

合肥大学与德国奥斯纳布吕克应用科学大学合作举办 信息与计算科学专业本科教育项目 人才培养方案

一、培养目标

本专业面向地方新兴战略产业的发展需要，借鉴德国应用科学大学培养应用型人才的办学模式，利用合肥大学和德国奥斯纳布吕克应用科学大学的优质教学资源，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备多学科知识融合解决信息科学、经济信息及相关领域的应用型、国际化、复合型理学人才。

本专业培养的毕业生毕业五年左右预期达到：

1. 具有坚定正确的政治方向，拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法；具有强烈的工作岗位责任意识，遵纪守法，爱岗敬业，进一步具有新时代家国情怀和使命担当；
2. 具有较强的数学和经济信息理论基础，在实践中受到较严格的科学思维锻炼；在实践中，加深对信息科学、数据科学的基础理论和基本方法的认识，熟悉域；更深入的理解经济信息及其数据分析领域的优缺点、局限性；
3. 熟练掌握相关领域知识，具有解决信息科学、经济信息领域问题所必备的计算机算法设计、算法分析与编程基本技能，具有交叉运用数学、信息科学、管理学等学科的基本理论、方法解决信息科学或经济信息领域实际问题的综合能力；
4. 掌握运用现代统计方法获取有关信息的基本方法；通过终身学习与自主学习，具有一定的科学研究、行业交流、团队协作能力。

二、毕业要求

围绕专业培养目标的达成，为使具备解决信息科学、经济信息相关领域复杂问题的能力，在经济信息、科技等领域运用计算机技术从事数据分析、企业系统开发，学生在毕业时应具备如下要求：

1. 具备良好的政治思想面貌，掌握马克思主义的世界观和方法论，掌握科学的世界观和方法论，具有较高的职业道德素养，能够适应科学和社会的发展；
2. 掌握数学科学、计算机科学、管理科学的基本理论及思想方法，受到科学研究的初步训练，具有初步的科学研究能力；

3.熟悉经济信息及其数据分析领域的基础知识和方法，具有交叉运用各学科知识技术解决信息科学或经济信息领域实际问题的综合能力；

4.掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有分析、整理信息的基本能力，能阅读本专业简单的外文文献，具备初步的双语沟通能力，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；

5.具有较宽的人文社会科学、自然科学等方面的基础知识，具有较良好的文化修养和一定的审美意识及能力；

6.具有自主学习的能力和终身学习的意识，具备适应社会发展进行知识更新的能力；

7.具有健康的生活方式、健全的心理，具有较强的身体素质和体育锻炼兴趣，能够科学地进行体育锻炼。

三、学制与学分

学制为四年八学期制，共 176 学分。

四、毕业与学位授予

学生在 3-7 年内修完规定的学分，颁发合肥大学全日制普通高等学校大学本科毕业证书，符合中德合作信息与计算科学专业学士学位授予条件，授予合肥大学理学学士学位。

五、主干学科与学位课程

主干学科：数学、计算机科学与技术、管理科学与工程

学位课程（模块）：

学位课程（模块）	总学分	模块	学分
公共学位课程（模块）	9	马克思主义基本原理	3
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3
专业基础类学位课程（模块）	29.5	数学分析 I	5
		概率论	3.5
		高等代数 I	3.5
		经济学原理	3
		德语基础 I	8
		面向对象程序设计	3

		解析几何	3.5
专业类学位课程（模块）	15.5	数学建模	3
		运筹与优化	3
		数据库原理及应用	3
		算法与数据结构	3.5
		企业资源计划系统	3
总计	15 门学位课程（模块），54 学分		

六、支撑毕业要求的课程（模块）

毕业要求	观测点	支撑课程（模块）
1、具备良好的政治思想面貌，掌握科学的世界观和方法论，具有较高的职业道德素养，能够适应科学和社会的发展；	1.1具备良好的思想政治素质，了解中国特色社会主义理论体系，能将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动，增进对中国特色社会主义的“四个认同”；	思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、“四史”之一
	1.2 具有科学的世界观、正确的人生观和价值观，富有强烈的社会责任感，具备良好的职业道德和一定的职业技能，具有遵纪守法、爱岗敬业、团队协作、乐于奉献和勇于创新的职业素质。	大学生职业生涯规划、大学生心理健康、劳动教育、军事理论、军事技能、毕业实习、就业指导、创业基础
2、掌握数学科学、计算机科学、管理科学的基本理论及思想方法，受到科学研究的初步训练，具有初步的科学研究能力；	2.1掌握分析、代数、几何模块基本知识、基本原理和基本技能，具备良好的逻辑推理、数学运算、数学抽象和直观想象能力；	数学分析I、数学分析II、数学分析III、高等代数I、高等代数II、解析几何、常微分方程
	2.2掌握计算机科学基本理论，具备较强的计算机算法设计、算法分析与编程基本技能；掌握管理科学的基本知识和理论，具有初步的管理科学研究能力；了解数学学科、计算机、管理等学科的联系，具备一定的融合跨学科知识解决实际问题能力和初步科学研究能力。	专业导论、数学分析I-III、高等代数I-II、概率论、数理统计、数学建模、数值分析、企业经济学、经济学原理、财务会计、数据库原理及应用、面向对象程序设计、算法与数据结构、Python程序设计、毕业设计(论文)

