汽车检测与维修技术专业人才培养方案

（专业代码：560702　　专业负责人：　英焕宇　）

一、招生对象、学制、修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生

2. 学　　制：三年

3. 学　　历：　专科

4. 修业年限：　三年--六年

二、培养目标与培养规格

本专业面向汽车后市场，培养德、智、体、美全面发展，具有丰富的汽车构造、检测、诊断和维修等专业基础理论知识、具备较强实践技能和良好职业道德，有一定的创新能力，能适应汽车维修行业生产、服务、管理第一线需要的高端技能型人才。

三、核心岗位（群）分析

序号	核心岗位（群）	素质能力要求	专业核心课程	相关职业资格证书
1	车间维修	掌握维修的基础知识，熟悉车辆的系统部件和主要总成结构和功能，且能够进行正确的装配。能独立进行保养操作，能够根据说明书进行维修和装配。了解电脑诊断的基础知识和其他诊断技术，能够在保养过程中检	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 汽车电器构造与维修 汽车检测与诊断技术	汽车修理工资格证书（中级及以上）

		查出隐藏的故障并通知维修服务顾问。能够查询车间技术资料，能够正确的使用车间设备和专用工具。		
2	车间维修前台	熟知汽车维修、管理的工作流程和要求，有一定的维修理论知识和维修实际经验。具有良好的语言表达能力和良好的社会关系，具有处理投诉和处理突发事件的能力。	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 汽车电器构造与维修 汽车维修接待	汽车维修工资格证书（中级及以上）
3	维修厂配件管理	掌握维修的基础知识，熟悉车辆的系统部件和主要总成结构和功能，了解各总成及零部件的结构、组成、工作原理、市场价格等，熟知汽车维修、管理的工作流程和要求，有一定的维修理论知识和维修实际经验。	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 斯堪尼亚汽车电器设备 汽车与配件营销	汽车维修工资格证书（中级及以上）

四、毕业条件

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

1. **学分要求：**必须取得本专业规定的 138 学分；

2. **素质教育分要求：**C5 类综合素质训练活动必须取得 4 学分，具体参照《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》；

3. **技能考证考级：**C4 类技能考证考级项目必须取得 5 学分；

4. **公共选修模块：**B1 类课程限选 6 学分。

五、职业能力与学习内容分析

1．A1：职业基本素质学习领域

职业基本素质	课程	主要学习内容	责任部门
培养大学生具有良好的思想道德素质、法律素质和职业素养；诚实守信、积极进取、精益求精、爱岗敬业、遵纪守法。	《思想道德修养与法律基础》	1.大学生生活和人生价值与人生观。 2.爱国主义的民族精神和改革创新的时代精神。遵守社会公德、家庭美德和职业道德，社会主义核心价值观。 3.增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度。	马列主义教学部
培养大学生能运用马克思主义世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题的能力；树立历史观点、世界的视野、国情意识和问题意识,践行社会主义核心价值观。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	1.毛泽东思想。 2.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想。	
帮助学生正确认识国内外形势。正确认识形势，增强鉴别能力，坚信中国的道路，树立正确的世界观、价值观、人生观。	《形势政策与民族理论》	1.政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、军事发展、国际外交变化、台海问题、南海问题。 2.民族政策。	
指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《职业规划与就业指导》	以大学生职业规划、毕业、择业、就业、敬业、创业为主线开展，由课堂和实践教学两个环节组成，对大学生进行就业前的职业生涯规划、就业政策、就业心理指导。	创新创业学院

在体育锻炼过程中，培养自己适应学习、生活的能力。能正确定位自己的“社会角色”。具备本职业所需的身体素质与素养。	《体育》	1.增进身体健康。 2.提高心理健康水平。 3.增强社会适应能力。 4.获得体育与健康的知识和技能。	足球学院
通过教学，突出对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养	《计算机应用基础与实训》	了解计算机对于信息社会的发展起到的作用以及数据与信息的关系，能够掌握各种进制数据之间的转换；了解计算机操作系统的功能、分类和发展，通过应用示例重点讲解了Windows XP 界面及文件、系统和设备管理的方法；熟练运用Office 中 Word 、Excel 、PowerPoint 进行文字处理、数据处理和演示文稿的制作；简单介绍计算机网络的体系结构、组成、特点、分类和协议，并重点应用 Internet 实现数据检索。	计算机与信息工程系
⑴培养学生运用英语、日语进行口语交际的能力； ⑵增强学生对于英语、日语的文字理解和写作能力； ⑶使学生掌握该学科的学习方法，养成良好的学习习惯，从而掌握获取新知识运用新知识的能力。	《大学英语/日语》	2500 个大学英语 B 级核心词汇、词组及与行业相关的常见英语词汇；英语基本的语法；日常生活用语听力及口语训练；常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等的填写。	公共教学部
普及心理健康知识，培养大学生良好心理素质，提高其心理机能，开发心理潜能，以促进其整体素质提高和个性和谐发展。	《大学生心理健康教育》	心理健康教育概述，大学生入学适应、自我意识培养、情绪情感管理、人际交往能力提升、学习心理优化、恋爱与性心理调节、就业心理指导。	阳光心理学院
国防教育把保卫祖国、弘扬爱国主义精神、激发爱国主义热情作为重点。爱国主义教育是对大学生进行国防教育的核心，应始终贯穿于大学生国防教育的整个过程。	《军事理论及安全教育讲座》	军事理论课的教学内容要突出重点，把中国国防、军事思想、高技术战争作为课程的重点和主干，划分掌握、熟悉、了解三类，形成一个主干清楚、层次分明、各个部分相互联系的整体。	宣传统战部
通过创新创业教育教学，使学	《创新创业基础（理论）》	创业、企业精神与人生发展，	创新创业

生掌握创业所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。		创业者与创业团队，创业机会发现、评价与商业模式，创业资源的开发、利用与创业融资，创业计划的撰写与展示，新创企业的开办与管理。	学院
通过军训使大学生了解掌握手中武器装备、技术器材工作原理及性能，并使大学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力得到磨炼，增强组织纪律性，熟悉相应的战斗动作，提高整体战术水平。	《军训与入学教育》	军事技能训练是目前中国高校进行大学生国防教育的主要途径。军事技能训练采取在校内集中组织实施或在训练基地分批轮训的形式。军事技能训练主要包括解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。	学生处
公益劳动对于培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务公益劳动的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德，都有重要的作用。	《公益劳动》	学校劳动技术教育和学生参加社会实践的一项内容。安排学生参加力所能及的劳动，引导学生自觉自愿地参加为社会服务的无偿的劳动。要充分发挥学校中中国共产主义青年团和学生会的作用，使公益劳动有广泛的群众基础。	

2. A2：专业基本能力学习领域

专业基本能力	课程	主要学习内容
(1)理解英语表达的汽车知识，英语单词的专业含义；掌握汽车专业英语的单词、词汇和习惯用语；能够翻译关于汽车构造、运用、维修和检测工具的外文资料。	《汽车专业英语》	(1) 汽车主要总成，分别介绍车身、发动机、燃油系统、电器系统、冷却和润滑系统、排气系统、排放控制系统、悬架系统、转向系统、制动系统、传动系、安全系统等相关组件和基本工作原理。
(2) 通过本课程的学习，使学生了解汽车必备的直流电路、正弦三相交流电路、磁路与变压器、异步电动机、电工	《电工与电子技术》	(2) 直流电路，正弦交流电路，磁路与电磁器件，电动机，汽车常用仪器仪表的实用，模拟电子技术基

测量、直流电动机、三相异步电动机的基本原理，常用电子元件、基本运算放大器、整流与滤波电路、直流稳压电源、触发器与时序逻辑电路在汽车电路上应用的基本知识；熟悉常用电工仪器、电器元件的工作原理和分析电路工作情况的基本方法；理解电工电子电路的工作原理。		础，数字电路基础。
(3) 主要讲授机械识图、静力学基础和材料力学基础，常用机构、通用机械零件及机械传动的基本知识及工作原理；使学生掌握工程力学的基本理论知识，能进行有关设计的受力分析和计算；掌握常用机构、通用机械零件及机械传动的作用、工作原理，具有设计常用机构、通用机械零件、机械传动及简单机械装置的能力。	《汽车机械基础》	(3)识图基础知识，极限与配合，力学基础知识，液压传动知识，机械传动知识，汽车常用材料。

3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力-学习内容分析

专业专项能力	课程	主要学习内容
(1) 了解汽车电器系统的组成，能够识读基本电路图，能够检修汽车电器系统各总成，能够诊断并排除电路故障。	《汽车电器构造与维修》	(1) 现代汽车的电源系统、启动系统、照明及信号系统、空调系统、安全气囊系统、智能仪表、中控门锁、自动座椅及常用辅助电气设备的构造与维修；电路图的阅读方法；汽车电器设备常见故障的诊断方法。
(2) 掌握汽车发动机总体结构及各组成部分结构与维修。	《汽车发动机构造与维修》	(2) 发动机总体结构认识，曲柄连杆机构故障的检测与维修，配气机构故障的检测与维修，柴油机故障的检测与维修，冷却系故障的检测与维修，润滑系故障的检测与维修。
(3) 掌握汽车底盘总体结构及各组成部分结构与维修	《汽车底盘构造与维修》	(3) 离合器异响故障的检测与维修，手动变速器跳档故障的检测与维修，行驶稳定性差故障的检测与维修，转向沉重故障的检测与维修，轮胎异常磨损故障的检测与维

（4）按照维修企业对机修工岗位职业技能要求设置相应训练岗位，在汽车维护作业、大修作业、故障诊断方面进行强化训练，使学生熟悉常见车型的维修方法和技术数据。	《生产性实训 》	修，制动效能不良故障的检测与维修。 （4）汽车维护、汽车故障诊断、汽车维修、汽车维修接待等。

4.A4：专业综合能力学习领域

专业综合能力	课程	主要学习内容
（1）巩固、深化和拓展学生的理论知识，引导学生理论联系实际，运用所掌握的理论知识解决维修作业中的实际问题。 （2）学生到汽车企业的机修车间、销售、维修接待、配件等岗位工作，把所学的理论知识应用到实际工作中，获得相应的工作经验。	《毕业设计 》 《顶岗实习》	（1）在实际工作中发现问题，用理论知识论证解决方案，形成论文或设计。 （2）汽车维修、汽车维修接待、汽车营销及配件管理、二手车鉴定等。

5. B2：专业拓展选修课

专业拓展能力	课程	主要学习内容
(1)了解汽车发展史、著名汽车公司与品牌、汽车外形与色彩及汽车与社会、汽车时尚等。	《汽车文化》	(1)汽车发展史，著名汽车公司与品牌，汽车外形与色彩，汽车与社会，汽车时尚。
(2)了解汽车营销的核心理论，掌握基本的汽车营销策略及分析方法，掌握配件营销和管理。	《汽车与配件营销》	(2)汽车营销概论，汽车营销战略与营销管理，汽车营销环境分析，汽车产品购买行为分析，汽车营销市场调研与预测，汽车产品策略，汽车定价策略，汽车分销策略，汽车促销策略、汽车配件营销基础知识，汽车配件管理与营销。
(3) 了解汽车运行材料的性能，掌握汽车运行材料的使用方法。	《汽车运行材料》	(3) 车用汽油、车用柴油、石油代用燃料、发动机润滑油、车辆齿轮油、汽车润滑脂、汽车制动液、汽车液力传动油、发动机冷却液、制冷剂和汽车轮胎等。
(4) 系统了解二手车评估的前期准备、现场鉴定、评定估算、二手车交易后续	《旧车鉴定与评估》	(4)二手车鉴定评估委托书，编制二手车鉴定评估工作方案，二手车相关证件的核查，二手车现时技术状

手续业务处理和二手车经销的规范及方式、方法。		况的静、动态检查，二手车价格的计算方法，二手车收购及销售定价的方法，二手车交易后续手续的办理流程等。
（5）了解汽车电控发动机系统组成，能够检修各总成，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《汽车电控发动机原理与检修》	(5)发动机燃油控制系统，发动机进气控制系统，发动机点火控制系统，电控冷却控制系统，汽车排放控制系统，发动机电脑结构与原理。
(6) 了解汽车底盘电控系统的组成，能够检修各总成，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《汽车底盘电控技术》	(6) 电控液力自动变速器，电控机械无级自动变速器，电控防抱死制动系统，驱动防滑转控制系统，电子控制悬挂系统，电控动力转向与四轮定位转向系统。
(7) 了解汽车保养与维护的实际操作规范，能够进行常见保养项目的作业。	《整车维护与保养》	(7) 发动机的保养与维护，底盘的维护与保养，电器设备的维护与保养，车身的保养。
(8)能够运用检测仪器与设备进行整车及各总成的检测与诊断。	《汽车检测与诊断技术》	(8)汽车检测与诊断基础、发动机的检测与诊断，汽车底盘的检测与诊断，整车的检测与诊断，汽车电器系统的检测与诊断。
(9)了解电流、电压、电阻的概念、掌握欧姆定律概念及应用、了解电路的基本知识；能够检修汽车电子设备。	《汽车车身电子技术》	(9)电工基础、电子元件认识、晶体管放大电路和无线电信号、数字电路、汽车防盗器结构与原理，汽车电子设备常见故障检修。
(10)掌握汽车维修基本礼仪，了解汽车维修业务接待流程，能够胜任汽车维修顾问工作。	《汽车维修接待》	(10）汽车维修礼仪，企业介绍，汽车维修业务接待，结算与车辆交付，维修服务跟踪，维修投诉处理。
(11)了解新能源汽车组成、原理及发展趋势。	《新能源汽车技术》	(11)纯电动汽车，混合动力汽车，其他能源汽车。

6.C1：创新创业实践项目

项目名称	项目介绍
(1)参与企业技术革新	(1)学生根据学校及企业的需要、参与或主持技术革新。

7.C2：技能竞赛项目

项目名称	项目介绍
(1)汽车检测与维修	(1)全国或全区职业院校汽车检测与维修专业大赛，主要进行汽车发动机系统检修及汽车电气系统检修两个项目。

8.C3：专业特长培养项目

项目名称	项目介绍
(1)二手车评估	(1) 二手车评估师是对二手车的综合状况进行检测；结合车辆相关资料对二手车的技术状况进行鉴定；根据评估的特定目的，结合评估标准进行二手车价格评估，出具评估报告；进行车辆鉴定估价了解，收集整理市场信息。通过理论和实践的学习，完成通过国家考试，获得二手车评估师证。

9. C4：技能考证考级

证书名称	主要学习内容
《汽车修理工》职业资格证书	(1)钳工基础知识、汽车常用材料、机械识图、电工与电子基础、液压传动、汽车维修机具的性能和使用、汽车构造、汽车电器、安全生产与环保知识、质量管理知识、法律知识。

10. C5：综合素质训练（详细见《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》）

综合素质	课程	主要学习内容
(1)思想、文化、身心、职场素质 (2)创新创业素质	《大学生综合素质训练》 《创新创业（实践）》	(1)各类活动 (2)相关活动

六、人才培养方案实施说明

1.专业人才培养模式

根据汽车检测与维修技术专业核心能力分级递进培养的特点,结合国家汽车维修职业标准，构建基于“师徒式四岗递进”、“2+1”的汽车检测与维修专业人才培养模式，以职业岗位知识、能力、素养要求为中心,学生前两年在校内及合作企业完成职业岗位群所必需的基础理论知识的学习和基本技能与核心能力养成训练,第三年到企业顶岗实习,使学生熟悉企业生产工艺及工作环境,追踪最新的汽车发展技术,进行综合能力的锻炼。通过学校和企业两个育人环境,培养学生的职业素质和专业能力,实现学校与企业、学生与员工的接轨。

汽车检测与维修技术专业人才培养模式

<table>
<tr><td colspan="3">第一学年（识岗）</td><td colspan="4">第二学年（助岗、熟岗）</td><td colspan="2">第三学年（顶岗）</td></tr>
<tr><td>第一学期</td><td colspan="2">第二学期</td><td colspan="2">第三学期</td><td colspan="3">第四学期</td><td>第五学期</td><td>第六学期</td></tr>
<tr><td>理论教学</td><td>理论教学</td><td>校内实训</td><td>理论教学</td><td>生产性实训</td><td>理论教学</td><td>生产性实训</td><td>职业资格鉴定</td><td colspan="2">顶岗实习</td></tr>
</table>

2.课程体系

为培养学生的职业素质和可持续发展能力，根据专业人才培养目标要求，开设职业基本素质学习领域课程，以培养学生的基本人文知识、基本素养和基本能力，以满足学生继续学习、成长和发展的需要。课程见：1．A1：职业基本素质学习领域。

为培养学生的专业通用能力，保证学生职业生涯的可持续发展，开设汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基本能力学习领域课程，以培养学生的专业基础知识和通用能力，为学生构建锻炼专业通用能力的平台，为进一步培养岗位素质和能力奠定基础。课程见：2．A2：专业基本能力学习领域。

为培养学生的岗位素质和能力，以使其适应汽车后市场的要求，开设汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电器构造与维修。为适应不断发展的汽车后市场对专业人才技能方向的要求，开设汽车电控发动机原理与检修、汽车底盘电控技术、汽车检测与诊断技术、整车维护与保养、新能源汽车技术、汽车维修接待、汽车与配件营销、旧车鉴定与评估等专业专项能力学习领域职业专项能力和专业拓展选修课等课程，同时开展生产性实训课程，以培养学生的岗位基本技能和解决实际问题的能力。课程见：3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力和5. B2：专业拓展选修课。

3. 课程教学实施

（1）识岗：对新生强化专业意识与行业意识

在学生入学前，由合作公司与专业教研室共同制定好人才培养方案，从入学教育开始，企业即进行参与，在入学教育期间即安排到汽车销售服务类企业进行认知实习，特别是到校内、外生产性实训基地进行详细参观、讲解，让学生与正在基地内实训或已经在职的高年级同学见面，让新生了解将来从事的岗位情况、待遇情况。由公司员工对学生进行讲解，在对学生进行行业意识培养，重点在于激发专业学习热情。

（2）助岗：师傅带徒弟，教学做一体

第三学期开始，教学重心逐渐向校外生产性实训基地及其他合作企业转移，教学任务中校外兼职教师承担的比例逐渐加增加至30%左右，以教学做一体的教学方式为主，学生由校企共管。

学生在这个时段职业技能基础薄弱，需要对其进行指导。学生在实习基地内采用师带徒的形式进行实习，每个岗位安排1~2名学生担任助理，例如：销售顾问可以带1人作为销售助理，售后的机电维修技师可带2人作为维修助理，包括行政岗位，如行政文员都可以安排助理。学生在助岗实训期间的成绩考核由所在岗位的师傅给出，再由所在部门主管统一汇总上报。

学校安排1~2名专任教师与企业指导教师共同对学生进行管理、教学和考核。学生在助岗期间与公司员工一样进行考勤，参加班前会、班后会和组织的各项活动，吃住在公司，生产、生活在一起，直接感受职业文化和职业氛围。

第三学期的助岗采用生产性实训的方式进行，安排1~2个月，学生助岗岗位根据公司实际岗位配置情况与学生性格特征，发展意愿进行适当调配。

助岗实训期间，学生分散在各个岗位，校企双方根据学生工作情况，思想动态，定期不定期集中学习，辅导。

（3）熟岗：让学生融入实际工作岗位

从第四学期开始，学生进入熟岗阶段，学生管理仍以校企共管形式，但逐渐向企业倾斜。经过第三学期的助岗实训，学生职业技能有长足进步，在某些岗位

逐渐由“助理”向“主力”发展。第四学期的教学地点校内外生产性实训基地所占比重进一步加大，大多数课程采用现场教学，第四学期安排 1~2 个月熟岗实训。

相比助岗，熟岗阶段学生的岗位相对固定，以便于充分积累实践经验，提高技能水平，在第四学期的熟岗实训阶段，要求学生考取职业资格证书。包括汽车经纪人、旧车鉴定及评估师等。

（4）顶岗：成为企业准员工

从第五学期开始，学生经过前一个学期的岗位熟悉，已经具备了独立承担岗位工作的能力，与此同时，企业也在观察是否有合适的学生可以留在企业进一步培养。

顶岗实习前企业与学生签订顶岗实习协议，开始领取一定劳动报酬，享受员工的部分福利。

由于实训地点分散，学校安排 1~2 名专任教师进行巡管。定期到各企业走访，与顶岗实习企业积极交流，了解学生实训情况，并以此作为学生顶岗实习成绩组成部分。

4.实施条件保障

1)、专业教学团队

（1）、专业带头人为本学科（专业）的专家，具有较深的学术造诣和创新性学术思想；长期致力于本团队课程建设，坚持在本校教学第一线授课。品德高尚，治学严谨，具有团结、协作精神和较好的组织、管理和领导能力。

（2）、团队及组成是以课程为建设平台，在多年的教学改革与实践中形成团队，具有明确的发展目标、良好的合作精神和梯队结构，老中青搭配、专业职务和知识结构合理，在指导和激励中青年教师提高专业素质和业务水平方面成效显著。

（3）、教学工作。教学与社会、经济发展相结合，了解学科（专业）、行业现状，追踪学科（专业）前沿，及时更新教学内容。教学方法科学，教学手段先进，重视实践性教学，引导学生进行研究性学习和创新性实验，培养学生发现、分析和解决问题的兴趣和能力。在教学工作中有强烈的质量意识和完整、有效、

可持续改进的教学质量管理措施，教学效果好，团队无教学事故。

2)、实习实训条件

通过积极的校内实习实训条件建设来保证校内教学的顺利进行，积极加强与企业的合作，利用企业的优势进行校外教学条件建设。

3)、教材选用与建设

（1）选用高职高专规划教材：教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据，选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来，许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21 世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映行业特征，并具有时代性、应用性、先进性和普适性。

（2）选用国家精品课程教学资源：充分利用现有国家精品课程一流的教学内容和教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

七、教学计划安排表

附件 2：

附表一、2018 级　汽车检测与维修技术专业教学计划安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总时数	其中	考核方式		学年/学期/学时数						课程学分
					实践时数	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								16W	18W	18W	18W	18W	18W	
必修模块	A1 职业基本素质学习领域	1800001301	思想道德修养与法律基础	54	22		一	3						3
		1800001302	毛泽东思想与中国特色社会主义理	72	36	二			4					4
		1800001303	形势政策与民族理论	40			12345	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		1
		1800001304	职业规划与就业指导	36			四				2			2
		1800001305	体育 I	32	32		一	2						2
		1800001306	体育 II	36	36	二			2					2
		1800001307	计算机应用基础与实训	32	16	一		2						2
		1800001308	大学英语/日语 I	32			一	2						2
		1800001309	大学英语/日语 II	36		二			2					2
		1800001310	大学生心理健康教育	32			一	2						2
		1800001311	军事理论及安全教育讲座	32			一	2						2
		1800001312	创新创业基础（理论）	36			二		2					2
		1800001313	军训与入学教育					2W						2
		1800001314	公益劳动					1W						1
	A1 职业基本素质学习领域学时数、学分数小计			470	142			16	10		2			29
	A2 专业基本能力学习	1804011301	高等数学	64		一		4						4
		1804011302	汽车专业英语	36	18		三			4(9 周)				2
		1804011303	电工与电子技术	64	32	一		4						4
		1804011304	汽车机械基础	108	18	一		8						8
	A2 专业基本能力学习领域学时、学分数小计			272	68			16		4				18

