

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 贵州商学院

学校主管部门： 贵州省

专业名称： 网络空间安全

专业代码： 080911TK

所属学科门类及专业类： 工学 计算机类

学位授予门类： 工学

修业年限： 四年

申请时间： 2023-08-20

专业负责人： 杨磊

联系电话： 18185080320

教育部制

1. 学校基本情况

| | | | |
|-------------------|---|------------------|-------------------------|
| 学校名称 | 贵州商学院 | 学校代码 | 11731 |
| 主管部门 | 贵州省 | 学校网址 | http://www.gzcc.edu.cn/ |
| 学校所在省市区 | 贵州贵阳贵州省贵阳市 白云区二十六大道1号 | 邮政编码 | 550014 |
| 学校办学基本类型 | <input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构 | | |
| 已有专业学科门类 | <input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学 | | |
| 学校性质 | <input type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input checked="" type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族 | | |
| 曾用名 | 贵州商业高等专科学校 | | |
| 建校时间 | 1947 | 首次举办本科教育年份 | 2015年 |
| 通过教育部本科教学评估类型 | 尚未通过本科教学评估 | 通过时间 | - |
| 专任教师总数 | 457 | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 198 |
| 现有本科专业数 | 30 | 上一年度全校本科招生人数 | 3050 |
| 上一年度全校本科毕业生人数 | 2949 | 近三年本科毕业生平均就业率 | 86.6% |
| 学校简要历史沿革 | <p>贵州商学院前身为“贵州商业高等专科学校”，2015年，经教育部批准升格为普通本科院校，更名为“贵州商学院”，学校被列为贵州省普通本科高校向应用型转型发展试点单位，培养符合新时代要求，德智体美劳全面发展，专业基础实、实践能力强，具备商业头脑、创造活力、担当精神、实干作风的高素应用型人才。</p> | | |
| 学校近五年专业增设、停招、撤并情况 | <p>2018年度新增6个专业：保险学、工商管理、贸易经济、审计学、网络工程、视觉传达设计。</p> <p>2019年度新增3个专业：税收学、环境设计、计算机科学与技术。</p> <p>2020年度新增4个专业：旅游管理、公共事业管理、艺术管理、会展经济与管理（中外合作办学）。</p> <p>2023年度新增2个专业：数字经济、应急管理。</p> <p>无停招本科专业，无撤并本科专业。</p> | | |

2. 申报专业基本情况

| | | | |
|------------|-------------------------------|-------|--------|
| 申报类型 | 新增国控专业 | | |
| 专业代码 | 080911TK | 专业名称 | 网络空间安全 |
| 学位授予门类 | 工学 | 修业年限 | 四年 |
| 专业类 | 计算机类 | 专业类代码 | 0809 |
| 门类 | 工学 | 门类代码 | 08 |
| 所在院系名称 | 计算机与信息工程学院 | | |
| 学校现有相近专业情况 | | | |
| 相近专业1专业名称 | 物联网工程 | 开设年份 | 2016年 |
| 相近专业2专业名称 | 数据科学与大数据技术 (注：可授理学或工学学士学位) | 开设年份 | 2017年 |
| 相近专业3专业名称 | 网络工程 | 开设年份 | 2018年 |

3. 申报专业人才需求情况

| | |
|------------|---|
| 申报专业主要就业领域 | <p>面向政企机关人才岗位：网络安全管理、安全运维、安全研发与测试、渗透测试与漏洞挖掘、应急响应、CSO。</p> <p>面向安全企业的人才岗位：网络安全运维工程师、Web安全工程师、研发与测试、销售、售前、售后、安全管理、产品经理、安全分析、市场营销、CIO/CSO等职位。</p> |
| 人才需求情况 | <p>一、人才需求调研情况</p> <p>通过企业调研发现，国内网络信息安全企业人才需求大致分为三种类型：</p> <p>第一类是对理论研究人才的需求，这种需求通常来源于各类科研院所、高等院校、大型企业中的信息安全相关研究机构。这方面人才属于具有创新意识的研究型人才，要求具有良好的学术功底，具备扎实的学科理论基础知识，能系统深入地掌握密码学、安全协议、安全体系结构、信息对抗、网络安全等信息安全理论和方法。</p> <p>第二类是对信息安全技术服务人才的需求，这种需求通常来源于提供信息安全产品、信息安全服务的各种企事业单位。信息安全技术服务人才要求具备良好的信息安全基础知识，具有较强的动手实践能力，熟练的产品设计开发能力，包括良好的</p> |

| | | |
|--------------|--|----|
| | <p>规划设计以及软硬件实现能力。</p> <p>第三类是对信息安全人才的需求，这种需求目前是广大企事业单位和政府部门的主要需求。对很多企事业单位来说，虽然不经营信息安全产品和服务，但是其信息化管理，以及企业的核心技术知识产权保护，都需要建立专门的信息安全管理部门，需要专门的信息安全人才来保证企业的生存和正常运行。同时，随着我国政务信息化的迅速发展和普及，政府各个部门对信息安全人才也存在大量的需求。</p> <p>二、用人单位对该专业的岗位需求</p> <p>通过对政企机构招聘岗位描述的详细分析，我们发现，网络安全人才招聘的企业主要有安全管理、安全运维、研发与测试、渗透测试与漏洞挖掘、应急响应、CSO等岗位。其中，安全管理类岗位需求量最多，占27.1%，其次是安全运维类岗位19.1%，研发与测试类占16.2%。</p> <p>从安全企业来看，由于安全企业的岗位特殊性，其岗位设置主要为研发与测试、安全服务、销售、售前、售后、安全管理、产品经理、安全分析、市场营销、CIO/CSO等职位。其中，研发与测试相关岗位需求最多，占30.1%，其次为安全服务类岗位，占19.8%，销售类占18.4%。</p> <p>从安全企业各岗位平均薪酬来看，CIO/CSO依旧最高，为42084元/月，与政企机构CSO岗位平均薪酬水平基本相似。其次为产品经理类岗位，平均薪酬15740元/月，安全管理类岗位，平均薪酬为15378元/月。预计未来3-5年内，具备实战技能的安全运维人员与高水平的网络安全专家，将成为网络安全人才市场中最为稀缺和抢手的资源。</p> | |
| 申报专业人才需求调研情况 | 年度招生人数 | 55 |
| | 预计升学人数 | 5 |
| | 预计就业人数 | 50 |
| | 中国联合通信股份有限公司贵阳分公司 | 10 |
| | 奇安信股份有限公司 | 10 |
| | 福建中锐网络股份有限公司 | 8 |
| | 云上北斗（贵州）科技股份有限公司 | 8 |
| | 贵州启云智谷科技有限公司 | 7 |
| | 贵州印象科技信息技术 | 7 |

| | | |
|--|------|--|
| | 有限公司 | |
|--|------|--|

4. 申请增设专业人才培养方案

2024级网络空间安全专业本科人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：网络空间安全

专业代码：080911TK

二、培养目标

1. 总体描述

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，培养符合新时代要求，德智体美劳全面发展，有良好思想品质和道德修养。具有强烈社会责任感，系统掌握网络空间安全的基本理论与关键技术、网络系统的管理与加固方法、网络攻击的流程与防御的措施以及相关法律法规，具有较强的创新与实践能力和较强的创新精神、创业意识和创新创业能力，能够融会贯通数理、自然科学、网络空间安全专业知识解决复杂网络安全问题的分析研究、设计开发和运营维护能力，能在安全部门、通信等IT领域承担系统分析、资产收集、渗透测试、系统加固、系统防御与维护、项目管理等工作，厚植新商科特质，具备市场意识、商业头脑、创造活力、实干作风的应用型人才。

2. 具体描述

学生毕业后5年左右能达到的职业和专业成就：

(1) 具有良好的人文社会科学素养、团队合作能力和较强的社会责任感。在工程设计与实施中能够综合考虑社会、政治、安全、法律、文化以及环境等因素，能够在工作过程中与他人清晰明确交流 遵守职业道德、相关的法律法规和行业规范，具备持续学习能力、自我发展能力和一定的国际视野， 掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼习惯。(综合素质)

(2) 善于利用所学专业知识和，熟知行业技术标准，积累行业领域经验，熟悉网络安全行业国内外发展现状和趋势，能适应网络安全技术的发展以及职业发展的变化。能掌握基本的知识产权和网络安全项目管理等方面的知识并加以运用。(专业知识)