3、熟悉经济信息及其数据分析领域的基础知识和方法，具有交叉运用各学科知识技术解决信息科学或经济信息领域实际问题的综合能力；	3.1熟悉经济信息领域的基本理论、方法，通过商务经济数据分析洞察客户与市场需求，设计、组织实现技术支持方案；能够在开发解决方案中体现创新意识，考虑用户、网络、社会、安全、法律、文化等因素；	企业经济学、经济学原理、财务会计、数据库原理及应用、面向对象程序设计、算法与数据结构、Python程序设计、企业资源计划系统、企业资源计划系统综合实训、商务智能下的策略及项目控制、数据分析、数值分析
	3.2掌握企业信息系统开发方法，通过对系统开发流程及管理的认识，综合运用高级程序设计语言和数据库技术，能够独立实施完成信息系统的分析、设计和开发。	企业资源计划系统、企业资源计划系统综合实训、商务智能下的策略及项目控制、数据分析、数值分析
4、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有分析、整理信息的基本能力，能阅读本专业简单的外文文献，具备初步的双语沟通能力，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；	熟悉文献检索和其他获取科技信息的方法，具有分析、整理信息的基本能力；具有良好的语言表达和文字组织能力，能够有效地进行技术交流与沟通，具有较强的外语读写和翻译能力，能够阅读和翻译外文专业文献、规范书写外文文档；具有国际化视野，积极参加国际交流与合作，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	德语基础I、德语基础II、德语强化I、德语强化II、学科前沿、毕业设计（论文）、创新创业实践
5、具有较宽的人文社会科学、自然科学等方面的基础知识，具有较良好的文化修养和一定的审美意识及能力；	具有较宽的人文社会科学、自然科学等方面的基础知识，具有较良好的文化修养和一定的审美意识及能力。	中国近代史纲要，马克思主义基本原理，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、体育与美育
6、具有自主学习的能力和终身学习的意识，具备适应社会发展进行知识更新的能力；	掌握信息与计算科学专业学科的学习方法；具有自主学习、终身学习和专业发展意识，具有反思意识，初步掌握反思的方法与技能，形成良好的反思、批判、创新性思维，学会分析和解决数学科学等相关问题；有初步的国际化意识，了解国内外科技动态，适应时代发展的新要求，制定科学有效的职业生涯规划，提升专业素养。	大学生职业生涯规划、毕业实习、信息与计算科学（中外合作办学）专业实践、毕业设计（论文）、就业指导、创业基础
7、具有健康的生活方式，能够科学地进行体育锻炼，具有较强的身体素质和体育锻炼兴趣。	掌握体育运动的一般知识和基本方法，能够科学地进行体育锻炼，具有较强的身体素质和体育锻炼兴趣；具有健康的生活方式，形成良好的卫生习惯。	体育与美育、军事理论、军事技能、劳动教育、大学生心理健康

七、课程（模块）目标

课程 (模块)		课程(模块) 目标	负责部门 或负责人	备注
思想政治理论素养	思想道德与法治	目标 1: 认识新时代的特点, 引导大学生在新的时代树立正确的人生观、世界观、道德观和法律观。 目标 2: 加强爱国主义教育, 增强国家安全意识, 培养大学生的爱国主义精神。 目标 3: 以科学的理论为指导, 坚持理论联系实际, 使学生做到学思结合, 学以致用, 能够用学到的理论知识来分析和解决实际问题。 目标 4: 培养大学生良好的思想道德素质和法治素养, 促进学生自身综合能力的提升。	马院	
	中国近现代史纲要	目标 1: 主要通过讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史, 帮助学生了解国史、国情。 目标 2: 深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义, 怎样选择了中国共产党, 怎样选择了社会主义道路, 怎样选择了改革开放。 目标 3: 让大学生具有对历史人物和历史事件的正确看法, 反对唯心史观和历史虚无主义。培养这方面的能力。		
	马克思主义基本原理	目标 1: 学习和把握马克思主义唯物论与辩证法的基本原理, 着重了解世界的物质统一性和实践的基本观点, 掌握唯物辩证法的基本规律和根本方法, 掌握马克思主义认识论、实践论, 理解人类社会发展的客观规律。为树立科学的世界观打下理论基础。 目标 2: 掌握国家垄断资本主义和经济全球化的本质, 正确理解当代资本主义新变化的特点及其实质; 深刻理解资本主义必然为社会主义所代替的历史必然性, 坚定资本主义必然灭亡, 社会主义必然胜利的信念 目标 3: 学习和了解马克思主义经典作家预见未来社会的科学立场和方法; 掌握马克思主义经典作家关于共产主义社会基本特征的主要观点; 深刻认识共产主义社会实现的历史必然性和长期性; 树立和坚定共产主义远大理想, 积极投身于中国特色社会主义建设事业。		

	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	目标 1：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；深刻认识党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。 目标 2：提升运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 目标 3：树立建设中国特色社会主义的坚定信念，坚持中国共产党的领导，坚定投身建设社会主义现代化强国伟大实践的信心和决心。		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	目标1：全面准确深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系、核心要义、精神实质、实践要求。深刻认同十八大以来党领导人民取得的历史性成就和历史性变革；全面把握进入新时代实现全面建设社会主义现代化强国和中华民族伟大复兴的战略部署。 目标2：学会运用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 目标 3：坚定“四个自信”，坚持党的全面领导，增强自觉担当民族复兴重任时代新人的信心和决心。		
	形势与政策	目标 1：通过讲授全面从严治党的形势与政策，帮助大学生了解从严治党的一系列方针、政策、我们党自我净化、自我完善的决心，全面从严治党取得的成效，坚定中国共产党领导的信心。 目标 2：通过讲授我国经济社会发展的形势与政策，帮助大学生了解我国改革开放以来取得的经济社会建设成就，新时代全面深化改革开放方针、政策。坚定走中国特色社会主义的道路自信。 目标 3：通过讲授港澳台工作的形势与政策，帮助大学生认识了解新时代“一国两制”的形势与政策，坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面。坚定维护国家统一，反对分裂。 目标 4：通过讲授国际形势与政策，帮助大学生认识了解新时代大国外交的方针、政策，坚定中国走和平发展道路、推动人类命运共同体的构建。		
	“四史”之一	目标 1：通过学习党史达到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。 目标 2：铭记光辉历程，认识伟大贡献，感悟初心宗旨，掌握理论成果，传承伟大精神，领会宝贵经验，准确把握党的历史发展主题主线、主流本质。 目标 3：党的非凡历程中领会马克思主义是如何深刻改变中国、改变世界的，感悟马克思主义的真理力量和实践力量，深化对中		