	A3专业专项能力学习领域	1804011305	汽车发动机构造与维修	108	54	二			6					6
		1804011306	汽车底盘构造与维修	108	54	二			6					6
		1804011307	汽车电器构造与维修	108	54	二			6					6
		1804011308	生产性实训	540	540					9周	9周			18
	A3专业专项能力学习领域学时、学分数小计			864	702				18					36
	A4专业综合能力学习领域		毕业设计									√	√	4
			顶岗实习									√	√	16
	A4专业综合能力学习领域学时、学分数小计													20
必修模块学时、学分数小计				1606	912			32	28	4	2			103
选修模块	B1公共选修课程	1800002301	党史国史	36		2-4								2
		1800002302	应用文写作	36		2-4								2
		1800002303	演讲与口才	36		2-4								2
		1800002304	礼仪	36		2-4								2
		1800002305	全国计算机二级 MS Office	36		2-4								2
		1800002306	书法	36		2-4								2
		1800002307	音乐鉴赏	36		2-4								2
		1800002308	美术鉴赏	36		2-4								2
		1800002309	影视鉴赏	36		2-4								2
		1800002310	形体训练与舞蹈欣赏	36		2-4								2
		1800002311	蒙古族原生态音乐欣赏与实践	36		2-4								2
		1800002312	音乐通识讲座	36		2-4								2
		1800002313	编织艺术 DIY	36		2-4								2
		1800002314	流行歌曲欣赏与演唱	36		2-4								2

1800002315	小提琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002316	钢琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002317	古筝	36		2-4							2
1800002318	实用手绘海报	36		2-4							2
1800002319	创意染织	36		2-4							2
1800002320	陶艺	36		2-4							2
1800002321	民族饰品设计与制作	36		2-4							2
1800002322	茶艺	36		2-4							2
1800002323	插花技艺	36		2-4							2
1800002324	宠物美容	36		2-4							2
1800002325	照片后期处理	36		2-4							2
1800002326	创意手工	36		2-4							2
1800002327	钢笔画	36		2-4							2
1800002328	体育选项（足球）	36		2-4							2
1800002329	体育选项（篮球）	36		2-4							2
1800002330	体育选项（排球）	36		2-4							2
1800002331	体育选项（健美操）	36		2-4							2
1800002332	体育选项（乒乓球）	36		2-4							2
1800002333	体育选项（羽毛球）	36		2-4							2
1800002334	体育选项（毽球）	36		2-4							2
1800002335	体育选项（太极拳）	36		2-4							2
1800002336	饮食与营养	36		2-4							2
1800002337	动画英语	36		2-4							2
1800002338	英语日常口语	36		2-4							2
1800002339	幼儿英语语感启蒙手指操	36		2-4							2
1800002340	英语（3、4级考试）	36		2-4							2

		1800002341	英文电影赏析	36		2-4								2
		1800002342	大学语文	36		2-4								2
		1800002343	蒙古文化史	36		2-4								2
		1800002344	网络在线课程	36		2-4								2
	B1 公共选修课程学习领域学时、学分数小计			108	54						0			6
	B2 专业拓展选修课程	1804012301	整车维护与保养	36	18	三				4(9 周)				2
		1804012302	汽车检测与诊断技术	36	18	四					4（9 周）			2
		1804012303	汽车车身电子技术	36	12	四					4（9 周）			2
		1804012304	汽车维修接待	36		四					4（9 周）			2
		1804012305	新能源汽车技术	36	18	四					4（9 周）			2
		1804012306	汽车文化	36			二		2					2
		1804012307	汽车与配件营销	36			三			4(9 周)				2
		1804012308	汽车运行材料	36			四				4（9 周）			2
		1804012309	旧车鉴定与评估	36	18		三			4(9 周)				2
		1804012310	汽车电控发动机原理与检修	36	18	三				4(9 周)				2
		1804012311	汽车底盘电控技术	36	18	三				4(9 周)				2
	B2 专业拓展选修课程学习领域学时、学分数小计			396	120				2	20	20			22
选修模块	C1 创新创业项目	创新意识训练												
		创业实践												
		科技项目孵化												
	C1 创新创业项目学习领域学时、学分数小计													5
	C2 技能竞赛项目	国家级一等奖												8
		国家级二等奖												7
		国家级三等奖												6
		国家级优秀奖												4
		区级一等奖												5

	区级二等奖											4
	区级三等奖											3
	区级优秀奖											2
	盟级、学院级一等奖											3
	盟级、学院级二等奖											2
	盟级、学院级三等奖											1
	系级一等奖											2
	系级二、三等奖											1
C2 技能竞赛项目学习领域学时、学分数小计												4
C3 专业特长培养项目	二手车评估师培养											2
C3 专业特长培养项目学习领域学时、学分数小计												2＜20
C4 技能考证考级	计算机等级考试一级											1
	计算机等级考试二级											3
	自治区高职英语应用能力考试											2
	全国英语四级证书											3
	全国英语六级证书											4
	普通话合格证											1
	汽车驾驶证											2
	汽车修理工中级职业技能证书											3
C4 技能考证考级学习领域学时、学分数小计												5
C5 综合素质训练	大学生综合素质											3
	创新创业（实践）											3
C5 综合素质训练学习领域学时、学分数小计												4

选修模块学分数 小计											35
总学分											**138**

附表二、2018 级　汽车检测与维修技术专业课程设置学期分配表

第一学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	思想道德修养与法律基础	A1	必修	54	3	课堂理实一体
2	体育 I	A1	必修	32	2	实践
3	大学英语/日语 I	A1	必修	32	2	课堂理实一体
4	计算机应用基础与实训	A1	必修	32	2	课堂理实一体
5	军事理论及安全教育讲座	A1	必修	32	2	课堂理实一体
6	大学生心理健康教育	A1	必修	32	2	课堂理实一体
7	军训与入学教育	A1	必修	2W	2	课堂理实一体
8	公益劳动	A1	必修	1W	1	课堂理实一体
9	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
10	汽车驾驶	A1	必修	36	2	实践
11	高等数学	A2	必修	64	4	课堂教学
12	电工与电子技术	A2	必修	64	4	课堂理实一体
13	汽车机械基础	A2	必修	108	8	课堂理实一体
合计				530	34.2	
最低学分要求		必修：　34.2		选修：0		

第二学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	A1	必修	72	4	课堂理实一体
2	体育 II	A1	必修	36	2	实践
3	大学英语/日语 II	A1	必修	36	2	课堂理实一体
4	创新创业基础	A1	必修	36	2	课堂理实一体
5	公共选修课程	B1	选修	36	2	课堂理实一体
6	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
7	汽车电器构造与维修	A3	必修	108	6	理实一体
8	汽车发动机构造与维修	A3	必修	108	6	理实一体
9	汽车底盘构造与维修	A3	必修	108	6	理实一体
10	专业拓展选修 1（汽车文化）	B2	选修	36	2	课堂
合计				584	32.2	
最低学分要求		必修： 28.2		选修：4		

第三学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	汽车专业英语	A2	必修	36	2	课堂理实一体
4	汽车电控发动机原理与检修	B2	选修	36	2	课堂理实一体
5	汽车底盘电控技术	B2	选修	36	2	课堂理实一体
6	专业拓展选修 2（整车维护与保养）	B2	选修	36	2	课堂理实一体
7	专业拓展选修 3（旧车鉴定与评估）	B2	选修	36	2	课堂理实一体
8	专业拓展选修 4（汽车与配件营销）	B2	选修	36	2	课堂理实一体
9	生产性实训	A3	必修	270	9	实践
合计				530	23.2	
最低学分要求		必修： 11.2		选修：12		

第四学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	职业规划与就业指导	A1	必修	36	2	课堂
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	课堂
3	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
3	汽车车身电子技术	B2	选修	36	2	课堂理实一体
4	汽车检测与诊断技术	B2	选修	36	2	课堂理实一体
5	新能源汽车技术	B2	选修	36	2	课堂理实一体
6	汽车维修接待	B2	选修	36	2	课堂理实一体
7	汽车运行材料	B2	选修	36	2	课堂理实一体
8	生产性实训	A3	必修	270	9	实践
合计				530	23.2	
最低学分要求	必修： 11.2		选修：12			

第五学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
合计				8		
最低学分要求		必修:0.2		选修：		

附表三　2018 级　汽车检测与维修技术专业　学时与学分分配表

课程类别	学分数	学分比	学时数	学时比	实践学时数	实践学时比
A1 职业基本素质学习领域	29	21.01%	470	22.27%	142	30.21%
A2 专业基本能力学习领域	18	13.04%	272	12.89%	68	25%
A3 专业专项能力学习领域	36	26.09%	864	40.95%	702	81.25%
A4 专业综合能力学习领域	20	14.49%	0	0	0	0
B1 公共选修课程	6	4.35%	108	5.12%	54	50%
B2 专业拓展选修课程(22)	20（本部分学分可相互替换，修够 20 分即可）	14.49%	396	18.77%	120	30.30%
C1 创新创业项目(5)			0	0	0	0
C2 技能竞赛项目(4)			0	0	0	0
C3 专业特长培养项目(2)			0	0	0	0
C4 技能考证考级	5	3.62%	0	0	0	0
C5 综合素质训练	4	2.90%	0	0	0	0
合计	138	100%	2110	100%	1086	51.47%

附表四　2018 级　汽车检测与维修技术专业　教学环节分配表

学年	学期	军训及入学教育	公益劳动	课堂教学	专业实习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周数
一	一	2W	1W	16W			1W		20W
	二			18W			1W		19W
二	三			9W	9W		1W		19W
	四			9W	9W		1W		19W
三	五					18W			18W
	六					18W			18W
合　计		2W	1W	52W	18W	36W	4W		113W

汽车检测与维修技术专业（北方）人才培养方案

（专业代码：560702　　专业负责人：英焕宇 ）

一、招生对象、学制、修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生

2. 学　　制：三年

3. 学　　历：专科

4. 修业年限：三年--六年

二、培养目标与培养规格

本专业面向汽车后市场，培养德、智、体、美全面发展，具有丰富的汽车构造、检测、诊断和维修等专业基础理论知识、具备较强实践技能和良好职业道德，有一定的创新能力，能适应汽车维修行业生产、服务、管理第一线需要的高端技能型人才。

三、核心岗位（群）分析

序号	核心岗位（群）	素质能力要求	专业核心课程	相关职业资格证书
1	车间维修	掌握维修的基础知识，熟悉车辆的系统部件和主要总成结构和功能，且能够进行正确的装配。能独立进行保养操作，能够根据说明书进行维修和装配。了解电脑诊断的基础知识和其他诊断技术，能够在保养过程中检查出隐藏的故障并通知维修服务顾问。能够查询	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 汽车电器构造与维修 汽车检测与诊断技术	汽车修理工资格证书（中级及以上）

		车间技术资料，能够正确的使用车间设备和专用工具。		
2	车间维修前台	熟知汽车维修维修、管理的工作流程和要求，有一定的维修理论知识和维修实际经验。具有良好的语言表达能力和良好的社会关系，具有处理投诉和处理突发事件的能力。	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 汽车电器构造与维修 汽车维修接待	汽车维修工资格证书（中级及以上）

四、毕业条件

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

1.**学分要求：**必须取得本专业规定的 140 学分；

2. **素质教育分要求：**C5 类综合素质训练活动必须取得 4 学分，具体参照《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》；

3. **技能考证考级：**C4 类技能考证考级项目必须取得 5 学分；

4. **公共选修模块：**B1 类课程限选 6 学分。

五、职业能力与学习内容分析

1．A1：职业基本素质学习领域

职业基本素质	课程	主要学习内容	责任部门
培养大学生具有良好的思想道德素质、法律素质和职业素养；诚实守信、积极进取、精益求精、爱岗敬业、遵纪守法。	《思想道德修养与法律基础》	1.大学生生活和人生价值与人生观。 2.爱国主义的民族精神和改革创新的时代精神。遵守社会公德、家庭美德和职业道德，社会主义核心价值观。 3.增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度。	马列主义教学部
培养大学生能运用马克思主义世界观和方法论认识问题、分	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概	1.毛泽东思想。 2.邓小平理论、“三个代表”	

析问题和解决问题的能力；树立历史观点、世界的视野、国情意识和问题意识。践行社会主义核心价值观。	论》	重要思想、科学发展观。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想。	
帮助学生正确认识国内外形势。正确认识形势，增强鉴别能力，坚信中国的道路，树立正确的世界观、价值观、人生观。	《形势政策与民族理论》	1.政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、军事发展、国际外交变化、台海问题、南海问题。 2.民族政策。	
指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《职业规划与就业指导》	以大学生职业规划、毕业、择业、就业、敬业、创业为主线开展，由课堂和实践教学两个环节组成，对大学生进行就业前的职业生涯规划、就业政策、就业心理指导。	创新创业学院
在体育锻炼过程中，培养自己适应学习、生活的能力。能正确定位自己的“社会角色”。具备本职业所需的身体素质与素养。	《体育》	1.增进身体健康。 2.提高心理健康水平。 3.增强社会适应能力。 4.获得体育与健康的知识和技能。	足球学院
通过教学，突出对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养	《计算机应用基础与实训》	了解计算机对于信息社会的发展起到的作用以及数据与信息的关系，能够掌握各种进制数据之间的转换；了解计算机操作系统的功能、分类和发展，通过应用示例重点讲解了Windows XP界面及文件、系统和设备管理的方法；熟练运用Office中Word、Excel、PowerPoint进行文字处理、数据处理和演示文稿的制作；简单介绍计算机网络的体系结构、组成、特点、分类和协议，并重点应用Internet实现数据检索。	计算机与信息工程系
⑴培养学生运用英语、日语进行口语交际的能力； ⑵增强学生对于英语、日语的文字理解和写作能力； ⑶使学生掌握该学科的学习方法，养成良好的学习习惯，从而掌握获取新知识运用新知识	《大学英语/日语》	2500个大学英语B级核心词汇、词组及与行业相关的常见英语词汇；英语基本的语法；日常生活用语听力及口语训练；常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等的填写。	公共教学部

的能力。			
普及心理健康知识，培养大学生良好心理素质，提高其心理机能，开发心理潜能，以促进其整体素质提高和个性和谐发展。	《大学生心理健康教育》	心理健康教育概述，大学生入学适应、自我意识培养、情绪情感管理、人际交往能力提升、学习心理优化、恋爱与性心理调节、就业心理指导。	阳光心理学院
国防教育把保卫祖国、弘扬爱国主义精神、激发爱国主义热情作为重点。爱国主义教育是对大学生进行国防教育的核心，应始终贯穿于大学生国防教育的整个过程。	《军事理论及安全教育讲座》	军事理论课的教学内容要突出重点，把中国国防、军事思想、高技术战争作为课程的重点和主干，划分掌握、熟悉、了解三类，形成一个主干清楚、层次分明、各个部分相互联系的整体。	宣传统战部
通过创新创业教育教学，使学生掌握创业所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。	《创新创业基础（理论）》	创业、企业精神与人生发展，创业者与创业团队，创业机会发现、评价与商业模式，创业资源的开发、利用与创业融资，创业计划的撰写与展示，新创企业的开办与管理。	创新创业学院
通过军训使大学生了解掌握手中武器装备、技术器材工作原理及性能，并使大学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力得到磨炼，增强组织纪律性，熟悉相应的战斗动作，提高整体战术水平。	《军训与入学教育》	军事技能训练是目前中国高校进行大学生国防教育的主要途径。军事技能训练采取在校内集中组织实施或在训练基地分批轮训的形式。军事技能训练主要包括解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。	学生处
公益劳动对于培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务公益劳动的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，	《公益劳动》	学校劳动技术教育和学生参加社会实践的一项内容。安排学生参加力所能及的劳动，引导学生自觉自愿地参加为社会服务的无偿的劳动。要充分发挥学校中中国共产主义青	

遵守纪律，爱护公共财物等思想品德，都有重要的作用。		年团和学生会的作用，使公益劳动有广泛的群众基础。	

2．A2：专业基本能力学习领域

专业基本能力	课程	主要学习内容
(1) 了解汽车电器系统的组成，能够识读基本电路图，能够检修汽车电器系统各总成，能够诊断并排除电路故障。	《汽车电器构造与维修》	(1) 现代汽车的电源系统、启动系统、照明及信号系统、空调系统、安全气囊系统、智能仪表、中控门锁、自动座椅及常用辅助电气设备的构造与维修；电路图的阅读方法；汽车电器设备常见故障的诊断方法。
(2) 掌握汽车发动机总体结构及各组成部分结构与维修。	《汽车发动机构造与维修》	(2) 发动机总体结构认识，曲柄连杆机构故障的检测与维修，配气机构故障的检测与维修，柴油机故障的检测与维修，冷却系故障的检测与维修，润滑系故障的检测与维修。
(4) 掌握汽车底盘总体结构及各组成部分结构与维修	《汽车底盘构造与维修》	(4) 离合器异响故障的检测与维修，手动变速器跳档故障的检测与维修，行驶稳定性差故障的检测与维修，转向沉重故障的检测与维修，轮胎异常磨损故障的检测与维修，制动效能不良故障的检测与维修。

3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力-学习内容分析

专业专项能力	课程	主要学习内容
（1）了解汽车电控发动机系统组成，能够检修各总成，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《汽车电控发动机原理与检修》	(1)发动机燃油控制系统，发动机进气控制系统，发动机点火控制系统，电控冷却控制系统，汽车排放控制系统，发动机电脑结构与原理。
(2) 了解汽车底盘电控系统的组成，能够检修各总成，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《汽车底盘电控技术》	(2) 电控液力自动变速器，电控机械无级自动变速器，电控防抱死制动系统，驱动防滑转控制系统，电子控制悬挂系统，电控动力转向与四轮定位转向系统。
(3) 了解汽车保养与维护的实际操作规范，能够进行常见保养项目的作业。	《整车维护与保养》	(3) 发动机的保养与维护，底盘的维护与保养，电器设备的维护与保养，车身的保养。
(4)能够运用检测仪器与设备进行整车及各总成的检测与诊断。 (5)了解电流、电压、电阻的概	《汽车检测与诊断技术》	(4)汽车检测与诊断基础、发动机的检测与诊断，汽车底盘的检测与诊断，整车的检测与诊断，汽车电器系统的检测与诊断。

念、掌握欧姆定律概念及应用、了解电路的基本知识;能够检修汽车电子设备。 (6)了解新能源汽车组成、原理及发展趋势。	《车身电工电子技术》 《新能源汽车技术》	(5)电工基础、电子元件认识、晶体管放大电路和无线电信号、数字电路、汽车防盗器结构与原理，汽车电子设备常见故障检修。 (6)纯电动汽车，混合动力汽车，其他能源汽车。

4. A4：专业综合能力学习领域

专业综合能力	课程	主要学习内容
（1）巩固、深化和拓展学生的理论知识，引导学生理论联系实际，运用所掌握的理论知识解决维修作业中的实际问题。 （2）学生到汽车企业的机修车间、销售、维修接待、配件等岗位工作，把所学的理论知识应用到实际工作中，获得相应的工作经验。	《毕业设计 》 《顶岗实习》	（1）在实际工作中发现问题，用理论知识论证解决方案，形成论文或设计。 （2）汽车维修、汽车维修接待、汽车营销及配件管理、二手车鉴定等。

5. B2：专业拓展选修课

专业拓展能力	课程	主要学习内容
(1)了解汽车发展史、著名汽车公司与品牌、汽车外形与色彩及汽车与社会、汽车时尚等。 (2)了解汽车营销的核心理论，掌握基本的汽车营销策略及分析方法，掌握配件营销和管理。 (3)了解汽车运行材料的性能，掌握汽车运行材料的使用方法。 （4）系统了解二手车评估的前期准备、现场鉴定、评定估算、二手车交易后续手续业务处理	《汽车文化》 《汽车与配件营销》 《汽车运行材料》 《二手车鉴定与评估》	(1)汽车发展史，著名汽车公司与品牌，汽车外形与色彩，汽车与社会，汽车时尚。 (2)汽车营销概论，汽车营销战略与营销管理，汽车营销环境分析，汽车产品购买行为分析，汽车营销市场调研与预测，汽车产品策略，汽车定价策略，汽车分销策略，汽车促销策略、汽车配件营销基础知识，汽车配件管理与营销。 (3) 车用汽油、车用柴油、石油代用燃料、发动机润滑油、车辆齿轮油、汽车润滑脂、汽车制动液、汽车液力传动油、发动机冷却液、制冷剂和汽车轮胎等。 (4)二手车鉴定评估委托书，编制二手车鉴定评估工作方案，二手车相关证156+件的核查，二手车现时技术状况的静、动态检

和二手车经销的规范及方式、方法。 (5)掌握汽车维修基本礼仪，了解汽车维修业务接待流程，能够胜任汽车维修顾问工作。	《汽车维修接待》	查，二手车价格的计算方法，二手车收购及销售定价的方法，二手车交易后续手续的办理流程等。 (5）汽车维修礼仪，企业介绍，汽车维修业务接待，结算与车辆交付，维修服务跟踪，维修投诉处理。

6.C1：创新创业实践项目

项目名称	项目介绍
(1)参与企业技术革新	(1)学生根据学校及企业的需要、参与或主持技术革新。

7.C2：技能竞赛项目

项目名称	项目介绍
(1)汽车检测与维修	(1)全国或全区职业院校汽车检测与维修专业大赛，主要进行汽车发动机系统检修及汽车电气系统检修两个项目。

8.C3：专业特长培养项目

项目名称	项目介绍
(1)二手车评估	(1)　二手车评估师是对二手车的综合状况进行检测；结合车辆相关资料对二手车的技术状况进行鉴定；根据评估的特定目的，结合评估标准进行二手车价格评估，出具评估报告；进行车辆鉴定估价了解，收集整理市场信息。通过理论和实践的学习，完成通过国家考试，获得二手车评估师证。

9. C4：技能考证考级

证书名称	主要学习内容
《汽车修理工》职业资格证书	(1)钳工基础知识、汽车常用材料、机械识图、电工与电子基础、液压传动、汽车维修机具的性能和使用、汽车构造、汽车电器、安全生产与环保知识、质量管理知识、法律知识。

10. C5：综合素质训练（详细见《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》）

综合素质	课程	主要学习内容
(1)思想、文化、身心、职场素质 (2)创新创业素质	《大学生综合素质训练》 《创新创业（实践）》	(1)各类活动 (2)相关活动

六、人才培养方案实施说明

1.专业人才培养模式

经过三个工学交替的三循环，完成由基础能力到专项能力，由综合能力到岗位能力的学习，形成一个职业人所具备的职业能力，实现了人才培养与岗位的“零距离”对接。

培养模式：“双基地”是指校内实训基地（包括汽车实训中心和校中厂）和校外实训基地。“三循环”：第一循环，在汽车实训中心和课堂之间进行循环，培养学生的专项能力；第二循环，在汽车实训中心和校中厂之间进行循环，培养学生的综合能力；第三循环，在校中厂和校外实训基地之间进行循环，培养学生的岗位能力。

学生在校内实训基地和校外实训基地之间，经过三个工学交替的三循环，完成由基础能力到专项能力，由综合能力到岗位能力的学习，形成一个职业人所具备的职业能力，实现了人才培养与岗位的“零距离”对接。

汽车检测与维修技术专业人才培养模式

第一学年（识岗）		第二学年（助岗、熟岗）		第三学年（顶岗）	
第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
理实一体化教学	理实一体化教学	理实一体化教学	理实一体化教学	顶岗实习	

2.课程体系

根据汽车检测与维修技术专业“双基地、三循环”的人才培养模式要求，按照学生职业能力由单项到综合逐渐递进的培养目标，构建汽车检测与维修技术专业的实践教学体系，包括校内实践教学和校外实践教学。

实践教学体系的难度和要求按照认知规律逐步提高，最终目标是使汽车检测与维修技术专业毕业生成为汽车维修作业的设计者与执行者，能够将具体的汽车

维修作业有序、高效地整合并正确实施。该体系以实践为主导，体现以汽车维修操作技能为主体、按照机动车从业人员从业资格要求规范实训教学流程。实践教学体系建立在职业能力、素质结构分析的基础之上，以“专业基础技能→专业综合技能→职业综合技能”三阶段技能递进为原则安排实践教学内容。

3.课程教学实施

重视学生在校学习与实际工作的一致性，采用工学交替的行动导向教学模式，顶岗实习采用轮岗集中实习。充分利用校内汽车实训中心和校外实训基地开展一体化教学，学生利用开放式网络学习平台和开放性仿真实训室进行自主学习。根据教学目标与内容、学生特点、教学条件等，灵活运用案例教学法、任务驱动教学法、小组学习法、以问题解决为中心的教学法等多种教学方法，引导学生积极思考、勤于实践，提高教学效果。

