



郑州航空工业管理学院  
ZHENGZHOU UNIVERSITY OF AERONAUTICS

理学院

2017 级本科培养方案

## 郑州航空工业管理学院概况

郑州航空工业管理学院是一所全日制普通本科院校，其前身是1949年成立的平原省财经学校，后几经更名和迁址，1964年在全国16所航空学校专业调整合并时，更名为郑州航空工业学校。1978年升格为郑州航空工业管理专科学校，1984年升格为郑州航空工业管理学院（本科），1989年获得学士学位授予权。1999年，学校隶属关系发生转变，由中国航空工业总公司主管转变为中央与地方共建、日常管理以河南省为主的办学体制。2013年，国务院学位委员会第三十次会议审批通过我校新增为硕士学位授予单位，学校办学水平上了一个新的台阶。

在六十多年的办学历程中，学校秉承“严谨、求实，开拓、进取”之校训，不断探索适应河南经济社会和航空工业发展需要的人才培养模式，形成了“管理学科为主，管理学与工学密切结合”的人才培养特色，确立了在航空工业管理和技术应用研究领域的较强优势。学校现已建设成为管理学科优势明显，多学科协调发展，培养复合型应用人才的重要基地。

学校基础设施不断完善，教学、科研、生活、体育设施齐全，较好地满足了发展的需要。学校现有东、南、北共三个校区，占地面积1900余亩，建筑面积97万余平方米，资产总值10亿多元。设有管理工程实验中心、会计实验中心、信息技术实验中心等35个教学科研实验中心，其中陶瓷材料界面实验室、航空物流实验室、高透水性路面材料实验室被列为河南省工程实验室，航空材料与工程技术实验室被列为河南省高校重点实验室培育基地立项建设，航空制造及装备研究中心、高性能土木工程材料与环境工程技术研究中心被列为河南省高校工程研究中心，管理工程实验中心、会计实验中心、材料工程实验中心、机电工程实验中心被列为河南省高等学校实验教学示范中心。实验室面积6.6万平方米。图书馆现有藏书196万余册，中外文期刊1200多种，各类专业数据库近21个。学校现已建成“核心层万兆主干、汇聚层千兆主干、百兆交换桌面”的现代校园网络系统，约28000个信息点遍布教学、科研和生活场所，一个现代化、数字化的校园环境正在形成。

学校现有管理学、经济学、工学、法学、文学、理学、艺术学七大学科门类，设有会计学院、工商管理学院、经贸学院、信息科学学院、管理工程学院、机电工程学院、外国语学院、法学院、土木建筑工程学院、计算机学院、理学院、人文社会科学学院、电子通信工程学院、艺术设计学院、航空工程学院、体育教学部、国际学院、继续教育学院、思想政治理论教学部等19个教学院、部，1个软件学院，74个本科专业(含方向)、4个专科专业。其中会计学、工业工程、审计学被列为国家级特色专业建设点；管理科学与工程、会计学、情报学被列为省级重点学科建设点；档案学、工程管理、人力资源管理、市场营销学、统计学、信息管理与信息系统、财务管理、机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化9个专业被列为省级特色专业；会计学、工业工程、经济学、财务管理、档案学核心课程、机械专业技术基础系列课程、会计学专业核心课程等7个教学团队为河南省高等学校教学团队；工业工程、会计学、经济学、计算机科学与技术、机械设计制造及其自动化、法学、物流管理、

网络工程、工业设计等 9 个专业为河南省“专业综合改革试点”项目。管理科学与工程、工商管理、图书情报与档案管理被确定为省一级学科重点学科；机械工程及其自动化、材料学、结构工程、区域经济被确定为省二级学科重点学科。

学校注重师资队伍建设和引进力度，师资力量日益雄厚。现有专任教师 900 余人，其中教授、副教授近 400 人。“百千万人才工程”国家级人选 1 人，教育部新世纪优秀人才 3 人，享受国务院政府津贴的专家 11 人，全国优秀教师 5 人，省管专家和省级学术带头人 5 人，河南省教育厅学术技术带头人和骨干教师 89 人。聘请了中国工程院郭重庆、张彦仲等 5 位院士以及郭道扬、齐二石、毕强等近百位国内知名专家为兼职教授。学校有 3 人被有关高校聘为博士生导师，52 人被聘为硕士生导师。

