核由学校和承训教官共同组织实施, 成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。

22、思想道德修养与法律基础课程实践

课程英文名称: Moral Culture and Legal Fundamentals Class Practice

课程学分: 0.5; 实践周数: 2; 开设学期: 第二学期; 实践地点: 校外

主要教学内容及要求: 思想道德修养与法律基础课相关内容在现实社会中的体验与运用

课程目标: 通过实践性教学, 引导学生学以致用, 学会用理论知识去解决实际问题, 提高综合素质, 使学生在实践中知荣明耻, 从而对学生进行人生引导, 实现学生在思想道德和

法律规范上的知行统一。同时，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，增强爱国主义情感和社会责任感，培养团结协作意识，增强公德意识等，努力把道德认知转化为道德实践，使他们成为社会主义现代化建设事业的合格建设者和可靠接班人。

23、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程实践

课程英文名称: An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics Class Practice

课程学分: 0.5; 实践周数: 2; 开设学期: 第四学期; 实践地点: 校外

课程目标: 通过实践性教学, 让学生进一步深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课的相关内容, 了解社会、接触实际、提高服务社会的能力; 运用所学理论分析问题、解决问题; 在调查、分析的基本方法和技能; 提高访谈和交际能力; 学会撰写调查报告和实践总结。

主要教学内容及要求: 在学好《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系》课的前提下, 通过各种实践性手段, 提高学生理论联系实际、观察问题、发现问题、分析问题和解决问题的能力, 包括讨论、演讲、参观、社会调查和暑期社会实践等

(二) 专业(技能)课程

1、道桥工程制图及 CAD

课程英文名称: Road and Bridge Engineering Drawings and CAD

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 开设学期: 第二学期。

课程目标: 熟悉国家道路制图标准的有关规定; 掌握道路工程构造原理和主要构造方法; 了解道路工程施工图规范, 掌握道路工程施工图的读图方法与内容; 掌握道路工程施工图绘制方法与步骤。

主要教学内容及要求: 绘图的基础知识与技术: 制图标准及其有关的基本规定(字体、图纸幅面、绘图比例、图线、尺寸标注)、常用绘图工具的使用、手工绘图的一般方法、手工绘图中的几何作图方法; 桥梁、涵洞、隧道工程图: 桥墩图、桥台图、涵洞图、隧道洞口图。

参考教材: (1) 道桥工程制图与识图 高等教育出版社

2、土力学与地基基础

课程英文名称: Soil Mechanics and Foundation

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第三学期。

课程目标：握土的基本物理力学性质，土的应力、变形、强度和地基计算等土力学的基本原理和计算方法；掌握主要土工试验的基本原理的一般操作技术。

主要教学内容及要求：土的物理性质、土中水对土的影响、有效应力原理、水在土体中的渗流、土的压缩与地基沉降、土的固结、土的抗剪强度、临界状态原理、土压力理论、地基承载力和土坡稳定分析、天然地基上浅基础的设计、桩基础与深基础、软弱地基处理、特殊土地基。

参考教材：（1）土力学与地基基础（按新规范编写） 中国建筑工业出版社

（2）土力学与地基基础课程设计指南 水利水电出版社

3、道桥建筑材料

课程英文名称：Road and Bridge Construction Materials)

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第二学期。

课程目标：了解道路和桥梁建筑中常用的材料（如：石灰、水泥和沥青）的产源和生产工艺对材料性能的影响，合理的选用、保管及运输；了解各种材料的技术性质和检验方法，存在的问题和改善途径；掌握各种材料内部组成结构和技术性能之间的关系；熟练掌握矿质混合料的组成设计方法，水泥混凝土的组成设计方法和热拌沥青混合料的配合比设计方法。

主要教学内容及要求：砂石材料，石灰、水泥和稳定土，水泥混凝土和砂浆，沥青材料，沥青混合料，工程高分子聚合物材料，建筑钢材和木材。

参考教材：（1）姜志青主编 《道路建筑材料》 人民交通出版社。

（2）邵连河、张家平主编 《新型道路建筑材料》 化学工业出版社。

4、道桥工程测量

课程英文名称：Road and Bridge Engineering Survey

课程学分：4；课程总学时：64；开设学期：第三学期。

课程目标：掌握 DJ6 光学经纬仪和 DS3 水准仪的性能和使用方法；基本掌握图根控制测量和大比例尺地形图测绘的理论及作业方法；基本掌握工程建筑物的施工放线的理论及作业方法；基本掌握 GPS 全球定位系统和全站仪的原理及应用；了解测绘科技的新技术、新方法（如：地理信息系统技术，遥感技术等）。

主要教学内容及要求：水准测量：闭合水准测量、附和水准测量；平面测量：平面控制

测量、平面地形图测绘；道路平纵横断面测量。

参考教材：《道路工程测量》 人民交通出版社出版社

5、结构设计原理

课程英文名称：Structural Design Principle

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第四学期。

课程目标：掌握钢筋、混凝土、钢材及圬工材料的基本物理力学性能；掌握钢筋混凝土结构构件的计算原理和方法，能够进行桥梁结构中常用钢筋混凝土构件的设计；掌握预应力混凝土和部分预应力结构的基本设计原理和计算方法，能够进行桥梁结构中一般预应力混凝土构件的设计，并对构造要求有一定的了解；能够掌握圬工结构的基本构件的设计原理和计算方法。能够进行桥梁圬工结构各种基本构件的设计；掌握桥梁钢结构的常用联结方式及其设计原理和计算方法；能够运用现行行业规范-《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）进行桥梁常用构件及结构的设计与分析。

主要教学内容及要求：钢筋混凝土结构的基本概念和材料，钢筋混凝土结构的基本计算原则，受弯构件正截面承载力计算，受弯构件斜截面承载力计算，轴心受压构件承载力计算，偏心受压构件的承载力计算，正常使用条件下钢筋混凝土受弯构件的应力验算、裂缝宽度及变形验算，预应力混凝土的基本概念及材料，张拉控制与预应力损失及预应力混凝土结构受力阶段分析，预应力混凝土受弯构件的设计与计算，部分预应力混凝土，无粘结预应力和体外预应力简介。本课程中包含混凝土简支梁正截面抗弯承载力实验、混凝土简支梁斜截面抗剪承载力实验、混凝土偏心受压柱承载力实验。

参考教材：（1）叶见曙主编 《结构设计原理》（第2版） 民交通出版社

（2）黄侨、王永平 《桥梁混凝土结构设计原理计算示例》 人民交通出版社

（3）李国平 《预应力混凝土结构设计原理》（第二版） 人民交通出版社

6、路基路面工程

课程英文名称：Subgrade and Pavement Engineering

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第四学期。

课程目标：掌握路基强度和稳定性的要求和设计方法；路基路面工程相关的交通、环境、材料的特性与要求、结构设计参数；掌握路面结构整体强度（刚度）的测试方法、结构层（包括土基）材料模量的确定和取值方法、交通量确定方法、路基路面工程质量检测与评定方法；