1）广泛应用多媒体技术

在教学过程中广泛使用多媒体课件、操作录像、教学实物等有效手段进行教学，能直观形象的将教学内容展现在学生面前，不仅使学生感兴趣，而且也扩大了课堂教学的知识含量。

2） 理实一体化的学习环境

汽车实训中心设备摆放均是按照汽车维修企业前店后厂的标准建设，使得教师的讲课能够按照汽车维修工作环境和工作过程进行。同时课后学生可以在开放的汽车实训中心进行练习，碰到问题可以通过电话、网络与老师及时沟通。

3）充分利用网络课程，构建网络学习交流平台

网络课程建设为学生提供学习平台，学生学习不受时空限制。

本专业依据“双基地、三循环”的人才培养模式，在学生不同的学习场所、不同的循环阶段采取相应的考核方法。

校内第一循环：主要采用形成性考核、技能考核与终结性考核相结合；

校内第二循环：主要采用形成性考核、职业资格证书考核和终结性考核（教考分离）相结合；

校外第三循环：主要采用以企业考核为主、校内考核为辅的考核方式。

4.实施条件保障

1）. 组织专业建设、改革发展的战略研究，提出人才培养目标、人才培养模式、专业设置调整的建议、意见和发展规划。

2）教学条件

汽车实训中心始建于2017年，现占地面积900余平方米，汽车维修设备仪器170件，设备总值近300万元。在“政行企校四方联动、校企合作互利共生”原则基础上， 建设了 “五位一体”的校内生产性实训基地，以教学为主，兼顾生产、培训、技术服务和技能鉴定。汽车实训中心功能布局按照前厂后店，每个实训室按照6个工位配备工具、设备、仪器。

3）校内实践教学条件

拥有双柱举升机,汽车整车10余台、发动机总成10余台、底盘总成10余台总成、汽车电器总成10余台、电控系统总成实训台10余套、轮胎自动充放机1台、四轮定位仪1套、四位一体检测线1套、机修工具12套、电器维修工具4套、电子测量系统1套、泵房1套、解码器2台、拆胎机1套、动平衡机1套。

汽车实训中心设备摆放均是按照前厂后店的汽车维修企业标准建设,教师能够按照模拟汽车维修工作环境中进行做学教一体化授课,实训中心实行全天开放制度，以便学生课后进行练习。

在满足校内相应专业课程的实践教学、练习和技能考核的需要同时，又能进行社会培训和技术服务。实训中心现承担金蓝领技师和汽车维修工培训鉴定任务，以及市级技能大赛参赛任务。

在课程实训及开放实训我们推行以“6S管理制度”为主，实训室制度及设备使用与操作规程为辅的学生自我管理体系，在培养学生基本素养的同时，保障了学生实践安全性和操作的规范性，提升学生职业素养。

4）校外实践教学条件

校外实训基地主要承担学生见习和顶岗实习、教师顶岗锻炼等教学任务。

按照统筹规划、合理设置、全面开放和资源共享的原则，结合汽车营销与服务专业的发展趋势、就业方向、工作任务和岗位技能的具体要求，我校与兴安汽

贸集团共建顶岗实习工作站。

5）信息化资源

近几年来，汽车营销与服务专业团队校本教材、教学资源库和网络课程建设取得了丰硕的成果。结合企业工作实际，我们以项目为导向，以工作任务为基本单元，将典型的工作任务融入到教材中，校企合作开发符合实际的做学教一体化校本教材。先后编写了 10 余本校本教材。 建设了 7 门课程教学资源库和 6 门网络课程，内涵含课程标准、授课计划、单元设计方案、电子课件、习题、项目化教学（学生）任务工作书和任务页、授课录像等教学视频资料，各种资料便于浏览、下载和打印，数据量达到 30G 以上，为学生提供第二课堂学习平台。

七、教学计划安排表

附件 2：

附表一、2018 级　汽车检测与维修技术专业（北方）专业教学计划安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总时数	其中	考核方式		学年/学期/学时数						课程学分
					实践时数	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								16W	18W	18W	18W	18W	18W	
必修模块	A1 职业基本素质学习领域	1800001301	思想道德修养与法律基础	54	22		一	3						3
		1800001302	毛泽东思想与中国特色社会主义	72	36	二			4					4
		1800001303	形势政策与民族理论	40			三	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		1
		1800001304	职业规划与就业指导	36			四				2			2
		1800001305	体育 I	32	32		一	2						2
		1800001306	体育 II	36	36	二			2					2
		1800001307	计算机应用基础与实训	32	16	一		2						2
		1800001308	大学英语/日语 I	32			一	2						2
		1800001309	大学英语/日语 II	36		二			2					2
		1800001310	大学生心理健康教育	32			一	2						2
		1800001311	军事理论及安全教育讲座	32			一	2						2
		1800001312	创新创业基础（理论）	36			二		2					2
		1800001313	军训与入学教育					2W						2
		1800001314	公益劳动					1W						1
	A1 职业基本素质学习领域学时数、学分数小计			470	142			16	10	1	2			29
	A2 基本能力学习领域	1804081301	发动机机械系统结构与原理	160	126	一		10（16W）						9
		1804081302	汽车底盘机械机构与原理	162	90	二			18（9W）					9

		1804081303	汽车电器系统结构与原理	162	90	二			18（9W）					9
	A2 专业基本能力学习领域学时、学分数小计			484	306									27
	A3 专业专项能力学习领域	1804081304	发动机电控系统结构与原理	130	90	三				26（5W）				7
		1804081305	底盘电控系统结构与原理	130	78	三				26（5W）				7
		1804081306	汽车车身电子技术（上）	104	80	三				26（4W）				6
		1804081307	整车维护与保养	26	21	三				26（1W）				1
		1804081308	汽车综合故障诊断与分析	54	30	三				26（2W）				3
	A3 专业专项能力学习领域学时、学分数小计			444	299									24
	A4 专业综合能力学习领域		毕业设计									√	√	4
			顶岗实习									√	√	16
	A4 专业综合能力学习领域学时、学分数小计													20
必修模块学时、学分数小计				1398	747									100
选修模块	B1 公共选修课程	1800002301	党史国史	36		2-4								2
		1800002302	应用文写作	36		2-4								2
		1800002303	演讲与口才	36		2-4								2
		1800002304	礼仪	36		2-4								2
		1800002305	全国计算机二级 MS Office	36		2-4								2
		1800002306	书法	36		2-4								2
		1800002307	音乐鉴赏	36		2-4								2

1800002308	美术鉴赏	36		2-4							2
1800002309	影视鉴赏	36		2-4							2
1800002310	形体训练与舞蹈欣赏	36		2-4							2
1800002311	蒙古族原生态音乐欣赏与实践	36		2-4							2
1800002312	音乐通识讲座	36		2-4							2
1800002313	编织艺术DIY	36		2-4							2
1800002314	流行歌曲欣赏与演唱	36		2-4							2
1800002315	小提琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002316	钢琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002317	古筝	36		2-4							2
1800002318	实用手绘海报	36		2-4							2
1800002319	创意染织	36		2-4							2
1800002320	陶艺	36		2-4							2
1800002321	民族饰品设计与制作	36		2-4							2
1800002322	茶艺	36		2-4							2
1800002323	插花技艺	36		2-4							2
1800002324	宠物美容	36		2-4							2
1800002325	照片后期处理	36		2-4							2
1800002326	创意手工	36		2-4							2
1800002327	钢笔画	36		2-4							2
1800002328	体育选项（足球）	36		2-4							2
1800002329	体育选项（篮球）	36		2-4							2
1800002330	体育选项（排球）	36		2-4							2
1800002331	体育选项（健美操）	36		2-4							2
1800002332	体育选项（乒乓球）	36		2-4							2
1800002333	体育选项（羽毛球）	36		2-4							2

		1800002334	体育选项（毽球）	36		2-4								2
		1800002335	体育选项（太极拳）	36		2-4								2
		1800002336	饮食与营养	36		2-4								2
		1800002337	动画英语	36		2-4								2
		1800002338	英语日常口语	36		2-4								2
		1800002339	幼儿英语语感启蒙手指操	36		2-4								2
		1800002340	英语（3、4 级考试）	36		2-4								2
		1800002341	英文电影赏析	36		2-4								2
		1800002342	大学语文	36		2-4								2
		1800002343	蒙古文化史	36		2-4								2
		1800002344	网络在线课程	36		2-4								2
	B1 公共选修课程学习领域学时、学分数小计			108	54									6
	B2 专业拓展选修课程	1804082301	汽车新技术应用与发展	156	106		四				26(6W)			8
		1804082302	新能源汽车技术	130	90	四					26(5W)			7
		1804082303	汽车车身电子技术（下）	52	38	四					26(2W)			3
		1804082304	汽车维修接待	52	28		四				26(2W)			3
		1804082305	汽车文化	32	18		一	2						2
		1804082306	汽车与配件营销	26	16		三			26（1W）				1
		1804082307	二手车鉴定与评估	78	56		四				26(3W)			4
	B2 专业拓展选修课程学习领域学时、学分数小计			526	352									28
选修模块	C1 创新创业项目	创新意识训练												
		创业实践												
		科技项目孵化												
	C1 创新创业项目学习领域学时、学分数小计													4

C2 技能竞赛项目	国家级一等奖											8
	国家级二等奖											7
	国家级三等奖											6
	国家级优秀奖											4
	区级一等奖											5
	区级二等奖											4
	区级三等奖											3
	区级优秀奖											2
	盟级、学院级一等奖											3
	盟级、学院级二等奖											2
	盟级、学院级三等奖											1
	系级一等奖											2
	系级二、三等奖											1
C2 技能竞赛项目学习领域学时、学分数小计												2
C3 专业特长培养项目	二手车评估											
C3 专业特长培养项目学习领域学时、学分数小计												2
C4 技能考证考级	计算机等级考试一级											1
	计算机等级考试二级											3
	自治区高职英语应用能力考试											2
	全国英语四级证书											3
	全国英语六级证书											4
	普通话合格证											1
	汽车驾驶证											2
	本专业其他职业技能证书											3

	C4 技能考证考级学习领域学时、学分数小计												5
	C5 综合素质训练	大学生综合素质											3
		创新创业（实践）											3
	C5 综合素质训练学习领域学时、学分数小计												4
选修模块学分数 小计													40
总学分													**140**

附表二、2018 级　汽车检测与维修技术专业（北方）专业课程设置学期分配表

第一学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	思想道德修养与法律基础	A1	必修	54	3	
2	体育 I	A1	必修	32	2	
3	大学英语/日语 I	A1	必修	32	2	
4	计算机应用基础与实训	A1	必修	32	2	
5	军事理论及安全教育讲座	A1	必修	32	2	
6	大学生心理健康教育	A1	必修	32	2	
7	军训与入学教育	A1	必修	2W	2	
8	公益劳动	A1	必修	1W	1	
9	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
10	汽车文化	B2	选修	36	2	理论
11	发动机机械系统结构与原理	A2	必修	160	9	理论+实训
合计				418	27.2	
最低学分要求		必修：　25.2		选修：2		

第二学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	A1	必修	72	4	
2	体育 II	A1	必修	36	2	
3	大学英语/日语 II	A1	必修	36	2	
4	创新创业基础	A1	必修	36	2	
5	公共选修课程	B1	选修	36	2	
6	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
7	汽车底盘机械机构与原理	A2	必修	162	9	理论+实训
8	汽车电器系统结构与原理	A2	必修	162	9	理论+实训
合计				548	30.2	
最低学分要求		必修： 28.2		选修：2		

第三学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	发动机电控系统结构与原理	A3	必修	130	7	理论+实训
4	底盘电控系统结构与原理	A3	必修	130	7	理论+实训
5	汽车车身电子技术（上）	A3	必修	104	6	理论+实训
6	汽车综合故障诊断与分析	A3	必修	54	3	理论+实训
7	整车维修与保养	A3	必修	26	2	理论+实训
8	汽车配件与营销	B2	选修	26	2	理论
合计				514	29.2	
最低学分要求		必修： 25.2		选修：4		

第四学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	职业规划与就业指导	A1	必修	36	2	
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
4	汽车新技术应用与发展	B2	选修	158	8	理论+实训
5	新能源汽车技术	B2	选修	130	7	理论+实训
6	汽车车身电子技术（下）	B2	选修	52	3	理论+实训
7	汽车维修接待	B2	选修	52	2	理论+ 实训
8	汽车与配件营销	B2	选修	26	2	理论
9	二手车车鉴定与评估	B2	选修	78	4	理论+实训
合计				576	30.2	
最低学分要求	必修： 2.2		选修：28			

第五学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
合计				8	0.2	
最低学分要求		必修： 0.2		选修：0		

附表三　2018 级　　汽车检测与维修技术专业（北方）学时与学分分配表

课程类别	学分数	学分比	学时数	学时比	实践学时数	实践学时比
A1 职业基本素质学习领域	29	20.71%	470	23.13%	142	30.21%
A2 专业基本能力学习领域	27	19.29%	484	23.82%	306	63.22%
A3 专业专项能力学习领域	24	17.14%	444	21.85%	299	67.34%
A4 专业综合能力学习领域	20	14.29%	0	0	0	0
B1 公共选修课程	6	4.29%	108	5.31%	54	50%
B2 专业拓展选修课程(25)	25（本部分学分可相互替换，修够 25 分即可）	17.86%	526	25.89%	352	66.92%
C1 创新创业项目(2)			0	0	0	0
C2 技能竞赛项目(4)			0	0	0	0
C3 专业特长培养项目(5)			0	0	0	0
C4 技能考证考级	5	3.57%	0	0	0	0
C5 综合素质训练	4	2.86%	0	0	0	0
合计	140	100%	2032	100%	1153	56.74%

附表四　2018 级　　汽车检测与维修技术专业（北方）教学环节分配表

学年	学期	军训及入学教育	公益劳动	课堂教学	专业实习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周数
一	一	2W	1W	16W			1W		20W
	二			18W			1W		19W
二	三			18W（理实一体）			1W		19W
	四			18W（理实一体）			1W		19W
三	五					18W			18W
	六					18W			18W
合　计		2W	1W	34W	36W	36W	4W		113W

汽车检测与维修技术专业(斯堪尼亚）
人 才 培 养 方 案

（专业代码：560702　　专业负责人：　英焕宇 ）

一、招生对象、学制、修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生

2. 学　　制：三年

3. 学　　历：　专科

4. 修业年限：　三年--六年

二、培养目标与培养规格

本专业面向汽车后市场，培养德、智、体、美全面发展，具有丰富的汽车构造、检测、诊断和维修等专业基础理论知识、具备较强实践技能和良好职业道德，有一定的创新能力，能适应汽车维修行业生产、服务、管理第一线需要的高端技能型人才。

三、核心岗位（群）分析

序号	核心岗位（群）	素质能力要求	专业核心课程	相关职业资格证书
1	车间维修	掌握维修的基础知识，熟悉车辆的系统部件和主要总成结构和功能，且能够进行正确的装配。能独立进行保养操作，能够根据说明书进行维修和装配。了解电脑诊断的基础知识和其他诊断技术，能	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 斯堪尼亚专用软件 斯堪尼亚整车保养 1 斯堪尼亚汽车电器设备	汽车修理工资格证书（中级及以上）

		够在保养过程中检查出隐藏的故障并通知维修服务顾问。能够查询车间技术资料，能够正确的使用车间设备和专用工具。		
2	车间维修前台	熟知汽车维修、管理的工作流程和要求，有一定的维修理论知识和维修实际经验。具有良好的语言表达能力和良好的社会关系，具有处理投诉和处理突发事件的能力。	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 斯堪尼亚整车保养 1 斯堪尼亚汽车电器设备	汽车维修工资格证书（中级及以上）
3	维修厂配件管理	掌握维修的基础知识，熟悉车辆的系统部件和主要总成结构和功能，了解各总成及零部件的结构、组成、工作原理、市场价格等，熟知汽车维修、管理的工作流程和要求，有一定的维修理论知识和维修实际经验。	汽车发动机构造与维修 汽车底盘构造与维修 斯堪尼亚汽车电器设备 汽车与配件营销	汽车维修工资格证书（中级及以上）

四、毕业条件

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

1. **学分要求：**必须取得本专业规定的 139 学分；

2. **素质教育分要求：**C5 类综合素质训练活动必须取得 4 学分，具体参照《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》；

3. **技能考证考级：**C4 类技能考证考级项目必须取得 5 学分。

4. **公共选修模块：**B1 类课程限选 6 学分。

五、职业能力与学习内容分析

1．A1：职业基本素质学习领域

职业基本素质	课程	主要学习内容	责任部门
培养大学生具有良好的思想道德素质、法律素质和职业素养；诚实守信、积极进取、精益求精、爱岗敬业、遵纪守法。	《思想道德修养与法律基础》	1.大学生生活和人生价值与人生观。 2.爱国主义的民族精神和改革创新的时代精神。遵守社会公德、家庭美德和职业道德，社会主义核心价值观。 3.增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度。	马列主义教学部
培养大学生能运用马克思主义世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题的能力；树立历史观点、世界的视野、国情意识和问题意识。践行社会主义核心价值观。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	1.毛泽东思想。 2.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想。	
帮助学生正确认识国内外形势。正确认识形势，增强鉴别能力，坚信中国的道路，树立正确的世界观、价值观、人生观。	《形势政策与民族理论》	1.政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、军事发展、国际外交变化、台海问题、南海问题。 2.民族政策。	
指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《职业规划与就业指导》	以大学生职业规划、毕业、择业、就业、敬业、创业为主线开展，由课堂和实践教学两个环节组成，对大学生进行就业前的职业生涯规划、就业政策、就业心理指导。	创新创业学院

在体育锻炼过程中，培养自己适应学习、生活的能力。能正确定位自己的“社会角色”。具备本职业所需的身体素质与素养。	《体育》	1.增进身体健康。 2.提高心理健康水平。 3.增强社会适应能力。 4.获得体育与健康的知识和技能。	足球学院
通过教学，突出对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养	《计算机应用基础与实训》	了解计算机对于信息社会的发展起到的作用以及数据与信息的关系，能够掌握各种进制数据之间的转换；了解计算机操作系统的功能、分类和发展，通过应用示例重点讲解了Windows XP 界面及文件、系统和设备管理的方法；熟练运用Office 中 Word 、Excel 、PowerPoint 进行文字处理、数据处理和演示文稿的制作；简单介绍计算机网络的体系结构、组成、特点、分类和协议，并重点应用 Internet 实现数据检索。	计算机与信息工程系
⑴培养学生运用英语、日语进行口语交际的能力； ⑵增强学生对于英语、日语的文字理解和写作能力； ⑶使学生掌握该学科的学习方法，养成良好的学习习惯，从而掌握获取新知识运用新知识的能力。	《大学英语/日语》	2500 个大学英语 B 级核心词汇、词组及与行业相关的常见英语词汇；英语基本的语法；日常生活用语听力及口语训练；常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等的填写。	公共教学部
普及心理健康知识，培养大学生良好心理素质，提高其心理机能，开发心理潜能，以促进其整体素质提高和个性和谐发展。	《大学生心理健康教育》	心理健康教育概述，大学生入学适应、自我意识培养、情绪情感管理、人际交往能力提升、学习心理优化、恋爱与性心理调节、就业心理指导。	阳光心理学院
国防教育把保卫祖国、弘扬爱国主义精神、激发爱国主义热情作为重点。爱国主义教育是对大学生进行国防教育的核心，应始终贯穿于大学生国防教育的整个过程。	《军事理论及安全教育讲座》	军事理论课的教学内容要突出重点，把中国国防、军事思想、高技术战争作为课程的重点和主干，划分掌握、熟悉、了解三类，形成一个主干清楚、层次分明、各个部分相互联系的整体。	宣传统战部
通过创新创业教育教学，使学	《创新创业基础（理论）》	创业、企业精神与人生发展，	创新创业

生掌握创业所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。		创业者与创业团队，创业机会发现、评价与商业模式，创业资源的开发、利用与创业融资，创业计划的撰写与展示，新创企业的开办与管理。	学院
通过军训使大学生了解掌握手中武器装备、技术器材工作原理及性能，并使大学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力得到磨炼，增强组织纪律性，熟悉相应的战斗动作，提高整体战术水平。	《军训与入学教育》	军事技能训练是目前中国高校进行大学生国防教育的主要途径。军事技能训练采取在校内集中组织实施或在训练基地分批轮训的形式。军事技能训练主要包括解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。	学生处
公益劳动对于培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务公益劳动的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德，都有重要的作用。	《公益劳动》	学校劳动技术教育和学生参加社会实践的一项内容。安排学生参加力所能及的劳动，引导学生自觉自愿地参加为社会服务的无偿的劳动。要充分发挥学校中中国共产主义青年团和学生会的作用，使公益劳动有广泛的群众基础。	

2. A2：专业基本能力学习领域

专业基本能力	课程	主要学习内容
(1)理解英语表达的汽车知识，英语单词的专业含义；掌握汽车专业英语的单词、词汇和习惯用语；能够翻译关于汽车构造、运用、维修和检测工具的外文资料。	《汽车专业英语》	(1) 汽车主要总成，分别介绍车身、发动机、燃油系统、电器系统、冷却和润滑系统、排气系统、排放控制系统、悬架系统、转向系统、制动系统、传动系、安全系统等相关组件和基本工作原理。
(2) 通过本课程的学习，使学生了解汽车必备的直流电路、正弦三相交流电路、磁路与变压器、异步电动机、电工	《电工与电子技术》	(2) 直流电路，正弦交流电路，磁路与电磁器件，电动机，汽车常用仪器仪表的实用，模拟电子技术基

测量、直流电动机、三相异步电动机的基本原理，常用电子元件、基本运算放大器、整流与滤波电路、直流稳压电源、触发器与时序逻辑电路在汽车电路上应用的基本知识；熟悉常用电工仪器、电器元件的工作原理和分析电路工作情况的基本方法；理解电工电子电路的工作原理。 (3) 主要讲授机械识图、静力学基础和材料力学基础，常用机构、通用机械零件及机械传动的基本知识及工作原理；使学生掌握工程力学的基本理论知识，能进行有关设计的受力分析和计算；掌握常用机构、通用机械零件及机械传动的作用、工作原理，具有设计常用机构、通用机械零件、机械传动及简单机械装置的能力。	《汽车机械基础》	础，数字电路基础。 (3)识图基础知识，极限与配合，力学基础知识，液压传动知识，机械传动知识，汽车常用材料。

3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力-学习内容分析

专业专项能力	课程	主要学习内容
(1) 掌握汽车发动机总体结构及各组成部分结构与维修。	《汽车发动机构造与维修》	(1) 发动机总体结构认识，曲柄连杆机构故障的检测与维修，配气机构故障的检测与维修，柴油机故障的检测与维修，冷却系故障的检测与维修，润滑系故障的检测与维修。
（2）掌握汽车底盘总体结构及各组成部分结构与维修	《汽车底盘构造与维修》	（2）离合器异响故障的检测与维修，手动变速器跳档故障的检测与维修，行驶稳定性差故障的检测与维修，转向沉重故障的检测与维修，轮胎异常磨损故障的检测与维修，制动效能不良故障的检测与维修。
（3）按照维修企业对机修工岗位职业技能要求设置相应训练岗位，在汽车维护作业、大修作业、故障诊断方面进行强化训练，使学生熟悉常见车型的维修方法和技术数据。	《生产性实训 》	（3）汽车维护、汽车故障诊断、汽车维修、汽车维修接待等。

4.A4：专业综合能力学习领域

专业综合能力	课程	主要学习内容
（1）巩固、深化和拓展学生的理论知识，引导学生理论联系实际，运用所掌握的理论知识解决维修作业中的实际问题。 （2）学生到汽车企业的机修车间、销售、维修接待、配件等岗位工作，把所学的理论知识应用到实际工作中，获得相应的工作经验。	《毕业设计 》 《顶岗实习》	（1）在实际工作中发现问题，用理论知识论证解决方案，形成论文或设计。 （2）汽车维修、汽车维修接待、汽车营销及配件管理、二手车鉴定等。