		国化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质的认识，特别是要结合党的十八大以来党和国家事业取得历史性成就、发生历史性变革的进程，深入学习领会新时代党的创新理论，坚持不懈用党的创新理论最新成果武装头脑、指导实践、推动工作。		
军事课	军事理论	目标 1：掌握军事基础知识和基本军事技能，掌握习近平强军思想及新时代军事战略方针，愿意为国家的发展和社会发展主动付出积极的努力。 目标 2：引导学生引导学生了解世情、国情、党情、民情。 目标 3：弘扬爱国主义精神，传承红色基因，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进综合国防素质的提高。	武装部	
	军事技能	目标 1：掌握军事基础知识和基本军事技能，掌握习近平强军思想及新时代军事战略方针，愿意为国家的发展和社会发展主动付出积极的努力。 目标 2：引导学生爱军学军，培养组织纪律观念，掌握基本军事技能。 目标 3：弘扬爱国主义精神，传承红色基因，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，促进综合国防素质的提高。		
创新创业教育	就业指导	目标1：态度层面 通过本课程的教学，培育学生正确的就业观、世界观和人生观。从就业方向选择到实现顺利就业，从就业能力培养到毕业目标达成，让学生将学习深埋于心，坚持终身学习，并能够自觉将所学知识进行运用，服务地方经济发展。 目标2：知识层面 通过本课程的教学，使大学生较为清晰地了解社会职业状况，认识自我个性特点；了解就业形势与政策法规，包括求职中自我合法权益的维护；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识；掌握大学生就业派遣的基本程序。 目标3：技能层面 通过本课程的教学，让学生能正确面对压力，正确处理个人与他人、社会的关系，形成良好的人际关系网络；通过对求职方式的介绍，促使学生学会正确、有效的表达和沟通，提高学生的职业适应能力。	学生处	

	大学生职业生涯规划	目标 1：态度层面 能够树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 目标 2：知识层面 能够了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解相关的职业分类等基本知识。 目标 3：技能层面 能够掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等，能够提高各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	学生处	
	创业基础	目标1：使学生了解创新思维与创新能力开发的真正含义、特征。逐步建立起与创新相适应的新观念，培养创新意识，明确提高创新能力的途径和方法，切实提升学生的自主创新能力和解决问题的能力。 目标2：使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。能全面认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，科学辩证地认识和分析创业机会、创业资源、创业项目、创业风险、法律法规等，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 目标3：使学生具备必要的创业能力。熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力，具有终身学习意识和学习能力，具有良好的表达、沟通能力和组织协调能力。具有一定的决策力，具有团队合作能力和管理能力。 目标 4：使学生树立科学的创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，具备正确理解创业与职业生涯发展的关系的能力，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践，诚信守则。	双创处	
素质教育	劳动教育（理论）	目标 1：掌握劳动内涵、劳动关系、劳动法规、劳动安全生等劳动科学基础知识； 目标 2：引导学生树立正确的劳动观，充分认识新时代培养社会主义建设者和接班人对加强劳动教育的新要求，提升大学生的劳动精神面貌、劳动价值取向，塑造崇尚劳动、热爱劳动的美德。	章云冉	
	劳动教育（实践）	目标 1：让学生进一步加深对所学知识的理解，并在实践中掌握一定劳动技能，提高动手能力，通过出力流汗，接受锻炼、磨练意志，感受劳动带来的收获乐趣，形成尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的真挚情感；	章云冉	

		目标 2: 通过专业内容与劳动教育有机融合的实践活动, 提倡自学拓展, 结合实际问题进行思考和展开讨论, 并在此基础上, 学会分析案例, 解决问题, 切实提高创造性劳动的能力。		
	体育	目标 1: 使学生能够积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯, 基本形成终身体育的意识, 能够编制可行的个人锻炼计划, 具有一定的体育文化欣赏能力; 目标 2: 熟练掌握 2 项以上健身运动的基本方法和技能, 科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力, 掌握常见运动创伤的处置方法; 目标 3: 能测试和评价体质健康状况, 掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法, 合理选择人体需要的健康营养食品, 养成良好的行为习惯, 形成健康的生活方式, 具有健康的体魄; 目标 4: 能根据自己的能力设置体育锻炼目标, 自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍, 养成积极乐观的生活态度, 运用适宜的方法调节自己的情绪, 在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉; 目标 5: 能在日常学习、工作中表现出良好的体育道德和合作精神, 能正确处理竞争与合作的关系。	体艺部	
	美育	目标 1: 树立正确的人生观、价值观、世界观和审美观念, 培养高雅的审美品位, 提高人文素养, 全面提升综合素质。 目标 2: 传承优秀传统文化, 树立并践行社会主义核心价值观, 理解并热爱中国文化与艺术。 目标 3: 了解、吸纳中外优秀艺术成果, 理解艺术作品背景的文化根源, 理解并尊重多元文化; 目标 4: 培养自主学习能力, 感性思维与理性思维的开发并重, 培养创新精神和实践能力, 学会将审美的、人文的要素考虑引入专业学生与工作中, 促进以德启智、以美启智, 德智体美全面发展的终身自主学习能力。		
	大学生心理健康	目标 1: 全面认识和了解自己的心理特点和大学阶段容易出现心理问题, 客观地认识自我, 建立积极的自我意识。 目标 2: 客观地认识自我与他人、自我与社会的关系, 学会主动面对和处理自我和他人以及自我和社会的各种矛盾, 能够根据外界情境的变化进行自我调适, 建立和谐的社会关系。 目标 3: 建立积极向上的价值观和人生观, 有强烈的社会责任感, 追求自我在身体、心理、社会 and 道德等方面的全面健康, 具有终身自我发展的意识和理念。	教育学院	