(3) 能在企业与社会环境下，从事网络安全规划、分析、设计、开发部署、集成、运行维护和项目管理等复杂工程活动，能够定义、研究和分析复杂问题，设计或开发解决复杂问题的方案，能够评估复杂活动的效果和影响。(工程能力)

(4) 能在网络安全应用行业相关领域承担设计、技术开发、管理、运行维护等工作，成为所在单位相关领域的专业技术骨干或管理骨干。能从事网络空间安全等方面的工作。(职业发展)

三、毕业要求

网络空间安全专业根据工程教育专业认证标准制定学生的12条毕业能力要求分别如下：

1. 工程知识：具备现代大学通识教育的知识；掌握专业所需的计算机、网络、云计算、大数据等相关专业的基本理论和知识；培养学生使用数理、自然科学、网络空间安全专业知识解决复杂网络安全问题的分析研究和设计开发能力。教学内容包含自然科学、计算机系统、网络通信、网络安全相关数学、现代密码学、网络攻防等知识领域的基本内容。

1.1 具备解决实际工程问题所需的数学抽象、计算、建模知识和逻辑思维能力，能对网络安全问题进行建模、分析和求解；

1.2 具备网络空间安全的基本理论，能够利用科学规律与基础理论解决实际问题；

1.3 具备网络空间安全所需的工程基础知识和核心专业知识，能够完成网络系统设计、开发与维护。

2 问题分析：具有在网络安全领域综合应用知识解决复杂网络安全问题的分析能力、综合试验能力、工程实践能力、工程综合能力。

2.1 能识别和判断网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的关键环节、参数和可选择方案；

2.2 能够针对复杂工程问题的指标要求，过文献研究分析，以获得关键环节的初步解决方案，并能进行正确的表达；

2.3 能运用基本原理，对所提出的解决方案进行评价，进而验证解决方案的合理性，得出有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够提出针对网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的复杂工程问题的具体解决方案，设计满足特定需求的系统，包括信息采集系统、网络传输系统和应用系统等子系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能根据特定需求或设计目标给出多种系统设计思路，并进行比选，能确定具体的解决方案，包括信息采集系统、网络传输系统和应用系统等子系统；

3.2 能在社会、健康、安全、法律、文化和环境等现实约束条件下，通过技术、经济评价手段对解决方案的可行性进行分析研究；

3.3 能进行网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成，从而得到满足综合因素制约的物联网应用系统，从中体现创新意识，并能撰写条理清晰、表述准确的说明书或论文来呈现设计成果。

4. 研究：能够基于网络安全原理并采用科学方法对网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能对网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的复杂工程问题的解决方案进行研究和对比；

4.2 能基于网络安全按科学理论与方法，选择研究路线，设计可行的实验方案，根据实验方案构建网络空间安全实验系统，安全地开展实验；

4.3 能够正确采集、整理实验数据，对实验结果进行关联，建模、分析和解释，获取合理有效的结论。

5. 使用现代工具：在解决网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的复杂工程问题的过程中，能够选择与使用恰当的技术手段，正确使用现 仪器仪表、系统仿真与设计软件等开发工具，包括对复杂工程问题解决效果的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够使用先进技术、现代仪器仪表和系统仿真与设计软件等技术工具；

5.2 能够选择恰当的现代工具用于网络空间安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护；

5.3 能用网络软硬件技术、资源与工具对结果进行预测与模拟，并理解其局限性。

6. 工程与社会：能够对网络空间安全进行合理分析，评价专业工程实践和网络安全应用系统所涉及的复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 熟悉与专业领域工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规；

6.2 具有工程实习和社会实践的经历，了解网络空间安全相关的背景知识，能识别和分析网络空间安全实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。

6.3 能客观评价网络空间安全实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价在网络安全应用系统的设计、开发、集成、运行与维护中遇到的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义；

7.2 能针对实际专业工程项目，分析其资源利用效率、安全防范措施和社会效益，评价其对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在网络安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护的工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行相应的责任。

8.1 尊重生命，热爱生活，关爱他人，主张正义，诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学创新精神；

8.2 了解国情，维护国家利益，具有以从事行业的应用推动社会进步的责任感；

8.3 理解工程师的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中理解并担当个体、团队成员及负责人的角色。

9.1 理解多学科背景下团队的组成、目标、任务以及自己的角色，能独立完成团队分配的任务；

9.2 能主动与其他成员进行合作开展工作，能胜任团队成员的角色与责任；

9.3 具有组织团队成员开展工作的能力，能与团队其他成员有效沟通，听取反馈，做出合理的决策。

10. 沟通：能够就网络安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 掌握一门外语能查阅国外相关文献，能沟通交流；

10.2 能够就专业领域的工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；

10.3 了解国际本行业发展动态，关注本专业国际热点问题。

11. 项目管理：理解并掌握工程方面工程管理原理与经济决策的基本知识和基本方法，并能够将其用于多学科环境下网络安全应用系统设计、开发、系统集成或运行维护中的工程实践中。

11.1 理解工程管理与经济决策的重要性，掌握工程管理的基本原理和常用的经济决策方法；

11.2 能够在多学科环境下，合理运用工程管理原理与经济决策方法解决相关的工程实践问题。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径；

12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

| 培养目标 毕业要求 | 培养目标 1 | 培养目标 2 | 培养目标 3 | 培养目标 4 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| 毕业要求 1 (工程知识) | | • | | • |
| 毕业要求 2 (问题分析) | | • | | |
| 毕业要求 3 (设计/开发解决方案) | | • | | |
| 毕业要求 4 (研究) | | • | | • |
| 毕业要求 5 (使用现代工具) | | • | | • |
| 毕业要求 6 (工程与社会) | • | • | • | |
| 毕业要求 7 (环境和可持续发展) | • | | | • |
| 毕业要求 8 (职业规范) | • | | • | |
| 毕业要求 9 (个人和团队) | | | • | |
| 毕业要求 10 (沟通) | | | • | |
| 毕业要求 11 (项目管理) | | • | • | |
| 毕业要求 12 (终身学习) | | | | • |

四、学制与学位

本专业标准学制为四年，实行弹性修业年限4-6年，最低毕业学分为170。学生在规定学制内，修完人才培养方案规定的课程，成绩合格，德育考核合格，《国家学生体质健康标准》测试成绩达 50 分以上，并完成新商科第二课堂综合素质训练学分要求的，准予毕业。符合学校学士学位授予条件的毕业生，授予工学学士学位。

五、课程体系

1、课程体系总体框架

通识课程（人文社会科学类、数学和自然科学类），专业基础课程（网络空间安全专业导论、电路基础、程序设计、计算机组成原理、数据库系统、数据结构与算法、计

计算机网络、操作系统原理、面向对象程序设计(JAVA)；专业主干课程（网络安全、数据库安全、操作系统安全、web安全、网络攻击与防御、大数据安全与隐私保护、病毒原理与防范、现代密码学）；专业选修课程（代码审计、软件安全测试、漏洞利用与渗透测试、无线网络安全、网络舆情分析技术、计算机专业英语、嵌入式操作系统、工程制图及CAD、会计学C、市场营销学）。

2、课程设置

(1) 理论教学课程

专业基础课程：网络空间安全专业导论、电路基础、程序设计、计算机组成原理、数据库系统、数据结构与算法、计算机网络、操作系统原理、面向对象程序设计(JAVA)。

专业主干课程：网络安全、数据库安全、操作系统安全、web安全、网络攻击与防御、大数据安全与隐私保护、病毒原理与防范、现代密码学。

专业选修课程：代码审计、软件安全测试、漏洞利用与渗透测试、无线网络安全、网络舆情分析技术、计算机专业英语、嵌入式操作系统、工程制图及CAD、会计学C、市场营销学。

(2) 实践教学课程

实验：网络搭建基础实验、企业网安全系统集成实验、企业网应用安全防护实验、网络搭建综合实验、网络安全运营实验。

实习：网络空间安全专业认知实习、网络空间安全专业实习、毕业实习；

社会实践：军事训练、学年论文/调查报告、创新创业实践（课外科技活动）、劳动教育（理论与实践）；

毕业论文（设计）：毕业论文（设计）。

3、所设课程对能力培养的支撑

| 专业核心能力 | | 课程名称 | 备注 |
|--------|------|------|----|
| 能力类型 | 能力名称 | | |
| | | | |

| | | |
|------------------|-----------------|--|
| 具备网络安全问题的分析研究能力 | 网络安全规划与设计的能力 | 网络空间安全专业导论 离散数学 计算机网络 数据库系统 数据结构与算法 操作系统原理 现代密码学 |
| | 网络安全工程建设与系统集成能力 | |
| 具备网络安全系统运营与维护的能力 | 网络系统运营与维护的能力 | 代码审计 软件安全测试 网络攻击与防御 漏洞利用与渗透测试 网络安全 数据库安全 操作系统安全 |
| | 网络系统安全保障的能力 | |
| 具备网络安全设计与开发的能力 | 安全协议分析与设计的能力 | Web安全 程序设计 无线网络安全 面向对象程序设计 (JAVA) 网络舆情分析技术 |
| | 网络安全应用系统设计开发的能力 | |