5. B2：专业拓展选修课

专业拓展能力	课程	主要学习内容
(1)了解斯堪尼亚汽车安全驾驶的必备知识，掌握车辆的正确使用操作方法等。	《车辆功能介绍及驾驶手册》	(1)斯堪尼亚汽车安全预防措施，车内功能的使用，刹车和换挡的操作方法，仪表信息，保养计划等。
(2)了解汽车营销的核心理论，掌握基本的汽车营销策略及分析方法，掌握配件营销和管理。	《汽车与配件营销》	(2)汽车营销概论，汽车营销战略与营销管理，汽车营销环境分析，汽车产品购买行为分析，汽车营销市场调研与预测，汽车产品策略，汽车定价策略，汽车分销策略，汽车促销策略、汽车配件营销基础知识，汽车配件管理与营销。
（3）了解斯堪尼亚专用软件的使用方法并熟练运用。	《斯堪尼亚专用软件》	(3) Multi、SDP 3、My Compass 等软件的使用。
（4）了解斯堪尼亚发动机的型号、代码含义、结构原理等。	《斯堪尼亚发动机等级1》	(4)斯堪尼亚发动机型号含义，运用专用软件查询发动机零件信息，柴油发动机结构原理等。
（5）了解斯堪尼亚汽车小保养程序，检查车辆的技术状况，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《斯堪尼亚整车小保养》	(5)斯堪尼亚保养安全操作规程，小型保养作业内容。
（6）了解斯堪尼亚汽车中保养程序，检查车辆的技术状况，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《斯堪尼亚整车中保养》	（6)斯堪尼亚保养安全操作规程，中型保养作业内容。

(7) 了解斯堪尼亚汽车发动机的组成、拆装检修方法，能够检修各总成，能够进行简单故障的诊断与 排除。	《斯堪尼亚发动机等级2》	（7）斯堪尼亚发动机曲柄连杆机构、配气机构，燃料供给系统，润滑系统，冷却系统等。
(8) 了解斯堪尼亚汽车灯光照明，信号仪表及启动系统的组成、电器结构，掌握电器系统的工作原理，能够进行简单故障的诊断与排除。	《斯堪尼亚汽车电器设备》	(8） 汽车的电源系统、启动系统、照明及信号系统、CAN 通信，斯堪尼亚车辆电器结构，及常用设备的构造与维修；电路图的阅读方法；汽车电器设备常见故障的诊断方法。
(9)了解斯堪尼亚在用车型所使用的各种型号的变速器的组成、结构、工作原理，掌握修理方法。	《斯堪尼亚变速器》	(9)(10)GRS895 -12 速普通变速器，智能换挡系统，液力缓速器。
(10)了解斯堪尼亚差速器的组成、装配工艺要求，掌握简单故障的排除。	《斯堪尼亚差速器》	(10）差速器拆装，零件检验，间隙调整。
(11)了解斯堪尼亚汽车制动系统结构、组成，能读懂气压制动原理图，制动系统检测，掌握简单故障的排除。	《斯堪尼亚制动系》	(11)制动系统结构，零件组成，气压制动原理图，制动系统检测。
(12)了解斯堪尼亚汽车综合保养程序，检查全车的技术状况，能够进行故障的诊断与 排除。	《商用车综合保养》	(12)斯堪尼亚综合保养安全操作规程，大型保养的作业内容。

6.C1：创新创业实践项目

项目名称	项目介绍
(1)参与企业技术革新	(1)学生根据学校及企业的需要、参与或主持技术革新。

7.C2：技能竞赛项目

项目名称	项目介绍
(1)汽车检测与维修	(1)全国或全区职业院校汽车检测与维修专业大赛，主要进行汽车发动机系统检修及汽车电气系统检修两个项目。

8.C3：专业特长培养项目

项目名称	项目介绍

(1)二手车评估	(1) 二手车评估师是对二手车的综合状况进行检测；结合车辆相关资料对二手车的技术状况进行鉴定；根据评估的特定目的，结合评估标准进行二手车价格评估，出具评估报告；进行车辆鉴定估价了解，收集整理市场信息。通过理论和实践的学习，完成通过国家考试，获得二手车评估师证。

9. C4：技能考证考级

证书名称	主要学习内容
《汽车修理工》职业资格证书	(1)钳工基础知识、汽车常用材料、机械识图、电工与电子基础、液压传动、汽车维修机具的性能和使用、汽车构造、汽车电器、安全生产与环保知识、质量管理知识、法律知识。

10. C5：综合素质训练（详细见《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》）

综合素质	课程	主要学习内容
(1)思想、文化、身心、职场素质 (2)创新创业素质	《大学生综合素质训练》 《创新创业（实践）》	(1)各类活动 (2)相关活动

六、人才培养方案实施说明

1.专业人才培养模式

根据汽车检测与维修技术专业核心能力分级递进培养的特点，结合国家汽车维修职业标准，构建基于“师徒式四岗递进”、“2+1”的汽车检测与维修专业人才培养模式，以职业岗位知识、能力、素养要求为中心，学生前两年在校内及合作企业完成职业岗位群所必需的基础理论知识的学习和基本技能与核心能力养成训练，第三年到企业顶岗实习，使学生熟悉企业生产工艺及工作环境，追踪最新的汽车发展技术，进行综合能力的锻炼。通过学校和企业两个育人环境，培养学生的职业素质和专业能力，实现学校与企业、学生与员工的接轨。

斯堪尼亚订单班是基于我院与云豪投资（北京）有限公司、斯堪尼亚销售（中国）有限公司三方合作协议而招收的汽车检测与维修专业三年制大专学生，人才培养模式以汽车检测与维修专业整体要求为基础，结合企业专业特点及岗位要求，在保证学分要求及素质教育、技能考级考证、公共选修课修业要求的前提下，将专业拓展选修课替换为斯堪尼亚要求的专业课，以满足企业用工需要。

汽车检测与维修技术专业人才培养模式

<table>
<tr><td colspan="3">第一学年（识岗）</td><td colspan="4">第二学年（助岗、熟岗）</td><td colspan="2">第三学年（顶岗）</td></tr>
<tr><td>第一学期</td><td colspan="2">第二学期</td><td colspan="2">第三学期</td><td colspan="3">第四学期</td><td>第五学期</td><td>第六学期</td></tr>
<tr><td>理论教学</td><td>理论教学</td><td>校内实训</td><td>理论教学</td><td>生产性实训</td><td>理论教学</td><td>生产性实训</td><td>职业资格鉴定</td><td colspan="2">顶岗实习</td></tr>
</table>

2.课程体系

为培养学生的职业素质和可持续发展能力，根据专业人才培养目标要求，开设职业基本素质学习领域课程，以培养学生的基本人文知识、基本素养和基本能力，以满足学生继续学习、成长和发展的需要。课程见：1．A1：职业基本素质学习领域。

为培养学生的专业通用能力，保证学生职业生涯的可持续发展，开设汽车机械基础、汽车电工电子技术等专业基本能力学习领域课程，以培养学生的专业基础知识和通用能力，为学生构建锻炼专业通用能力的平台，为进一步培养岗位素质和能力奠定基础。课程见：2．A2：专业基本能力学习领域。

为培养学生的岗位素质和能力，以使其适应汽车后市场的要求，开设汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修。为适应斯堪尼亚企业对专业人才技能方向的要求，从第二学期开始开设车辆功能介绍及驾驶手册、斯堪尼亚专用软件、斯堪尼亚发动机等级 1、斯堪尼亚发动机等级 2、斯堪尼亚整车小保养、斯堪尼亚整车中保养、斯堪尼亚汽车电器设备、汽车与配件营销、斯堪尼亚变速器、斯堪尼亚差速器、斯堪尼亚制动系、商用车综合保养等专业专项能力学习领域职业专项能力和专业拓展选修课等课程，同时开展生产性实训课程，以培养学生的岗位基本技能和解决实际问题的能力。课程见：3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力和 5. B2：专业拓展选修课。

3. 课程教学实施

（1）识岗：对新生强化专业意识与行业意识

在学生入学前，由合作企业与专业教研室共同制定好人才培养方案，从入学教育开始，企业即进行参与，在入学教育期间即安排到汽车销售服务类企业进行认知实习，特别是到校内、外生产性实训基地进行详细参观、讲解，让学生与正在基地内实训或已经在职的高年级同学见面，让新生了解将来从事的岗位情况、待遇情况。由公司员工对学生进行讲解，在对学生进行行业意识培养，重点在于激发专业学习热情。

（2）助岗：师傅带徒弟，教学做一体

第三学期开始，教学重心逐渐向校外生产性实训基地及其他合作企业转移，教学任务中校外兼职教师承担的比例逐渐加增加至30%左右，以教学做一体的教学方式为主，学生由校企共管。

学生在这个时段职业技能基础薄弱，需要对其进行指导。学生在实习基地内采用师带徒的形式进行实习，每个岗位安排1~2名学生担任助理，例如：销售顾问可以带1人作为销售助理，售后的机电维修技师可带2人作为维修助理，包括行政岗位，如行政文员都可以安排助理。学生在助岗实训期间的成绩考核由所在岗位的师傅给出，再由所在部门主管统一汇总上报。

学校安排1~2名专任教师与企业指导教师共同对学生进行管理、教学和考核。学生在助岗期间与公司员工一样进行考勤，参加班前会、班后会和组织的各项活动，吃住在公司，生产、生活在一起，直接感受职业文化和职业氛围。

第三学期的助岗采用生产性实训的方式进行，安排1~2个月，学生助岗岗位根据公司实际岗位配置情况与学生性格特征，发展意愿进行适当调配。

助岗实训期间，学生分散在各个岗位，校企双方根据学生工作情况，思想动态，定期不定期集中学习，辅导。

（3）熟岗：让学生融入实际工作岗位

从第四学期开始，学生进入熟岗阶段，学生管理仍以校企共管形式，但逐渐向企业倾斜。经过第三学期的助岗实训，学生职业技能有长足进步，在某些岗位

逐渐由“助理”向“主力”发展。第四学期的教学地点校内外生产性实训基地所占比重进一步加大，大多数课程采用现场教学，第四学期安排 1~2 个月熟岗实训。

相比助岗，熟岗阶段学生的岗位相对固定，以便于充分积累实践经验，提高技能水平，在第四学期的熟岗实训阶段，要求学生考取职业资格证书。包括汽车经纪人、旧车鉴定及评估师等。

（4）顶岗：成为企业准员工

从第五学期开始，学生经过前一个学期的岗位熟悉，已经具备了独立承担岗位工作的能力，与此同时，企业也在观察是否有合适的学生可以留在企业进一步培养。

顶岗实习前企业与学生签订顶岗实习协议，开始领取一定劳动报酬，享受员工的部分福利。

由于实训地点分散，学校安排 1~2 名专任教师进行巡管。定期到各企业走访，与顶岗实习企业积极交流，了解学生实训情况，并以此作为学生顶岗实习成绩组成部分。

4.实施条件保障

1)、专业教学团队

（1）、专业带头人为本学科（专业）的专家，具有较深的学术造诣和创新性学术思想；长期致力于本团队课程建设，坚持在本校教学第一线授课。品德高尚，治学严谨，具有团结、协作精神和较好的组织、管理和领导能力。

（2）、团队及组成是以课程为建设平台，在多年的教学改革与实践中形成团队，具有明确的发展目标、良好的合作精神和梯队结构，老中青搭配、专业职务和知识结构合理，在指导和激励中青年教师提高专业素质和业务水平方面成效显著。

（3）、教学工作。教学与社会、经济发展相结合，了解学科（专业）、行业现状，追踪学科（专业）前沿，及时更新教学内容。教学方法科学，教学手段先进，重视实践性教学，引导学生进行研究性学习和创新性实验，培养学生发现、分析和解决问题的兴趣和能力。在教学工作中有强烈的质量意识和完整、有效、

可持续改进的教学质量管理措施，教学效果好，团队无教学事故。

2)、实习实训条件

学校和企业共建的校内实习实训车间，保证校内教学的顺利进行；积极加强与企业的合作，利用企业的优势进行校外教学条件建设。

3)、教材选用与建设

（1）选用高职高专规划教材：教材是实现人才培养目标的主要载体，是教学的基本依据。选用高质量的教材是培养高质量优秀人才的基本保证。近年来，许多出版社在“教育部高职高专规划教材”和“21 世纪高职高专教材”的组织建设中，出版了一批反映高职高专教育特色的优秀教材、精品教材。在进行教材选用时，应整体研究制定教材选用标准，使在教学中实际应用的教材能明显反映行业特征，并具有时代性、应用性、先进性和普适性。

（2）选用国家精品课程教学资源：充分利用现有国家精品课程一流的教学内容和教学资源，开展专业课程的教学活动，将国家精品课程的建设成果有效地应用到专业课程的教学中，以获得最佳的教学效果。

（3）与合作企业共同开发适合企业实际生产需要的校本教材，以保障教学活动的顺利实施及人才培养质量。

七、教学计划安排表

附件 2：

附表一、2018 级　汽车检测与维修技术专业（斯堪尼亚）教学计划安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总时数	其中	考核方式		学年/学期/学时数						课程学分
					实践时数	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								16W	18W	18W	18W	18W	18W	
必修模块	A1 职业基本素质学习领域	1800001301	思想道德修养与法律基础	54	22		一	3						3
		1800001302	毛泽东思想与中国特色社会主义理	72	36	二			4					4
		1800001303	形势政策与民族理论	40			12345	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		1
		1800001304	职业规划与就业指导	36			四				2			2
		1800001305	体育 I	32	32		一	2						2
		1800001306	体育 II	36	36	二			2					2
		1800001307	计算机应用基础与实训	32	16	一		2						2
		1800001308	大学英语/日语 I	32			一	2						2
		1800001309	大学英语/日语 II	36		二			2					2
		1800001310	大学生心理健康教育	32			一	2						2
		1800001311	军事理论及安全教育讲座	32			一	2						2
		1800001312	创新创业基础（理论）	36			二		2					2
		1800001313	军训与入学教育					2W						2
		1800001314	公益劳动					1W						1
	A1 职业基本素质学习领域学时数、学分数小计			470	142			16	10		2			29
	A2 专业基本能力学习	1804091301	高等数学	64		一		4						4
		1804091302	汽车专业英语	36	18		三			4（9 周）				2
		1804091303	电工与电子技术	64	32	一		4						4

		1804091304	汽车机械基础	108	18	一		8						8
	A2 专业基本能力学习领域学时、学分数小计			272	68			16		4				18
	A3 专业专项能力学习领域	1804091305	汽车发动机构造与维修	108	54	二			6					6
		1804091306	汽车底盘构造与维修	108	54	二			6					6
		1804091307	生产性实训	540	540					9 周	9 周			18
	A3 专业专项能力学习领域学时、学分数小计			756	648				12					30
	A4 专业综合能力学习领域		毕业设计									√	√	4
			顶岗实习									√	√	16
	A4 专业综合能力学习领域学时、学分数小计													20
必修模块学时、学分数小计				1498	858			32	22	4	2			97
选修模块	B1 公共选修课程	1800002301	党史国史	36		2-4								2
		1800002302	应用文写作	36		2-4								2
		1800002303	演讲与口才	36		2-4								2
		1800002304	礼仪	36		2-4								2
		1800002305	全国计算机二级 MS Office	36		2-4								2
		1800002306	书法	36		2-4								2
		1800002307	音乐鉴赏	36		2-4								2
		1800002308	美术鉴赏	36		2-4								2
		1800002309	影视鉴赏	36		2-4								2
		1800002310	形体训练与舞蹈欣赏	36		2-4								2
		1800002311	蒙古族原生态音乐欣赏与实践	36		2-4								2
		1800002312	音乐通识讲座	36		2-4								2
		1800002313	编织艺术 DIY	36		2-4								2

1800002314	流行歌曲欣赏与演唱	36		2-4							2
1800002315	小提琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002316	钢琴音乐欣赏	36		2-4							2
1800002317	古筝	36		2-4							2
1800002318	实用手绘海报	36		2-4							2
1800002319	创意染织	36		2-4							2
1800002320	陶艺	36		2-4							2
1800002321	民族饰品设计与制作	36		2-4							2
1800002322	茶艺	36		2-4							2
1800002323	插花技艺	36		2-4							2
1800002324	宠物美容	36		2-4							2
1800002325	照片后期处理	36		2-4							2
1800002326	创意手工	36		2-4							2
1800002327	钢笔画	36		2-4							2
1800002328	体育选项（足球）	36		2-4							2
1800002329	体育选项（篮球）	36		2-4							2
1800002330	体育选项（排球）	36		2-4							2
1800002331	体育选项（健美操）	36		2-4							2
1800002332	体育选项（乒乓球）	36		2-4							2
1800002333	体育选项（羽毛球）	36		2-4							2
1800002334	体育选项（毽球）	36		2-4							2
1800002335	体育选项（太极拳）	36		2-4							2
1800002336	饮食与营养	36		2-4							2
1800002337	动画英语	36		2-4							2
1800002338	英语日常口语	36		2-4							2
1800002339	幼儿英语语感启蒙手指操	36		2-4							2

		1800002340	英语（3、4 级考试）	36		2-4								2
		1800002341	英文电影赏析	36		2-4								2
		1800002342	大学语文	36		2-4								2
		1800002343	蒙古文化史	36		2-4								2
		1800002344	网络在线课程	36		2-4								2
	B1 公共选修课程学习领域学时、学分数小计			108	54						0			6
	B2 专业拓展选修课程	1804092301	车辆功能介绍及驾驶手册	36	36	二			2					2
		1804092302	斯堪尼亚专用软件	72	72		二		4					4
		1804092303	斯堪尼亚发动机等级 1	36	36	二			4（9 周）					2
		1804092304	斯堪尼亚整车小保养	36	36		二		2					2
		1804092305	斯堪尼亚发动机等级 2	36	36	三				4（9 周）				2
		1804092306	斯堪尼亚汽车电器设备	54	36	三				6（9 周）				3
		1804092307	斯堪尼亚整车中保养	36	36		三			4（9 周）				2
		1804092308	汽车与配件营销	36	18		三			4（9 周）				2
		1804092309	斯堪尼亚变速器	72	36	四					8（9 周）			4
		1804092310	斯堪尼亚差速器	36	18	四					4（9 周）			2
		1804092311	斯堪尼亚制动系	72	36	四					8（9 周）			4
		1804092312	商用车综合保养	36	36		四				4（9 周）			2
	B2 专业拓展选修课程学习领域学时、学分数小计			558	432				12	18	24			31
选修模块	C1 创新创业项目	创新意识训练												
		创业实践												
		科技项目孵化												
	C1 创新创业项目学习领域学时、学分数小计													5
	C2 技能竞赛项目	国家级一等奖												8
		国家级二等奖												7
		国家级三等奖												6

	国家级优秀奖											4
	区级一等奖											5
	区级二等奖											4
	区级三等奖											3
	区级优秀奖											2
	盟级、学院级一等奖											3
	盟级、学院级二等奖											2
	盟级、学院级三等奖											1
	系级一等奖											2
	系级二、三等奖											1
C2 技能竞赛项目学习领域学时、学分数小计												4
C3 专业特长培养项目	二手车评估师培养											2
C3 专业特长培养项目学习领域学时、学分数小计												2＜20
C4 技能考证考级	计算机等级考试一级											1
	计算机等级考试二级											3
	自治区高职英语应用能力考试											2
	全国英语四级证书											3
	全国英语六级证书											4
	普通话合格证											1
	汽车驾驶证											2
	汽车修理工中级职业技能证书											3
C4 技能考证考级学习领域学时、学分数小计												5
C5 综合素质训	大学生综合素质											3

		创新创业（实践）											3
	C5 综合素质训练学习领域学时、学分数小计												4
选修模块学分数 小计													42
总学分													139

附表二、2018 级　汽车检测与维修技术专业（斯堪尼亚）课程设置学期分配表

第一学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	思想道德修养与法律基础	A1	必修	54	3	课堂理实一体
2	体育 I	A1	必修	32	2	实践
3	大学英语/日语 I	A1	必修	32	2	课堂理实一体
4	计算机应用基础与实训	A1	必修	32	2	课堂理实一体
5	军事理论及安全教育讲座	A1	必修	32	2	课堂理实一体
6	大学生心理健康教育	A1	必修	32	2	课堂理实一体
7	军训与入学教育	A1	必修	2W	2	课堂理实一体
8	公益劳动	A1	必修	1W	1	课堂理实一体
9	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
10	汽车驾驶	A1	必修	36	2	实践
11	高等数学	A2	必修	64	4	课堂教学
12	电工与电子技术	A2	必修	64	4	课堂理实一体
13	汽车机械基础	A2	必修	108	8	课堂理实一体
合计				530	34.2	
最低学分要求		必修：　34.2		选修：0		

第二学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	A1	必修	72	4	课堂理实一体
2	体育 II	A1	必修	36	2	实践
3	大学英语/日语 II	A1	必修	36	2	课堂理实一体
4	创新创业基础	A1	必修	36	2	课堂理实一体
5	公共选修课程	B1	选修	36	2	课堂理实一体
6	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
7	斯堪尼亚专用软件	B2	选修	72	4	理实一体
8	汽车发动机构造与维修	A3	必修	108	6	理实一体
9	汽车底盘构造与维修	A3	必修	108	6	理实一体
10	斯堪尼亚发动机等级 1	B2	选修	36	2	课堂理实一体
11	车辆功能介绍及驾驶手册	B2	选修	36	2	课堂理实一体
12	斯堪尼亚整车小保养	B2	选修	36	2	课堂理实一体
合计				620	34.2	
最低学分要求		必修： 22.2		选修：12		

第三学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	汽车专业英语	A2	必修	36	2	课堂理实一体
4	斯堪尼亚发动机等级 2	B2	选修	54	3	课堂理实一体
5	斯堪尼亚汽车电器设备	B2	选修	72	4	课堂理实一体
6	汽车与配件营销	B2	选修	36	2	课堂理实一体
7	斯堪尼亚整车中保养	B2	选修	36	2	课堂理实一体
8	生产性实训	A3	必修	270	9	实践
合计				548	26.2	
最低学分要求		必修： 11.2		选修：13		

第四学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
2	职业规划与就业指导	A1	必修	36	2	课堂
3	公共选修课程	B1	选修	36	2	课堂
4	斯堪尼亚变速器	B2	选修	72	4	课堂理实一体
5	斯堪尼亚差速器	B2	选修	36	2	课堂理实一体
6	斯堪尼亚制动系	B2	选修	72	4	课堂理实一体
7	商用车综合保养	B2	选修	36	2	课堂理实一体
8	生产性实训	A3	必修	270	9	实践
合计				566	25.2	
最低学分要求	必修： 11.2		选修：14			

第五学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
合计				8		
最低学分要求		必修:0.2		选修：		

附表三　2018 级　汽车检测与维修技术专业 （斯堪尼亚） 学时与学分分配表

课程类别	学分数	学分比	学时数	学时比	实践学时数	实践学时比
A1 职业基本素质学习领域	29	20.86%	470	21.72%	142	30.21%
A2 专业基本能力学习领域	18	12.95%	272	12.57%	68	25%
A3 专业专项能力学习领域	30	21.58%	756	34.94%	648	85.71%
A4 专业综合能力学习领域	20	14.39%	0	0	0	0
B1 公共选修课程	6	4.32%	108	4.99%	54	50%
B2 专业拓展选修课程(31)	27（本部分学分可相互替换，修够 27 分即可）	19.42%	558	25.79%	432	77.42%
C1 创新创业项目(5)			0	0	0	0
C2 技能竞赛项目(4)			0	0	0	0
C3 专业特长培养项目(2)			0	0	0	0
C4 技能考证考级	5	3.60%	0	0	0	0
C5 综合素质训练	4	2.88%	0	0	0	0
合计	139	100%	2164	100%	1344	62.11%