分析基础	数学分析 I	目标 1: 培养学生辩证看待事物的科学思维习惯; 将专业课内蕴的情感、态度、价值观融入知识的讲授过程中, 落实立德树人根本任务。 目标 2: 掌握数学分析 I 的基本理论与研究方法, 具备实数理论、一元函数微分学良好的分析、论证、运算与应用能力。 目标 3: 具备良好的抽象思维能力、逻辑推理能力、直观想象能力, 以及运用数学分析基本理论和方法解决实际问题的综合能力。	孙梅兰	
	数学分析 II	目标 1: 具有良好的理论素养和钻研精神, 具备辩证看待事物的科学思维习惯。 目标 2: 具备良好的抽象思维能力, 逻辑推理能力, 直观想象能力, 以及运用数学分析基本理论和方法解决实际问题的综合能力。 目标 3: 熟悉数学分析研究的基本方法, 具备一元函数积分学、级数良好的分析、运算与应用的能力。	孙梅兰	
	数学分析 III	目标 1: 熟悉数学分析研究的基本方法, 具备多元函数极限和连续性扎实的分析、论证与应用能力。 目标 2: 具备多元函数微分、积分学良好的运算、论证与应用的能力。 目标 3: 具备良好的抽象思维能力, 逻辑推理能力, 直观想象能力, 以及运用数学分析基本理论和方法解决实际问题的综合能力。	德国奥 斯纳布吕 克应用科学大学	
代数基础	高等代数 I	课程目标 1: 数学运算、逻辑推理、数学抽象和直观想象能力 掌握数域、行列式、线性方程组、n 维向量空间、二次型、矩阵中的相关知识的计算, 熟悉和掌握公理化及演绎推理的思想方法, 具有一定的抽象思维能力。 课程目标 2: 数形结合与空间想象能力。 使学生具备一定程度的数形结合思想, 初步具备用代数的方法研究几何以及用几何的方法处理代数的综合分析能力, 为进一步学习代数后继课程打下基础。 课程目标 3: 学以致用、综合育人 使学生理解该课程在经济与管理等方面的应用, 体会学科知识的交叉相融, 达到学以致用, 同时感受数学学科的育人价值, 能有机结合数学学科教学进行育人活动, 具有全员育人、全程育人、全方位育人意识, 引导学生素养全面协调发展。	刘艳	

	高等代数 II	课程目标 1: 数学运算、逻辑推理、数学抽象和直观想象能力 掌握多项式、行列式、线性方程组、矩阵中的相关知识的计算,熟悉和掌握公理化及演绎推理的思想方法,具有一定的抽象思维能力。 课程目标 2: 数形结合与空间想象能力 使学生具备一定程度的数形结合思想,初步具备用代数的方法研究几何以及用几何的方法处理代数的综合分析能力,为进一步学习代数后继课程打下基础。 课程目标 3: 在经济管理方面的应用和综合育人功能 使学生理解该课程在经济管理等方面的应用,体会学科知识的交叉相融,达到学以致用,同时感受数学学科的育人价值,能有机结合数学学科教学进行育人活动,具有全员育人、全程育人、全方位育人意识,引导学生素养全面协调发展。	刘艳	
几何基础	解析几何	目标 1: 掌握向量代数和解析几何的基本知识、基本原理和基本技能,具备良好的逻辑推理、数学运算、数学抽象和直观想象能力。(认知和理解能力) 掌握向量的基本概念和运算,会通过向量建立坐标系;掌握求平面和直线方程的方法,会判断点、线、面间的位置关系和计算它们之间的度量关系;掌握常见的空间曲面、曲线的图形、基本性质,会求其方程、常见的几何量,并会判断一些位置关系。 目标 2: 了解解析几何学科研究的基本思想方法,具备向量代数和解析几何知识的分析论证与应用能力。(问题分析能力) 了解解析几何学科的形成、发展过程;培养学生运动变化的观点和数形结合的思想,强化将几何问题代数化的思想方法,对于坐标化方法能运用自如,从而达到数与形的统一;掌握研究空间图形的特殊方法与一般方法,理解由特殊到一般,具体到抽象的思维过程;能利用向量或坐标来解决一些几何及实际问题;提高学生发现问题、探索问题、解决问题进而获取新知识的能力。 目标 3: 提高逻辑思维、空间想象、画图及熟练运用代数方法分析解决几何问题的能力。(问题求解能力) 具备统一研究平面解析几何与空间解析几何的能力,提升在较高理论水平的基础上处理中学数学教学中相关问题的能力;培养空间想象能力、作图能力、抽象思维能力以及更高层次的空间思维能力;激发学生反思意识,进而提高学生的数学素养。 目标 4: 初步具备将数学知识和现代信息技术相结合解决相关问题的能力。掌握数形结合的思想方法,树立多学科交叉融合的理念。(综合处理能力) 能通过数学软件在计算机上画出静态和动态几何图形。增强学生的实验技能和操作技能,提高学生的动手能力和理论知识的应用	蔡婷	