4、主干学科、主干课程

(1) 主干学科：计算机科学与技术、

(2) 专业主干课程：网络安全、数据库安全、操作系统安全、web安全、网络攻击与防御、大数据安全与隐私保护、病毒原理与防范、现代密码学。

5、课程结构与学分及时分配

| 知识平台 | 课程类别 | 学分 | 学时 | 理论教学学时 | 实践教学学时 | 占总学分比例 (%) | 各学期学分统计 | | | | | | | |
|-----------|--------|-------|------|--------------------|--------|------------|---------|----|------|----|------|----|------|----|
| | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 通识课程 | 通识必修课程 | 59 | 1038 | 846 | 192 | 39.41 | 13.5 | 19 | 10 | 12 | 3 | 2 | 0.5 | 0 |
| | 通识选修课程 | 8 | 128 | 128 | 0 | | 0 | √ | √ | √ | √ | √ | 0 | 0 |
| 专业课程 | 专业基础课程 | 27.5 | 440 | 336 | 104 | 39.12 | 6.5 | 3 | 12 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 专业主干课程 | 23 | 368 | 264 | 104 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 9 | 3 | 0 |
| | 专业选修课程 | 16 | 256 | 192 | 64 | | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 8 | 2 | 0 |
| 小计 | | 133.5 | 2230 | 1766 | 464 | 78.53 | 20 | 22 | 23 | 20 | 18 | 19 | 5.5 | 0 |
| 实践课程 | | 36.5 | 540 | 实践教学环节 学分: 65.5 | | 38.53 | 2 | 2 | 2.3 | 2 | 2.2 | 2 | 10 | 14 |
| 最低毕业学分/学时 | | 170 | 2770 | 集中性实践环节周数: 38周 | | | 22 | 24 | 24.3 | 22 | 20.2 | 21 | 15.5 | 14 |

六、教学计划

网络空间安全专业理论教学计划表

| 知识平台 | 课程类别 | 课程名称 | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 各学期周学时分配 | | | | | | | | 课程归属 | 备注 | | |
|--------|--------|----------------------|------|------|----|-----|------|------|----------|---|------|---|------|---|------|------------|------------|---|--|--|
| | | | | | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | | | |
| | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | |
| 通识课程 | 思想政治理论 | 形势与政策 | 必 | 查 | 2 | 36 | 36 | 0 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | 马克思主义学院 | 第1-6学期以讲座形式开设。每次讲座分别为6、6、6、6、6、6学时。第6学期一次录入成绩 | | |
| | | 思想道德与法治 | 必 | 试 | 3 | 48 | 38 | 10 | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | 马克思主义基本原理 | 必 | 试 | 3 | 48 | 46 | 2 | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | 中国近现代史纲要 | 必 | 试 | 3 | 48 | 42 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | |
| | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | 3 | | | | | | | | |
| | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | | 3 | | | | | | | |
| | 大学英语 | 大学英语1 | 必 | 试 | 4 | 64 | 64 | | 4 | | | | | | | | 大学外语教学部 | 第1-4学期实行A、B分层教学 | | |
| | | 大学英语2 | 必 | 试 | 4 | 64 | 64 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 大学英语3 | 必 | 试 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 大学英语4 | 必 | 试 | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 大学数学 | 高等数学(上) | 必 | 试 | 4 | 64 | 64 | | 4 | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | | | |
| | | 高等数学(下) | 必 | 试 | 4 | 64 | 64 | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 线性代数(理) | 必 | 试 | 3 | 48 | 48 | | | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 概率论与数理统计(理) | 必 | 试 | 4 | 64 | 64 | | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 安全观教育 | 军事理论 | 必 | 查 | 2 | 36 | 36 | | | 4 | | | | | | | 学生处 | | | |
| | | 大学生心理健康教育 | 必 | 查 | 2 | 36 | 32 | 4 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | 语文 | 大学语文 | 必 | 试 | 2 | 32 | 32 | | | | 2 | | | | | | 文化与艺术传媒学院 | | | |
| | 体育 | 体育1 | 必 | 试 | 1 | 36 | 4 | 32 | 2 | | | | | | | | 体育教学部 | | | |
| | | 体育2 | 必 | 试 | 1 | 36 | 4 | 32 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | | 体育3 | 必 | 试 | 1 | 36 | 4 | 32 | | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 体育4 | 必 | 试 | 1 | 36 | 4 | 32 | | | | 2 | | | | | | | | |
| 创新创业课程 | 职业生涯规划 | 必 | 查 | 0.5 | 8 | 8 | | 2 | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | | | | |
| | 创新创业基础 | 必 | 查 | 2 | 32 | 32 | | | | | 2 | | | | | 创新创业学院 | | | | |
| | 就业指导 | 必 | 查 | 0.5 | 8 | 8 | | | | | | | | 2 | | 计算机与信息工程学院 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------------|--------|---|-----|------|------|-----|-----|----|----|----|----|---|---|---|---|--------|----------------|---|--|--|--|
| 地方课程 | 贵州省情 | 必 | 查 | 1 | 18 | 18 | 0 | | 2 | | | | | | | | | 马克思主义学院 | | | | |
| | 生态文明教育 | 必 | 查 | 1 | 16 | 12 | 4 | 2 | | | | | | | | | | 旅游管理学院 | | | | |
| | 通识选修课程 | “四史”教育 | 选 | 查 | 8 | 128 | 128 | 0 | | | | | | | | | | | 需分别修满自然科学类（或人文科学类）、创新创业类课程、艺术与美育类课程各2学分，其余2学分从剩余类别中选修（1个类别只能选1学分） | | | |
| | | 人文社会科学 | 选 | 查 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 自然科学 | 选 | 查 | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | |
| | | 艺术与美育 | 选 | 查 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 生命与健康 | 选 | 查 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 创新创业 | 选 | 查 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 思维与方法 | 选 | 查 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 69 | 1198 | 1006 | 192 | 17 | 23 | 12 | 13 | 0 | 0 | 2 | 0 | | | | | | | |
| 专业基础课程 | 网络空间安全专业导论 | 必 | 查 | 0.5 | 8 | 8 | | | √ | | | | | | | | | 计算机信息与工程学院 | | | | |
| | 电路基础 | 必 | 查 | 3 | 48 | 32 | 16 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 程序设计 | 必 | 试 | 4 | 64 | 48 | 16 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 计算机组成原理 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| | 数据库系统 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | 数据结构与算法 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 计算机网络 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 面向对象程序设计（JAVA） | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| | 操作系统原理 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | 小计 | | | | 25.5 | 408 | 304 | 104 | 7 | 3 | 9 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | | | | | | |
| 专业主干课程 | 网络安全 | 必 | 试 | 4 | 64 | 48 | 16 | | | | | 4 | | | | | | 计算机与信息工程学院 | | | | |
| | 数据库安全 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| | 操作系统安全 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | web安全 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| | 大数据安全与隐私保护 | 必 | 试 | 4 | 64 | 48 | 16 | | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 网络攻击与防御 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
| | 病毒原理与防范 | 必 | 试 | 3 | 48 | 40 | 8 | | | | | | | | 4 | | | | | | | |
| | 现代密码学 | 必 | 试 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 26 | 416 | 304 | 112 | 0 | 0 | 0 | 3 | 11 | 6 | 8 | 0 | | | | | | | |
| 专业限选 | 代码审计 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | 2 | | | | | | 计算机与信息工程学院 | | | | |
| | *软件安全测试 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | *漏洞利用与渗透测试 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| | 无线网络安全 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | | 3 | | | | | | | | |
| | 网络舆情分析技术 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| 专业 | 计算机专业英语 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | √ | √ | √ | √ | | 计算机与信息 | 从专业任选课程里，任意选择三 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|----------|---|---|----|-----|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|------|
| 任 选 | 嵌入式操作系统 | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | √ | √ | √ | √ | 工程学 院 | 门课程。 |
| | 工程制图及CAD | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | √ | √ | √ | √ | | |
| | 会计学C | 选 | 查 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | √ | √ | √ | √ | | |
| | 市场营销学 | 选 | 查 | 2 | 32 | 32 | | | | | | √ | √ | √ | √ | | |
| 小计 | | | | 16 | 256 | 192 | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 6 | 0 | | |