附表四　2018 级　汽车检测与维修技术专业 （斯堪尼亚班） 教学环节分配表

学年	学期	军训及入学教育	公益劳动	课堂教学	专业实习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周数
一	一	2W	1W	16W			1W		20W
	二			18W			1W		19W
二	三			9W	9W		1W		19W
	四			9W	9W		1W		19W
三	五					18W			18W
	六					18W			18W
合　计		2W	1W	52W	18W	36W	4W		113W

道路桥梁工程技术专业人才培养方案

（专业代码：600202　　专业负责人：　齐文艳　　）

一、招生对象、学制、修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生
2. 学　　制：三年
3. 学　　历：　专科
4. 修业年限：三—六年

二、培养目标与培养规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，掌握道路桥梁工程技术等方面的基础知识、基本理论和基本技能，具备较强的道路桥梁工程等方面的实践能力，能在勘测、设计、施工、检测、监理、养护等领域,从事公路设计、公路与桥梁施工、工程项目管理、工程概预算等方面工作的高素质技术技能型人才。

三、核心岗位（群）分析

序号	核心岗位(群)	素质能力要求	专业核心课程	相关职业资格证书
1	测量员	要求学生具有按照设计文件（设计图纸等）和相关技术规范要求，进行工程定位测量放样的能力	工程测量	测量工
2	施工员	要求学生具有能读懂施工设计文件，初步审核施工图的能力	路基施工技术 路面施工技术 桥梁施工技术	筑路工
3	试验检测员	熟悉国家、行业相关规范和试验操作规程，能	道路材料	

		熟练操作试验仪器，且可以独立完成检测试验，具有进行试验数据报告的整理、试验台帐的编写、资料整理并归档的能力		
4	质检员	要求学生具有按照工程质量检验方法和验收标准，对工程实物进行自检和实测实量并能按要求填报各种质量检验表格要求的能力	路基施工技术 路面施工技术 桥梁施工技术 工程测量	
5	安全员	对道路桥梁进行施工现场的安全管理，要求学生熟悉国家各项安全法律法规，熟悉生产现场安全工作流程、安全操作规范和安全管理的程序，能够及时发现安全隐患并给予纠正	路基施工技术 路面施工技术 桥梁施工技术	
6	资料员	要求学生具有收集、整理、编制工程技术资料和文件归档能力		

四、毕业条件

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

1. **学分要求：**必须取得本专业规定的 145 学分；

2. **素质教育分要求：**C5 类综合素质训练活动必须取得 4 学分，具体参照《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》；

3. **技能考证考级：**C4 类技能考证考级项目必须取得 5 学分。

4. **公共选修模块：**B1 类课程限选 6 学分。

五、职业能力与学习内容分析

1．A1：职业基本素质学习领域

职业基本素质	课程	主要学习内容	责任部门
培养大学生具有良好的思想道德素质、法律素质和职业素养；诚实守信、积极进取、精益求精、爱岗敬业、遵纪守法。	《思想道德修养与法律基础》	1.大学生生活和人生价值与人生观。 2.爱国主义的民族精神和改革创新的时代精神。遵守社会公德、家庭美德和职业道德，社会主义核心价值观。 3.增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度。	马列主义教学部
培养大学生能运用马克思主义世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题的能力；树立历史观点、世界的视野、国情意识和问题意识。践行社会主义核心价值观。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	1.毛泽东思想 2.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想	
帮助学生正确认识国内外形势。正确认识形势，增强鉴别能力，坚信中国的道路，树立正确的世界观、价值观、人生观。	《形势政策与民族理论》	1.政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、军事发展、国际外交变化、台海问题、南海问题。 2.民族政策	
指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《职业规划与就业指导》	以大学生职业规划、毕业、择业、就业、敬业、创业为主线开展，由课堂和实践教学两个环节组成，对大学生进行就业前的职业生涯规划、就业政策、就业心理指导。	创新创业学院
在体育锻炼过程中，培养自己适应学习、生活的能力。能正确定位自己的“社会角色”。	《体育》	1.增进身体健康 2.提高心理健康水平 3.增强社会适应能力	足球学院

具备本职业所需的身体素质与素养。		4.获得体育与健康的知识和技能	
通过教学，突出对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养	《计算机应用基础与实训》	了解计算机对于信息社会的发展起到的作用以及数据与信息的关系，能够掌握各种进制数据之间的转换；了解计算机操作系统的功能、分类和发展，通过应用示例重点讲解了Windows XP 界面及文件、系统和设备管理的方法；熟练运用Office 中 Word 、Excel 、PowerPoint 进行文字处理、数据处理和演示文稿的制作；简单介绍计算机网络的体系结构、组成、特点、分类和协议，并重点应用 Internet 实现数据检索。	计算机与信息工程系
⑴培养学生运用英语、日语进行口语交际的能力； ⑵增强学生对于英语、日语的文字理解和写作能力； ⑶使学生掌握该学科的学习方法，养成良好的学习习惯，从而掌握获取新知识运用新知识的能力。	《大学英语/日语》	2500 个大学英语 B 级核心词汇、词组及与行业相关的常见英语词汇；英语基本的语法；日常生活用语听力及口语训练；常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等的填写。	公共教学部
普及心理健康知识，培养大学生良好心理素质，提高其心理机能，开发心理潜能，以促进其整体素质提高和个性和谐发展。	《大学生心理健康教育》	心理健康教育概述，大学生入学适应、自我意识培养、情绪情感管理、人际交往能力提升、学习心理优化、恋爱与性心理调节、就业心理指导。	阳光心理学院
国防教育把保卫祖国、弘扬爱国主义精神、激发爱国主义热情作为重点。爱国主义教育是对大学生进行国防教育的核心，应始终贯穿于大学生国防教育的整个过程。	《军事理论及安全教育讲座》	军事理论课的教学内容要突出重点，把中国国防、军事思想、高技术战争作为课程的重点和主干，划分掌握、熟悉、了解三类，形成一个主干清楚、层次分明、各个部分相互联系的整体。	宣传统战部
通过创新创业教育教学，使学生掌握创业所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的	《创新创业基础（理论）》	创业、企业精神与人生发展，创业者与创业团队，创业机会发现、评价与商业模式，创业资源的开发、利用与创业融	创新创业学院

法律法规和相关政策，激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。		资，创业计划的撰写与展示，新创企业的开办与管理。	
通过军训使大学生了解掌握手中武器装备、技术器材工作原理及性能，并使大学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力得到磨炼，增强组织纪律性，熟悉相应的战斗动作，提高整体战术水平。	《军训与入学教育》	军事技能训练是目前中国高校进行大学生国防教育的主要途径。军事技能训练采取在校内集中组织实施或在训练基地分批轮训的形式。军事技能训练主要包括解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。	学生处
公益劳动对于培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务公益劳动的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德，都有重要的作用。	《公益劳动》	学校劳动技术教育和学生参加社会实践的一项内容。安排学生参加力所能及的劳动，引导学生自觉自愿地参加为社会服务的无偿的劳动。要充分发挥学校中中国共产主义青年团和学生会的作用，使公益劳动有广泛的群众基础。	

2．A2：专业基本能力学习领域

专业基本能力	课程	主要学习内容
⑴把数学作为理论工具来更好地处理工程中的常见问题。	《高等数学》	(1) 数学基础知识及基应用；函数、极限与连续；一元函数微分及应用；一元函数积分及应用；概率与数理统计及应用。
⑵掌握力学基本理论和基本技能，进而进行材料的实际测量和选择。	《应用力学》	(2)结构计算简图与特体受力分析、静定结构的支座反力计算、轴向拉压杆的强度计算、梁的弯曲内力与强度计算、连接件与圆轴的强度问题分析、组合变形构件的强度 分析、细长压杆的稳定性分析、典型静定结构的受力分析、移动荷载作用下结构的内力分析、超静定结构 的内力分析。
(3)掌握常见公路路线工程图的表达方法及读图要领、	《道路工程识图与绘	3) 识图准备知识、路桥构件工程图、道路工程

掌握公路路面结构图的表达方法及读图要领、具有桥涵工程图的识读能力。	图》	专业图、桥涵工程专业图、计算机绘图。
(4) 掌握工程地质学中的基本概念、基本理论、了解解决工程地质问题的过程和方法；了解各种工程地质的基本要素，系统掌握岩土类型及其工程性质，地形地貌，地质构造，水文地质等方面的知识；具有运用工程地质学的基本知识解决工程中遇到的工程地质问题的能力。	《工程地质》	(4) 矿物与岩石及其工程性质，地质构造，地貌及第四纪地质，地下水，岩体结构与稳定性分析，公路工程中常见的自然灾害及其防治措施
(5)了解土的成因和分类方法，熟悉土的基本物理力学性质，掌握地基沉降、地基承载力、土压力计算方法，掌握几种不同类型基基础的内容。	《土力学与地基基础》	(5)土中应力，基础沉降量的计算，土的强度与地基承载力，土压力，地基与基础概述，天然地基上的刚性浅基础，人工地基，桩基础，沉井基础，土的力学性质试验指导
(6)掌握公路线形几何设计和道路工程勘测设计的基本方法。	《公路勘测设计》	(6)平面设计，纵断面设计，横断面设计，选线，定线，公路外业勘测，公路交叉设计，公路现代测设技术
(7)掌握施工组织原则和施工过程时间组织的基本作业方法，掌握网络计划的分类、网络图的绘制、时间参数计算和关键线路的确定，学会公路工程施工进度图的绘制。	《公路施工组织》	(7)施工组织准备工作、施工方案的制订、施工进度计划的编制、资源需要量计划的编制、施工平面布置、施工技术组织措施
(8)能根据相关的技术规范的要求，进行主要试验及现场检测的具体操作，理解关键的注意事项及要求。能根据试验结果进行数据分析与处理，并编制正确的实验检测报告。	《公路工程检测技术》	(8)试验检测数据处理、公路工程质量检验与评定、常用混合料强度检测、路基路面几何尺寸及路面厚度检测、压实度检测、强度指标检测、路面平整度、抗滑性能检测、路基路面路面外观与沥青路面渗水系数检测、桥涵地基承载力检测、钻（挖）孔灌注桩检测等。

(9) 具有公路监理专业必须的理论和技能，能从事公路、桥梁、隧道工程或公路的质量、施工、合同管理等工作	《公路施工监理基础》	(9)公路工程施工监理的基本概念及监理实务要点、公路工程施工进度监理、公路工程施工质量监理、公路工程施工安全监理、公路工程施工环境保护监理、公路工程施工费用监理、公路工程施工合同管理、公路工程施工信息管理

3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力-学习内容分析

专业专项能力	课程	主要学习内容
(1) 各种常规测量仪器的构造、技术使用和维护技术；道路、桥梁结构物施工测量、放样。	《工程测量》	(1) 水准测量、角度测量、距离测量与直线定向、全站仪测量技术；测量误差基本知识、小区域控制测量、大比例尺地形图测绘及应用；道路中线测量，路线的纵、横断面测量，道路施工测量，公路桥梁与隧道施工测量。
(2)公路、桥涵施工现场试验与质量检测	《道路建筑材料》	(2) 路基填筑材料、砌体工程材料、钢筋水泥混凝土材料、路面基层材料和路面面层材料
(3)公路路基施工组织、技术与物质准备；路基施工现场试验与质量检测	《路基施工技术》	(3) 路基施工准备、一般路基施工、路基排水工程施工、路基防护与加固工程施工、特殊路基施工、路基整修与交工验收
(4)公路路面施工组织、技术与物质准备；路面施工现场试验与质量检测	《路面施工技术》	(4)路面工程概述、公路路面设计、路面工程施工准备、基层（底基层）施工技术、沥青路面施工技术、水泥混凝土路面施工技术、路面工程质量检查与评定
(5)桥梁施工现场准备工作、施工现场试验与质量检测	《桥梁施工技术》	(5)桥梁基础施工技术、桥梁墩台施工、钢筋混凝土简支梁施要、预应力混凝土梁桥施工、拱式桥施要、斜拉桥施工、悬索桥施工技术、桥面系及附属工程施工

4．A4：专业综合能力学习领域

专业综合能力	课程	主要学习内容

⑴ 公路、桥涵施工组织、技术与物资准备能力；公路、桥涵、隧道施工现场试验与质量检测的能力。	《生产性实训 》	⑴在校外实施以真实的工程项目为载体的教学做一体化综合实践训练，师傅带徒弟式的综合实习
⑵了解施工单位的生产管理、技术管质量管理等基本情况；熟悉施工单位的施工组织、施工工艺的全过程，进一步掌握工程施工全过程的特点及注意事项。	《顶岗实习》	⑵学生以准员工身份参加施工单位的日常生产活动，在真实生产环境中加深对理论知识的理解，提高实际工作能力，实现零对接进入施工企业工作。

5. B2：专业拓展选修课

专业拓展能力	课程	主要学习内容
⑴了解道路工程的基本组成部分，各主要组成部分的相关概念、专业术语、基本设计理论和主要的施工方法。	《道路工程概论》	⑴道路运输的特点、道路的功能和道路工程基本组成、平面设计、纵断面设计、横断面设计、平面交叉口、立体交叉口、高速公路等。
⑵具有运用公路工程造价软件，根据公路工程施工组织设计进行施工图预算的编制，并具有编制公路工程投标文件的能力。	《公路工程造价与招投标》	⑵认知公路工程造价；项目划分与工程数量的复核；公路工程定额的套用；确定人工、材料、施工机械台班预算单价；公路工程概（预）算文件的编制；公路工程施工招标与投标文件的编制；公路工程施工结算与工程决算
⑶熟悉建设工程相关的法律制度，掌握合同法、建设工程纠纷的处理	《建设工程法规及相关知识》	⑶建设工程基本法律知识、施工许可法律制度、 建设工程发承包法律制度、建设工程合同和劳动合同法律制度、建设工程施工环境保护、节约能源和文物保护法律制度、建设工程安全生产法律制度、建设工程质量法律制度、解决建设工程纠纷法律制度
⑷能根据高等级公路养护工作的技术标准，进行高等级公路养护。	《高等级公路养护》	⑷路基养护、沥青路面养护维修、水泥混凝土路面养护维修、桥隧养护维修
⑸掌握各种公路施工机械的主要结构、工作原理、工作装置及	《现代公路施工机械》	⑸土石方工程机械、压实机械、路面施工机械、桥梁施工机械、隧道施工机械

操作控制系统等。		
(6)学生应建立交通工程地基本概念；掌握由人、交通设施、交通工具共同构成的交通系统的基本特征调查、分析方法，交通模型构筑基本理论与方法，交通规划基本理论与方法，交通设计基本理论与方法，交通系统评价基本理论与方法等	《交通工程学基础》	(6)交通工程学的定义、交通工程学科的产生与发展及我国的交通工程现状和发展趋势、交通特性、交通调查、道路交通流理论、道路通行能力、道路交通规划、交通安全、城市道路交通管理等。
(7)了解常见交通安全设施	《公路施工安全及交通安全设施》	(7)公路施工安全的基本知识;护栏、交通标志、交通标线、隔离设施，防眩设施的基本概念、形式和内容,施工方法要领和施工质量验收。
(8)能进行道路工程经济技术分析。	《公路工程经济》	（8）经济分析原理与方法；工程项目可行性研究，工程项目后评价；工程项目经济评价；概预算和工程定额。

6.C1：创新创业实践项目

项目名称	项目介绍
(1)公路桥梁结构物模型制作	(1)根据设计图纸，制作某一段路、桥的结构模型

7.C2：技能竞赛项目

项目名称	项目介绍
测绘技能大赛	全国职业院校路桥工程类测绘技能大赛，竞赛内容包括“四等水准测量”、“一级导线测量”和“1:500 数字测图”三个赛项。

8.C3：专业特长培养项目

项目名称	项目介绍

9. C4：技能考证考级

证书名称	主要学习内容
《测量工》	工程测量的基本知识、测量误差的基本理论知识、精密水准仪、经纬仪、全站仪（光电测距仪）、平板仪的基本性能、构造及使用，控制及施工测量，建筑物变形观测，地形图测绘

10. C5：综合素质训练（详细见《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》**）**

六、人才培养方案实施说明

1. 专业人才培养模式

根据“校企合作、工学结合、强化实践、岗位对接”的人才培养模式的要求，结合道路桥梁工程技术专业的专业特点受季节性特点限制，我们与行业、企业专家共同制定了“三合四段、工学结合”的专业人才培养模式。

以就业为导向，分析就业市场与企业的职业岗位能力要求，以岗位职业能力为核心、充分开展和企业合作，深入企业进行广泛调研，参照职业岗位任职要求制定“三合四段、工学结合”的人才培养方案；与目前行业企业技术标准相结合开发专业课程，更新教学内容，增加实践性教学、实训，考证培训，实现“双证书”；实现校企合作专业共建，人才共育；工学交替、生产实习顶岗实习分段式教学组织模式。

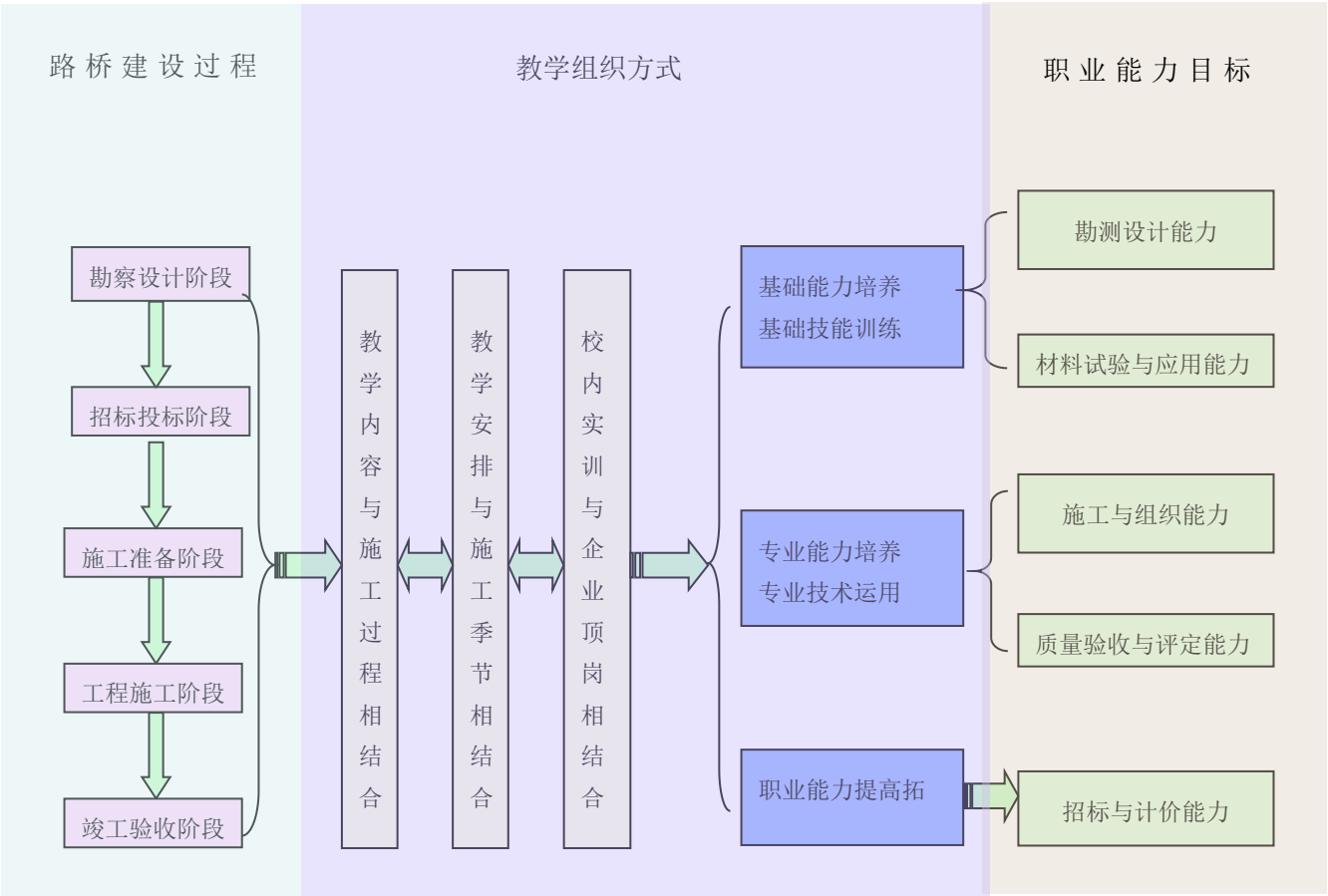


图 1 “三合四段、工学结合”人才培养模式图

2.课程体系

(1)程体系构架思路

以专业建设委员会为纽带，与省内外多家路桥施工企业建立联系，按“调研-工作任务-典型工作任务（实践专家访谈会）-岗位能力分析（知识、能力、素素质要求）-学习领域-课程体系”的流程深入调研。结合公路工程建设从勘察、设计、招标与投标、施工、验收与评定的等阶段来确定主要工作岗位，根据工作岗位确定典型工作任务，根据典型工作任务确定行动领域所具备的公路勘察设计、招标与投标、材料试验与应用、施工与组织、验收与评定的核心能力，对应核心能力制定了学习领域，依据学习领域，建立专业核心能力培养为主的人文素质课程、核心能力课程、职业拓展课程体系。

(2)职业岗位群

本专业的常见岗位有施工员、测量员、资料员、安全员等。

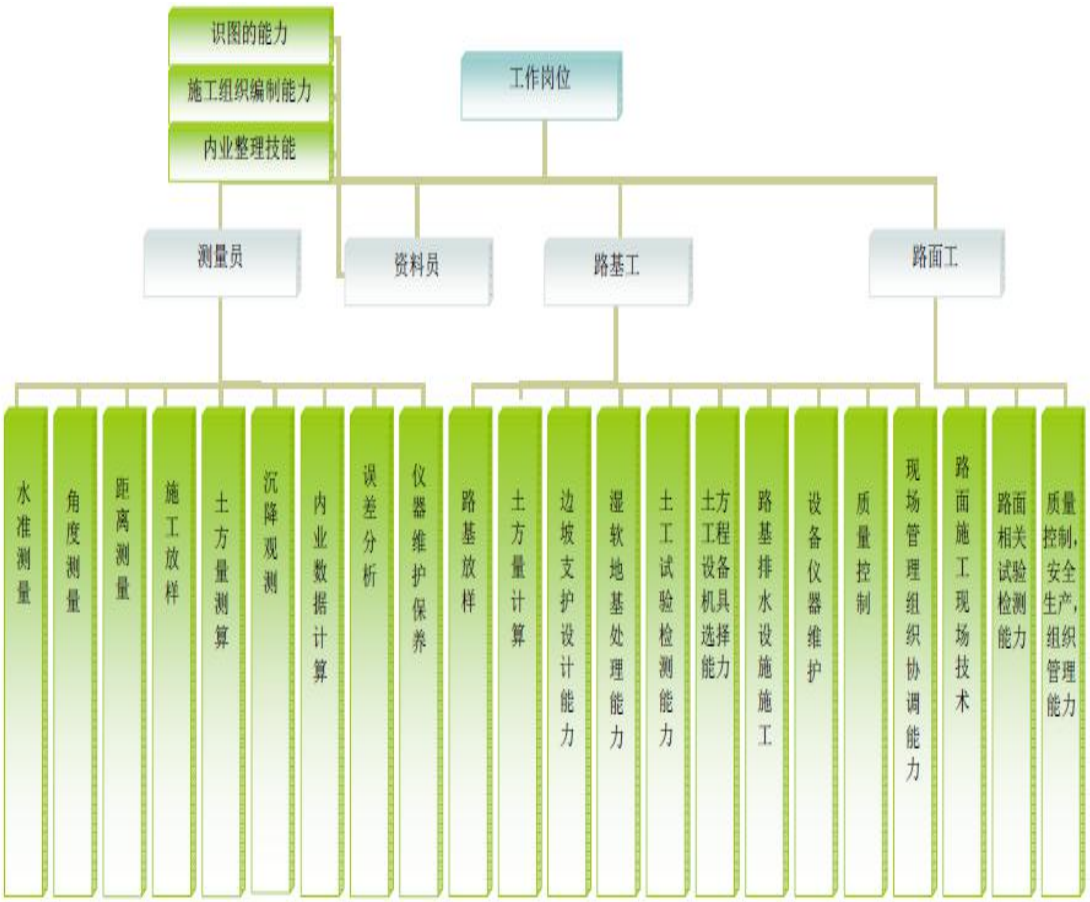


图 2 职业岗位群分析

(3)职业岗位能力分析

表1 路基工行动领域、职能及典型工作任务表

职业岗位	职业行动领域	职业行动领域职能描述	典型工作任务	对应课程
路基施工	路基测量	完成路基施工各项测量工作	1.复测 2.路基施工放样 3.数据处理	工程测量
	路基试验检测	进行路基工程相应的试验检测	1.土工试验 2.原材料试验 3.混凝土、砂浆配合比设计 4.抗压强度 5.平整度检测 6.弯沉检测 7.试验检测报告的编制	道路材料 土力学与地基基础 工程地质 公路试验检测技术
	路基施工	完成路基工程施工各项任务	1.准备工作 2.路基填前压实 3.软基处理 4.土石方填挖 5.路基防护 6.路基排水 7.构造物施工 8.施工日志的填写	路基施工技术
	路基合同管理	进行路基施工合同管理的各项工作	1.开工报告编制 2.路基工程计量及变更 3.竣工文件编制 4.工程文件的收发、处理、归档	公路施工组织设计
	路基安全管理、环境保护	完成路基施工安全管理、环境保护等的相关工作	1. 安全台帐的编制 2. 日常安全检查 3. 专项安全检查 4. 安全应急处理	公路施工组织设计
	职业行动领域	职业行动领域职能描述	典型工作任务	对应课程
	路基测量	完成路基施工各项测量工作	1.复测 2.路基施工放样 3.数据处理	工程测量
	路基试验检测	进行路基工程相应的试验检测	1.土工试验 2.原材料试验 3.混凝土、砂浆配合比设计	道路材料 土力学与地基基础 工程地质 公路试验检测技术