路面材料与结构设计方法。

主要教学内容：一般路基设计，路基稳定性设计，路基的防护与加固，挡土墙设计，路基排水设计，路面的结构组成，块料、碎石及稳定土结构层或路面，沥青路面，沥青路面设计，水泥混凝土路面，水泥混凝土路面设计，本工程包括路基稳定性验算、挡墙设计、路面组合设计实践教学内容。

参考教材：（1）邓学钧 主编 路基路面工程（第二版） 人民交通出版社

（2）芮勇勤等著 路基路面工程课程设计与实用技巧 东北大学出版社

（3）方福森 《路面工程》（第二版） 人民交通出版社

7、桥涵设计

课程英文名称：Design of Bridge and Culvert

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第四学期。

课程目标：掌握各种桥梁体系的基础知识，包括结构受力与构造特点及各种桥型的适用性；重点掌握钢筋混凝土与预应力混凝土梁桥、拱桥的基本构造和设计计算理论；通过作业练习，具备中、小跨径梁桥、拱桥结构分析计算的能力。

主要教学内容及要求：桥梁的组成和分类，桥梁纵、横断面设计和平面布置，桥梁的设计荷载及其组合，桥面构造，板桥设计与构造，简支板桥的构造，装配式简支架桥的设计与构造，行车道板的计算，荷载横向分布计算，内力计算原理，梁式桥的支座，支座的作用、类型和构造，支座的设计与计算，拱桥的基本特点及其适用范围，拱桥的组成及主要类型，拱桥的构造，拱桥的总体布置，拱轴系数的选择和拱上建筑的布置，拱圈截面变化规律和截面尺寸的拟定，拱桥的计算，悬链线拱的几何性质及弹性中心，恒载作用下拱的内力计算，活载作用下拱的内力计算，拱内力计算，温度变化、混凝土收缩和拱脚变位的内力计算，拱圈强度及稳定性验算，拱圈的应力调整，连拱计算，桥梁墩、台的一般构造与设计，墩台计算的荷载及其组合，重力式桥墩计，重力式桥台计算。

参考教材：（1）姚玲森主编 《桥梁工程》 人民交通出版社

（2）范立础主编 《桥梁工程》（上、下册） 人民交通出版社。

8、隧道工程

课程英文名称：Tunneling Engineering

课程学分：2；课程总学时：32；开设学期：第五学期。

课程目标：学生具有一定的隧道工程的理论知识。包括交通(铁路、公路与城市道路)隧

道的基本概念与功能、隧道勘测设计、主体建筑与附属建筑、围岩分类与围岩压力、衬砌结构的设计与计算、隧道施工方法与工艺、新奥法理论与技术、高速铁路隧道的基本知识、隧道的营运管理与养护维修等。能胜任各类隧道工程的设计、施工、管理、养护维修等方面的技术工作。

主要教学内容及要求：隧道工程勘测设计，隧道主体建筑结构，隧道附属建筑，隧道围岩分级与围岩压力，隧道衬砌结构计算，隧道施工方法，隧道钻爆施工作业，隧道辅助坑道与辅助作业，新奥法。

参考教材：（1）彭立敏 交通隧道工程 中南大学出版社

（2）贺永年 隧道工程 中国矿业大学出版社

（3）王毅才 隧道工程 人民交通出版社

9、道路勘测设计

课程英文名称：Road Survey and Design

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第四学期。

课程目标：掌握土木工程工程勘测设计的基本方法，学习道路线形几何设计及道路勘测设计的方法。课堂讲授着重使学生掌握本课程的基本概念、基本方法和基本规律，注重培养学生的分析问题和解决问题的能力。

主要教学内容及要求：道路分类分级的划分，设计车速和设计小时交通量；平曲线各项设计参数的确定方法，公路加宽、超高的过度方法，各线形要素之间的不同组合，行车视距的取用；纵坡设计方法，竖曲线设计要领及其设计标高计算；道路横断面设计的方法，土石方量的计算，路基横断面设计及成果；公路选线的原则、方法和步骤；路线方案的拟定、比选因素和选择方法；平原区选线要点；山岭区的沿溪线、越岭线和山脊线的选线要点；丘陵区选线方式。

参考教材：（1）周亦唐等主编 《道路勘测设计》 重庆大学出版社

（2）张雨化主编 《道路勘测设计》 人民交通出版社

（3）孙家驊等编著 《道路勘测设计》 重庆大学出版社

（4）杨少伟等编著 《道路勘测设计》 人民交通出版社

10、公路工程地质

课程英文名称：Highway Engineering Geology

课程学分：2；课程总学时：32；开设学期：第三学期。

课程目标：通过地球、矿物、岩石、地质构造、地史、地貌等章节的学习，建立地壳在内力、外力地质作用下不断发展变化的概念，培养辩证唯物主义观点；初步掌握常见岩石的矿物组成及结构、构造特征，重点掌握沉积岩的形成、基本特征及工程地质性质。对常见岩石具有肉眼鉴定能力；了解地质作用和常见的工程地质问题的基本内容，熟悉地质构造及其与工程的关系；具有阅读分析基本工程地质资料的初步能力。

主要教学内容及要求：岩石及其工程地质性质，地质构造及岩体的工程性质，第四纪沉积物及其工程地质特征，地下水，常见的不良地质现象，工程地质勘察。

参考教材：（1）孔思丽主编，工程地质学，重庆：重庆大学出版社

（2）孙宪立，工程地质学，北京：中国建筑工业出版社

（3）孔德坊，工程岩土学，北京：地质出版社

11、公路施工技术

课程英文名称：Road Construction Technology

课程学分：2；课程总学时：16；开设学期：第四学期。

课程目标：掌握路基路面强度形成的原理，熟悉在施工中影响道路强度和稳定性的因素，解释并应用路基路面的施工规范；熟悉沥青路面、水泥混凝土路面常见的施工方法，了解机械化施工的应用及效果；能操作使用施工质量检验的仪器，根据规范要求、得出施工质量的结论；同时，能够解释路基路面施工中所用专业术语，叙述路基、路面施工的基本方法，解释并应用路基路面施工规范，按规范要求，了解施工测量、施工防样、施工方案确定、检查验收。

主要教学内容及要求：土质路基施工，石质路基施工，路面基层施工技术，沥青路面施工技术，水泥混凝土路面施工。本课程包括高填方路基，深挖方路基施工方案制定大作业，压实度检测、弯沉值检测等实践教学内容。

参考教材：（1）廖正环主编《公路施工技术与管理》人民交通出版社

（2）陈传德《公路建设项目管理手册》人民交通出版社

12、桥梁施工技术

课程英文名称：Bridge Construction Technology

课程学分：3.5；课程总学时：56；开设学期：第五学期。

课程目标：掌握桥梁有关技术标准的基本知识并能正确应用有关规范；能应用桥涵施工技术规范和桥梁施工手册资料，按程序指导单项工程施工；了解桥涵工程中的新结构、新方

法、新工艺。

主要教学内容及要求：桥梁基础施工，桥梁墩台施工，梁桥施工，刚构桥施工，拱桥施工，附属设施施工。本课程包括基础施工方案、墩台施工方案、上部桥跨施工方案大作业等实践教学内容。