		能力。使学生形成良好的反思、批判、创新性思维。		
概率统计基础	概率论	目标 1: 掌握概率论基本概念、基本理论、基本方法, 具备良好的处理随机问题的数学运算能力; 目标 2: 了解概率学科研究的基本思想及其在相关领域中的应用现状, 初步具备良好的概率思维和解决实际问题的综合能力; 目标3: 了解概率极限理论的本质, 具有初步的反思意识, 为后续统计课程奠定良好的概率理论基础。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学勇	
	数理统计	目标 1: 掌握数理统计基本理论和基本方法、能够利用所学的统计方法分析经济管理、工程研究中的统计问题, 为后续的专业课程奠定良好的基础。 目标 2: 使学生熟练掌握参数估计, 假设检验, 贝叶斯推断, 回归分析等方法的应用, 使学生具备一定的分析数据和处理数据的能力, 为今后从事统计相关专业的的工作打下良好的专业基础。 目标 3: 提升学生的数据分析与统计推断能力, 及运用计算机解决统计问题的能力, 为学生应用专业知识奠定良好的应用基础。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
经济学基础	经济学原理	目标 1: 理解和掌握有关微观经济学基本概念、基本理论和基本分析方法, 了解微观经济学基本架构和分析逻辑。 目标 2: 能够运用经济学原理观察分析和解释现实生活中比较简单典型的经济现象和问题。 目标 3: 初步培养学生学会运用微观经济学的基本方法、思维方式分析和解决我国市场经济运行中存在的各种经济问题的能力, 为进一步学习其他专业知识打下一个坚实的基础。 目标 4: 使学生建立起微观经济学的基础知识框架, 为进一步学习经济学及其相关课程提供必要的知识和能力储备	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
	企业经济学	目标 1: 了解企业的概念和类型, 把握企业的一般特点 了解企业管理的知识体系, 包括企业知识体系的结构和现代企业管理知识的形成过程; 了解本学科的理论前沿和发展动态; 熟悉企业管理基础工作的主要内容; 目标 2: 熟悉科学合理的企业组织结构的标准; 熟悉企业产、供、销三大环节管理的主要内容; 掌握企业计划、决策、组织、激励、控制的基本方法和技巧。	王晨	

	财务会计	目标 1: 掌握财务会计概念框架知识, 掌握财务会计基本理论与方法, 建立财务信息服务于企业决策意识; 目标 2: 掌握会计确认、计量、记录、报告、披露的基本原理与方法, 根据从简单到复杂, 从低级到高级的培养规律培养学生具备财务信息提供能力, 为后续相关课程学习奠定坚实的专业基础。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
程序设计基础	面向对象程序设计	目标 1: 具备面向对象程序设计的基本能力 掌握 Java 语言的基本语法以及面向对象技术, 能够运用面向对象的方法进行程序设计解决简单问题。 目标 2: 具备图形界面下设计基本应用程序的能力 掌握图形用户界面程序设计的方法, 通过学习事件驱动风格的软件设计技术, 利用数据库连接等知识构建较复杂的应用程序, 理解和掌握面向对象程序设计的一般方法; 目标 3: 具备利用计算机解决实际问题的能力 培养学生掌握数据在计算机中的分析处理, 让学生具备利用计算机解决实际问题的能力; 目标 4: 具备良好的沟通合作能力 将专业理论知识与实践学习、实际问题解决相结合, 在实验中培养其人文精神与工匠精神, 培养良好的沟通合作的能力, 在小组中互助合作, 形成较好的团队协作精神, 掌握较好的沟通技能。	钱泽强	
	Python 程序设计	目标 1: 具备运用数学知识和思维进行程序设计的能力 以 Python 语言学习为基础, 使学生掌握掌握结构化程序设计的一般方法, 让学生了解本学科在计算机领域中的应用, 培养学生运用数学知识和思维进行程序设计的能力; 目标 2: 具备融合跨学科知识进行程序设计和分析的能力 掌握结构化程序设计的基本思想, 运用数学的方法进行分析的基础上, 培养学生严谨的程序设计思想、灵活的思维方式及较强的动手能力, 使学生融合各学科知识, 具备结构化程序设计和分析的能力; 目标 3: 具备利用计算机解决实际问题的能力 培养学生掌握数据在计算机中的分析处理, 让学生具备利用计算机解决实际问题的能力;	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	

	算法与数据结构	目标 1: 掌握数据结构的逻辑结构、存储结构模型, 掌握在不同存储结构下的基本运算实现及算法设计。 目标 2: 理解并掌握数据结构各模型的基本应用, 以及各类应用的算法实现与程序设计。 目标 3: 掌握算法的时间复杂度和空间复杂度的概念以及分析方法, 通过选择最优数据结构模型、进行算法分析, 完成软件模块的详细设计。 目标 4: 掌握常用的排序与查找的方法: 掌握在不同的数据结构模型下各种排序及查找算法的实现及时空性能分析。 目标5: 具备一定的抽象思维和逻辑推理能力、分析并设计高效优质算法的能力: 能够将实际问题抽象为一定的数据结构模型, 合理选择合适的存储结构以便算法具备较好的时空性能。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	
微分方程	常微分方程	目标 1: 掌握常微分方程的基本概念、基本理论和基本方法, 能够 利用代数方法解决线性微分方程(组)的基本理论和求解方法, 具备良好的运算、论证和分析问题的能力。 目标 2: 掌握建立常微分模型的基本方法, 能利用常微分方程的知识解决简单的实际问题, 具备初步应用数学解决实际问题的能力。 目标 3: 理解 Lyapunov 稳定性方法和定性理论, 了解常微分方程的发展趋势和主要分支, 了解常微分方程在其他学科领域问题中的应用现状, 理解常微分方程的发展趋势和学科研究的基本方法, 具备初步从事科学研究的能力。 目标4: 结合教学案例的引入、学科前沿知识的渗透, 突出学科数学文化和数学核心素养, 了解常微分方程学科的育人价值, 具备一定的独立查阅研读外文文献的能力。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	
	数据库原理及应用	目标 1: 能够应用数据库的基本原理(数据库系统概述、关系数据库数学模型), 结合关系数据库的规范化设计流程, 实现商务运营数据的需求分析与概念设计, 并给出商务业务逻辑的建模和优化。 目标 2: 能够根据关系模型的标准语言 SQL 语法及其运算理论, 合理选择 T-SQL 语句, 解决商务运营实践领域中的数据共享问题和数据库系统架构问题。 目标3: 能够应用数据库备份和恢复、数据安全性的管理、并发控制等知识, 解决互联网环境下商务运营数据的安全性、完整性和并发性问题。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	