注：“*”号标注的专业限选课程纳入学位课程

网络空间安全专业实践教学计划表

| 实践类型 | 课程名称 | 课程性质 | 考核方式 | 学分 | 学时 | 各学期周学时分配 | | | | | | | | 课程归属 | 备注 | | | |
|----------|--------------------|-------------|------|------|-----|----------|----|------|----|------|----|------|---|------|------------|------------|-------------------|-------------------------|
| | | | | | | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | | | | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | |
| 实验 | 网络搭建基础实验 | 必 | 查 | 1 | 26 | | 26 | | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第18周 | |
| | 企业网安全系统集成实验 | 必 | 查 | 2 | 52 | | | 26 | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第17-18周 | |
| | 企业网应用安全防护实验 | 必 | 查 | 2 | 52 | | | | 26 | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第17-18周 | |
| | 网络搭建综合实验 | 必 | 查 | 2 | 52 | | | | | 26 | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第17-18周 | |
| | 网络安全运营实验 | 必 | 查 | 2 | 52 | | | | | | 26 | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第17-18周 | |
| 实习 | 网络空间安全专业认知实习 | 必 | 查 | 1 | 26 | | 26 | | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 第17周 | |
| | 网络空间安全专业实习 | 必 | 查 | 6 | 120 | | | | | | | 10 | | | | 计算机与信息工程学院 | 第7-18周 | |
| | 毕业实习 | 必 | 查 | 6 | | | | | | | | | | √ | | 计算机与信息工程学院 | 第1-6周 | |
| 社会实践 | 军事训练 | 必 | 查 | 2 | 112 | √ | | | | | | | | | | 学生处（武装部） | | |
| | 学年论文/调查报告1 | 必 | 查 | 0.3 | 8 | | √ | | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 一、二年级暑期安排，分学期录入成绩 | |
| | 学年论文/调查报告2 | 必 | 查 | 0.2 | 8 | | | | √ | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 在第7学期统一录入成绩 | |
| | 创新创业实践 (课外科技活动) | 劳动教育（理论与实践） | 必 | 查 | 1 | 8 | | √ | | | | | | | | | 计算机与信息工程学院 | 原则上安排在周末或假期进行，第7学期录入成绩。 |
| | | | 必 | 查 | | 8 | | | | √ | | | | | | | | |
| 必 | | | 查 | 8 | | | | | | | √ | | | | | | | |
| 必 | | | 查 | 8 | | | | | | | | √ | | | | | | |
| 毕业论文（设计） | 必 | 查 | 8 | | | | | | | | | | √ | | 计算机与信息工程学院 | 第7-14周 | | |
| 合计 | | | | 36.5 | 540 | 0 | 52 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 0 | | | | | |

注：1. 实验（实训）课程项目和类型(验证型、综合型、设计型、创新型)在实践教学大纲中体现。

2. 劳动教育实践安排如下：一年级以生活习惯养成为主，主要通过清洁卫生、寝室文化建设、校园和周边环境保护来进行实践。二年级以生产性社会实践为主，依托工业企业、商业企业或农业生产企业，让学生走进工厂、商场或田间地头，体验各类生产性实践劳动。三年级采取多元化方式，结合美育教育、专业教育，利用学校实验室或后勤食堂，学习园艺、陶艺、厨艺、美食制作等生活服务技能或进行服务性劳动等等。四年级结合毕业实习和创新创业实践开展。每学年劳动课程必修课不少于8学时，总学时不少于32学时，计1学分，实践活动主要在周末或暑期进行。

七、毕业要求与课程关联矩阵

1. 毕业要求与课程关联矩阵(一级指标 HML 版)

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------|----------|----------|-----------------------|----|----|---------------|----------------------|----------|---------------|----|----------|----------|
| | | | 识工 程知 | 析问 题分 | 设计 开发/ 解决 方案 | 研究 | 工具 | 工程 与社 会 | 环境 与可 持续 发展 | 范职 业规 | 个人 和团 队 | 沟通 | 项目 管理 | 习终 身学 |
| 1 | 通 识 必 修 课 程 | 形势与政策 | | | | | | L | | H | | | | |
| 2 | | 思想道德与法治 | | M | | | | | | | | | | M |
| 3 | | 马克思主义基本原理 | | M | | | | | | L | | | | M |
| 4 | | 中国近现代史纲要 | | M | | | | | | | | | | M |
| 5 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | M | | | | | | | | | | M |
| 6 | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | M | | | | | | | | | | M |
| 7 | | 大学英语1 | | | | | | | | | | H | | M |
| 7 | | 大学英语2 | | | | | | | | | | H | | M |
| 8 | | 大学英语3 | | | | | | | | | | H | | M |
| 9 | | 大学英语4 | | | | | | | | | | H | | M |
| 10 | | 商务英语 | | | | | | | | | | H | | M |
| 11 | | 高等数学(上) | | | | H | H | M | | | | | | M |
| 12 | | 高等数学(下) | | | | H | H | M | | | | | | M |
| 13 | | 线性代数(理) | | | | H | H | | | | | | | M |
| 14 | | 概率论与数理统计(理) | | | | H | H | | | | | | | M |
| 15 | | 军事理论 | | H | | M | | | | | | | | M |
| 16 | | 大学生心理健康教育 | | H | | M | | | | | | | | M |
| 17 | | 大学语文 | | H | | M | | | | | | | | |
| 18 | | 体育1 | | | | | | | | | H | M | | H |
| 19 | 体育2 | | | | | | | | | H | M | | H | |

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----------------|----------|----------|-----------------------|----|----|---------------|----------------------|----------|---------------|----|----------|----------|
| | | | 识工 程知 | 析问 题分 | 设计 开发/ 解决 方案 | 研究 | 工具 | 工程 与社 会 | 环境 与可 持续 发展 | 范职 业规 | 个人 和团 队 | 沟通 | 项目 管理 | 习终 身学 |
| 20 | | 体育3 | | | | | | | | | H | M | | H |
| 21 | | 体育4 | | | | | | | | | H | M | | H |
| 22 | | 职业生涯规划 | | | | | H | | | | M | | | H |
| 23 | | 创新创业基础 | | | | | | | H | | H | | | M |
| 24 | | 就业指导 | | | | | | | H | | H | | | M |
| 25 | | 贵州省情 | | | | | | | H | | H | | | M |
| 26 | | 生态文明教育 | | | | | | | H | | H | | | M |
| 27 | | “四史”教育 | | | | | | H | | | | | | H |
| 28 | | 人文社会科学 | | | | | | | M | M | | H | H | H |
| 29 | | 自然科学 | | | | | | | M | M | | H | H | H |
| 30 | | 艺术与美育 | | | | | | | H | H | | | | M |
| 31 | | 生命与健康 | | | | | | | H | H | | | M | M |
| 32 | | 创新创业 | | H | L | | | | | | M | M | | M |
| 33 | | 思维与方法 | | H | | | H | | | | | | | |
| 34 | 专业基础课程 | 网络空间安全专业导论 | M | M | L | | M | | | | | | | M |
| 35 | | 电路基础 | | M | M | M | | | | | | | | M |
| 36 | | 程序设计 | H | M | M | | M | | | | | | | M |
| 37 | | 计算机组成原理 | | M | M | M | | | | | | | | M |
| 38 | | 数据库系统 | H | M | M | | H | | | | | | | M |
| 39 | | 数据结构与算法 | H | M | M | | H | | | | | | | M |
| 40 | | 计算机网络 | H | M | H | M | | | | | | | | M |
| 41 | | 面向对象程序设计(JAVA) | H | M | M | | H | | | | | | | M |
| 42 | | 操作系统原理 | H | M | M | | H | | | | | | | M |