参考教材：（1）王常才 《桥涵施工技术》 人民交通出版社

（2）姚玲森 《桥梁工程》 人民交通出版社

13、道桥工程计量与计价

课程英文名称：Measurement and Valuation of Road and Bridge Engineering

课程学分：2；课程总学时：32；开设学期：第五学期。

课程目标：了解公路工程定额的分类及其作用；了解公路工程定额的编制方法；了解“清单计价”与“定额计价”的区别；掌握工程量计算方法；掌握工程计价的确定方法。能正确应用定额进行工程计价；能正确应用费用定额确定工程价格；能较熟练地编制一般公路工程计价文件。

主要教学内容及要求：公路工程定额，公路工程工程造价组成，土石方工程计量与计价，公路工程计量与计价，桥涵护岸工程计量与计价，隧道工程计量与计价。本课程包括公路造价计算、桥梁造价计算、隧道造价计算大作业等实践教学内容。

参考教材：（1）《公路工程计量与计价》 中国建筑工业出版社

（2）建设部 《全国统一公路工程预算定额》中国计划出版社

14、道桥工程项目管理与创新创业

课程英文名称：Road and Bridge Project Management and Innovation and Entrepreneurship

课程学分：3；课程总学时：48；开设学期：第五学期。

课程目标：掌握公路建设管理及施工组织管理的基本知识，以及公路施工企业管理的基本原理和方法。初步具备编制施工组织计划的能力。具备应用工程质量管理的基本方法，检查公路工程产品质量的能力。结合专业项目管理特点，具备管理创新能力及创业能力。

主要教学内容及要求：施工过程组织原理，公路工程施工组织设计，机械化施工组织设计，网络计划技术。本课程包括公路工程进度计划编制、桥梁工程进度计划编制、进度计划优化大作业等实践教学内容。管理新技术及发展趋势。

参考教材：（1）《建设工程项目管理》 石油工业出版社

(2) 王首绪 《公路施工组织及概预算》 人民交通出版社

(3) 詹海玲 《公路工程施工组织与概预算》 北京师范大学出版社

(4) 王新文, 李海清 《公路工程概预算》 人民交通出版社

15、公路工程监理

课程英文名称: Highway Engineering Supervision

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 开设学期: 第五学期。

课程目标: 掌握公路工程施工监理方面基础知识, 熟悉工程施工进度、质量、费用三大目标监理的原则、程序和方法。学会运用工程施工监理及合同管理的有关知识, 进行综合分析, 解决工程实际问题。

主要教学内容及要求: 公路工程施工监理概述, 公路工程施工进度监理, 公路工程施工质量监理, 公路工程施工费用监理, 公路工程施工合同管理。

参考教材: (1) 李文不 《公路工程施工监理基础》 人民交通出版社

(2) 廖品槐、刘武 《公路工程监理》 机械工业出版社

16、交通工程概论

课程英文名称: Introduction to Traffic Engineering

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 开设学期: 第四学期。

课程目标: 认识交通工程学的基本概念, 认识交通系统的组成部分, 了解交通系统及其状态变量, 了解交通流的基本原理, 分析道路通行能力, 识别事故与安全问题, 掌握基本的交通组织与交通管理措施, 学习利用交通设施来实现交通管理措施。

主要教学内容及要求: 交通特性, 交通流特性, 交通调查, 道路通行能力, 交通安全, 道路交通规划, 城市道路交通管理, 停车场的规划与设计, 智能运输系统。

参考教材: (1) 王伟 过秀成 交通工程学 东南大学出版社 第二版

(2) 任福田 交通工程学导论 中国建筑工业出版社

17、桥涵水力水文

课程英文名称: Hydraulics and Hydrology of Bridges and Culverts

课程学分: 1.5; 课程总学时: 24; 开设学期: 第三学期。

课程目标: 使学生掌握必要的水力学与桥涵水文学的基本概念、基本理论、基本计算方法和基本实验技能, 为今后学习相关专业课程、从事专业工作打下一定的基础。

主要教学内容及要求: 水静力学、水动力学基础、明渠均匀流、明渠非均匀流、河流基

本知识、水文调查、水文基础、大中桥设计流量推算、小桥涵设计流量推算、桥位选择与大中桥孔径计算、桥下冲刷、小桥涵孔径计算。

参考教材：（1）刘文灵、谢静如. 水力学与桥涵水文 黄河水利出版社

（2）叶镇国 水力学与桥涵水文 人民交通出版社

（3）吴应辉 桥涵水力水文 人民交通出版社

18、公路桥梁施工图绘制

课程英文名称：Road and Bridge Construction Drawing

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：学校

课程目标：学生掌握道路制图标准，熟悉道路、桥梁基本构造，了解公路、桥梁图纸表达内容及表达方式。

主要教学内容及要求：根据道路制图标准绘制（抄绘）公路施工图（平面图、纵断面图、横断面图、路基设计图、路面结构图、节点大样图）、桥梁施工图（桥型布置图、基础施工图、桥墩配筋图、桥台配筋图、梁配筋图）。

19、公路桥梁测量实训

课程英文名称：Road and Bridge Survey Training

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第三学期；实践地点：校内测量实训场

课程目标：学生通过公路、桥梁放线测量，熟悉全站仪功能运用、水准仪运用、经纬仪运用，掌握平面控制网布设及测量，掌握高程控制网布设及测量。掌握平面点定位及距离测量、角度测量方法。

主要教学内容及要求：道路中线放线、边线放线；道路平面控制网布设及测量；高程放样；桥梁控制网布设及测量、桥梁基础中心点定位及基础放样。

20、桥梁基础设计

课程英文名称：Bridge Foundation Design

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第三学期；实践地点：学校

课程目标：学生通过对桥梁扩大基础及桩基础计算及验算，熟悉桥梁基础计算公式的运用，掌握基础构造基本要求，了解桥梁基础计算及验算内容，熟悉基础施工图表达方式及要求。

主要教学内容及要求：扩大基础地基承载力验算，地基变形计算，基础配筋计算，扩大

基础图绘制；桩基础承载力计算及验算，基础配筋计算，桩基础施工图绘制。

21、挡墙及路面课程设计

课程英文名称: Course Design of Retaining Wall and Pavement

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第四学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过挡墙计算了解挡墙计算内容, 熟悉规范, 了解挡墙计算公式的运用, 掌握挡墙施工图的绘制; 通过交通量换算及路面结构计算, 了解路面受力原理, 掌握路面结构图的构成及表达方法。

主要教学内容及要求: 挡墙平面图、纵立面图、标准横断面图绘制; 挡墙抗滑移验算、抗倾覆验算; 路面交通量计算, 路面结构层底应力计算、弯沉值计算, 路面结构层组合图绘制。

