

《高等数学 A》课程建设规划

一、《高等数学 A》在专业建设中的地位和作用

《高等数学 A》是教育部规定的工科院校各专业的重要基础理论课程之一，是培养各类专业技术人才的主要课程，在培养高素质应用型人才方面起着重要的作用。它不仅为学生后续课程和解决实际问题提供了必不可少的数学基础和思想与方法，而且也为学生思维能力，分析解决问题的能力及自学能力，以及为学生形成良好的学习方法提供不可多得的素材。《高等数学 A》这门课程的教育目的与任务是使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，也为以后从事专业技术工作奠定必要而坚实的基础。

在《高等数学 A》的课程建设中，以师资队伍建设为关键，以提升教学、科研水平为重点，以改革创新为动力，加强教学条件建设，把握高等数学学科前沿及发展趋势，提高人才培养质量。

二、课程建设目标

根据学校整体规划，在《高等数学 A》的课程建设中，应加强培养和引进具有高学历、高职称的专业人才，组建合理的教研、科研师资队伍；着力打造一支优秀的教学团队；建立健全教学管理运行和质量监控体系，提高教学质量；编写、完善教研室各课程的教学档案；加强教学研究与改革，力争构建校级精品课程体系。具体目标如下：

1. 建立一支高水平、高学历、治学严谨、年龄和结构合理的师资队伍，教师人数达到 15 人左右，随着我院本科生规模的不断扩大，为做好本科高等数学教学工作奠定基础。

2. 创建良好的科研、教学、学习和工作条件。按照高起点、高标准建设“数学建模”实验室，并加强数学资料的建设。

3. 进一步加大课程建设特别是本科数学课程建设力度，经过 3 年左右的努力，建设本科高等数学课程的校级精品课。

4. 科研上完成省部级课题 1-2 项，地市级课题 3-5 项，论文发表核心期刊 8 篇以上。

三、课程建设小组主要成员

为全面提高教育教学质量，优化教师队伍结构，增强教学与科研能力，在教研室的统一组织筹划下，组建了《高等数学 A》课程教学团队，团队主要成员有 10 名教师。

组长：龙松

成员：彭放、阎国辉、秦前进、朱祥和、杨球、胡大红、陈凤华、龙冰、李双安
其中教授 2 名，副教授 6 名，讲师 2 名。

团队成员定期开展教研活动，根据课堂教学实际，进一步精准设计教学内容，灵活选择教学方法，探索体验式的教学形式，提升教师自身的教学实践能力，提高课堂教学质量。

四、课程建设的主要内容和规划

（一）师资队伍建设

师资队伍建设是课程建设的核心，是提高教学质量的关键。因此建设一支教师素质优良、结构层次合理、教学水平高的教师队伍是搞好课程建设的前提，也是课程建设的一项长期性工作。

1. 加强政治思想和职业道德教育，培养教师具有对学生的高度责任感，对教育事业的强烈事业心。

2. 优化教师结构，建立一个梯队状况良好、职称结构合理、教学水平稳定、教学效果好、团结协作的教学团队。

3. 增强教师教科研意识，提高教师运用先进教育理论，进行教学反思，探索解决教学实际问题的能力。鼓励教师积极申报各类教研科研项目，做好教学工作的同时不断提高其科研能力。

4. 提高信息技术能力，做到全部教师都具有充分利用网络环境，加工处理，综合运用信息的能力；全面参与网上教研、开发学科信息资源的能力；对新型教学模式及其资源进行评价的能力。

5. 结合目前学校科研情况，以申请校级课题为起点，注重团队合作，发挥集体智慧，在教研室内部营造出集思广益、合作攻关的良好氛围；动员和鼓励教师

积极开展学术活动，积极参加院内外学术交流活动。广泛收集国内外学术界的新信息，以推动我校数学教学与科研的发展。

6. 加大对新上岗青年教师培养的力，每个青年教师安排教学导师，青年教师跟班听导师的课，导师定期听青年教师的课。全体教师定期听青年教师试讲并评议，提高新上岗青年教师课堂教学能力，促进新上岗青年教师尽快过好教学关。