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | |
|----|--------|------------|------|------|-----------|----|----|-------|----------|------|-------|----|------|------|
| | | | 工程知识 | 问题分析 | 设计开发/解决方案 | 研究 | 工具 | 工程与社会 | 环境与可持续发展 | 职业规范 | 个人和团队 | 沟通 | 项目管理 | 终身学习 |
| 43 | 专业主干课程 | 网络安全 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 44 | | 数据库安全 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 45 | | 操作系统安全 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 46 | | web安全 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 47 | | 大数据安全与隐私保护 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 48 | | 网络攻击与防御 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 49 | | 病毒原理与防范 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 50 | | 现代密码学 | H | H | H | | H | | | | | | | M |
| 51 | 专业限选课 | 代码审计 | M | M | M | M | H | | | | | | | |
| 52 | | 软件安全测试 | M | M | M | M | H | | | | | | | |
| 53 | | 漏洞利用与渗透测试 | M | M | M | M | H | | | | | | | |
| 54 | | 无线网络安全 | M | M | M | M | H | | | | | | | |
| 55 | | 网络舆情分析技术 | M | M | M | M | H | | | | | | | |
| 56 | 专业任选课程 | 计算机专业英语 | M | M | M | | H | H | | | | | | |
| 57 | | 嵌入式操作系统 | M | M | M | | H | | | | | H | | |
| 58 | | 工程制图及CAD | M | M | M | | H | | | | | H | | |
| 59 | | 会计学C | M | M | M | | H | | | | | H | | |
| 60 | | 市场营销基础 | M | M | M | | H | | | | | H | | |

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------|------|------|-----------|----|----|-------|----------|------|-------|----|------|------|
| | | | 工程知识 | 问题分析 | 设计开发/解决方案 | 研究 | 工具 | 工程与社会 | 环境与可持续发展 | 职业规范 | 个人和团队 | 沟通 | 项目管理 | 终身学习 |
| 61 | 实践课程 | 网络搭建基础实验 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 62 | | 企业网安全系统集成实验 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 63 | | 企业网应用安全防护实验 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 64 | | 网络搭建综合实验 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 65 | | 网络安全运营实验 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 66 | | 网络空间安全专业认知实习 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 67 | | 网络空间安全专业实习 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 68 | | 毕业实习 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 69 | | 军事训练 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 70 | | 学年论文/调查报告1 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 71 | | 学年论文/调查报告2 | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 72 | | 创新创业实践 (课外科技活动) | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 73 | | 劳动教育(理论与实践) | H | H | H | M | H | | | | | | | |
| 74 | | 毕业论文(设计) | H | H | H | M | H | | | | | | | |

说明：填写 H(强)、M(中)、L(弱)，以区分课程与毕业要求之间的关联度强弱程度。一般一门课程最多支撑 5 项毕业要求一级指标点。该表的指标体系应与毕业要求指标体系一致。

(二) 毕业要求与课程关联矩阵(二级指标打点版)

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|--------|------|--------|------|------|---|---|
| | | | 1工程知识 | | | 2问题分析 | | | 3设计开发/解决方案 | | | 4研究 | | | 5工具 | | | 6工程与社会 | | | 7环境与可持续发展 | | 8职业规范 | | | 9个人和团队 | | | 10沟通 | | | 11项目管理 | | 12终身学习 | | | | |
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | 12.3 | | |
| 1 | 通识必修课程 | 形势与政策 | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 思想道德与法治 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 3 | | 马克思主义基本原理 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 4 | | 中国近现代史纲要 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 5 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 6 | | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | ● | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | ● | |
| 7 | | 大学英语1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● |
| 8 | | 大学英语2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● |

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----------|-----|-----|-------|-----|-----|--------|-----|------|------|------|------|--------|------|--------|------|--|---|---|---|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | 1工程知识 | | | 2问题分析 | | | 3设计开发/解决方案 | | | 4研究 | | | 5工具 | | | 6工程与社会 | | | 7环境与可持续发展 | | | 8职业规范 | | | 9个人和团队 | | | 10沟通 | | | 11项目管理 | | 12终身学习 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | 12.3 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | 体育1 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | |
| 20 | | 体育2 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | |
| 21 | | 体育3 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| 22 | | 体育4 | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | | |
| 23 | | 职业生涯规划 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | | |
| 24 | | 创新创业基础 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | | | |
| 25 | | 就业指导 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | 贵州省情 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| 27 | | 生态文明教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | | |
| 28 | | “四史”教育 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ● | | |

| 序号 | 课程类型 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----------|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|------|------|------|--------|------|--------|------|------|
| | | | 1工程知识 | | | 2问题分析 | | | 3设计开发/解决方案 | | | 4研究 | | | 5工具 | | | 6工程与社会 | | | 7环境与可持续发展 | | 8职业规范 | | | 9个人和团队 | | | 10沟通 | | | 11项目管理 | | 12终身学习 | | |
| | | | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 8.1 | 8.2 | 8.3 | 9.1 | 9.2 | 9.3 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | 12.1 | 12.2 | 12.3 |
| 71 | | 学年论文/调查报告1 | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | 学年论文/调查报告2 | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | | 创新创业实践 (课外科技活动) | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | | 劳动教育(理论与实践) | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | | 毕业论文(设计) | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | ● | | | ● | | | | |

说明：打点“●”表示课程与毕业要求之间的支撑关系，指标体系及支撑关系注意与一级指标 HML 版保持一致。

八、学生解决复杂应用问题能力培养体系说明

| 本专业解决的复杂应用问题 | 解决复杂应用问题能力的培养过程 | 复杂应用问题涉及的课程模块 | 本专业设置的课程及相应的实践环节 | 支撑性的专业能力 |
|------------------|-----------------|---------------|---|------------------|
| 网络空间安全运行维护中的复杂问题 | 孕育 | 工程基础 | 网络空间安全专业导论、离散数学、计算机网络、数据库系统、数据结构与算法、操作系统原理 现代密码学 | 具备网络安全问题的分析研究能力 |
| | 形成 | 安全运维 | 代码审计、软件安全测试、网络攻击与防御、漏洞利用与渗透测试、网络安全、数据库安全、操作系统安全 | 具备网络安全系统运营与维护的能力 |
| | | 系统开发 | Web安全程序设计 无线网络安全 面向对象程序设计（JAVA） 网络舆情分析技术 | 具备网络安全设计与开发的能力 |
| | 运用 | 企业实践 | 毕业实习、毕业设计 | 综合设计能力 |

九、执笔人与审核人

| 姓名 | 身份 | 学科领域 | 职称/职务 | 工作分工 |
|-----|--------|----------|----------------|--------------|
| 杨磊 | 本校教师 | 计算机科学与技术 | 副教授/教研室主任 | 执笔 |
| 黄斌 | 本校教师 | 网络空间安全 | 教授 | 毕业要求与矩阵审核 |
| 张定祥 | 本校教师 | 计算机科学与技术 | 副教授、高工/贵州省评标专家 | IT项目管理相关内容审核 |
| 周莹 | 本校教师 | 法学 | 教授/副书记 | 知识产权内容审核 |
| 穆肇南 | 本校教师 | 计算机科学与技术 | 教授/院长 | 整个人才培养方案的审核 |
| 贾国荣 | 行业企业专家 | 计算机科学与技术 | 教授/秘书长 | 毕业要求与矩阵审核 |
| 王旭 | 高校同行专家 | 电子科学与技术 | 教授/主任 | 课程体系审核 |
| 周骅 | 高校同行专家 | 电子科学与技术 | 副教授/副主任 | 课程体系审核 |

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程情况表

| 课程名称 | 课程总学时 | 课程周学时 | 拟授课教师 | 授课学期 |
|------------|-------|-------|---------|------|
| 大数据安全与隐私保护 | 64 | 4 | 黄斌、张树军 | 5 |
| 网络安全 | 64 | 4 | 杨曦、杨磊 | 5 |
| 数据库安全 | 48 | 3 | 张振宇、涂显政 | 4 |
| 操作系统安全 | 48 | 3 | 袁永红、杨磊 | 5 |
| web安全 | 48 | 3 | 贾俊辉、涂显政 | 6 |
| 网络攻击与防御 | 48 | 3 | 申凯、杨曦 | 7 |
| 病毒原理与防范 | 48 | 3 | 余先昊、李阳 | 7 |
| 现代密码学 | 48 | 3 | 杨曦、杨磊 | 5 |