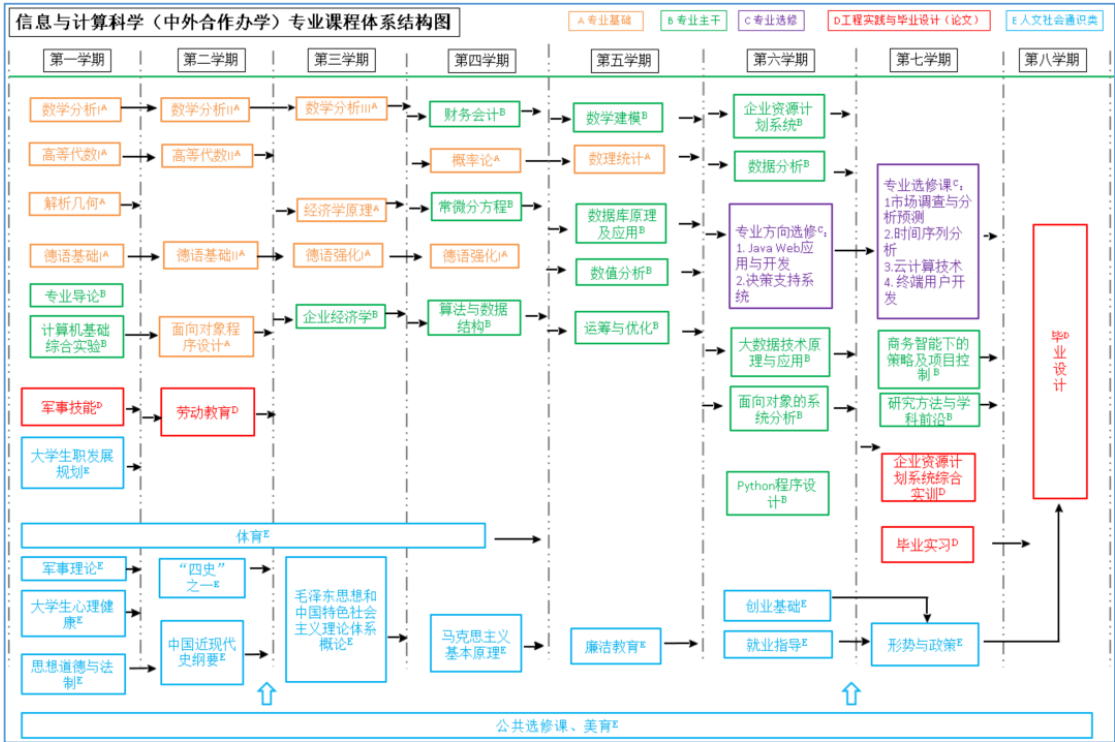
	数据分析	目标 1: 掌握多种多元统计分析的基础理论知识和基本方法 目标 2: 具备应用统计软件进行数据分析、统计建模解决实际问题的能力。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
	数学建模	目标 1: 能够通过本课程的学习, 使学生了解数学建模的基本知识以及常见模型建立方法; 掌握从实际问题到物理模型, 再到数学模型的转化原理、方法、步骤、技巧, 数学模型的评价, 数学建模的关键节点与基本步骤, 模型数学特征与模型算法设计, 数学建模论文的格式规范与写作要求; 培养数学跨学科应用及解决实际问题的数学建模能力。 目标 2: 具有应用数学方法解决实际问题的初步能力, 为进一步培养数学应用能力提供基础; 掌握基于初等数学方法、微分方程理论、层次分析法、优化理论、差分方程理论、图论、优化理论等学科领域基础理论与方法的数学建模机理、步骤、技巧, 培养跨学科的数学实际应用能力。 目标 3: 具有仿真实现的能力; 掌握基于 MATLAB 软件的仿真计算技能, 能够反思总结数学建模整体工作的创新性、优缺点等, 培养反思习惯。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
	企业资源计划系统	目标 1: 充分理解 ERP 的管理思想以及 ERP 系统在企业中的重要作用 掌握 ERP 基本概念、基本原理、基本框架和核心业务流程, 通过 ERP 案例研讨以及体会 ERP 软件系统运作的过程, 了解信息系统与企业间管理的关系, 掌握 ERP 项目实施的关键决策因素和组织实施方法; 目标 2: 通过在模拟企业经营的过程中, 使学生将所学的知识融会贯通, 提高学生分析问题和解决问题的能力。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
	商务智能下的策略及项目控制	目标 1: 培养学生如何整合企业内部资源并部署实施商务智能战略的能力。 理解商务智能的基本概念、基本原理和分析方法的理解, 掌握商务智能的核心技术与工具, 并能运用典型的商务智能工具处理、解决一些实际问题; 目标 2: 具备一定的使用商务智能主流工具进行数据分析的能力 学习商务智能原理与应用, 掌握数据采集、数据分析、数据挖掘、数据可视化的工作原理与应用。	德国奥斯纳布吕克应用科学大学	
专业素养	专业导论	目标 1: 了解专业定位、培养目标、毕业要求, 了解统计学学科概况及就业方向	邵桂伟	