22、桥梁设计课程设计

课程英文名称: Course Design of Bridge Design

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第四学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过桥墩、梁的验算及计算, 了解其计算内容, 熟悉其公式运用, 掌握其受理基本原理, 熟悉桥梁施工图的构成及表达方法。

主要教学内容及要求: 荷载计算及组合, 桥墩台、梁的内力计算, 桥墩强度验算、桥墩抗倾覆、抗滑移验算; 上部梁的变形验算、承载力验算, 配筋计算; 桥梁桥型布置图、桥墩一般构造图, 梁配筋图的绘制。

23、简支梁设计(桥梁)

课程英文名称: Simple Supported Beam Design

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第四学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过梁的验算及计算, 了解其计算内容, 熟悉其公式运用, 掌握其受理基本原理, 熟悉梁施工图的表达方法。

主要教学内容及要求: 梁的正常使用状态下的变形验算, 梁的承载力验算, 梁的配筋计算及验算, 梁的施工图绘制。

24、公路设计课程设计

课程英文名称: Course Design of Highway Design

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第四学期；实践地点：学校

课程目标：学生通过公路设计，掌握公路平、纵、横设计方法，了解公路设计内容及设计程序，了解公路图纸的构成及图纸表达方法。

主要教学内容及要求：公路平面图设计、纵断面图设计、横断面设计，工程数量计算。

25、模板、架子工、钢筋工实训

课程英文名称：the Template, Scaffolder, Steel, The Types of Training

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：学校实训馆

课程目标：学生通过对模板、架子的设计及搭设，掌握其设计方法，掌握其施工难点及要点；通过对钢筋的加工训练，掌握钢筋加工的基本程序、方法及质量验收要点。

主要教学内容及要求：模板组合设计，模板搭设，架子设计，架子搭设，钢筋加工训练（拉、弯、截、焊、绑）。

26、特殊地基处理实训

课程英文名称：Special Foundation Treatment Training

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第五学期；实践地点：校外实训场

课程目标：学生通过对软土地基处理设计了解软土地基常规处理方法，掌握软基处理规范要求，了解软基处理计算方法；通过软基处理施工及验收训练，掌握软基处理要点及验收内容及方法。通过滑坡地段的处理设计，掌握滑坡治理方法及计算方法，掌握滑坡处理施工图表达方法。

主要教学内容及要求：软土地基处理设计（石灰桩、碎石桩、CFG 桩复合地基），软土地基施工及验收。滑坡地段处理设计（抗滑桩设计）。

27、桥梁施工临时设施设计实训

课程英文名称：Temporary Construction Design Training of Bridge Construction

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第五学期；实践地点：学校

课程目标：学生通过支架设计掌握支架的构成方式，了解计算内容及方法，通过模板设计及验算，掌握模板荷载计算及组合，掌握模板计算内容及验算内容。通过便桥设计，掌握钢桥的组成及构造要求，了解钢桥的计算方法，掌握钢桥施工图的表达方式。

主要教学内容及要求：支架设计及验算；模板设计及验算；施工便桥设计（钢桥）。

28、公路施工方案设计

课程英文名称: Design of Highway Construction Scheme

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第四学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过公路施工方案的编制, 加强公路施工图的识读能力, 充分运用公路施工技术所学知识解决施工图中的实际问题, 编制一份具备可操作性的施工方案, 引导学生学以致用, 并引导学生运用工具书及其它知识渠道解决问题。

主要教学内容及要求: 根据提供的施工图编制公路施工方案。

29、桥梁施工方案设计

课程英文名称: Design of Bridge Construction Scheme

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第五学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过桥梁施工方案的编制, 加强桥梁施工图的识读能力, 充分运用桥梁施工技术所学知识解决施工图中的实际问题, 编制一份具备可操作性的施工方案, 引导学生学以致用, 并引导学生运用工具书及其它知识渠道解决问题。

主要教学内容及要求: 根据提供的施工图编制桥梁施工方案。

30、道桥工程计量计价实训

课程英文名称: Road and Bridge Engineering, Metering and Pricing Training

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第五学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过公路(桥梁)工程造价的编制, 熟悉工程量计价清单规则, 掌握工程造价计算程序, 熟悉定额的运用, 了解工程造价文件的构成。

主要教学内容及要求: 根据提供的公路(桥梁)施工图编制工程造价。

31、道桥工程施工组织设计

课程英文名称: Road and Bridge Engineering Construction Organization Design

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第五学期; 实践地点: 学校

课程目标: 学生通过公路(桥梁)施工组织设计文件的编制, 掌握平面布置要求, 熟悉劳动定额及机械定额的运用, 强化施工方案编制能力, 掌握进度安排方法及优化方法, 掌握人员计划、材料计划、机械计划编制要求。了解施工组织设计文件的构成。

主要教学内容及要求: 根据提供的公路(桥梁)施工图编制施工组织设计。

32、认识实习

课程英文名称: Cognition Practice

课程学分: 1; 实践周数: 1; 开设学期: 第二学期; 实践地点: 校外实训场

课程目标: 学生通过对路、桥、涵、隧的参观, 了解路、桥、涵、隧的构造, 建立专业初认识, 为后期的专业课程学习做铺垫, 明确专业学习方向; 通过施工现场的参观, 了解工作内容及工作环境, 为个人专业素养养成树立努力方向。

主要教学内容及要求: 参观路、桥、涵、隧, 以及施工现场。

33、毕业设计(含答辩)

课程英文名称: Graduation Project (including Defense)

课程学分: 8; 实践周数: 8; 开设学期: 第六学期; 实践地点: 学校

课程目标: 通过专业知识的综合训练, 完成学生专业理论知识的查漏补缺, 帮助学生专业知识系统化、完整化。

主要教学内容及要求: 野外勘测, 公路设计、桥涵设计、工程造价计算、施工组织设计编制。

34、毕业实习

课程英文名称: Graduation Practice

课程学分: 8; 实践周数: 8; 开设学期: 第六学期; 实践地点: 校外实训基地

课程目标: 通过顶岗实习, 完成理论向实践转化的过渡, 完成学生身份向公司员工身份的转化过渡, 通过实践再次对学生的专业知识查漏补缺, 使其成为一名达成专业培养目标的毕业生。

主要教学内容及要求: 至施工单位顶岗实习。

说明:

以上课程中, 包括:

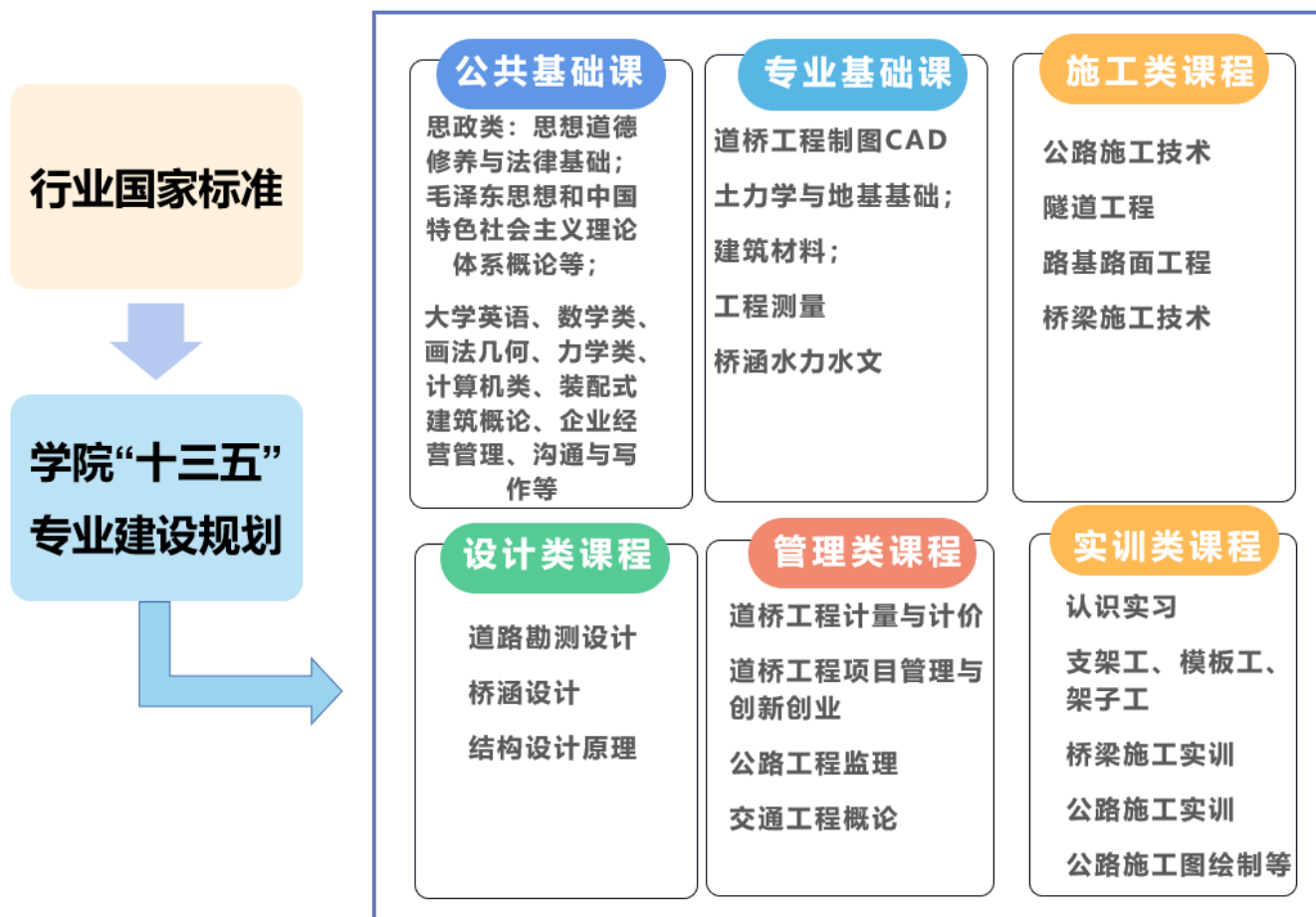
1、专业基础课程 10 门, 包括: 《结构力学》、《材料力学》、《理论力学》、《道桥工程制图及 CAD》、《道桥工程测量》、《道桥建筑材料》、《结构设计原理》、《土力学与地基基础》、《公路工程地质》和《桥涵水力水文》。

2、专业核心课程 8 门, 包括: 《路基路面工程》、《桥涵设计》、《隧道工程》、《道

路勘测设计》、《公路施工技术》、《桥梁施工技术》、《道桥工程计量与计价》和《道桥工程项目管理与创新创业》。

七、教学进程总体安排

（一）课程体系逻辑图



(二) 课程设置表

课程类别		课程名称	学分分配			开课学期					
课程属性	课程性质		总学分	其中理论教学学分	其中实践教学学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课	必修课	军事理论 (Military theory)	1	1	0	*					
		军事技能 (Military Skills)	2	0	2	☆					
		思想道德修养与法律基础 (Ideological and moral cultivation and legal basis)	2.5	2.5	0	☆	☆				
		思想品德修养与法律基础课程实践 (Ideological and moral cultivation and legal basis, curriculum practic)	0.5	0	0.5		*				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (An introduction to Mao Zedong thought and the theoretical system of socialism with Chinese characteristics)	3.5	3.5	0			☆	☆		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课程实践 (Curriculum practice of Mao Zedong thought and theoretical system of socialism with Chinese characteristics)	0.5	0	0.5				*		
		形势与政策 (Situation and policy)	1	1	0	*	*	*	*		
		体育 (Physical education curriculum)	3	2	1	2	2	*	*		
		心理健康与调适 (Mental health and adjustment)	0	0	0	*	*	*	*		

		职业生涯与发展规划 (Career and development planning)	0.5	0.5	0	*	*				
		创新创业与就业指导 (Innovation, entrepreneurship and career guidance)	0.5	0.5	0			*	*	*	
		高等数学 (Advanced mathematics)	6.5	6.5	0	☆	☆				
		大学英语 (College English)	8	8	0	☆	☆				
		工程数学 I (Engineering Mathematics)	3	3	0		☆				
		计算机应用基础 (Fundamentals of Computer Application)	2	1	1		☆				
		画法几何 (descriptive geometry)	2.5	2.5	0		☆				
		理论力学 (Theoretical mechanics)	3.5	3.5	0	☆					
		材料力学 (Mechanics of Materials)	3.5	3.5	0	☆					
		结构力学 (structural mechanics)	4	4	0			☆			
	限定选修课	沟通与写作 (Communication and writing)	1	1	0	☆					
		VB 程序设计基础 (Visual Basic Programming)	1.5	0.5	1		☆				
		BIM 技术基础 (BIM Technology Foundation)	1	1	0					☆	
		装配式建筑概论 (Overview of prefabricated construction)	1	1	0					☆	
		建筑企业经营管理 (Construction enterprise management)	1	1	0					☆	
	公共选修	创新创业类 (Innovation and Entrepreneurship)	1	1	0		○	○	○	○	
		美育类 (Aesthetic Education)	1	1	0		○	○	○	○	
		文史哲学类 (Literature and History Philosophy)	1	1	0		○	○	○	○	