学校确立了“德育首位，教学中心，质量至上，育人为本”的办学理念，坚持“管工结合”的办学特色，注重培养学生的创新意识，人才培养质量不断提高，先后为国家建设各条战线尤其是国防工业培养输送各类人才 12 万余名，成为航空工业和河南省管理及专业技术人才的重要培养基地。学校现有全日制在校生 2.8 万余人，在数学建模竞赛、大学生英语竞赛、工业设计大赛等国家级赛事以及挑战杯等团学活动中获得省级以上表彰的有 100 余项，学校连年被国家或河南省评为大学生社会实践活动先进集体。在大学生就业竞争日趋激烈的情况下，历届毕业生就业率均在 95%以上，位居河南省高校前列。

学校以提升科研水平为目标，采取一系列政策和措施，加大科研基础建设。先后获得国家杰出青年科学基金 1 项，国家自然科学基金项目 52 项，基于 NSFC 国际合作项目 12 项，国家社会科学基金项目 21 项。近五年来，承担国防科研项目近 63 项，省部级项目 760 多项。

学校现有中国航空工业质量与生产力改进研究中心、会计与财务研究中心、CAD/CAM 研究所、土木工程与管理技术研究所等近 20 个科学研究机构。学校成功举办了“第十届中国科协年会中部地区物流产业体系建设论坛”“中国会计学会管理会计与应用专业委员会 2011 学术年会”“中国会计学会会计教育专业委员会 2011 学术年会”“质量管理与经济发展国际会议”“中韩质量科学与生产力促进国际会议”等国内外有较大影响的学术会议，有力地促进了学术交流与合作。

学校主动适应河南经济社会和航空工业发展的需要，结合自身办学特色和学科优势，主动参加到郑州航空经济综合实验区建设中，力求在郑州航空经济综合试验区建设中创特色、求发展，提高学校的综合竞争力。学校成立了航空经济发展协同创新中心和航空材料技术协同创新中心，聘请了《航空大都市》的作者、美国北卡罗莱纳大学教授约翰·卡萨达为航空经济发展协同创新中心的首席科学家，设立了“约翰·卡萨达中国工作室”。航空经济发展协同创新中心已经列入河南省协同创新中心建设计划。

学校坚持国际化办学思路，积极推进国际交流与合作向全方位、多领域、深层次发展。2013年4月，学校与坦桑尼亚多多马大学合作建立孔子学院，成为河南省继郑州大学、河南大学之后在海外建立的第三家孔子学院，也是河南省在非洲设立的第一家孔子学院。

学校先后荣获“郑州市文明单位标兵”“河南省文明学校”等荣誉称号，2009年获得“河南最具公信力的十大教育品牌”，2011年荣膺“河南本科院校综合实力20强”，2012年被选为“河南最具就业竞争力示范院校”，2013年被评为“河南高等教育质量社会满意院校”。学校以六十多年的办学积淀为基石，全校师生正以昂扬的姿态，继往开来，与时俱进，为实现更名为郑州航空大学的光荣梦想而努力奋斗。

## 郑州航空工业管理学院专业（方向）设置一览表

学院	大类	统编代码	校内代码	专业名称	标准学制	学位授予门类
会计学院	---	120203K	0106	会计学	4	管理学
		120204	0108	财务管理	4	管理学
		120207	0107	审计学	4	管理学
		120203K	0116	会计学（ACCA 方向）	4	管理学
		120203K	0117	会计学（CIMA 方向）	4	管理学
		120203K	0113	会计学（注册会计师方向）	4	管理学
工商管理学院	-- --	120201K	0207	工商管理	4	管理学
		120901K	0205	旅游管理	4	管理学
		120202	0208	市场营销	4	管理学
		120206	0209	人力资源管理	4	管理学
经贸学院	---	020101	0307	经济学	4	经济学
		020101	0316	经济学（航空经济方向）	4	经济学
		020102	0311	经济统计学	4	经济学
		020303	0313	保险学	4	经济学
		020401	0308	国际经济与贸易	4	经济学
		020402	0305	贸易经济	4	经济学
		020301K	0309	金融学	4	经济学
		020302	0314	金融工程	4	经济学
020102	0312	经济统计学（企业管理统计方向）	4	经济学		
信息科学学院	---	120502	0406	档案学	4	管理学
		120102	0407	信息管理与信息系统	4	管理学
		120501	0408	图书馆学	4	管理学
		120502	0409	档案学（建筑工程档案管理方向）	4	管理学
管理工程学院	---	120701	0507	工业工程	4	工学
		082901	0509	安全工程	4	工学
		120703T	0508	质量管理工程	4	管理学
机电工程学院	---	080202	0606	机械设计制造及其自动化	4	工学
		080203	0609	材料成型及控制工程	4	工学
		080601	0607	电气工程及其自动化	4	工学
		080801	0611	自动化	4	工学
		080207	0614	车辆工程	4	工学
外国语学院	---	050201	0706	英语	4	文学
		050261	0708	翻译	4	文学
		050204	0707	法语	4	文学
法学院	---	030101K	0806	法学	4	法学
		030101K	0808	法学（刑事司法方向）	4	法学
		030101k	0810	法学（民航法方向）	4	法学