		了解本专业立足合肥、面向安徽、辐射长三角的专业发展定位，了解毕业五年后学生所需要达到的培养目标，了解支撑毕业目标所需要的毕业要求，了解学科概况及将来可能就业方向。 目标 2：了解专业课程体系设置及其应用 了解数学基础课程体系、计算机基础课程体系以及管理科学交叉课程体系，对信息与计算科学专业课程与基础的数学课程、计算机课程、管理科学课程交叉融合的学习难度、学习方法，理论和实践课程的协调规划等有初步的思考准备。		
	研究方法 与学科前沿	目标 1：熟悉学科发展的新趋势，了解与数学学科、计算机、管理科学等学科的交叉联系，为提高学生的创新能力、分析问题和解决问题的能力奠定基础。具有主动学习新知识、掌握新技能的兴趣和意识，具有终身学习和专业发展意识，能通过不断学习和改进养成自主学习的习惯。具备初步从事科学研究的能力，具备跨学科知识渗透和跨学科综合学习的能力；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有分析、整理信息的基本能力。 目标 2：了解数量分析的主要研究方法、了解科研类的主要研究方法 使学生在掌握统计基础知识的基础上，很容易地理解其他课程中的一些数量分析方法，并能独立地完成有关资料的搜集、整理、分析。了解科研的研究方法，对相关问题做深入的探讨和研究。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	

大数据分析	大数据分析	目标 1: 具备运用数学知识和思维进行程序设计的能力 以为语言学习为基础,使学生掌握掌握 JAVA 的结构化程序设计的一般方法,让学生了解数学学科在计算机领域中的应用,培养学生运用数学知识和思维进行程序设计的能力; 目标 2: 具备融合跨学科知识进行大数据处理和分析的能力 在掌握结构化程序设计和模块化设计的基本思想、掌握大数据处理分析方法的基础上,培养学生严谨的程序设计思想、灵活的思维方式及较强的动手能力,使学生融合各学科知识,具备大数据处理和分析的能力; 目标 3: 具备利用计算机解决实际问题的能力 通过据大数据处理基础知识的学习,培养学生掌握数据在计算机中的分析处理,让学生具备利用计算机解决实际问题的能力; 目标 4: 具备良好的沟通合作能力 将专业理论知识与实践学习、实际问题解决相结合,在实验中培养其人文精神与工匠精神,培养良好的沟通合作的能力,在小组中互助合作,形成较好的团队协作精神,掌握较好的沟通技能。 目标5: 具备良好的听课记录能力,善于课后复习与总结。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	
科学计算	数值分析	目标 1: 算法理解能力: 掌握各种常见的数值计算方法; 目标 2: 算法分析能力: 理解各种数值算法的基本思想,能够根据要求或者实际情况选择合适的数值算法并进行计算; 目标 3: 算法实现能力: 具有一定的数学建模能力,以及必要的利用计算机软件进行编程的能力。 可以结合具体课题给出算法,编程上机,并对数值结果进行分析讨论。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	
	运筹与优化	目标 1: 具备初步应用运筹学知识解决实际问题的能力 熟悉运筹学的发展历史,具有初步应用相关的理论解决实际问题的能力,为以后从事可能的科学研究打下基础; 目标 2: 掌握运筹学相关理论、具备一定的分析、论证和运算能力 掌握运筹学基础理论和方法,具备一定的分析、论证和运算能力,能够在以后的数学教育中渗透科学素养与相应的人文知识; 目标 3: 具备较好的沟通技能和团队协作能力 通过该课程的实践环节,让学生在系统地学完运筹与优化模块后,掌握 Lingo 的理论知识和方法,具备运用运筹学的相关知识、抽象思维和逻辑推理,通过 Lingo 解决实际问题的能力,逐步建立适应社会发展,不断更新知识的能力。	德国奥 斯纳布吕 克应用科 学大学	

	计算机基础综合实训	目标 1: 使学生掌握 windows 操作系统、办公软件的基本操作; 目标 2: 使学生初步具备计算机撰写数学论文、进行简单的数据处理与数学实验、数学建模的基本计算机操作能力;	钱泽强	
	专业实践	企业资源计划系统综合实训 目标1: 通过本课程的学习, 学生应明确大数据的基本概念、基本原理和基本方法;了解大数据的产生与演变过程;掌握大数据的热点问题与发展趋势, 熟悉大数据的相关技术与应用概况等。 目标2: 对模拟企业决策所产生的业绩进行盘点, 反思决策的成败, 解析战略的得失, 梳理管理思路, 培养起综合运用知识对企业管理运营进行决策判断和执行能力。	邵桂伟	
毕业实习	毕业实习	目标1: 增强学生劳动观点,集体观念,使学生具有正确的人生观、良好的社会责任感、建立正确的择业观; 目标2: 使学生具有一定的创新意识、合作精神, 具备良好的工作作风和吃苦耐劳的工作态度, 锻炼和增强学生的实际动手能力和独立工作的能力; 目标3: 使学生通过实际操作检验和巩固课堂理论教学的基本知识、扩大学生知识面、培养学生良好的工作作风和严谨求实的科学态度。	刘艳	
毕业设计(论文)	毕业设计(论文)	目标1: 使学生能够总结统信息与计算科学(中外合作办学)专业理论学习成果, 具有良好的分析、设计与计算的能力; 目标2: 具有较强的数学建模和分析处理数据的能力, 能综合运用所学的基础理论和专业知识解决统计实际问题; 目标3: 使学生具备查询、检索国内外科技文献、期刊、专利等的的能力; 目标4: 使学生具备英文文献翻译、英文摘要撰写的能力; 目标5: 使学生具备事实求是的科学态度和团结协作的能力; 目标6: 使学生具备撰写科技报告、科技论文的能力和口头表达能力; 目标7: 使学生具备一定的创新意识, 具备初步的科研能力。	王敏秋	