（二）教学文件建设

教学文件对教学活动的开展具有指导作用，教学管理是提高教学质量的保证。教学文件建设、教学管理水平对教学质量具有直接的影响，完善教学文件，实现教学管理制度化是课程建设的一个重要方面。

1. 根据教育部文件精神，制定《高等数学 A》教学大纲、课程教学基本要求、质量标准与实施细则。

2. 加强教学计划、教研计划、教研活动、教研活动纪录的管理，做到内容规范、专人负责。

3. 建立优秀教师档案，学术论文档案，教师业务档案，教学文件档案，制定教学文件管理制度。

4. 制定教师教学规范，包括教师档案，教师备课、教师授课、作业辅导、考试考核、教书育人规范，使教学过程规范化。

5. 制定主讲教师全面负责制度，教研室主任责任制度，青年教师培养与开课制度，指导教师目标责任制度，听课、教学检查制度。

（三）教材建设

教材建设是衡量一个教学团队业务水平高低的重要标志之一，教材质量对教师教与学生学的质量均有直接影响。

目前《高等数学 A》选用国家级优秀教材《高等数学》（同济第七版），加快教材建设从如下几方面进行：

1. 认真分析本科高等数学教学基本要求和国内外高等数学教材的特点，结合我校各专业情况，编写特色鲜明，实用性强的教材，做到教师易用，学生易学。

2. 建立与主干教材配套的辅助系列教材，完善主辅教材体系。辅导教材包括：习题课教材、习题集、学习手册、思考复习与自测、试题（卷）库。

3.加强与国内外同类高校在高等数学建设方面的交流与合作,尤其是虚心向同济大学高等数学课程组、西安交通大学高等数学课程组等优秀院校学习。不断更新、完善现有教辅资料,做到资源共享、优势互补。

(四) 试题库建设

考试是检查教学效果和学习效果的重要手段,而符合教学大纲要求的试题是考试的关键,我们计划在2-3年内完成《高等数学A》课程试题库。

1.建立《高等数学A》试题库,根据要求可以指定非任课教师命题,坚持实行教考分离制度。

2.严格考试命题要求,试题要符合大纲,符合命题基本要求,要有一定深度、广度,重点突出,难度适当,既要反映知识掌握情况,又要考查能力水平,不但要有适当的难度、区分度,还要有题型变化。建立综合性的试题库。

3.建立考核成绩分析系统,对考试成绩实现科学的统计分析,指导教学工作进一步开展。

(五) 实验室建设

由于本课程对上机环境要求不高,我院现有的实验室和实验设施完全能够满足本课程的上机需求。

(六) 网络教学环境建设

目前武昌首义学院网络教学已具备良好的硬件条件,硬件条件能满足学生网上学习本课程、网上答疑的要求。计划进一步改进和完善现有的网络系统和相关教学资源,充分利用信息技术,方便学生查阅相关资料。

1.将计划制作本课程课件上传于网络教学环境,供学生学习使用。

2.将试题库上传于网上,作为学生练习和复习的辅助内容。

(七) 教学管理建设

提高教学质量是《高等数学A》课程建设的主要目的,教学质量的高低不但是备课、讲授、辅导、作业、考核各个教学环节的综合反映,也是教书育人及学生能力发展的综合体现。

1.制定教学过程规范,包括授课计划规范、备课规范、课堂教学规范、作业辅导规范、考试考核规范、教书育人规范,把提高教学团队的教学质量落实到教

学过程的每一个环节中。

2. 落实备课规范，提高课程授课计划质量。教师备课必须要钻研大纲，研究教材，掌握教学目的、教学的要求和教学的重点，研究和掌握教学方法。授课计划要体现教学目的、教学方法、教学思想。

3. 建立优秀教案评比制度，促进团队教案水平提高。每学期每位教师提交个人教案，教研室通过评比交流，逐步提高整体教案水平。

4. 抓住课堂教学这个中心环节，争取最佳教学效果。课堂讲授必须执行课堂授课规范，做到内容熟练、概念准确、重点突出、结构合理、条例清楚、语言精炼、板书工整且布局合理，要充分调动学生积极性，启发学生思维，培养学生能力，要注意理论联系实际，加强教学的科学性和思想性。