学院	大类	统编代码	校内代码	专业名称	标准学制	学位授予门类
土木建筑工程学院	---	082502	0909	环境工程	4	工学
		082802	0910	城乡规划	5	工学
		120103	0906	工程管理	4	工学
		120105	0904	工程造价	4	工学
		081001	0905	土木工程（道路桥梁方向）	4	工学
		081001	0911	土木工程（建筑工程方向）	4	工学
计算机学院	计算机类	080901	1006	计算机科学与技术	4	工学
		080901	1009	计算机科学与技术（嵌入式开发方向）	4	工学
		080902	1011	软件工程	4	工学
		080903	1007	网络工程	4	工学
理学院	---	070101	1106	数学与应用数学	4	理学
		070202	1107	应用物理学	4	理学
人文社会科学学院	---	050101	1206	汉语言文学	4	文学
		120401	1208	公共事业管理	4	管理学
		120401	1211	公共事业管理（民航管理方向）	4	管理学
		120402	1207	行政管理	4	管理学
		050103	1209	汉语国际教育	4	文学
电子通信工程学院	---	080701	1308	电子信息工程	4	工学
		080703	1307	通信工程	4	工学
		080905	1309	物联网工程	4	工学
艺术设计学院	---	050303	1410	广告学	4	文学
		080205	1406	工业设计	4	工学
		130310	1411	动画	4	艺术学
		130502	1415	视觉传达设计	4	艺术学
		130503	1420	环境设计（中外合作办学）	4	艺术学
		130504	1419	产品设计（中外合作办学）	4	艺术学
航空工程学院	---	082002	1507	飞行器设计与工程	4	工学
		082004	1506	飞行器动力工程	4	工学
		082006T	1508	飞行器质量与可靠性	4	工学
		082007T	1511	飞行器适航技术	4	工学
民航学院	---	130309	1607	播音与主持艺术（男生）	4	艺术学
		130309	1606	播音与主持艺术（女生）	4	艺术学
		081801	1609	交通运输（空管与签派）	4	工学
物流学院	---	120601	1706	物流管理	4	管理学
		120602	1707	物流工程	4	工学
		120602	1711	物流工程（冷链物流方向）	4	工学
		120601	1712	物流管理（航空物流方向）	4	管理学
		081801	1713	交通运输	4	工学

# 郑州航空工业管理学院关于修订 2015-2018 级 本科培养方案的指导性意见

为进一步深化我校教育教学改革，优化本科人才培养体系，培养适应社会发展需求的复合型应用人才，学校决定启动新一轮本科教学培养方案的修订工作，特制定本指导性意见。

## 一、指导思想

1. 遵循教育规律，体现学校发展战略，符合学校的整体定位，突出学校“管工结合”和“服务航空”两大办学特色。

2. 深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》《教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见》等文件精神，主动适应社会经济发展需要和人才培养需求。

3. 树立以人为本，知识、能力、素质协调发展的教育理念，加强通识教育，创新人才培养模式，整合优化课程体系，理论教学与实践教学并重，倡导教学内容更新和灵活多样的教学方法，着力构建高素质的复合型应用人才培养体系。

## 二、基本原则

### 1. 整合优化原则

紧紧围绕专业定位，制定本专业具体的人才培养质量标准，关注教学环节设置对人才培养质量的达成度，坚持课程体系和课程内容的不断优化整合，控制课程门数总量，删减重复和落后课程，注重提升课程内涵和课程质量。

### 2. 融入通识教育原则

立足通识教育理念和我校课程建设成果，逐步开发和培育体现我校人才培养质量标准和办学优势的优质通识课程，并通过引进外部优质通识课程资源的途径弥补当前校内优质通识课程缺乏的现状，以加强对学生的的人文情怀和科学素养教育，提高人才培养质量。

### 3. 强化实践教学原则

进一步推进实践教学体系和实践教学模式改革，优化实践教学环节构成，完善实践教学环节学时学分设计，加大实践教学学分比例，优化整合实验课程设置，提倡用独立设课实验替代依附于理论教学的实验和上机学时，创造条件增加综合性、设计性、创新性实验教学比例。注重学生创新精神和实践能力的培养。