八、课程（模块）体系结构图



九、模块学分分配表

课程（模块）类型	学分	占比	实践学分	实践学分占比	必修学分	必修学分占比	选修学分	选修学分占比
人文社会科学类通识教育	34.5	19.60%	10.5	5.97%	29.5	16.76%	5	2.84%
工程实践与毕业设计(论文)	20	11.36%	20	11.36%	20	11.36%	0	0.00%
专业基础类	68.5	38.92%	5	2.84%	68.5	38.92%	0	0.00%
专业必修类	45.5	25.85%	10.5	5.97%	45.5	25.85%	0	0.00%
专业选修类	7.5	4.26%	1.5	0.85%	0	0.00%	7.5	4.26%
合计	176	100.00%	47.5	26.99%	163.5	92.90%	12.5	7.10%

十、教学进程表

	序号	编号	课程名称	授课教师	总学分数	课内学时			授课学期学分								考核方式
						总学时数	理论学时	实验实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
思想政治理论素养模块	1	3131100001	思想道德与法治	中方	3	48	40	8	3								考试
	2	3131100002	中国近现代史纲要	中方	3	48	40	8		3							考试
	3	3131100004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	中方	3	48	40	8			3						考试
	4	3131100007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	中方	3	48	40	8			3						考试
	5	3131100003	马克思主义基本原理	中方	3	48	40	8				3					考试
	6	3131100005	形势与政策	中方	2	32	32	0	0.5	0.5	0.5	0.5					考查
	7	3131100006	“四史”之一	中方	0.5	8	8	0		0.5							考试
	小计				17.5	280	240	40	3.5	4	6.5	3.5	0	0	0	0	
素质	1	3111100001	大学生心理健康教育	中方	2	32	32	0	2								考查

教育模块	2	-	体育与美育	中方	6	96	0	96	1	1	1	1	1	1			考查
	3	1061100001	大学生职业发展与创业基础	中方	2	32	32	0					1	1			考查
	4	3021123001	劳动教育	中方	2	32	0	32							2		考查
	小计				12	192	64	128	3	1	1	1	2	2	2	0	
公共基础课合计					29.5	472	304	168	6.5	5	7.5	4.5	2	2	2	0	
专业基础类	1	3021323001	德语基础 I	中方 (含外教)	8	128	112	16	8								考试
	2	3021323002	德语基础 II	中方 (含外教)	8	128	112	16		8							考试
	3	3021323003	德语强化 I	中方 (含外教)	8	128	112	16			8						考试
	4	3021323004	德语强化 II	中方 (含外教)	6	96	80	16				6					考试
	5	3021323005	数学分析 I	中方	5	80	80	0	5								考试

	6	3021323006	数学分析 II	中方	4.5	72	72	0		4.5							考试
	7	3021323007	数学分析 III	德方	4	64	64	0			4						考试
	8	3021323008	概率论	德方	3.5	56	56	0				3.5					考试
	9	3021323009	数理统计	德方	3	48	48	0					3				考试
	10	3021323010	高等代数 I	中方	3.5	56	56	0	3.5								考试
	11	3021323011	高等代数 II	中方	5.5	88	88	0		5.5							考试
	12	3021323012	经济学原理	德方	3	48	48	0			3						考试
	13	3021323013	解析几何	中方	3.5	56	56	0	3.5								考试
	14	3021323014	面向对象程序设计	中方	3	48	32	16		3							考试
专业必修类	1	3021323015	专业导论	中方	0.5	8	8	0	0.5								考试
	2	3021323016	计算机基础综合实验	中方	1	16	0	16	1								考查
	3	3021323017	企业经济学	中方	3	48	48	0			3						考试

4	3021323018	财务会计	德方	3	48	48	0				3					考试
5	3021323019	常微分方程	德方	3.5	56	56	0				3.5					考试
6	3021323020	算法与数据结构	德方	3.5	56	40	16				3.5					考试
7	3021323021	数学建模	德方	3	48	32	16					3				考试
8	3021323022	数据库原理及应用	德方	3	48	32	16					3				考试
9	3021323023	数值分析	德方	3	48	40	8					3				考试
10	3021323024	运筹与优化	德方	3	48	40	8					3				考试
11	3021323025	面向对象的系统分析	德方	3	48	32	16						3			考试
12	3021323026	企业资源计划系统	德方	3	48	40	8						3			考试
13	3021323027	大数据技术原理与应用	德方	3	48	32	16						3			考试
14	3021323028	数据分析	德方	3	48	32	16						3			考试
15	3021323029	Python 程序设计	德方	3	48	32	16						3			考试

	16	3021323030	商务智能下的策略及项目控制	德方	3	48	32	16							3		考试
	17	3021323034	研究方法与学科前沿	德方	1	16	16	0							1		考查
	小计				114	1824	1576	248	21.5	21	18	19.5	15	4	0		
	公共基础课、专业基础, 专业必修课合计				143.5	2296	1880	416	28	26	25.5	24	17	6	0		
专业选修类	方向1 (商务数据分析)	3021423001	决策支持系统	中方	2.5	40	32	8						2.5			考查
		3021423002	市场调查与分析预测	中方	2.5	40	32	8							2.5		考查
		3021423003	时间序列分析	中方	2.5	40	32	8							2.5		考试
	方向2 (企业信息系统开发)	3021423004	Java Web 应用与开发	中方	2.5	40	32	8						2.5			考试
		3021423005	云计算技术	中方	2.5	40	32	8							2.5		考查
		3021423006	终端用户开发	中方	2.5	40	32	8							2.5		考查
	德语选修模块	3021423007	德语选修 1	中方 (含外教)	8	128	128	0	8								考查

环节	小计		20	20周	0		0	0	0	0	0	0	6	14	
合计			176	2496	2056	440	28	26	25.5	24	19	21.5	18	14	
必修课 143.5+选修课 12.5+实践课 20=176 学分															
总学时 2496（必修 2296+选修 200）+20 周（实践）															