5.2 本专业授课教师基本情况表

| 姓名 | 性别 | 出生年月 | 拟授课程 | 专业技术职务 | 学历 | 最后学历 毕业学校 | 最后学历 毕业专业 | 最后学历 毕业学位 | 研究领域 | 专职 /兼 职 |
|-----|----|---------|--------------|--------|------|--------------|--------------|--------------|----------|---------------|
| 白云燕 | 女 | 1979-08 | 毕业设计 | 讲师 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机科学与技术 | 硕士 | 计算机科学与技术 | 兼职 |
| 刘毅 | 男 | 1980-05 | 毕业设计 | 副教授 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机软件与理论 | 硕士 | 计算机应用 | 兼职 |
| 刘宁 | 男 | 1970-09 | 毕业设计 | 其他正高级 | 大学本科 | 华北电力学院 | 通信工程 | 学士 | 系统通信 | 兼职 |
| 桑海伟 | 男 | 1988-03 | 毕业设计 | 副教授 | 研究生 | 贵州大学 | 软件工程 | 博士 | 深度学习 | 兼职 |
| 熊云龙 | 男 | 1987-07 | 毕业设计 | 副教授 | 研究生 | 重庆大学 | 计算机软件与理论 | 硕士 | 计算机科学与技术 | 兼职 |
| 黄斌 | 男 | 1971-07 | 大数据安全与隐私保护 | 教授 | 研究生 | 武汉大学 | 通信与信息系统 | 博士 | 大数据与人工智能 | 专职 |
| 张振宇 | 男 | 1976-03 | 软件安全测试、数据库安全 | 其他正高级 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机软件与理论 | 博士 | 网络管理 | 专职 |
| 袁永红 | 女 | 1981-02 | 电路基础、操作系 | 副教授 | 研究生 | 贵州师范大学 | 教育技术学 | 硕士 | 计算机应用 | 专职 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---------|---------------------|-----|-----|----------|----------|----|-------|----|
| | | | 统原理、操作系统安全 | | | | | | | |
| 涂显政 | 男 | 1981-02 | 程序设计、数据库安全 | 副教授 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机应用技术 | 硕士 | 计算机应用 | 专职 |
| 张树军 | 男 | 1971-03 | 网络舆情分析技术、大数据安全与隐私保护 | 副教授 | 研究生 | 贵州师范大学 | 教育技术学 | 硕士 | 计算机应用 | 专职 |
| 余先昊 | 男 | 1978-04 | 代码审计、病毒原理与防范 | 副教授 | 研究生 | 北京交通大学 | 软件工程 | 硕士 | 人工智能 | 专职 |
| 杨磊 | 男 | 1982-07 | 计算机网络、网络安全、操作系统安全 | 副教授 | 研究生 | 贵州工业大学 | 计算机科学与技术 | 硕士 | 网络安全 | 专职 |
| 申凯 | 男 | 1982-09 | 网络攻击与防御 | 讲师 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机科学与技术 | 硕士 | 网络攻防 | 专职 |
| 杨曦 | 女 | 1990-02 | 网络安全、现代密码学、网络攻击与防御 | 讲师 | 研究生 | 厦门大学 | 通信与信息系统 | 硕士 | 网络安全 | 专职 |
| 贾俊辉 | 男 | 1987-06 | 现代密码学、web安全 | 助教 | 研究生 | 贵州大学 | 计算机应用 | 硕士 | 网络安全 | 专职 |
| 李阳 | 女 | 1991-11 | 病毒原理与防范、无线网络安全 | 助教 | 研究生 | 伊利诺伊理工学院 | 电子工程 | 硕士 | 网络安全 | 专职 |
| 熊琰 | 女 | 1989-12 | 计算机网络、漏洞利用与渗透测试 | 讲师 | 研究生 | 贵州大学 | 通信与信息系统 | 硕士 | 计算机网络 | 专职 |

5.3教师及开课情况汇总表

| | | | |
|-----------------------|------|----|--------|
| 专任教师总数 | 12 | | |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数 | 3 | 比例 | 17.65% |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数 | 11 | 比例 | 64.71% |
| 具有硕士及以上学位教师数 | 16 | 比例 | 94.12% |
| 具有博士学位教师数 | 3 | 比例 | 17.65% |
| 35岁及以下青年教师数 | 4 | 比例 | 23.53% |
| 36-55岁教师数 | 13 | 比例 | 76.47% |
| 兼职/专职教师比例 | 5:12 | | |
| 专业核心课程门数 | 8 | | |
| 专业核心课程任课教师数 | 12 | | |

6. 专业主要带头人简介

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----|---|-----------------|-------|------|-------|
| 姓名 | 黄斌 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 无 |
| 拟承担课程 | 大数据安全与隐私保护 | | | 现在所在单位 | 贵州商学院 | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2014年6月毕业于武汉大学通信与信息系统专业 | | | | | | |
| 主要研究方向 | 云计算、大数据技术、人工智能 | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | <p>1、教材</p> <p>（1）全国计算机等级考试习题集（上、下册），高等教育出版社，彭小宁、黄斌主编</p> <p>（2）中学计算机教材 6 册（7 年级-9 年级），内蒙古人民出版社，黄斌主编</p> <p>（3）小学计算机教材 6 册（4 年级-6 年级），内蒙古人民出版社，黄斌主编</p> <p>2、教改论文</p> <p>（1）迭代抽象法在《C语言程序设计》教学中的探索与实践，信息系统工程. 于述春, 黄斌. 课程教育研究, 2014年29期。</p> <p>（2）研究式教学构建方法研究. 黄斌. 课程教育研究, 2014年 29期</p> | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | <p>先后发表论文 50 余篇，获得软件著作权 39 项，主持国家自然科学基金项目 1 项，主持省级课题 5 项，参与省级课题 2 项，参与 973、863 项目、国家自然科学基金等国家级项目 10 余项。</p> <p>先后获得过怀化学院计算机学院 2013 年度突出贡献奖、贵州师范大学 2016 年度科研先进奖。</p> | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 0.0 | | | 近三年获得科学研究经费（万元） | 30.0 | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 授课计算机网络与通信 432学时 授课大数据安全与隐私保护432学时 | | | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 26 | | |
| 姓名 | 杨磊 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 教研室主任 |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|----|-----------------|--------|-----|------|---|
| 拟承担课程 | 计算机网络、网络安全 | | 现在所在单位 | 贵州商学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2011年6月毕业于厦门大学软件工程专业 | | | | | | |
| 主要研究方向 | 网络通信工程、网络安全 | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | 2015年作为第一主编在中国海洋大学出版社出版十二五规划类教材《计算机网络技术及应用》 | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | <p>科研：公开发表论文《电子商务支付方式的问题及对策探讨》、《论企业在电子商务中的项目管理方案》、主持贵州省教育厅青年自科项目《大数据背景下校园贷预防机制的建立与研究》并顺利结题验收。主持完成横向课题两项。</p> <p>获奖：《计算机检测与维护》实践教学方案设计获得全国商科行业教学改革三等奖。</p> | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 1.0 | | 近三年获得科学研究经费（万元） | 12.0 | | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 承担计算机网络、网络工程设计、数据库系统、计算机组成原理多门课程的教学，总学时达到820学时 | | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 22 | | | |
| 姓名 | 余先昊 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 无 |
| 拟承担课程 | 病毒原理与防范 | | 现在所在单位 | 贵州商学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、学校、专业 | 2017年1月毕业于北京交通大学软件工程专业 | | | | | | |
| 主要研究方向 | 大数据技术、人工智能 | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等） | <p>1. 课题 市（厅）级 贵州省教育厅 2017- 11 《大数据技术在分级诊疗建设中的应用研究》黔教合KY字[2017]227</p> <p>2. 论文（核心） 国家级 现代电子技术 2021- 1 基于远程技术和数据集成的分级诊疗平台设计</p> <p>3. 论文（核心） 国家级 计算机工程与设计 2022-3 利</p> | | | | | | |

| | | | |
|-------------------------|---|-------------------------|-----|
| | 用启发式数据分发策略求解全比较问题 | | |
| | 4. 论文（核心） 国家级 中国老年学杂志2021-6 腹腔镜 结直肠癌根治术对老年结直肠癌患者术后胃肠功能恢复的影响 | | |
| | 5. 论文（普刊） 国家级 养生保健指南 2018-8 分级医 疗制度下的数据挖掘 | | |
| | 6. 论文（普刊） 国家级 计算机产品与流通 2020-9 分 级诊疗 大数据监测评估平台设计分析 | | |
| | 7. 论文（普刊） 国家级 进展·教学与科研 2022-04 课程思政 视阈下数据可视化课堂案例研究 | | |
| | 8. 教材 国家级 武汉理工大学出版社 2022-3 数据可视化 Pyecharts 探秘实践教程 | | |
| | 9. 教材 国家级 武汉理工大学出版社 2022-3 Python入门实 践教程 | | |
| 从事科学研究及获奖情 况 | 贵州商学院2022-04 “更新理念 创新方法 以学生为中心的“1× Y+X”学 业考评体系构建与实践” 校级教学成果奖特等奖 | | |
| 近三年获得 教学研究经 费（万元） | 1.0 | 近三年获得 科学研究经 费（万元） | 6.0 |
| 近三年给本 科生授课课 程及学时数 | 大数据技术、数据可视化、Linux操 作系统、人工智能等多门课程教学， 总学时达到820课时 | 近三年指导 本科毕业设 计（人次） | 22 |