### 4. 遵从专业规范，突出办学特色的原则

参考教育部本科专业目录、专业介绍(2012版)和专业标准规划课程设置，保证人才培养的基本规格，工科专业培养方案应同时体现工程教育专业认证和教育部卓越工程师计划的理念和要求。在保持基本规格和以先进理念为导向的基础上，培养方案应突出学校办学特色，集中反映院、系办学理念和专业特色。

### 5. 均衡性原则

各专业学期课程的安排应充分考虑学生的承载力和接受力，使课程的学时数量和难易度尽量保持均衡。

## 三、课程设置及时学时学分要求

### (一) 课程设置及要求

#### 1. 公共基础课

该类课程是学校不同专业的学生均需修读的课程，是大学生知识结构和能力素质培养中的基础部分。此类课程分为思想政治理论课、计算机、大学英语、体育、军事理论、大学生创业基础、数学、大学物理、普通化学、大学语文等。该类课程应加强教学内容和教学方法改革，提高教学实际效果。

其中大学英语及计算机类课程应积极探索分层教学改革，针对学生客观存在的差异，有区别地制定教学目标，设计教学内容，改革教学模式。

## 2. 学科基础课

该类课程是同一个二级学科所属专业共同修读的课程，选择了该学科所属专业的学生必须修读。

## 3. 专业课和专业选修课

专业课是各专业的核心课程，在专业课程体系设计和教学内容安排中，应明确各专业课在整个培养方案中的地位、作用以及与其他课程的衔接关系，通过对系列课程内容的精选提炼、更新充实和整合重组，并辅以教学方法与手段上的改革，使专业教育整体优化并得到加强。建议根据专业特点和需要在此模块开设由学科知名教授担任的新生研讨课或专业导论课程，使学生尽快完成从中学生到大学生角色的转变，并对所学专业有一个概括了解，为后续课程学习打下基础。

专业选修课是能够拓展本专业领域、体现本专业特色，使学生个性化发展的课程。该类课程的设置数量及学分总数应与要求学生修读学分保持适当比例。

在专业课和专业选修课设置中，应做到以下几点：

①积极强化专业外语教学，所有专业开设“双语”课程占所有课程的比例应不少于5%（双语课程应在课程名称后加“（双语）”标注），以提升专业的整体层次和教育质量。

②提倡讨论式教学、案例教学，在培养方案中应有体现本专业前沿性的“理论前沿讲座”，引导学生追踪本学科领域的最新进展（案例授课课程应在培养方案课程后加“（案例）”标注）。

③重视学生对行业实践前沿的了解和认知，开设由行业实践部门的高级管理专家和技术专家或者有实践经历的校内教师讲授的“实践前沿讲座”，帮助学生开拓行业视野，提升学生职业素养。

④每个专业应当开设集中反映学院办学理念和专业特色的优势、特色课程2~3门，且应是本学院开出的专业主干课程。

## 4. 学校特色课

学校特色课程主要包括两类。一是管工结合特色课程，管理学科与工科学科各专业必须做到“管工结合”，并真正做到“管工”的有机结合；其他学科各专业，应认真研讨各自的专业特点，结合人才培养目标，灵活确定“管工结合”特色课程。二是航空（含民航）特色课程，以保持和加强我校在航空工业管理和技术应用研究领域的较强优势，并拓展学生在民用航空管理方面的知识和技能。

## 5. 实践教学环节

该环节是培养学生综合运用知识的能力及实践能力的课程。包括认识实习、校内仿真实验或实训、专业实习、教学实习、毕业实习、毕业论文（设计）、课程设计、军事训练、金工实习等。各实践教学环节（除认识实习）需保证学生亲自参与专业实践训练，切实提高学生的实际动手能力。认识实习以参观或结合听讲座的形式进行，目的是增强学生对本专业的感性认识。考虑到专升本学生入校前已经进行过基本的专业实践训练，故专升本学生不开设认识实习。

## 6. 通识课

此类课程是引导学生涉猎不同学科领域，拓宽知识面，学习不同学科思想和方法，增强学生综合素质与能力，实现学生智慧和人格全面发展的课程。此类课程包括人文社科类、艺术教育类、自然科学类、技术技能类、经济管理类等，其中艺术教育类应至少修读2学分。学生可根据自己的兴趣并按学分要求选择课程。

## 7. 第二课堂（不列入教学进程）

### （1）三大讲座

三大讲座包括《形势与政策》《职业发展与就业指导》《河南省省情农情专题》。

### （2）创新学分

为培养学生创新意识和创新能力，鼓励学生参加课外科技与文化活动的，设置创新学分。学生通过



学科竞赛、创新创业活动、课外科技活动等系列活动和竞赛获得创新学分。

## （二）学时学分

### 1. 学分计算

理论课每授课 16 学时计 1 学分；理论课内的上机和实验均计入理论课内总学时，按总学时计学分；单独开设的实验课每 16 学时计 1 学分；体育课每周 2 学时，按照理论教学周数计算，每学期计 1 学分；实践教学环节每 1 周计 1 学分，不足 1 周的计 0.5 学分。