	修 课	其他类 (Other classes)	1	1	0		○	○	○	○	
专 业 （技 能） 课	必 修 课	道桥工程制图及 CAD (Road and bridge engineering drawings and CAD)	2	1	1		☆				
		土力学与地基基础 (Soil mechanics and foundation)	3	1.5	1.5			☆			
		桥涵水力水文 (Hydraulics and hydrology of bridges and culverts)	1.5	1.5	0			☆			
		道桥建筑材料 (Road and bridge construction materials)	3	1.5	1.5		☆				
		道桥工程测量 (Road and Bridge Engineering Survey)	4	2.5	1.5			☆			
		结构设计原理 (Structural design principle)	3	1.5	1.5				☆		
		路基路面工程 (Subgrade and pavement engineering)	3	1.5	1.5				☆		
		桥涵设计 (Design of bridge and culvert)	3	1.5	1.5				☆		
		隧道工程 (Tunneling engineering)	2	2						☆	
		道路勘测设计 (road survey and design)	3	1.5	1.5				☆		
		公路桥梁施工图绘制 (Road and bridge construction drawing)	1		1		★				
		公路桥梁测量实训 (Road and bridge survey training)	2		2			★			
		桥梁基础设计 (Bridge foundation design)	1		1			★			
		挡墙及路面课程设计 (Course design of retaining wall and pavement)	1		1				★		
		桥梁设计课程设计 (Course design of bridge design)	1		1				★		
		简支梁设计 (桥梁) (Simple supported beam design)	1		1				★		

	公路工程地质实习 (Practice of highway engineering geology)	1		1		★			
	公路设计课程设计 (Course design of highway design)	1		1			★		
	公路施工技术 (Road construction technology)	2	1	1.0			☆		
	道桥通病预防与处理 (Prevention and treatment of common problems of road and Bridge)	2	2					☆	
	桥梁施工技术 (Bridge construction technology)	3	1.5	1.5				☆	
	道桥工程计量与计价 (Measurement and valuation of road and Bridge Engineering)	2	1	1.0				☆	
	道桥工程项目管理与创新创业 (Road and Bridge Project Management and Innovation and Entrepreneurship)	3	1.5	1.5				☆	
	模板、架子工、钢筋工实训 (The template, scaffolder, steel, the types of training)	1		1		★			
	特殊地基处理实训 (Special foundation treatment training)	2		2				★	
	桥梁施工临时设施设计实训 (Temporary construction design training of bridge construction)	2		2				★	
	公路施工方案设计 (Design of highway construction scheme)	1		1			★		
	桥梁施工方案设计 (Design of bridge construction scheme)	1		1				★	
	道桥工程计量计价实训 (Road and bridge engineering, metering and pricing training)	1		1				★	
	道桥工程施工组织设计 (Road and bridge engineering construction organization design)	1		1				★	
	毕业设计 (含答辩) (Graduation project (including defense))	8		8					★
限	毕业实习 (Graduation practice)	8		8					★
	认识实习 (Cognition practice)	1		1		★			

	定	道桥专业英语(Road and Bridge English)	2	2				☆			
	选	公路工程地质(Highway engineering geology)	2	2				☆			
	修	公路工程监理(Highway engineering supervision)	2	2						☆	
	课	交通工程概论(Introduction to traffic engineering)	2	2					☆		
合计			140	82.5	57.5						

注：“☆”表示课内理论教学（含课程内实践）；“★”表示课内集中周实践教学；“*”表示课外教学；“○”表示其他教学。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 24:1；双师素质教师占专业教师比一般不低于 70%；专任教师队伍中高级职称占比不低于 15%；中级职称占比不低于 60%，初级职称占比不高于 25%；老年组教师占比不高于 25%，中年组教师占比不低于 50%，青年组教师占比不低于 25%；形成合理的梯队结构。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有道路桥梁工程技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的道路桥梁工程技术相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人

能够较好地把握国内外道路桥梁工程行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对道路桥梁工程技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师

主要从道路桥梁设计施工相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的道路桥梁工程技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专

业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1.专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

（1） 制图实训室：服务器、交换机，可运行 AUTOCAD 软件的计算机等实训设备。

支持工程识图与制图、计算机制图、识图与制图实训等课程的教学与实训。

（2） 工程测量实训室：自动安平水准仪、数字水准仪、DJ6 经纬仪、全站仪、GPS-RTK

等测量设备。支持工程测量技术、公路勘测设计、道路施工放样、测量仪器使用、工程测量、道路勘测实训等课程的教学与实训。

（3） 土工实训室：液塑限联合测定仪、标准击实仪、路面材料强度仪、应变控制式

直剪仪、固结仪、常水头渗透仪等土工试验设备。支持工程岩土、工程地质、桥涵水文、路基工程施工、桥梁下部结构施工等课程的教学与实训。

（4） 集料实训室：摇筛机、试验筛、烘箱、振动台、石料压碎值试验仪、压力机、

洛杉矶磨耗试验机、砂当量试验仪、压力试验机 等集料性能试验设备。支持道路建筑材料、路基工程施工、路面工程施工、桥梁下部结构施工、桥梁上部结构施工等课程的教学与实训。

（5） 沥青及沥青混合料实训室：针入度仪、延度仪、自动软化点仪、旋转薄膜烘箱、

自动击实仪、试验室用沥青混合料拌和机、脱模器、沥青混合料马歇尔试验仪、轮碾成型机、车辙试验机、恒温室、燃烧炉等沥青及沥青混合料试验检测设备。支持道路建筑材料、路面工程施工、路基路面试验与检测等课程的教学与实训。

(6) 水泥及水泥混凝土试训室：水泥净浆搅拌机、标准法维卡仪、沸煮箱、雷氏夹膨胀仪、湿气养护箱、胶砂搅拌机、振实台、抗折试验机和抗折夹具、抗压试验机和抗压夹具、抗弯拉试验装置、负压筛析仪等水泥及水泥混凝土性能试验检测设备。支持道路建筑材料、路面工程施工、桥梁下部结构施工、桥梁上部结构施工、路基路面试验与检测和桥隧工程试验与检测等课程的教学与实训。

(7) 现场检测实训室：灌砂筒、金属标定罐、基板、连续式平整度仪、人工铺砂仪、摆式仪、轻型动力触探仪、路面弯沉仪、落锤式弯沉仪、沥青路面渗水试验仪、跨孔超声检测仪、混凝土回弹仪等道路桥梁工程现场检测设备。支持路基路面试验与检测、桥隧工程试验与检测等课程的教学与实训。

2.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展工程测量、材料试验、工程质检、工程施工、工程预算等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师相对稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

3.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供开展工程测量、材料试验、工程质检、工程施工、工程预算等相关实习岗位，能涵盖当前道路桥梁产业发展的主流技术，可接纳 270 人的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学

习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书主要包括：路桥建设行业法律法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册、操作规范等；道路桥梁工程技术专业类图书和实务案例类图书；5种以上道路桥梁工程技术类专业学术期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与道路桥梁工程技术专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

1.理论课教学方法

在理论课教学过程中，教师可根据课程特点，灵活选用以下教学方法实施教学。

（1）讲授式的教学方法

教师主要运用语言方式，系统地向学生传授科学知识，传播思想观念，发展学生的思维能力。具体实施形式可采用讲解教学方法、讨论教学方法、讲演教学方法。

（2）教学中应注意下述几个方面：科学地组织教学内容；教师的教学语言应具有清晰、精练、准确、生动等特点；善于设问解疑，激发学生的求知欲望和积极的思维活动。

2.问题探究教学法

教师或教师引导学生提出问题，在教师组织和指导下，通过学生比较独立的探究和研究活动，探求问题的答案而获得知识。具体实施形式可采用问题教学、探究教学、发现教学。实施可按以下步聚操作：创设问题的情境→选择与确定问题→讨论与提出假设→实践与寻求结果→验证与得出结论。