7. 教学条件情况表

| | | | |
|----------------------|--|-----------------------|----------|
| 可用于该专业的教学实验设备总价值（万元） | 245.53 | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 228（台/件） |
| 开办经费及来源 | 财政拨款 | | |
| 生均年教学日常运行支出（元） | 2066.12 | | |
| 实践教学基地（个） | 6 | | |
| 教学条件建设规划及保障措施 | <p>本专业建有完成教学任务必需的相关实验室，包括专业实验室和共享实验室。已建设智能商务工程实验中心，包括电子商务实验室、物联网工程研究中心、人工智能实验室、大数据实验室、网络与安全综合实验室。实验室建设的实施将保障本专业本科生实践教学，涉及学科平台课、专业主干课、专业方向课及专业实习、毕业论文等30余门实验课程和多项实验项目。</p> <p>为加强实验室建设、更好的发挥实验室建设在专业建设和学科建设中的作用，二级学院在学院实验室管理制度的要求和指导下，制定了一系列的实验室管理制度。</p> | | |

主要教学实验设备情况表

| 教学实验设备名称 | 型号规格 | 数量 | 购入时间 | 设备价值（千元） |
|----------------|-----------------------|----|------|----------|
| 实验室管理平台 | CII-PTED-BASE | 1 | 2020 | 78.0 |
| 实验室教学平台（软件） | CII-PTED-ED-Std | 1 | 2020 | 158.0 |
| 网络拓扑构建系统 | CII-PTED-COM-TOP | 1 | 2020 | 59.0 |
| 虚拟实验集群控制主机 | CII-CCPD-CNN-03 | 1 | 2020 | 103.0 |
| 虚拟实验集群运算节点 | CII-CCPD-CNN-04 | 2 | 2020 | 184.0 |
| 网络工程师教学资源包（软件） | CII-EDRE-PACK-NW-SOE | 1 | 2020 | 30.0 |
| 网络安全课程资源包 | CII-EDRE-PACK-SECYP | 1 | 2020 | 16.0 |
| 信息安全课程资源包 | CII-EDRE-PACK-SECHost | 1 | 2020 | 16.0 |
| 网络攻防课程资源包 | CII-EDRE-PACK-SECData | 1 | 2020 | 31.0 |

| | | | | |
|----------------------|------------------------------------|----|------|--------|
| 网络实验室部署及巡检服务 | CII-ESSR-NW-LI | 1 | 2020 | 19.0 |
| 机架控制与管理系统 | RG-RCMS-16 | 8 | 2020 | 95.0 |
| 拓扑连接器 | CII-NTC-LIC48 | 8 | 2020 | 78.0 |
| 路由器 | RG-RSR20-X-28 | 16 | 2020 | 130.0 |
| 三层交换机 | RG-S5310-48GT4XS | 16 | 2020 | 138.0 |
| 二层交换机 | RG-S2910-24GT4XS-E | 16 | 2020 | 78.0 |
| 无线控制器 | RG-WS6008 | 16 | 2020 | 199.0 |
| 无线AP | RG-AP720-I | 16 | 2020 | 41.0 |
| 下一代防火墙 | RG-WALL 1600-S3100 | 16 | 2020 | 199.0 |
| 安全互联网关 | RG-EG2000F | 16 | 2020 | 114.0 |
| 用户行为管理与审计系统 | RG-UAC 6000-E10 | 16 | 2020 | 259.0 |
| 互联核心交换机 | RG-S5310-48GT4XS | 1 | 2020 | 9.0 |
| 互联接入交换机 | RG-S2952G-E V3 | 1 | 2020 | 6.0 |
| 实验室出口网关 | RG-EG2000F | 1 | 2020 | 7.0 |
| 网络机柜 | 42U | 8 | 2020 | 49.0 |
| IDV 终端2 | RG-CT5530S | 60 | 2020 | 335.0 |
| IDV 终端外设 | RG-CPM2100 | 60 | 2020 | 54.0 |
| IDV 教学管理软件（软件） | RG-ClassManager Rainbow | 1 | 2020 | 13.0 |
| 桌椅 | 定制 | 60 | 2020 | 84.0 |
| 信息安全实训系统（软硬一体） | 网神信息安全实训系统V5.0 | 1 | 2020 | 1159.0 |
| 实训室资源包（软件） | GFW-TE-MOD-FL-STD | 1 | 2020 | 499.0 |
| 安全基础课程资源包（软件） | DIPLOMA-EDU-FL-BAS | 1 | 2020 | 481.0 |
| 防火墙课程资源包及实验设备（软硬一体） | 网神防火墙NSG千兆V4.0 DIPLOMA-EDU-FL-NGFW | 8 | 2020 | 1011.0 |
| 上网行为管理课程资源包及安全设备（软硬一 | NBM V7.0 安全审计系统/DIPLOMA-EDU- | 8 | 2020 | 858.0 |

| | | | | |
|-----------|--------------|---|------|------|
| 体) | FL-ICG | | | |
| SDN 三层交换机 | S5720-52X-SI | 8 | 2020 | 90.0 |
| 二层交换机 | S5720-52X-LI | 2 | 2020 | 4.0 |
| 串口服务器 | 串口服务器 | 8 | 2020 | 13.0 |
| 网络机柜 | 42U | 9 | 2020 | 55.0 |

8. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

一、符合国家的重大战略需求

随着互联网、云计算、大数据、人工智能、5G通信等技术的发展,网络应用促进了全球资源的优化配置和发展模式的创新,互联网对政治、经济、社会和文化的影响更加深刻,信息化渗透到国民生活的各个领域,围绕信息获取、利用和控制的国际竞争日趋激烈,保障网络安全成为各国重要议题。习近平总书记指出“没有网络安全就没有国家安全,没有信息化就没有现代化。”习近平总书记的这一重要论断,把网络安全上升到了国家战略层面,为推动我国网络安全体系的建立,树立正确的网络安全观指明了方向。我国于2014年2月27日成立中央网络安全和信息化领导小组,习总书记任组长。2016年4月19日,习总书记在网络安全和信息化工作座谈会上指出:网络空间的竞争,归根结底是人才竞争。建设网络强国,没有一支优秀的人才队伍,没有人才创造力迸发、活力涌流,是难以成功的。2021年9月10日,国新办举行2021年世界互联网大会乌镇峰会发布会,国家互联网信息办公室副主任赵泽良在回答封面新闻记者提问时表示:在人工智能时代怎么来维护广大网民在网络空间的安全和利益,怎么来维护国家的安全,我们要把它摆到与发展同等重要的位置。2021年8月王小云院士在第十四届全国大学生信息安全竞赛-作品赛决赛暨颁奖典礼上强调:网络安全人才培养关系着国家核心竞争力的提升。因此,开设网络空间安全专业,是国家安全战略的迫切需求,培养高水平网络安全人才,满足国家及省市对高层次人才的需求势在必行。

二、应对日益严峻的网络安全形势的迫切需要

由于互联网在设计之初更多考虑的是通信功能而没有充分考虑到安全性,它所采用的全球通用技术体系和标准化协议虽然保证了异构设备和接入环境的互联互通,但这种开放性使得其安全漏洞更容易被利用,而其联通性扩大了网络攻击的影响力和破坏力。伴随着互联网技术的演进,网络空间安全威胁也在不断发展变化,从垃圾邮件、分布式拒绝服务(DistributedDenialofService,简称DDoS)攻击到勒索软件、网络钓鱼,从网络攻击、网络犯罪到隐私安全、数据安全、供应链安全,网络空间安全风险几乎遍布网络空间的各个节点。网络空间的安全风险不断泛化,网络攻击、网络犯罪、网络恐怖主义活动肆虐,网络空间的和平与安全形势愈加严峻。