			4.抗压强度 5.平整度检测 6.弯沉检测 7.试验检测报告的编制	
	路基施工	完成路基工程施工各项任务	1.准备工作 2.路基填前压实 3.软基处理 4.土石方填挖 5.路基防护 6.路基排水 7.构造物施工 8.施工日志的填写	路基施工技术
	路基合同管理	进行路基施工合同管理的各项工作	1.开工报告编制 2.路基工程计量及变更 3.竣工文件编制 4.工程文件的收发、处理、归档	公路施工组织设计
	路基安全管理、环境保护	完成路基施工安全管理、环境保护等的相关工作	1. 安全台帐的编制 2. 日常安全检查 3. 专项安全检查 4. 安全应急处理	公路施工组织设计

表 2 路面工行动领域、职能及典型工作任务表

职业	职业行动领域	行动领域职能描述	典型工作任务	对应课程
路面工	路面测量	完成路面施工各项测量工作	1.复测； 2.施工放样； 3.数据处理；	工程测量
	路面试验检测	进行路面工程相应的试验检测	1.原材料试验； 2.基层混合料、混凝土、沥青混合料、 3.砂浆配合比设计； 4.沥青混合料性能试验； 5.强度、平整度、压实度、厚度、弯沉等检测。	道路材料 公路工程试验检测技术
	路面施工	完成路面工程施工各项任务	1.准备工作； 2.混凝土、砂浆、沥青混合料配合比设计； 3.底基层、基层施工； 4.透层、封层、粘层施工； 5.面层施工 6.附属工程施工	路面施工技术
	路面合同管理	进行路面施工合同管理的各项工	1.开工报告编制 2.路面工程计量及变更	施工组织设计

		作	3.竣工文件编制 4.工程文件的收发、处理、归档	
	路面安全管理、环境保护	完成路面施工安全管理、环境保护等的相关工作	1. 安全台帐的编制 2. 日常安全检查 3. 专项安全检查 4. 安全应急处理	施工组织设计

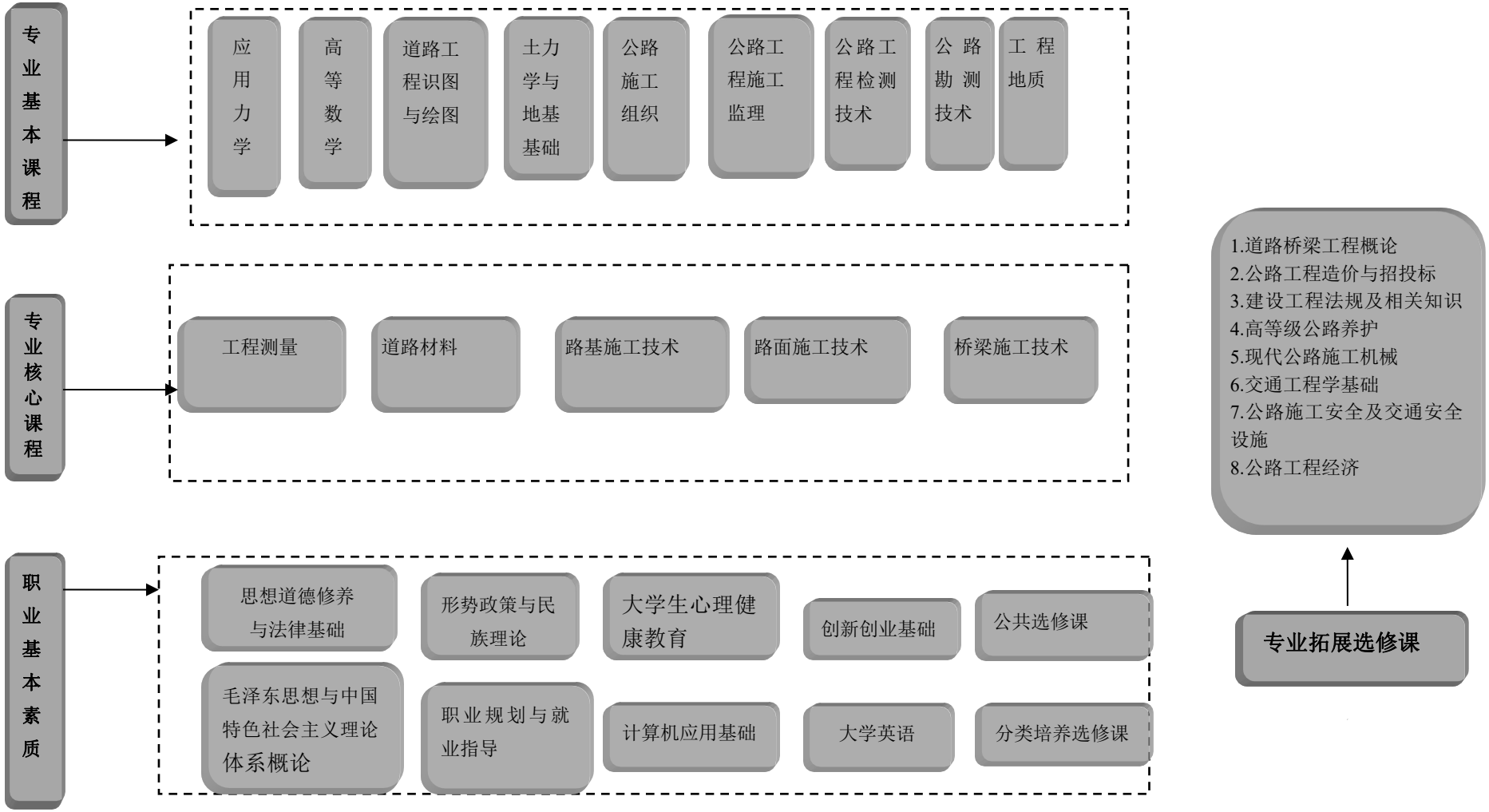
表 3 桥梁工行动领域、职能及典型工作任务表

职业岗位	职业行动领域	行动领域职能描述	典型工作任务	对应课程
桥梁工	桥梁施工测量	完成桥梁施工各项测量工作	1.复测； 2.控制网的布设； 3.施工放样； 4.数据处理。	工程测量技术
	桥梁工程试验检测	进行桥梁工程相应的试验检测	1.原材料试验； 2.泥浆性能检测； 3.混凝土、砂浆配合比设计； 4.钢筋焊接试验； 5.地基承载力试验； 6.预应力试验； 7.荷载试验； 8.混凝土强度； 9.砂浆强度； 10.桩身完整性检测； 11.支座、伸缩缝检测； 12.几何尺寸检测。	道路材料 应用力学 公路工程检测技术
	桥梁工程施工	完成桥梁工程施工各项任务	1.施工准备； 2.基础施工； 3.墩台施工； 4.上部结构施工； 5.桥面附属设施施工	桥涵施工技术
	桥梁工程合同管理	进行桥梁施工合同管理的各项工作	1.开工报告编制 2.桥梁工程计量及变更； 3.竣工文件编制； 4.工程文件的收发、处理、归档。	施工组织设计
	桥梁工程安全管理、环境保护	完成桥梁工程施工安全管理、环境保护等的相关工作	1.安全台帐的编制 2.日常安全检查 3.专项安全检查 4.安全应急处理	施工组织设计

(4)课程体系

根据道路与桥梁工程技术专业路基工、路面工、桥梁工职业岗位的综合能力，依据交通土建行业的发展和不同岗位的典型工作任务，结合本地区气候特征，通过企业专家、专业带头人和骨干教师共同分析道路与桥梁工程技术专业职业岗位能力要求与素质、知识结构关系，改革课程体系和教学内容，根据道路与桥梁施工过程来制定教学过程，形成新的课程体系，如下表所示：

课程体系：


专业基本课程
应用力学
高等数学
道路工程识图与绘图
土力学与地基基础
公路施工组织
公路工程施工监理
公路工程检测技术
公路勘测技术
工程地质
专业核心课程
工程测量
道路材料
路基施工技术
路面施工技术
桥梁施工技术
职业基本素质
思想道德修养与法律基础
形势政策与民族理论
大学生心理健康教育
创新创业基础
公共选修课
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论
职业规划与就业指导
计算机应用基础
大学英语
分类培养选修课
1.道路桥梁工程概论
2.公路工程造价与招投标
3.建设工程法规及相关知识
4.高等级公路养护
5.现代公路施工机械
6.交通工程学基础
7.公路施工安全及交通安全设施
8.公路工程经济
专业拓展选修课

(5)专业核心课程简介

①工程测量：讲授各种常规测量仪器的构造、技术使用和维护技术；讲授测量误差分析的基本知识，小区域控制测量及局部地区地形图测绘的方法和原理；系统讲解公路中线测量、纵断面测量、横断面测量及公路工程勘测、施工测量的基本知识和测量方法。对学生进行常规测量仪器操作训练，进行公路路线常规测量技能实训，学生达到高级测量工水平

②道路建筑材料：讲授道路建设中所用材料，包括砂石材料，石灰，水泥和稳定土，水泥混凝土和砂浆，沥青及沥青混合料，工程高分子聚合物，建筑钢材的物理力学性能及工程应用，并从适应高等级公路建设需要出发选取了道路工程常用材料的相关实验项目。

③路基施工技术：根据全国高职高专道路桥梁工程技术专业关于“加大课程建设与改革的力度，增强学生的职业能力”的精神，围绕加强职业院校学生的实践能力和职业技能培养，课程内容分为：路基施工准备、一般路基施工、路基排水工程施工、路基防护与加固工程施工、特殊路基施工、路基整修与交工验收六个学习情境。每单元均附有小结和思考与练习模块。

④路面施工技术：路面工程概述、公路路面设计、路面工程施工准备、基层（底基层）施工技术、沥青路面施工技术、水泥混凝土路面施工技术、路面工程质量检查与评定

⑤桥梁施工技术：根据我国高等职业技术教育教学改革精神和专业办学的需要编写，适应高职高专道路桥梁工程技术专业教学的要求，力求结合实践，突出案例教学，内容够用且实用。《桥梁施工技术》共9章，内容包括：绪论、桥梁施工机械设备、桥梁基础施工技术、桥梁墩台施工、钢筋混凝土简支梁施要、预应力混凝土梁桥施工、拱式桥施要、斜拉桥施工、悬索桥施工技术、桥面系及附属工程施工。

3.课程教学实施

“三合四段”即学习与工作相结合。

“三合”即三结合：教学内容与施工过程相结合；教学安排与施工季节相结合；校内实训与企业顶岗相结合。

“四段”即四阶段：

第一阶段（1～3 学期），以行动导向、案例教学方法集中教学、集中实习。

第二阶段（第 4 学期的前 9 周）：制作模型，以项目教学法集中教学、集中实习。

第三阶段（第 4 学期的后 9 周至本学期末）：以“校企合作”为依托进行生产性实训；

第四阶段（第五、六学期）：以“校企合作”为依托进行毕业顶岗实习。第五学期由企业与学校实行“双导师制”共同完成一些课程的实践。第六学期在企业进行综合实习，同时撰写实习报告、检验学生在施工单位的所学习的新知识及新技术及对所学的专业知识的运用。

表 1 道路桥梁工程技术专业教学进度安排

学年	9月	10月	11月	12月	1	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
第一学年												
第二学年									生产性实习			
第三学年	毕业顶岗实习											

4.实施条件保障

(1)专业教学团队

①专业教学团队组织结构：

专业教学团队由专业带头人、专任教师和来自企业、生产一线的兼职教师组成。

本专业教学团队人数为 15 人，其中专任教师 9 人，兼职教师 6 人。

②教师任职资格：

专业带头人：专业带头人应具有扎实的理论基础知识和丰富的实践工作经验，有参与自治区级科研课题经历，有丰富的道路、桥梁工程施工、管理方面的经验，对职业教育的内涵有深入的研究，能够带领团队进行专业建设，对课程体系进行全面的解构和重构。

骨干教师：应具有丰富的道路、桥梁工程施工、管理方面的经验，对道路与桥梁工程技术专业有全面、系统的理解，对职业教育的内涵有所研究，能将理论知识与实践有机的结合，有课程开发的能力，有按照工作过程系统化进行教学的能力。

青年教师：应具有一定的专业知识和实践能力，通过下企业实践锻炼，能将理论知识和实践进行有效结合的能力，具有职业教育的理念，能按照基于工作过程的课程体系开展教学的能力，具有一定的课程开发的能力。具体工作如下：参与核心课程的课程开发工作；参与精品课程的建设工作；参与教学文件的编写工作等。

兼职教师：应具有丰富的工程实践经验，并能将其应用于教学中，具有及时解决工程施工过程中出现问题的能力。具体工作如下：参与人才培养目标的确定；参与制定专业建设方案；参与实施重点专业建设工作；参与构建基于工作过程的课程体系，参与课程开发与实施工作；参与教学团队的组建；参与组织教学条件建设等。

实习实训指导教师：应具有较强的实践动手能力，能在企业胜任某一岗位，具有一定的组织管理能力。具体工作如下：能够按照实习实训大纲指导学生的顶岗实习；对学生进行安全教育、素质教育，提高学生的实践动手能力；负责学生的考勤，实习鉴定等。

(2)实践教学条件

①校内实训基地：

根据本专业人才培养要求要求，道路桥梁工程技术专业校内实训(实验)基地应配置“公路测量技术实训室”、“道路建筑材料实训(实验)室”、“地质、土质与土力学实训(实验)室”、“结构检测实训(实验)室”、“力学实训(实验)室”、“土建力学实训(实验)室”、“专业计算机实训(实验)室”以及所必须的多功能教室、多媒体教室、生产性实训基地和模拟仿真实训场地

几年来我系多方筹措资金，加大实训室的投入力度，2011年申请中央财政支持高等学校专业建设专项资金400万元用于专业建设，其中有200万元用于购置仪器设备。到目前为止，道路桥梁专业有12个实训室，设备总件数为755台（套），设备总值为357.89万元，基本具备公路综合乙级标准，现正积极准备申请资质，向“校中厂”方向发展建设。现有实验室及功能如下：

表 2　路桥实验室建设目标及功能

序号	实验室名称	主要实训项目
1	工程测量实训室	高程测量、角度测量、距离测量、坐标测量、点位放样、GPS 控制测量
2	水泥实训室	水泥细度、凝结时间等基本性能试验、水泥胶砂强度试验；
3	沥青及沥青混合料实训室	沥青三大指标实验、沥青基本性能试验、沥青混合料马歇尔试验、沥青混合料配合比设计
4	水泥混凝土试验室	水泥混凝土和易性试验、水泥混凝土抗压、抗折强度试验
5	土工实训室	土的基本性能试验；土的剪切试验、无侧限抗压强度试验；粗、细集料各项指标试验
6	力学试验室	钢材拉伸试验、混凝土试块抗压、抗折强度试验、水泥胶砂试块抗压、抗折强度试验；集料压碎值试验
7	工程检测实训室	路基工程检测、路面工程检测、桥梁工程检测
8	工程制图实训室	道路工程制图绘制、地形图绘制、路线工程图绘制
9	工程造价及 CAD 实训室	工程造价软件使用、工程制图 CAD 使用
10	资料室	实验室设备档案、道路材料留样
11	化学分析室	道路材料成分分析测定
12	标准养护室	混凝土试块、水泥试块的恒温恒湿标准养护

②校外实训基地：

根据道路桥梁工程技术专业人才培养目标，本专业校外实训基地的条件应满足专业实践教学、技能训练、学生顶岗实训半年以上的总体要求，使学生在实训基地通过生产过程的实践，掌握工程生产的组织设计、生产工艺、生产技术以及工程实施的工序质量控制方法与质量检验标准；同时，经过真实的职业环境与企业文化氛围的体验，促进学生良好职业素养的形成。

生产实习和顶岗实习是学生将在学校所学的理论知识和实践技能在企业指定的工作岗位进行运用，企业技术骨干和能够巧匠作为学生的指导老师，校内专人教师和企业兼职老师及时沟通了解学生对知识的运用情况，共同指导共同培养学生的实践能力，不断加强校外实训基地建设规范化、标准化建设与管理，完善学生生产实习和顶岗实习制度。

本专业现有校外实训基地情况如下：

表 3　校外实训基地情况表

序号	单位名称	有否协议	功能及服务
1	兴安盟正大路桥工程有限责任公司	有	公路工程施工实习
2	兴安盟鼎诚路桥工程有限公司	有	公路工程施工实习
3	兴安盟经纬公路勘查设计有限责任公司	有	公路勘测设计、测量实习
4	内蒙古晟昱公路工程监理有限公司	有	工程监理实习
5	山东省临沂市兰田路桥工程有限责任公司	有	公路工程施工实习、试验检测实习
6	内蒙古锋达混凝土有限责任公司	有	公路工程施工实习、试验检测实习

7	吉林松江路桥建筑责任公司	有	公路工程施工实习、试验检测实习

对校外实训基地要求：

a.实训基地应有较丰富的工程生产任务，能季节性地为学生提供公路工程建设施工、工程材料试验检测、工程质量检验、工程管理等技术的实习岗位，基本满足本专业学生实践教学、技能训练、学生顶岗实训半年以上的要求。每个实训基地有不少于2名中级及以上的工程技术人员担任兼职教师。

b.要加强校外实训基地的教学规范化、标准化建设与管理，建立顶岗实习良性运行机制。学校要与实训基地的所在企业签订校企合作协议，应有学校专任教师下企业（基地）实践的管理办法、企业（基地）兼职教师任教的管理办法、学生实习的质量监控体系、专兼教师共同评价考核实习学生的办法、专任教师与企业技术人员共同开发课程以及校企互动共赢的相关制度等，实现校企联合培养学生。

c.要努力创造实训基地的职业文化氛围，使学生充分享受企业文化的温暖，从中养成良好的职业素养。

(3)教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

①教材的编写和选用应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想，以应用能力为核心、以解决实际问题为目标，应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

②优先选用交通土建类“十三五”职业教育国家级规划教材、工学结合课程改革规划教材、示范校建设精品教材。

③注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，收集学生难以见到的、有重要意义的案例、教学动画等，创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

④积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

⑤产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

⑥建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

七、教学计划安排表

附表一、2018 级　道路桥梁工程技术专业教学计划安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	总时数	其中	考核方式		学年/学期/学时数						课程学分
					实践时数	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
								一	二	三	四	五	六	
								16W	18W	18W	18W	18W	18W	
必修模块	A1 职业基本素质学习领域	1800001301	思想道德修养与法律基础	54	22		一	3						3
		1800001302	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	72	36	二			4					4
		1800001303	形势政策与民族理论	40			三	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		1
		1800001304	职业规划与就业指导	36			四				2			2
		1800001305	体育 I	32	32		一	2						2
		1800001306	体育 II	36	36	二			2					2
		1800001307	计算机应用基础与实训	32	16	一		2						2
		1800001308	大学英语/日语 I	32			一	2						2
		1800001309	大学英语/日语 II	36		二			2					2
		1800001310	大学生心理健康教育	32			一	2						2
		1800001311	军事理论及安全教育讲座	32			一	2						2
		1800001312	创新创业基础（理论）	36			二		2					2
		1800001313	军训与入学教育					2W						2
		1800001314	公益劳动					1W						1
	A1 职业基本素质学习领域学时数、学分数小计			470	142			16	10	1	2			29
	A2 专业基本能力学习	1804021301	高等数学	64		一		4						4
		1804021302	应用力学	64	26	一		4						4

		1804021303	道路工程识图与绘图	64	40	一		4						4
		1804021304	工程地质	72	40	二			4					4
		1804021305	土力学与地基基础	72	38	二			4					4
		1804021306	公路勘测设计	72	34	三				4				4
		1804021307	公路施工组织	36	18	四					4（9 周）			2
		1804021308	公路工程检测技术	36	24	四					4（9 周）			2
		1804021309	公路施工监理基础	72	38	三				4				4
	A2 专业基本能力学习领域学时、学分数小计			552	258			12	8	8	8			32
必修模块	A3 专业专项能力学习领域	1804021310	工程测量	72	40	二			4					4
		1804021311	工程测量综合实训	36	36	二			2					2
		1804021312	道路建筑材料	108	64	三				6				6
		1804021313	路基施工技术	54	24	四					6（9 周）			3
		1804021314	路面施工技术	54	24	四					6（9 周）			3
		1804021315	桥梁施工技术	54	24	四					6（9 周）			3
	A3 专业专项能力学习领域学时、学分数小计			378	212				6	6	18			21
	A4 专业综合能力学习领域		生产性实训	270	270	四					9 周			10
			顶岗实习									√	√	16
	A4 专业综合能力学习领域学时、学分数小计			270	270									26
必修模块学时、学分数小计				1670	882			28	24	15	28			**108**
选修		1800002301	党史国史	36		2-4								2

1800002302	应用文写作	36		2-4								2
1800002303	演讲与口才	36		2-4								2
1800002304	礼仪	36		2-4								2
1800002305	全国计算机二级 MS Office	36		2-4								2
1800002306	书法	36		2-4								2
1800002307	音乐鉴赏	36		2-4								2
1800002308	美术鉴赏	36		2-4								2
1800002309	影视鉴赏	36		2-4								2
1800002310	形体训练与舞蹈欣赏	36		2-4								2
1800002311	蒙古族原生态音乐欣赏与实践	36		2-4								2
1800002312	音乐通识讲座	36		2-4								2
1800002313	编织艺术 DIY	36		2-4								2
1800002314	流行歌曲欣赏与演唱	36		2-4								2
1800002315	小提琴音乐欣赏	36		2-4								2
1800002316	钢琴音乐欣赏	36		2-4								2
1800002317	古筝	36		2-4								2
1800002318	实用手绘海报	36		2-4								2
1800002319	创意染织	36		2-4								2
1800002320	陶艺	36		2-4								2
1800002321	民族饰品设计与制作	36		2-4								2
1800002322	茶艺	36		2-4								2
1800002323	插花技艺	36		2-4								2
1800002324	宠物美容	36		2-4								2
1800002325	照片后期处理	36		2-4								2
1800002326	创意手工	36		2-4								2