教学中应注意下述几个方面：努力创设一个有利于学生进行探究发现的良好教学情境；选择和确定探究发现的问题（课题）与过程；有序组织教学，积极引导学生的探究发现活动。

3.实践课程（实验、实训）教学

教师在实践类课程教学时，可根据教学设施、课程性质、教学目标综合考虑教学方法，可选取以下一种或几种教学方法予以教学。

（1）示范教学法

在教学过程中，教师通过示范操作和讲解使学生获得知识、技能的教学方法。在示范教学中，教师对实践操作内容进行现场演示，一边操作，一边讲解，强调关键步骤和注意事项，使学生边做边学，理论与技能并重，较好地实现了师生互动，提高了学生的学习兴趣和学习

效率。可用于土工实验教学及材料实验教学等。

（2）模拟教学法

是在模拟情境条件下进行实践操作训练的教学方法，模拟教学法通常在学生具备了一定的专业理论知识后，实践操作前进行。部分实践教学场地及时间的限制，一个完整的实践教学项目实施至少需要几个月甚至几年的时间，因此，教学中应采用模拟教学法。如公路施工工艺实训、桥梁施工工艺实训等。

（3）项目教学法

以实际应用为目的，通过师生共同完成教学项目而使学生获得知识、能力。其实施以小组为学习单位，步骤一般为：咨询、计划、决策、实施、检查、评估。项目教学法强调学生在学习过程中的主体地位，提倡“个性化”的学习，主张以学生学习为主，教师指导为辅，学生通过完成教学项目，能有效调动学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又学习了工作方法，能够充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。如特殊地基处理实训、桥梁临时设施设计实训等。

（五）学习评价

教师在教学过程中，可根据课程特点及所采用的教学方法，灵活选取以下学习评价方式：

1.形成性评价

形成性评价是在教学过程中，为调节和完善教学活动，保证教学目标得以实现而进行的确定学生学习成果的评价。形成性评价的主要目的是改进、完善教学过程，步骤是：

（1）确定形成性学习单元的目标和内容，分析其包含要点和各要点的层次关系。

（2）实施形成性测试。测试包括所测单元的所有重点，测试进行后教师要及时分析结

果，同学生一起改进、巩固教学。

(3) 实施平行性测试。其目的是对学生所学知识加以复习巩固，确保掌握并为后期学习奠定基础。

2.总结性评价

总结性评价是以预先设定的教学目标为基准，对评价对象达成目标的程度即教学效果做出评价。总结性评价注重考察学生掌握某门课程的整体程度，概括水平较高，测验内容范围较广，常在学期中或学期末进行，次数较少。

(六) 质量管理

1.学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业学分基本要求表

课内教学学分	理论教学	必修课学分	59
		限选课学分	14.5
		任选课学分	4
	实践教学	毕业设计 & 毕业实习学分	16
		其他实践学分	41.5
课外教学的总学分			5
合计			140

十、附录：教学进度安排表

课程类别	课程序号	课程类型	课程名称	学分分配			学时分配			A、B 类课程周学时分配						C 类课程实践周数分配						考核性质	课程进程	课程承担教研室或实训室
				总学分	理论教学学分	实践教学学分	总学时	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
公共基础课	1	A	军事理论 (Military theory)	1.0	1.0		36	36		2												考查		军事理论教研室
	2	C	军事技能 (Military Skills)	2.0		2.0	60		60							3						考查	1-3	军事理论教研室
	3	A	思想道德修养与法律基础 (一) (Ideological and moral cultivation	1.0	1.0		16	16		2												考查	4-11	思政教研室

			with Chinese characteristics (II))																				
7	A	体育(一) (Physical education curriculum (I))	1.0	1.0		30	30		2											考查	4-18	公体教研室	
8	A	体育(二) (Physical education curriculum (II))	1.0	1.0		30	30		2											考查	1-15	公体教研室	
9	B	体育(三) (Physical education curriculum (III))	0.5		0.5	24		24		*										考查		公体教研室	
10	B	体育(四) (Physical education curriculum (IV))	0.5		0.5	24		24			*									考查		公体教研室	
11	A	高等数学(一) (Advanced mathematics (I))	5.0	5.0		90	90		6											考试	4-18	数学教研室	
12	A	高等数学(二) (Advanced mathematics (II))	1.5	1.5		28	28		2											考试	1-14	数学教研室	

		13	A	大学英语(一)(College English(I))	4.0	4.0		72	72		5											考试	4-18	公共外语 教研室
		14	A	大学英语(二)(College English(II))	4.0	4.0		72	72		5											考试	1-15	公共外语 教研室
		15	B	形势与政策(一)(Situation and policy(I))				8	4	4	*											考查		毛中特和 思修教研 室
		16	B	形势与政策(二)(Situation and policy(II))	0.5	0.5		8	4	4	*											考查		毛中特和 思修教研 室
		17	B	形势与政策(三)(Situation and policy(III))				8	4	4	*											考查		毛中特和 思修教研 室

		18 B	形势与政策（四）（Situation and policy（IV））	0.5	0.5		8	4	4				*									考查		毛中特和 思修教研 室
		19 B	心理健康与调试（一）（Mental health and adjustmen（I））				8	4	4	*														
		20 B	心理健康与调试（二）（Mental health and adjustmen（II））				8	4	4	*														
		21 B	心理健康与调试（三）（Mental health and adjustmen（III））				8	4	4	*														
		22 B	心理健康与调试（四）（Mental health and adjustmen（IV））				8	4	4	*														
		23 C	思想品德修养与法律基础课程实践 （Ideological and moral cultivation	0.5		0.5	15		15								*					考查		思修教研 室

				and legal basis, curriculum practic)																				
	24	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系课程实践（Curriculum practice of Mao Zedong thought and theoretical system of socialism with Chinese characteristics）	0.5		0.5	15		15									*			考查		毛中特教 研室	
	25	B	职业生涯规划与发展规划（一）（Career and development planning（I））				8	4	4	*											考查		毛中特和 思修教研 室	
	26	B	职业生涯规划与发展规划（二）（Career and development planning（II））	0.5	0.5		8	4	4	*											考查		职业生涯 规划与就 业指导教	

		30	A	工程数学 I (Engineering Mathematics)	3.0	3.0		54	54		4										考试	1-14	数学教研室
		31	B	计算机应用基础 (Fundamentals of Computer Application)	2.0	1.0	1.0	36	18	18	4										考查	1-9	计算机基础教研室
		32	A	画法几何 (descriptive geometry)	2.5	2.5		44	44		3										考试	1-15	制图教研室
		33	A	理论力学 (Theoretical Mechanics)	3.5	3.5		64	64		8										考试	4-11	力学教研室
		34	A	材料力学 (Mechanics of Materials)	3.5	3.5		64	64		8										考试	12-19	力学教研室
		35	A	结构力学 (Structural Mechanics)	4.0	4.0		72	72		5										考试	1-15	力学教研室
限		36	A	沟通与写作 (Communication and	1.0	1.0		18	18		2										考查	4-12	大学语文