有研究显示,2021年上半年全球网络入侵活动量同比增长了125%,其中,勒索软件在上半年的攻击次数多达3.047亿,同比增长151%;联合国的计算机网络系统以及多国的政务、医疗、制造业、金融、电信及交通等行业都成为网络攻击的重点目标,大量数据被窃取,甚至有的系统停止运行、服务中断,这不但扰乱了社会秩序,还危及国家安全。

网络空间军事化进程加快，安全困境加剧。互联网被越来越多的国家或力量当作攻击他国的“利器”，网络空间安全威胁将更具杀伤性和破坏力，例如2021年4月，伊朗核设施疑似遭遇以色列网络攻击，致使该设施的配电系统发生故障，引发大规模断电和爆炸，至少需要9个月才能恢复正常。

各行各业都需要提升发现和消除存在的网络安全隐患、漏洞的能力，加强对互联网、大数据、云计算、物联网等关键信息基础设施和重点行业领域开展安全监测工作，必须提高人员整体专业能力水平和素质。

三、网络空间安全人才缺口大

网络威胁层出不穷，勒索病毒及其变种频繁出现，严重威胁到企业、机构及个人用户的网络安全，人们对网络安全产品和服务的需求持续增长，涉足网络安全的企业越来越多。据中国网络安全产业联盟(CCIA)数据统计显示：2021年上半年，我国共有4525家公司开展网络安全业务，相比上一年增长27%。随着各国纷纷采取应对网络威胁措施，推动着全球网络安全行业的快速发展。IDC报告显示2021年全球网络安全市场规模为1687.7亿美元，较2020年增速分别为27.8%。

网络安全行业的快速发展，从事信息安全人员专业人员出现严重短缺的局面。在2019年国家网络安全宣传周上，教育部网络空间安全专业教学指导委员会秘书长封化民指出：网络空间安全人才培养的数量远远满足不了社会需求，目前每年网络安全人才培养数量不足3万，网络空间安全人才数量缺口达70万。2021年《网络安全产业人才发展报告》白皮书显示：当年人才需求总量高达140万人，预计2027年缺口将进一步扩大到300万人。因此，网络安全人才供需严重失衡，无法满足企业需求。建设网络强国，维护好网络空间安全，最关键的问题是培养足够的网络空间安全人才。

四、增设网络空间专业是贵州大数据战略发展的需要贵州省是中国首个大数据综合试验区，通过发展大数据，贵州正在发生从思维模式到生产方式和生活方式的深刻变化。大数据成为引领经济结构转型升级的重要推动力。贵州省正在部署“万企融合”大行动，推动各行各业数字化、网络化、智能化、协同化转型升级。

抢滩数字经济主阵地，打造国家数字中心集群，从“东数西存”到“东数西算”，贵阳大数据科创城迎来难得的发展机遇。2022年1月18日，国务院印发了《关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见(国发〔2022〕2号)》明确了贵州就是要深入实施数字经济战略，强化科技创新支撑，激活数据要素潜能，推动数字经济与实体经济融合发展，为产业转型升级和数字中国建设探索经验。贵州作为数字经济发展创新区，要推动实施国家大数据战略，加快完善数字基础设施，推进数据资源整合和开放共享，保障数据安全，加快建设数字中国，更好服务经济社会发展和改善人民生活。

根据贵州省大数据电子信息产业发展规划，贵州积极发展云安全、安全操作系统、安

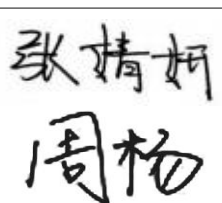
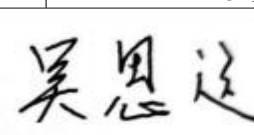
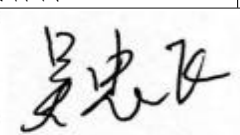
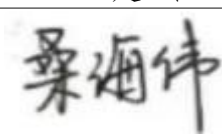
全数据库、安全中间件等，探索发展工业互联网安全、物联网安全、人工智能安全、车联网安全等新型安全产品。发展安全集成及运维管理、安全测评及认证、DSMM认证、DCMM认证、安全审计及安全风险管理等信息安全服务业态，积极开展数据跨境传输安全管理试点。如何保障网络信息安全，为贵州大数据发展保驾护航是非常重要的问题。因此，增设网络安全专业可为贵州经济发展提供网络安全保障。

五、落实我校“做强工科”的新工科专业建设目标

2023年贵州省《政府工作报告》中提出的“把发展工业作为首要任务，加快建设现代化产业体系”的部署要求，着力增强我省理工类院校综合实力，持续强化各高校理工类学科专业建设，培养更多更优秀的理工类人才，产出更多更优质的科研成果，服务新型工业化强省战略，省教育厅也完成了《贵州普通高等学校理工科学科专业建设强化行动方案》。我校认真贯彻落实省委省政府的要求，着力优化我校学科专业结构，强化新工科专业建设，为我省新型工业化等战略提供支撑。

伴随移动互联网、物联网、移动计算、云计算、大数据、人工智能等新兴技术的普及和推广，网络空间已经成为国家继陆、海、空、天之后的第五疆域，在网络空间对抗上急需大批网络安全人才来确保网络空间的安全性。“网络空间安全”作为新型交叉学科专业，增设该专业有助于提升我校“新工科”建设水平，主动服务国家战略需求和地方经济，形成“应用性、地方性、协同性”的办学特色。根据我校“构建以管理学、经济学为主体，工学、艺术学为支撑的学科专业体系，重点面向现代服务业和商业数字化培育建设专业群”的专业建设目标，已经形成了以商管为主、其它学科协调发展的专业学科布局。网络空间安全专业的增设有助于推动我校多学科交叉融合，不仅进一步拓展了“新工科”建设的方向，同时也促进了与管理学 and 经济学融合发展。

9. 校内专业设置评议专家组意见表

| | |
|---|--|
| 总体判断拟开设专业是否可行 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| <p>理由：</p> <p>2023年6月30日，评审小组于贵州商学院计算机与信息工程学院召开校内专业设置评议会，对“网络空间安全”本科专业申报材料进行了审议，并形成如下审议意见：</p> <p>随着互联网、云计算、大数据、人工智能、5G通信等技术的发展，网络应用促进了全球资源的优化配置和发展模式的创新。当今，网络安全上升到了国家战略层面，互联网的影响已经深入到政治、经济、社会，网络安全人才的培养也受到了高度重视。同时，网络安全人才培养关系着国家核心竞争力的提升。因此，开设网络空间安全专业是国家安全战略的迫切需求。这一举措将有助于培养高水平的网络安全人才，满足国家及省市对高层次人才的需求，推动地方网络安全体系的建立和完善。开设网络空间安全专业是国家安全战略的迫切需求，也是满足贵州省对网络安全高层次人才需求的必要举措，因此，申报“网络空间安全”本科专业有一定的理论意义与现实意义。</p> <p>经对专业申请材料审议，贵州商学院对于该专业培养目标明确，课程体系设置科学，既注重学生网络空间基础理论知识的学习，又重视学生安全实践能力的提升，能够培养符合社会需求的网络空间安全高水平工程技术人才。该方案覆盖了网络空间安全专业核心知识领域，既设置了以安全为基础的核心课程，又设置了贵州商学院的商学类特色课程课程，具有明显的交叉学科专业特色。多样化选修课程的开设能够满足学生个性化发展的需要，符合落实贵州商学院“做强工科”的新工科专业建设目标。方案的学时、学分分配合理，公共课、基础课、专业核心课和专业选修课设置合理，比例恰当。在专业筹备方面，学校具有良好的办学基础和学科支撑，拥有符合办学条件的专职师资队伍、较好的“新商科”跨学科研究平台以及良好的办学硬件设施环境，符合《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》专业设置的基本条件。</p> <p>综上所述，专家组一致同意推荐申报“网络空间安全”本科专业，同时建议强化专业特色，优化课程体系设置，进一步加强实践教学资源和师资队伍建设。</p> | |
| 拟招生人数与人才需求预测是否匹配 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准 | 教师队伍 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 |
| | 实践条件 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 |
| | 经费保障 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 |
| <p>专家签字:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  张婧妍 周杨 </div> <div style="text-align: center;">  吴恩俊 </div> <div style="text-align: center;">  吴忠飞 </div> <div style="text-align: center;">  桑海伟 </div> </div> | |