		1800002327	钢笔画	36		2-4								2
		1800002328	体育选项（足球）	36		2-4								2
		1800002329	体育选项（篮球）	36		2-4								2
		1800002330	体育选项（排球）	36		2-4								2
		1800002331	体育选项（健美操）	36		2-4								2
		1800002332	体育选项（乒乓球）	36		2-4								2
		1800002333	体育选项（羽毛球）	36		2-4								2
		1800002334	体育选项（毽球）	36		2-4								2
		1800002335	体育选项（太极拳）	36		2-4								2
		1800002336	饮食与营养	36		2-4								2
		1800002337	动画英语	36		2-4								2
		1800002338	英语日常口语	36		2-4								2
		1800002339	幼儿英语语感启蒙手指操	36		2-4								2
		1800002340	英语（3、4 级考试）	36		2-4								2
		1800002341	英文电影赏析	36		2-4								2
		1800002342	大学语文	36		2-4								2
		1800002343	蒙古文化史	36		2-4								2
		1800002344	网络在线课程	36		2-4								2
	B1 公共选修课程学习领域学时、学分数小计			108	54									6
	B2 专业拓展选修课程	180402230	道路桥梁工程概论	64	24	一		4						4
		180402230	公路工程造价与招投标	36	24	四					4			2
		180402230	建设工程法规及相关知识	72		三				4				4
		180402230	交通工程学基础	36	12				2					2
		180402230	现代公路施工机械	72	36					4				4
		180402230	高等级公路养护	36	20				2					2
		180402230	公路施工安全及交通安全设施	36	14					2				2

		180402230	公路工程经济	36	18					2				2
	B2 专业拓展选修课程学习领域学时、学分数小计			352	134			4	4	12	4			22
选修模块	C1 创新创业项目		创新意识训练											
			创业实践											
			科技项目孵化											
	C1 创新创业项目学习领域学时、学分数小计													
	C2 技能竞赛项目		国家级一等奖											8
			国家级二等奖											7
			国家级三等奖											6
			国家级优秀奖											4
			区级一等奖											5
			区级二等奖											4
			区级三等奖											3
			区级优秀奖											2
			盟级、学院级一等奖											3
			盟级、学院级二等奖											2
			盟级、学院级三等奖											1
			系级一等奖											2
			系级二、三等奖											1
	C2 技能竞赛项目学习领域学时、学分数小计													
	C3 专业特长培养项目													

	C3 专业特长培养项目学习领域学时、学分数小计												
	C4技能考证考级	计算机等级考试一级											1
		计算机等级考试二级											3
		自治区高职英语应用能力考试											2
		全国英语四级证书											3
		全国英语六级证书											4
		普通话合格证											1
		汽车驾驶证											2
		本专业其他职业技能证书											4
	C4 技能考证考级学习领域学时、学分数小计												5
	C5综合素质训练	大学生综合素质											3
		创新创业（实践）											3
	C5 综合素质训练学习领域学时、学分数小计												4
选修模块学分数 小计													37
总学分													145

附表二、2018 级　道路桥梁工程技术专业课程设置学期分配表

第一学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	思想道德修养与法律基础	A1	必修	54	3	
2	体育 I	A1	必修	32	2	
3	大学英语/日语 I	A1	必修	32	2	
4	计算机应用基础与实训	A1	必修	32	2	
5	军事理论及安全教育讲座	A1	必修	32	2	
6	大学生心理健康教育	A1	必修	32	2	
7	军训与入学教育	A1	必修	2W	2	
8	公益劳动	A1	必修	1W	1	
9	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
10	高等数学	A2	必修	64	4	理论
11	应用力学	A2	必修	64	4	课堂理实一体
12	道路工程识图与绘图	A2	必修	64	4	课堂理实一体
13	专业拓展选修 1	B2	选修	64	4	理论
合计				478	32.2	
最低学分要求		必修：　28.2		选修：4		

第二学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	A1	必修	72	4	
2	体育 II	A1	必修	36	2	
3	大学英语/日语 II	A1	必修	36	2	
4	创新创业基础	A1	必修	36	2	
5	公共选修课程	B1	选修	36	2	
6	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
7	土力学与地基基础	A2	必修	72	4	课堂理实一体
8	工程地质	A2	必修	72	4	课堂理实一体
9	工程测量	A3	必修	72	4	课堂理实一体
10	工程测量综合实训	A3	必修	36	2	实践
11	专业拓展选修 2	B2	选修	36	2	理论
12	专业拓展选修 3	B2	选修	36	2	理论
合计				548	30.2	
最低学分要求		必修： 24.2		选修：6		

第三学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	公路勘测设计	A2	必修	72	4	课堂理实一体
4	公路工程施工监理	A2	必修	72	4	课堂理实一体
5	道路建筑材料	A3	必修	108	6	课堂理实一体
7	专业拓展选修 4	B2	选修	72	4	课堂理实一体
8	专业拓展选修 5	B2	选修	72	4	理论
9	专业拓展选修 6	B2	选修	36	2	理论
10	专业拓展选修 7	B2	选修	36	2	理论
合计				512	28.2	
最低学分要求		必修： 14.2		选修：14		

第四学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	职业规划与就业指导	A1	必修	36	2	
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
4	路基施工技术	A3	必修	54	3	课堂理实一体
5	路面施工技术	A3	必修	54	3	课堂理实一体
6	桥梁施工技术	A3	必修	54	3	课堂理实一体
7	公路施工组织	A2	必修	36	2	课堂理实一体
8	公路工程检测技术	A2	必修	36	2	课堂理实一体
9	生产性实训	A4	必修	270	10	实践
10	专业拓展选修 8	B2	选修	36	2	课堂理实一体
合计				620	29.2	
最低学分要求	必修： 25.2		选修：4			

第五学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
合计					0.2	
最低学分要求		必修：0.2		选修：		

附表三　2018 级　道路桥梁工程技术专业　学时与学分分配表

课程类别	学分数	学分比	学时数	学时比	实践学时数	实践学时比
A1 职业基本素质学习领域	29	20.0%	470	21.70%	142	32%
A2 专业基本能力学习领域	32	22.07%	552	25.48%	258	46.74%
A3 专业专项能力学习领域	21	14.48%	378	17.45%	212	56.08%
A4 专业综合能力学习领域	26	17.93%	270	12.47%	270	100%
B1 公共选修课程	6	4.14%	108	4.99%	54	50%
B2 专业拓展选修课程	22	15.17%	388	17.91%	148	38.14%
C1 创新创业项目			0	0	0	0
C2 技能竞赛项目			0	0	0	0
C3 专业特长培养项目			0	0	0	0
C4 技能考证考级	5	3.45%	0	0	0	0
C5 综合素质训练	4	2.76%	0	0	0	0
合计	145	100%	2166	100%	1084	50.04%

附表四　2018级道路桥梁工程技术专业教学环节分配表

学年	学期	军训及入学教育	公益劳动	课堂教学	专业实习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周数
一	一	2W	1W	16W			1W		20W
	二			18W			1W		19W
二	三			18W			1W		19W
	四			9W	9W		1W		19W
三	五			0	0	18W	0		18W
	六			0		18W	0		18W
合　计		2W	1W	61W	9W	36W	4W		113W

建筑工程技术专业（土建类）人才培养方案

（专业代码：540301　专业负责人：张玉梅 ）

一、招生对象、学制、学历、修业年限

1. 招生对象：普通高中毕业生/中等职业学校毕业生

2. 学　　制：三年

3. 学　　历：专科

4. 修业年限：三年—六年

二、培养目标与培养规格

（一）、人才培养目标

培养德智体美全面发展，具备较强的计算机应用能力、建筑读图识图和建筑施工能力；能进行常规的建筑施工、实地工程测量、现场管理等工作，要求学生掌握建筑结构的新技术、新规范等知识；毕业时具备扎实的专业技能和较为完整的施工管理经验；具有创新创业意识和创新创业能力的可持续发展高素质技能型人才。

（二）、培养规格

（1）素质要求

1.政治思想素质：热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放的政策，事业心强，有奉献精神；能真正的落实社会核心价值观的内容；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法，为人诚实、政治、谦虚、具有良好的职业操守和公共道德。

2.文化素质：具有学习专业和从事专业岗位工作必须的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。

3.身体和心理素质：拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，善于处理和协调突发问题。

4.专业素质：具有“必需、够用”的专业理论基础；有较强的综合运用各种

知识解决实际问题的能力；有较高的处理人际关系、组织协调、沟通等关键能力，一定要懂得尊重人、理解人和感恩等做人做事的基本道理。具有创新精神、自觉学习和获取信息、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识，初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观，毕业后能胜任对口岗位工作。能担负起民族复兴的理想和责任。

职业态度

1.自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定。

2.牢固树立“质量第一、安全第一”的意识，坚持安全生产、文明施工。

3.具有节约资源、保护环境和绿色施工的意识。

4.爱岗敬业、严谨务实、团结协作，具有良好的职业操守。

（2）知识要求

1.具有本专业所必须的数学、力学、信息技术、建筑工程法律法规等方面的知识。

2.掌握投影和制图标准、房屋建筑构造的基本理论和专业知识。

3.掌握建筑材料应用与检测、施工测量、建筑施工、建筑工程计量与计价、施工组织与项目管理、质量检验、施工安全管理等专业知识。

4.具有建筑水电设备等相关专业的基本知识。

5.了解建筑施工新技术、新材料、新工艺和新设备的相关信息。

6.掌握一定的自然科学基础知识、人文知识和社会科学基础知识；

7.掌握掌握外语、计算机、应用文写作等学习和应用工具以及 office 办公软件高级运用；

8.了解中外 BIM 发展及其现状及现行 BIM 有关标准，掌握工作流程及其交付标准；

9.了解建模软件的使用界面，熟悉建模软件各项功能作用；掌握 BIM 建模在工程项目各阶段、各环节、各系统建模的关键技术。掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法；

（3）能力要求

1.能识图与理解建筑专业施工图、结构专业施工图、设备专业主要施工图，能绘制土建工程竣工图。

2.能对建筑施工现场常用建筑材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管。

3.能进行建筑施工测量和变形观测。

4.能参与编制专项施工方案和一般单位工程施工组织设计。

5.能按照工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求，科学的组织建筑施工和指导施工作业。

6.能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查。

7.能依据有关技术标准的规定分析解决一般的施工技术问题。

8.能按照工程实际编制、收集、整理和上交工程技术资料。

9.能编制工程量清单报价，参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算。

10.具有良好的人际交往能力和团队协作精神。

11.具有对新知识、新技术、新材料、新设备的学习能力和不断创新的能力。

12.具有认识社会、交际、协作、公关等能力；

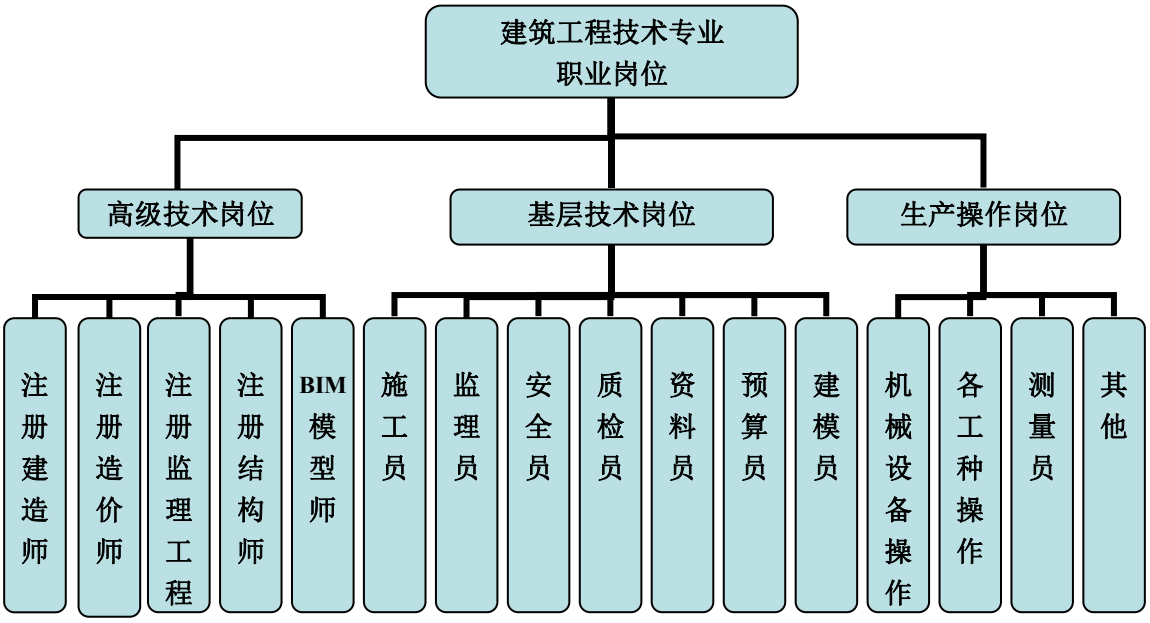
13.具有应用 BIM 技术建模能力；

14.具有基于 BIM 技术进行虚拟施工，5D 施工场地布置，施工进度、投资、质量、安全控制能力；

15.具有建筑工程资料编制、整理及档案管理能力；

三、专业面向的职业岗位

（一）建筑工程技术专业职业岗位（群）分析



建筑工程技术专业职业岗位和职业核心能力对应表

职业岗位	职业岗位核心能力	主要知识领域
土建 施工员	1.施工组织策划能力； 2.施工技术管理能力； 3.施工进度与成本控制能力； 4.质量安全与环境管理能力； 5.施工信息及资料管理能力。	1.法律法规知识； 2.建筑材料应用知识； 3.建筑识图、力学、构造和结构知识； 4.计算机应用知识； 5.施工技术及管理知识； 6.项目管理、造价控制知识； 7.必备的人文、社会科学知识。
土建 质量员	1.质量计划准备能力； 2.材料质量控制能力； 3.工序质量控制能力； 4.质量问题处置能力； 5.质量资料管理能力。	1.法律法规知识； 2.建筑材料应用知识； 3.建筑识图、力学、构造和结构知识； 4.施工质量管理知识； 5.施工质量问题处置知识； 6.项目管理知识； 7.必备的人文、社会科学知识。
安全员	1.项目安全策划能力； 2.资源环境安全检查能力； 3.作业安全管理能力； 4.安全事故处理能力； 5.安全资料管理能力。	1.法律法规知识； 2.建筑材料应用知识； 3.建筑识图、力学、构造和结构知识； 4.施工安全管理知识； 5.施工安全防范和事故处理知识； 6.项目管理知识； 7.必备的人文、社会科学知识。
材料员	1.建筑材料管理计划能力； 2.建筑材料采购验收能力； 3.建筑材料使用储存能力； 4.建筑材料统计核算能力； 5.建筑材料资料管理能力。	1.法律法规知识； 2.建筑材料应用知识； 3.建筑识图、力学知识； 4.项目管理知识； 5.招投标知识； 6.工程预算知识； 7.必备的人文、社会科学知识。
资料员	1.资料计划管理能力； 2.资料收集整理能力； 3.资料使用保管能力； 4.资料归档移交能力； 5 资料信息系统管理能力。	1.法律法规知识； 2.建筑材料应用知识； 3.建筑识图、构造和设备知识； 4.施工技术资料管理知识； 5.项目管理和预算知识； 6.计算机应用知识； 7.必备的人文、社会科学知识。
Revit 建模员	1.具有应用 BIM 技术建模能力； 2.具有基于 BIM 技术进行虚拟施工，5D 施工场地布置，施工进度、投资、质量、安全控	1.了解中外 BIM 发展及其现状及现行 BIM 有关标准，掌握工作流程及其交 付标准； 2.了解建模软件的使用界面，熟悉建模软件各项

	制能力； 3.资料信息系统管理能力。	功能作用；掌握 BIM 建模在工程项目各阶段、各环节、各系统建模的关键技术。掌握建筑模型的创建方法，和建筑构件族的制作方法；

（二）证书及技能要求

施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、造价员、建模员等方面的证书

四、毕业条件

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

1. **学分要求：**必须取得本专业规定的 150 学分；

2. **素质教育分要求：**C5 类综合素质训练活动必须取得 4 学分，具体参照《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》；

3. **技能考证考级：**C4 类技能考证考级项目必须取得 5 学分。

4. **公共选修模块：**B1 类课程限选 6 学分。

五、职业能力与学习内容分析

1．A1：职业基本素质学习领域

职业基本素质	课程	主要学习内容	责任部门
培养大学生具有良好的思想道德素质、法律素质和职业素养；诚实守信、积极进取、精益求精、爱岗敬业、遵纪守法。	《思想道德修养与法律基础》	1.大学生生活和人生价值与人生观。 2.爱国主义的民族精神和改革创新的时代精神。遵守社会公德、家庭美德和职业道德，社会主义核心价值观。 3.增强法律意识和树立法治精神，我国的宪法精神与法律制度。	马列主义教学部
培养大学生能运用马克思主义世界观和方法论认识问题、分析问题和解决问题的能力；树立历史观点、世界的视野、国情意识和问题意识。践行社会主义核心价值观。	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》	1.毛泽东思想 2.邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。 3.习近平新时代中国特色社会主义思想	
指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《形势政策与民族理论》	1.政治建设、经济建设、文化建设、社会建设、生态文明建设、军事发展、国际外交变化、台海问题、南海问题。 2.民族政策	

指导大学生树立正确的择业观、价值观，明确职业生涯目标，掌握正确的择业方法与技巧，帮助大学生顺利就业。	《职业规划与就业指导》	以大学生职业规划、毕业、择业、就业、敬业、创业为主线开展，由课堂和实践教学两个环节组成，对大学生进行就业前的职业生涯规划、就业政策、就业心理指导。	创新创业学院
在体育锻炼过程中，培养自己适应学习、生活的能力。能正确定位自己的“社会角色”。具备本职业所需的身体素质与素养。	《体育》	1.增进身体健康 2.提高心理健康水平 3.增强社会适应能力 4.获得体育与健康的知识和技能	足球学院
通过教学，突出对学生基本技能、实际操作能力及职业能力的培养	《计算机应用基础与实训》	了解计算机对于信息社会的发展起到的作用以及数据与信息的关系，能够掌握各种进制数据之间的转换；了解计算机操作系统的功能、分类和发展，通过应用示例重点讲解了Windows XP 界面及文件、系统和设备管理的方法；熟练运用Office 中 Word 、Excel 、PowerPoint 进行文字处理、数据处理和演示文稿的制作；简单介绍计算机网络的体系结构、组成、特点、分类和协议，并重点应用 Internet 实现数据检索。	计算机与信息工程系
⑴培养学生运用英语、日语进行口语交际的能力； ⑵增强学生对于英语、日语的文字理解和写作能力； ⑶使学生掌握该学科的学习方法，养成良好的学习习惯，从而掌握获取新知识运用新知识的能力。	《大学英语/日语》	2500 个大学英语 B 级核心词汇、词组及与行业相关的常见英语词汇；英语基本的语法；日常生活用语听力及口语训练；常见的简短英语应用文，如表格、简历、通知、信函等的填写。	公共教学部
普及心理健康知识，培养大学生良好心理素质，提高其心理机能，开发心理潜能，以促进其整体素质提高和个性和谐发展。	《大学生心理健康教育》	心理健康教育概述，大学生入学适应、自我意识培养、情绪情感管理、人际交往能力提升、学习心理优化、恋爱与性心理调节、就业心理指导。	阳光心理学院
国防教育把保卫祖国、弘扬爱国主义精神、激发爱国主义热	《军事理论及安全教育讲座》	军事理论课的教学内容要突出重点，把中国国防、军事思	宣传统战部

情作为重点。爱国主义教育是对大学生进行国防教育的核心，应始终贯穿于大学生国防教育的整个过程。		想、高技术战争作为课程的重点和主干，划分掌握、熟悉、了解三类，形成一个主干清楚、层次分明、各个部分相互联系的整体。	
通过创新创业教育教学，使学生掌握创业所需要的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新、创业意识，培养学生的创新思维，提高学生的社会责任感、创新精神和创业能力，促进学生创业、就业和全面发展。	《创新创业基础（理论）》	创业、企业精神与人生发展，创业者与创业团队，创业机会发现、评价与商业模式，创业资源的开发、利用与创业融资，创业计划的撰写与展示，新创企业的开办与管理。	创新创业学院
通过军训使大学生了解掌握手中武器装备、技术器材工作原理及性能，并使大学生吃苦耐劳的精神和坚强的毅力得到磨炼，增强组织纪律性，熟悉相应的战斗动作，提高整体战术水平。	《军训与入学教育》	军事技能训练是目前中国高校进行大学生国防教育的主要途径。军事技能训练采取在校内集中组织实施或在训练基地分批轮训的形式。军事技能训练主要包括解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学和综合训练。	学生处
公益劳动对于培养学生全心全意为人民服务，为社会主义事业服务公益劳动的思想，自觉自愿地为公共利益而不计报酬的共产主义劳动态度，关心集体，关心他人，以及团结互助，遵守纪律，爱护公共财物等思想品德，都有重要的作用。	《公益劳动》	学校劳动技术教育和学生参加社会实践的一项内容。安排学生参加力所能及的劳动，引导学生自觉自愿地参加为社会服务的无偿的劳动。要充分发挥学校中中国共产主义青年团和学生会的作用，使公益劳动有广泛的群众基础。	

2．A2：专业基本能力学习领域

专业基本能力	课程	主要学习内容
（1）具备基本的数学思想方法和必要的应用技能。	《高等数学》	（1）学习极限与连续、导数与微分、不定积分、定积分、偏导数等概念，掌握一元

（2）具有用数学的思维方式去观察；分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题的能力。		函数极限、导数、微分、不定积分、定积分的计算。 （2）掌握一阶微分方程和简单的二阶线性微分方程的求解；全微分；重积分的计算。
（1）具备熟悉常用建筑材料及其制品的性能、特点及使用要求的能力。 （2）具备操作建筑材料的试验方法的能力。	《建筑材料与检测》	学习常用建筑材料及其制品的性能、特点及使用要求。
（1）具有对一般结构进行受力分析的能力。 （2）具有一般工业与民用建筑结构及构件的基本设计能力。	《建筑力学》	（1）掌握力的概念、构件简化、物体的受力分析、荷载计算。 （2）掌握杆件强度、刚度、稳定性的基本概念。 （3）掌握钢筋混凝土结构的基本知识。 （4）掌握基本构件的结构计算方法。
（1）掌握利用 CAD 软件绘制工程图的方法和技巧，具备应用 CAD 软件绘制工程图的能力 (2)具有识读和绘制一般建筑施工图的能力。	《建筑 CAD》	学习利用 CAD 软件绘制工程图的方法和技巧。
（1）熟悉建筑工程强制性法律条文。 （2）具备运用建筑法规为工程建设服务的能力。	《建筑法规》	（1）学习现行建设法规的理论体系， (2)学习常用建设法规的主要内容。
(1)具备处理建筑地基的常用	《土方与基础工程施工》	(1)了解土体的强度和稳定性理论；掌握建

方法能力。 (2)具备一般建筑物的基础设计，能够进行挡土墙设计的能力。		筑地基的分类及适用条件。 (2)理解土的物理性质和力学性能。 (3)熟悉建筑地基的应力和变形计算。
具备编制建筑工程的施工组织设计，进行施工项目进度控制能力。	《建筑工程施工组织管理》	（1）学习施工组织的原理。 （2）掌握施工组织设计的编制、施工项目进度控制的内容、方法、手段等。
具有判断防水工程质量通病和制定防范措施的能力；	《屋面及防水工程施工》	学习常见类型的屋面工程施工方法