定 选 修 课			writing)																				教研室
	37	B	VB 程序设计 (Visual Basic Programming)	1.5	0.5	1.0	28	10	18		4										考查	10-16	计算机基础教研室
	38	A	BIM 技术基础 (BIM Technology Foundation)	1.0	1.0		18	18					2								考查	1-9	建筑信息 管理教研 室
	39	A	装配式建筑概论 (Overview of prefabricated construction)	1.0	1.0		18	18					2								考查	1-9	施工教研 室
	40	A	企业经营管理 (Business management)	1.0	1.0		18	18					2								考查	1-9	建经教研 室
	41	A	创新创业类 (Innovation and Entrepreneurship)	1.0	1.0		16	16			*	*	*	*							考查		
	42	A	美育类 (Aesthetic Education)	1.0	1.0		16	16			*	*	*	*							考查		

	修 课	43 A	文史哲学类 (Literature and History Philosophy)	1.0	1.0		16	16			*	*	*	*							考查		
		44 A	其他类 (Other classes)	1.0	1.0		16	16			*	*	*	*							考查		
专业 (技 能) 课	必 修 课	45 B	道桥工程制图及 CAD (Road and bridge engineering drawings and CAD)	2.0	1.0	1.0	32	16	16		2										考查	1-16 室	桥梁教研 室
		46 B	土力学与地基基础 (Soil mechanics and foundation)	3.0	1.5	1.5	48	24	24			4									考试	1-12 室	地质教研 室
		47 A	桥涵水力水文 (Hydraulics and hydrology of bridges and culverts)	1.5	1.5		24	24				3									考查	8-15 室	桥梁教研 室
		48 A	道桥建筑材料 (Road and bridge construction materials)	3.0	1.5	1.5	48	24	24		3										考查	1-16 室	材料工程 技术教研 室
		49 B	道桥工程测量 (Road and Bridge Engineering Measurement)	4.0	2.5	1.5	64	40	24			5									考试	1-13	测量教研 室

			Engineering Survey)																				室
		50	B	结构设计原理 (Structural design principle)	3.0	1.5	1.5	48	24	24				4							考试	1-12	结构技术中心
		51	B	路基路面工程 (Subgrade and pavement engineering)	3.0	1.5	1.5	48	24	24				4							考试	1-12	道路教研室
		52	B	桥涵设计 (Design of bridge and culvert)	3.0	1.5	1.5	48	24	24				4							考试	1-12	桥梁教研室
		53	A	隧道工程 (Tunneling engineering)	2.0	2.0		32	32					4							考查	1-8	地隧教研室
		54	B	道路勘测设计 (road survey and design)	3.0	1.5	1.5	48	24	24				4							考试	1-12	道路教研室
		55	C	公路桥梁施工图绘制 (Road and bridge construction drawing)	1.0		1.0	30		30							1				考查	17	桥梁教研室

		56	C	公路桥梁测量实训 (Road and bridge survey training)	2.0		2.0	60		60							2				考查	17-18	测量教研室
		57	C	桥梁基础设计 (Bridge foundation design)	1.0		1.0	30		30							1				考查	16	地质教研室
		58	C	挡墙及路面课程设计 (Course design of retaining wall and pavement)	1.0		1.0	30		30								1			考查	15	道路教研室
		59	C	桥梁设计课程设计 (Course design of bridge design)	1.0		1.0	30		30								1			考查	16	桥梁教研室
		60	C	简支梁设计 (桥梁) (Simple supported beam design)	1.0		1.0	30		30								1			考查	17	结构技术中心
		61	C	公路工程地质实习 (Practice of highway engineering geology)	1.0		1.0	30		30							1				考查	19	地质教研室
		62	C	公路设计课程设计 (Course design of highway design)	1.0		1.0	30		30								1			考查	18	道路教研室

			highway design)																				室
63	B	公路施工技术 (Road construction technology)	2.0	1.0	1.0	32	16	16				3								考试	4-14	道路教研室	
64	A	道桥通病预防与处理 (Prevention and treatment of common problems of road and Bridge)	2.0	2.0		32	32						3							考查	2-12	桥梁教研室	
65	B	桥梁施工技术 (Bridge construction technology)	3.5	2.0	1.5	56	32	24					5							考试	1-12	桥梁教研室	
66	B	道桥工程计量与计价 (Measurement and valuation of road and Bridge Engineering)	2.0	1.0	1.0	32	16	16					3							考查	1-11	道路教研室	
67	B	道桥工程项目管理与创新创业 (Road and Bridge Project Management and	3.0	1.5	1.5	48	24	24					4							考查	1-12	道路教研室	

				Innovation and Entrepreneurship)																			
	68	C		模板、架子工、钢筋工实训(The template, scaffolder, steel, the types of training)	1.0		1.0	30		30						1				考查	18		道桥实训 室
	69	C		特殊地基处理实训(Special foundation treatment training)	2.0		2.0	60		60								2		考查	16-1 7		道桥实训 室
	70	C		桥梁施工临时设施设计实训 (Temporary construction design training of bridge construction)	2.0		2.0	60		60								2		考查	18-1 9		道桥实训 室
	71	C		公路施工方案设计 (Design of highway construction scheme)	1.0		1.0	30		30								1		考查	19		道路教研 室
	72	C		桥梁施工方案设计 (Design of bridge construction scheme)	1.0		1.0	30		30								1		考查	13		桥梁教研 室

			道桥工程计量计价实训 (Road and bridge engineering, metering and pricing training)	1.0		1.0	30		30										1		考查	14	道路教研室
			道桥工程施工组织设计 (Road and bridge engineering construction organization design)	1.0		1.0	30		30										1		考查	15	道路教研室
			毕业设计 (含答辩) (Graduation project (including defense))	8.0		8.0	240		240										8		考查	1-8	道桥实训室
			毕业实习 (Graduation practice)	8.0		8.0	240		240										8		考查	9-16	道桥实训室
限定		77	C 认识实习 (Cognition practice)	1.0		1.0	30		30						1						考查	19	道桥实训室
选		78	A 道桥专业英语 (Road and Bridge	2.0	2.0		32	32				3									考查	1-11	道路教研

修 课		English)																					室
	79	A	公路工程地质 (Highway engineering geology)	2.0	2.0		32	32				3									考查	1-11	地质教研室
	80	A	公路工程监理 (Highway engineering supervision)	2.0	2.0		32	32					3								考查	2-12	桥梁教研室
	81	A	交通工程概论 (Introduction to traffic engineering)	2.0	2.0		32	32				3									考查	4-14	桥梁教研室
合计				140.0	82.5	57.5	3004	1464	1530	25	27	25	26	27	0	3	3	4	5	7	16		
(A、B) 类-C 类课程分别行课周数 (周)										16	16	15	14	12	0								
考试周										1	1	1	1	1	1							20	