5. 建立听课与评课制度，提高教学团队的授课质量。每学期每位教师必须参加观摩课、讲评课一次，通过观摩、讲评，共同促进授课水平提高。

6. 执行作业、辅导规范，做到统一作业要求，教师作业批改不低于三分之一。

7. 严格要求学生，形成良好的学风，教师要做到平时要求严，作业批改严，考试把关严。

8. 积极组织数学建模竞赛小组，做到有活动计划、有内容、有组织、有成效。

9. 鼓励教师开设特色讲座，为准备考研的学生服务，促进我校考研率稳步提高，达到或超过 25%。

(八) 教学改革建设

教学改革是不断深化课程建设的重要途径，教学改革是教学与教学研究深化的表现，积极开展教学研究活动是促进教学改革深化的重要手段。

1. 成立教学改革研究小组，研究分析国内外《高等数学 A》课程体系、课程内容、教学方法的改革经验。把握教学改革趋势，结合我校特点，制定改革方案，有计划地建立改革试点，教学改革试点应以小面积、大幅度为指导思想，摸索和积累教改经验，每学期召开一次教学改革研讨会。

2. 积极开展教学改革理论研究，促进教学改革与课程建设深入化，争取完成下列几个课题的研究和探讨，并发表相应的论文。

(1) 运用现代数学思想方法，改革传统的《高等数学 A》内容和体系。

(2) 突出应用性，加强数学建模，培养学生分析和解决实际问题的能力。

(3) 注重实用性，优化《高等数学 A》内容结构。

- (4)注重数值计算方法和数学实验，加强计算机的应用。
- (5)处理好高等数学与初等数学之间的关系。
- (6)重视习题课的教学，提高习题课的教学质量。
- (7)改革教学方法，启发学生思维，培养学生能力，提高学生素质。
- (8)加强声像教学，促进教学手段现代化。
- (9)注重教书育人，树立良好教风和学风。

五、课程建设的组织实施步骤和安排

1. 加快师资培养，根据课程建设的需要，通过引进、培养相结合，有计划有步骤的进行师资培养，提高师资学历层次。

2. 根据专业建设需要，每年定期组织教师学习国内外同类院校先进的教育理念，拓宽教师的知识面，提高教师的教学能力与科研水平。进而提高教学质量，发挥教研室集体作用。

3. 总结经验，找出差距，使教学管理水平再上新台阶，进一步加强教学档案管理；注重规范管理程序，制定工作计划，使教学管理的每项工作实现有计划安排，有检查落实、有结果分析。按照优秀课程的标准进行建设。

4. 通过购置和开发课程相关课件，使教学条件得到进一步改善和提高。

5. 加强教学改革和教学研究活动力度，制定各个教学环节的规范并严格执行。积极开展教学教法研究，采用现代教育技术和先进的教学手段，提升教师的教学水平和素质，稳步提高教学质量，通过对教学方法、教学内容、教学手段的研究和改进，使我们的整体教学水平有新提高。

6. 课程规划实施措施

(1)做好动员布置分工工作，提高思想认识，明确工作内容与要求，建立负责制和责任制。

(2)对课程建设规划中的主要内容制定分段落实计划、分段目标、工作标准、完成时间、负责人和责任人。

(3)建立专门课题小组：基本要求制定与教材分析编写小组、教学条件建设小组、课外活动小组、教学改革与教师培训小组，实行专项负责制，每个小组负责人要提出实施细则，做到人员分工，责任落实。

(4)根据工作内容特点，以教研室、小组、个人相结合的方式开展工作。

(5)每项工作内容、工作量、人员安排、报学院批准后实施，按期完成后，由教研室和学院共同验收。

在《高等数学 A》的课程建设中，应注意实现四个稳定：政策措施相对稳定；教师队伍相对稳定；使用教材相对稳定；课程安排相对稳定。四个统一：教育思想统一；基本要求认识统一；习题要求统一；成绩考核统一。以保证团队教学水平稳步提高，力争使《高等数学 A》课程处于良性建设，逐步把《高等数学 A》课程建设成为教师队伍政治上可靠，业务上过硬，教学效果优良，教学文件完备，教学管理先进的精品课程。

《高等数学 A》课程组