3．A3：专业专项能力学习领域职业专项能力-学习内容分析

专业专项能力	课程	主要学习内容
（1）能正确识读施工图 （2）参与图纸会审 (3)实施技术交底和安全交底。	《建筑制图与识图》	（1）理解建筑制图的基本知识、投影的基本原理。 （2）掌握绘制建筑施工图、结构施工图的步骤和方法。 （3）熟练识读和绘制一般建筑施工图。
能正确识读并绘制建筑图	《建筑制图与识图实训》	掌握绘制建筑施工图、结构施工图的步骤和方法。
（1）具备能处理施工现场一般工程技术问题能力。 （2）掌握建筑施工现场方法。	《建筑施工技术》	（1）学习一般工业与民用建筑的主要施工方法 （2）掌握建筑施工验收规范。 （3）了解高层建筑基础工程和结构工程的施工方法。
掌握钢筋下料长度计算方法和校验方法	《“建筑施工技术课设”（钢筋下料计算）》	掌握钢筋下料长度计算方法和校验方法

（1）具备正确操作使用传统测量仪器或全站仪完成导线测量并进行结果处理能力。 （2）能操作使用传统测量仪器或全站仪进行地形测量。 （3）具备正确掌握施工抄平放线的操作方法能力。	《建筑工程测量》	（1）学习测量相关术语，顺利进行工程测量工作。 （2）能熟练使用水准仪、光学经纬仪、钢尺、光电测距仪、全站仪、罗盘仪等常用测绘仪器进行水准测量、角度测量、距离测量及直线定向等各项基本测量工作和测量数据的误差分析和处理。
具备正确操作使用传统测量仪器或全站仪完成导线测量并进行结果处理能力	《建筑测量实训》	能熟练使用水准仪、光学经纬仪、钢尺、光电测距仪、全站仪、罗盘仪等常用测绘仪器进行水准测量、角度测量、距离测量及直线定向等各项基本测量工作和测量数据的误差分析和处理。
（1）具备分析处理混凝土结构施工过程中的技术问题，评价混凝土结构施工的质量能力； (2)针对不同类型特点的工程，能配置混凝土结构施工机械设备，选择工艺方法和制定混凝土结构施工方案	《混凝土结构工程施工》	（1）实施钢筋连接、配料加工、绑扎安装及质量检查工作 （2）学会安装现浇混凝土结构构件的模板。 （3）能组织实施混凝土施工配料、搅拌、运输、浇注、振捣和养护等工作
掌握混凝土单向板肋梁楼盖设计方法	《混凝土结构课设（钢筋混凝土单向板肋梁楼盖设计）》	掌握混凝土单向板肋梁楼盖设计方法
（1）掌握利用 Revit 软件建模的方法和技巧，具备应用 Revit 软件建模的能力 (2)具有识读和绘制一般建筑	《Revit 建模与工程应用》	学习利用 Revit 软件建模的方法和技巧。 学习利用 Revit 软件建模的方法和技巧。

施工图的能力。		
掌握利用 Revit 软件建模的方法和技巧,具备应用 Revit 软件建模的能力	《revit 建模实训》	学习利用 Revit 软件建模的方法和技巧。
（1）具备识读结构图、参与图纸会审、实施技术交底和安全交底能力。 （2）具有进行砌体结构工程施工的工种操作能力。	《砌体结构工程施工》	（1）学习砌体结构工程施工方法. （2）编制砌体结构工程主体结构施工方案
掌握建筑信息模型相关的软件的方法和技巧,具备应用相关软件建模的能力	《建筑工程建模》	学习并会操作建筑信息模型相关的软件。

4．A4：专业综合能力学习领域

专业综合能力	课程	主要学习内容
（1）具有正确识读本专业施工图的基本能力； （2）具有正确认识建筑材料并进行检测、保管的能力； （3）具有施工现场组织和管理的能力和经营管理的基本能力； （4）具有一、二个主要工种操作的初步技能。	《毕业设计 》 《顶岗实习》	⑴顶岗实习与就业岗位相结合。 ⑵在对口岗位强化对建筑专业能力的培养，实现专业教学与企业相融合。

5. B2：专业拓展选修课

专业拓展能力	课程	主要学习内容
⑴具有施工现场的组织和管理的能力； ⑵具有应用计算机进行工程图绘制的能力； ⑶具有一般建筑结构构件计算、验算的	《建筑工程监理概论》	⑴安全生产与施工现场的组织和管理 ⑵能够利用专业制图软件进行计算机辅助制图

能力；		
具有施工现场的组织和管理能力	《建筑工程项目管理》	施工现场的组织和管理
能够记录、收集、整理、保存各类专业技术的资料	《建筑工程资料整理与归档》	通过训练，能够记录、收集、整理、保存各类专业技术的资料
具有施工现场安全的组织和管理能力	《建筑施工安全管理和技术》	安全生产与施工现场的组织和管理
能够识钢结构的图纸并了解型钢的不同性能	《钢结构工程施工》	学习读结构图
能够识电工、电气设备的图纸	《电工、电气设备与识图》	学习怎样识读电工、电气设备的图纸
（1）能运用现行定额及有关规定，编制一般建筑工程造价文件。 （2）能够使用工程造价软件编制建筑工程造价文件。	《建筑工程计量与计价》	（1）学习建筑工程预算定额原理及应用。 （2）掌握建筑安装工程费用构成。 （3）（3）学会一般土建工程、装饰工程施工图预算的编制方法。
能运用现行定额及有关规定，控制一般建筑工程造价文件。	《工程造价控制》	掌握建筑工程费用构成。
（1）能运用现行定额及有关规定，编制一般建筑工程造价文件。 （2）能够使用工程造价软件编制建筑工程造价文件。	《工程量清单计价》	（1）学习建筑工程预算定额原理及应用。 （2）掌握建筑安装工程费用构成。 （3）学会一般土建工程、装饰工程施工图预算的编制方法。
掌握一般土建工程施工图预算的编制	《建筑工程概预算实训（手算与广联达软件）	（1）学会一般土建工程施工图预算

方法（手算及软件计算）	（外委）》	的编制方法（手算及软件计算）
能够使用软件对模型进行渲染。	《lumion》	（1）掌握模型的渲染的方法
（1）具有识读一般建筑工程设备施工图的能力。 （2）正确安装常见的建筑设备。	《建筑设备与识图》	（1）熟悉建筑设备构配件组成。 （2）掌握建筑工程给排水、采暖、燃气、通风与空调、电气等设备的基本知识。
（1）具备掌握工程承包合同的签订和履行，工程施工索赔，信息管理等能力。 （2）运用招、投标和合同管理的知识分析和解决实际问题。	《建筑工程招投标与合同管理》	（1）掌握工程项目招标、投标程序，合同管理基本知识。 （2）掌握建筑工程招、投标文件的编制，投标的组织、决策。
（1）掌握一般工业与民用建筑的构造原理与设计方法。 （2）了解高层建筑的基本构造。	《建筑构造学》	（1）主要学习民用建筑的主体，包括基础、墙体、楼梯、门窗、楼板层、屋顶的构造知识。 （2）房屋构造节点设计方法。
掌握基本的土建类英语名词，能读懂相关资料	《建筑英语》	通过学习能认识基本的土建类英语名词，能读懂相关资料
掌握建筑企业文化、建筑企业战略管理、建筑企业人力资源管理、建筑企业机械设备与材料管理	《建筑企业管理学》	通过学习建筑企业文化、建筑企业战略管理、建筑企业人力资源管理、建筑企业机械设备与材料管理能对项目统筹管理
掌握三维施工场地布置软件	《三维施工场地布置应用》	通过学习三维施工场地布置软件，能进行施工场地布置
掌握建筑方案比选与优化、价值工程理论和设备购置与租赁方案	《建筑技术经济学》	通过学习能在施工技术中实际应用建筑方案比选与优化、价值工程理论和设备购置与租赁方案
掌握中、西方建筑史的发展概况	《中国建筑史》	通过学习了解中、西方建筑史的发展概况，能全面的认识建筑的发展

		进程

6.C1：创新创业实践项目

项目名称	项目介绍
⑴建筑构造模型设计 （2）创业实践	（1）使用易于加工的材料材料，比如油泥、硬纸板和塑料、木板、胶合板、塑料板、有机玻璃和金属薄板等材料，依照建筑设计图样或设计构想，按缩小的比例制成的建筑样品，模型的制作务求达到表现设计创作的立意和构思。 （2）应用 BIM 仿真，REVIT 软件建模

7.C2：技能竞赛项目

项目名称	项目介绍
（1）测量员竞赛 （2）建筑 CAD 竞赛 （3）REVIT 技能大赛 （4）制图与识图大赛	（1）重点考核参赛选手使用仪器的规范性，外业仪器操作的安全性，成果成图的精度和完整性，数据、注记的正确性，所用时间等各项指标。 （2）考核利用计算机制图的技能。 （3）利用计算机建模的技能

8.C3：专业特长培养项目

项目名称	项目介绍
（1）盟、省、国家级刊物发表论文 （2）开 BIM 工作室 （3）建筑专业英语译文社	（1）学术研究 （2）利用计算机和相应的软件进行制图和建模 （3）利用专业英语知识解决读外语资料困难的问题

9. C4：技能考证考级

证书名称	主要学习内容
《施工员》 《测量员》 《质检员》 《安全员》	（1）能熟练识读建筑工程施工图，能够进行一般工程施工图会审和记录； （2）能识读、利用和测绘一般地形图，能够正确和熟练使用测量仪器进行建筑工程定位放线、施工测量和变形观测；

《REVIT 建模员》	（3）具有从事建筑工程施工管理和解决施工中常见技术问题的能力。 （4）具有从事建模工作的能力

10. C5：综合素质训练（详细见《兴安职业技术学院第二课堂成绩认定标准》）

六、人才培养方案实施说明

1.专业人才培养模式

2.课程体系

3.课程教学实施

4.实施条件保障

七、教学计划安排

附表一、2018 级 建筑工程技术专业教学计划安排表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	开课周数	总时数	其中	考核方式		学年/学期/学时数						课程学分
						实践时数	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
									一	二	三	四	五	六	
									16W	18W	18W	18W	18W	18W	
必修模块	A1 职业基本素质学习领域	1800001301	思想道德修养与法律基础		54	22		一	3						3
		1800001302	毛泽东思想与中国特色社会主义理论		72	36	二			4					4
		1800001303	形势政策与民族理论		40			三	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座		1
		1800001304	职业规划与就业指导		36			四				2			2
		1800001305	体育 I		32	32		一	2						2
		1800001306	体育 II		36	36	二			2					2
		1800001307	计算机应用基础与实训		32	16	一		2						2
		1800001308	大学英语/日语 I		32			一	2						2
		1800001309	大学英语/日语 II		36		二			2					2
		1800001310	大学生心理健康教育		32			一	2						2
		1800001311	军事理论及安全教育讲座		32			一	2						2
		1800001312	创新创业基础（理论）		36			二		2					2
		1800001313	军训与入学教育						2W						2
		1800001314	公益劳动						1W						1
	A1 职业基本素质学习领域学时数、学分数小计				470	142			16	10	1	2			29
	A2 专业基本能力学习领域	1804061301	高等数学	3-16	56		一		4						3.5
		1804061302	建筑材料与检测	3-16	70	40	一		5						4
		1804061303	建筑力学	1-15	60	32	二			4					3.5
		1804061304	建筑 CAD	1-15	60	40	二			4		为了画			3.5

必修模块		1804061305	土力学与地基基础	1-16	64	32	三				4				3.5
		1804061306	建筑工程施工组织管理	12-14	56	38	四					6			1
		1804061307	建筑施工组织课设	16-17	38	38		四				6.5 天			2
		1804061308	建筑法规	1-15	60	32	二			4					3.5
		1804061309	屋面与防水工程施工	1-14	56	28	四					4			3
	A2 专业基本能力学习领域学时、学分数小计				520	280			9	12	4	4			27.5
	A3 专业专项能力学习领域	1804061310	建筑制图与识图	3-13	92	48	一		4						2.5
		1804061311	建筑制图与识图实训	17-18	48	48		一	1.5 周						2.5
		1804061312	建筑工程测量	9-16	108	60	三				6				2.5
		1804061313	建筑测量实训	17-18	60	60		三			2 周				3
		1804061314	建筑施工技术	1-6	76	40	四					6			2
		1804061315	建筑施工技术课设（钢筋下料计算）	15-16	40	40		四				6.5 天			2
		1804061316	混凝土结构工程施工	7-11	72	42	四					6			1.5
		1804061317	混凝土结构课设（钢筋混凝土单向板肋梁楼盖设计）	17-18	42	42		四			7 天				2
		1804061318	砌体结构工程施工	1-16	64	30	三				4				3.5
		1804061319	Revit 建模与工程应用	7-15	54	54		二		6					3
		1804061320	Revit 建模实训	16-17	46	46		二		1.5 周					2
		1804061321	建筑工程建模	1-8	64	64	三				8				3.5
	A3 专业专项能力学习领域学时、学分数小计				766	574			4	6	12	6			30
	A4 专业综合能力学习领域		毕业设计										√	√	4
			顶岗实习											√	16

	A4 专业综合能力学习领域学时、学分数小计														20
必修模块学时、学分数小计															106.5
选修模块	B1 公共选修课程	1800002301	党史国史		36		2-4								2
		1800002302	应用文写作		36		2-4								2
		1800002303	演讲与口才		36		2-4								2
		1800002304	礼仪		36		2-4								2
		1800002305	全国计算机二级 MS Office		36		2-4								2
		1800002306	书法		36		2-4								2
		1800002307	音乐鉴赏		36		2-4								2
		1800002308	美术鉴赏		36		2-4								2
		1800002309	影视鉴赏		36		2-4								2
		1800002310	形体训练与舞蹈欣赏		36		2-4								2
		1800002311	蒙古族原生态音乐欣赏与实践		36		2-4								2
		1800002312	音乐通识讲座		36		2-4								2
		1800002313	编织艺术 DIY		36		2-4								2
		1800002314	流行歌曲欣赏与演唱		36		2-4								2
		1800002315	小提琴音乐欣赏		36		2-4								2
		1800002316	钢琴音乐欣赏		36		2-4								2
		1800002317	古筝		36		2-4								2
		1800002318	实用手绘海报		36		2-4								2
		1800002319	创意染织		36		2-4								2
		1800002320	陶艺		36		2-4								2
		1800002321	民族饰品设计与制作		36		2-4								2
		1800002322	茶艺		36		2-4								2
		1800002323	插花技艺		36		2-4								2

		1800002324	宠物美容		36		2-4								2
		1800002325	照片后期处理		36		2-4								2
		1800002326	创意手工		36		2-4								2
		1800002327	钢笔画		36		2-4								2
		1800002328	体育选项（足球）		36		2-4								2
		1800002329	体育选项（篮球）		36		2-4								2
		1800002330	体育选项（排球）		36		2-4								2
		1800002331	体育选项（健美操）		36		2-4								2
		1800002332	体育选项（乒乓球）		36		2-4								2
		1800002333	体育选项（羽毛球）		36		2-4								2
		1800002334	体育选项（毽球）		36		2-4								2
		1800002335	体育选项（太极拳）		36		2-4								2
		1800002336	饮食与营养		36		2-4								2
		1800002337	动画英语		36		2-4								2
		1800002338	英语日常口语		36		2-4								2
		1800002339	幼儿英语语感启蒙手指操		36		2-4								2
		1800002340	英语（3、4 级考试）		36		2-4								2
		1800002341	英文电影赏析		36		2-4								2
		1800002342	大学语文		36		2-4								2
		1800002343	蒙古文化史		36		2-4								2
		1800002344	网络在线课程		36		2-4								2
	B1 公共选修课程学习领域学时、学分数小计				108	54									6
	B2 专业拓展选修课程	1804062301	建筑工程资料整理与归档	1-6	36	16		二		6					2
		1804062302	建筑施工安全管理和技术	1-6	36	16		二		6					2
		1804062303	中国建筑史	1-6	36	16		二		6					2
		1804062304	建筑构造学	1-6	36	16		二		6					2

		1804062305	建筑工程监理概论	1-16	64	32		三			4				3.5
		1804062306	建筑工程计量与计价	1-16	64	32		三			4				3.5
		1804062307	工程量清单计价	1-16	64	32		三			4				3.5
		1804062308	电工、电气设备与识图	1-16	64	32		三			4				3.5
		1804062309	建筑工程概预算实训（手算与广联达	9-17	80	80		三			8 周				3
		1804062310	lumion	1-16	64	32		三			4				3.5
		1804062311	钢结构工程施工	1-14	56	28		四				4			3
		1804062312	工程造价控制	1-14	56	28		四				4			3
		1804062313	建筑工程招投标与合同管理	1-14	56	28		四				4			3
		1804062314	建筑工程项目管理	1-14	56	28		四				4			3
		1804062315	建筑设备与识图	1-14	56	28		四				4			3
		1804062316	建筑英语	1-14	56	28		四				4			3
		1804062317	建筑企业管理学	1-14	56	28		四				4			3
		1804062318	三维施工场地布置应用	1-14	56	28		四				4			3
		1804062319	建筑技术经济学	1-14	56	28		四				4			3
	B2 专业拓展选修课程学习领域学时、学分数小计				452	224				6	12	16			28.5
选修模块	C1 创新创业项目	创新意识训练													6
		创业实践													8
		科技项目孵化													8
		建筑构造模型设计													8
		建筑专业英语译文社													8
		开 BIM 工作室													8
	C1 创新创业项目学习领域学时、学分数小计														
	C2 技能竞赛项目	国家级一等奖													8
		国家级二等奖													7

	国家级三等奖												6
	国家级优秀奖												4
	区级一等奖												5
	区级二等奖												4
	区级三等奖												3
	区级优秀奖												2
	盟级、学院级一等奖												3
	盟级、学院级二等奖												2
	盟级、学院级三等奖												1
	系级一等奖												2
	系级二、三等奖												1
C2 技能竞赛项目学习领域学时、学分数小计													
C3 专业特长培养项目	盟级刊物发表论文 1 篇												
	省级刊物发表论文 1 篇												
	国家级刊物发表论文 1 篇												
	软件开发、专利发明												
	建筑专业英语译文社												8
	开 BIM 工作室												8
C3 专业特长培养项目学习领域学时、学分数小计													
C4 技能考证考级	计算机等级考试一级												1
	计算机等级考试二级												3
	自治区高职英语应用能力考试												2
	全国英语四级证书												3
	全国英语六级证书												4
	普通话合格证												1
	汽车驾驶证												2

		本专业其他职业技能证书												2
	C4 技能考证考级学习领域学时、学分数小计													5
	C5 综合素质训练	大学生综合素质												3
		创新创业（实践）												3
	C5 综合素质训练学习领域学时、学分数小计													4
选修模块学分数 小计														43.5
总学分														**150**

附表二、2018 级　建筑工程技术专业课程设置学期分配表

第一学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	思想道德修养与法律基础	A1	必修	54	3	
2	体育 I	A1	必修	32	2	
3	大学英语/日语 I	A1	必修	32	2	
4	计算机应用基础与实训	A1	必修	32	2	
5	军事理论及安全教育讲座	A1	必修	32	2	
6	大学生心理健康教育	A1	必修	32	2	
7	军训与入学教育	A1	必修	2W	2	
8	公益劳动	A1	必修	1W	1	
9	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
10	建筑制图与识图	A3	必修	44	2.5	课堂理实一体
11	建筑制图与识图实训	A3	必修	48	2.5	实训
12	建筑材料与检测	A2	必修	70	4	课堂理实一体
13	建筑力学	A2	必修	60	3.5	课堂理实一体
合计				500	32.2	
最低学分要求		必修：　　32.2		选修：0		

第二学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	毛泽东思想与中国特色社会主义理论	A1	必修	72	4	
2	体育 II	A1	必修	36	2	
3	大学英语/日语 II	A1	必修	36	2	
4	创新创业基础	A1	必修	36	2	
5	公共选修课程	B1	选修	36	2	
6	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
7	建筑力学	A2	必修	60	3.5	课堂理实一体
8	建筑 CAD	A2	必修	60	3.5	课堂理实一体
9	建筑法规	A2	必修	60	3.5	课堂理实一体
10	Revit 技术应用	A3	必修	54	3	课堂理实一体
11	Revit 实训	A3	必修	46	2	实训
12	建筑工程资料整理与归档	B2	选修	36	2	课堂理实一体
13	建筑施工安全管理和技术	B2	选修	36	2	课堂理实一体
合计				576	31.7	
最低学分要求		必修： 29.7		选修：2		

第三学期						
序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	土力学与地基基础	A2	必修	64	3.5	课堂理实一体
4	建筑工程测量	A3	必修	48	2.5	课堂理实一体
5	建筑测量实训	A3	必修	60	3	实训
6	砌体结构工程施工	A3	必修	64	3.5	课堂理实一体
7	BIM 仿真平台	A3	必修	64	3.5	课堂理实一体
8	建筑工程监理概论	B2	选修	64	3.5	课堂理实一体
9	建筑工程计量与计价	B2	选修	64	3.5	课堂理实一体
10	工程量清单计价	B2	选修	64	3.5	课堂理实一体
11	电工 、电气设备与识图	B2	选修	64	3.5	课堂理实一体
12	建筑工程概预算实训（手算与广联达软件）（外委）	B2	选修	80	3	实训
合计				680	35.2	
最低学分要求		必修： 28.7		选修：10.5		

第四学期

序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	教学模式
1	职业规划与就业指导	A1	必修	36	2	
2	公共选修课程	B1	选修	36	2	
3	形势政策与民族理论	A1	必修	8	0.2	讲座
4	建筑工程施工组织管理	A2	必修	18	1	课堂理实一体
5	建筑施工组织课设 （单位工程施工组织设计）	A2	必修	38	2	实训
6	屋面与防水工程施工	A2	必修	56	3	课堂理实一体
7	建筑施工技术	A3	必修	36	2	课堂理实一体
8	建筑施工技术课设 （钢筋下料计算）	A3	必修	40	2	实训
9	混凝土结构工程施工及识图	A3	必修	30	1.5	课堂理实一体
10	混凝土结构课设（钢筋混凝土单向板肋梁楼盖设计）	A3	必修	42	2	实训
11	钢结构工程施工	B2	选修	56	3	课堂理实一体
12	建筑构造学	B2	选修	56	3	课堂理实一体
13	工程造价控制	B2	选修	56	3	课堂理实一体
14	建筑工程招投标与合同管理	B2	选修	56	3	课堂理实一体

15	建筑设备与识图	B2	选修	56	3	课堂理实一体
16	建筑英语	B2	选修	56	3	课堂理实一体
合计				732	38.7	
最低学分要求	必修： 30.7		选修：12			

附表三　2018 级 建筑工程技术专业　学时与学分分配表

课程类别	学分数	学分比	学时数	学时比	实践学时数	实践学时比
A1 职业基本素质学习领域	29	19.33%	470	22.51%	142	30.21%
A2 专业基本能力学习领域	27.5	18.33%	482	23.08%	242	50.20%
A3 专业专项能力学习领域	30	20.00%	576	27.59%	386	67.01%
A4 专业综合能力学习领域	20	13.33%	0	0	0	0
B1 公共选修课程	6	4.00%	108	5.17%	54	50.00%
B2 专业拓展选修课程	28.5	19.00%	452	21.65%	224	49.55%
C1 创新创业项目			0	0	0	0
C2 技能竞赛项目			0	0	0	0
C3 专业特长培养项目			0	0	0	0
C4 技能考证考级	5	3.33%	0	0	0	0
C5 综合素质训练	4	2.67%	0	0	0	0
合计	150	100%	2088	100%	1048	50.19%

附表四　2018 级　建筑工程技术专业　教学环节分配表

学年	学期	军训及入学教育	公益劳动	课堂教学	专业实习、实训	顶岗实习	考试	假期	学期总周数
一	一	2W	1W	14W	1.5W		0.5W		18W
	二			15W	3W		0.5W		18W
二	三			16W	2W		0.5W		18W
	四			14W	4W		0.5W		18W
三	五					18W			18W
	六					18W			18W
合　计			2W	1W	59W	10.5W	36W	2W	108W