### 2. 毕业学时、学分要求

学生在毕业时必须达到培养方案规定的应修学分。基本学制为四年的工科类本科专业教学总学分控制在 180 学分以内，约合 2880 学时；非工科类本科专业教学总学分控制在 165 学分以内，约合 2640 学时。

（1）四年本科专业课程设置及学分要求详见表 1。表中所列各类别课程学分及比例为参考值（必修和选修学分按 7:3 的比例进行测算），除公共基础课、学校特色课和通识课外，各专业可根据专业特点对其他类别课程学分分配在一定范围内适当调整。

（2）计划学制为五年的专业可以参照上述规定适当调整学分要求。

（3）专升本各专业总学分控制在 75~85 学分之间（含实践教学），参照计划学制 4 年的专业制订，通识课不低于 2 学分。

（4）双学位专业：总学分下限为 50 学分。

（5）辅修专业：总学分下限为 26 学分。

（6）艺术类专业、法语专业等可根据专业特点适当调整学分分配比例。

## （三）其他要求

1. 在遵循学科特点和专业需要的前提下，课程的学期安排应尽量均衡，避免出现周学时过高或过低的状况，周学时最高不得超过 25 学时，培养方案中计算周学时应扣除集中实践教学环节所占周数。

2. 建议各专业在毕业学年开出一门专业必修课。

3. 专业选修课模块可分组设置，但分组不宜过多。各专业应根据学科特点和人才培养需要在各组内合理设置课程，为避免学生某学期集中选课，每组内的课程开设学期应合理分散，并提出应修学分要求。

4. 除旅游管理、空乘、城乡规划等特殊专业外，一般专业的毕业实习统一按 4 周和 4 学分设置，毕业论文（设计）统一按 10 周和 10 学分设置。

5. 教学进程表中所有课程均需增加英文课程名称，以促进国际合作办学，加强国际交流，为学生留学提供便利。

## 四、培养方案修订程序及要求

### （一）培养方案修订程序

人才培养方案是人才培养工作的纲领性文件，为保证培养方案的科学性与规范性，学校培养方案的修订应经过以下程序：

#### 1. 学院层面

各学院应成立教学指导委员会，组织和协调本学院各专业的培养方案修订和论证工作，该委员会应吸纳行业企业专家参与。学院培养方案的修订应充分吸收基层教师和学生的意见，采取“集体讨论、认真研究、统一意见”的方式经教研室和教学指导委员会论证，并聘请校外同行专家进行论证后方可定稿，最终的培养方案应由学院行政负责人和主管教学负责人双签后提交学校审核。

#### 2. 学校层面

培养方案经学校教学指导委员会论证、报主管教学副校长审批后生效。培养方案一经确定，必须认真组织实施，不得随意变动。在执行过程中需要调整的，应严格按照学校规定的有关审批程序执行。

表 1 本科专业课程设置及学分要求

课程性质	课程类别	学分及比例				三大讲座				
		工科类专业		非工科类专业		课程	学分	学时	开课学期	备注
		学分	比例	学分	比例					
必修	理论课	95 左右	53%	98 左右	59%	形势与政策	2	32	1-6 学期	教务处与相关单位协商后单独排课并编制课表
	实践教学环节	45 左右	25%	25 左右	15%	职业发展与就业指导	2	32	1-8 学期	
						河南省情农情专题	1.5	24	3-4 学期	
						社会调查	由各院（系、部）自行组织			
						公益劳动	由各院（系、部）自行组织			
						创新学分	至少 1 学分，是否作为毕业要求由学院自行决定			
选修	专业选修课	28 左右	16%	30 左右	18%	小计	6.5	88		
	学校特色课	4	2%	4	3%					
	通识课	8	4%	8	5%					
小计		180	100%	165	100%					
合计		工科各专业总学分控制在 180+6.5 学分以内，非工科类专业总学分控制在 165+6.5 学分以内。								

## **（二）培养方案修订周期**

原则上我校培养方案每四年进行一轮大的修订，每两年进行一次微调。

### **五、培养方案格式及要求**

各学院应依据培养方案模板编制专业培养方案，进程表中每类别课程按开设学期先后顺序排列，并根据课程代码编制规则对本学院开出的所有课程进行统一编码。

### **六、课程教学大纲、考试大纲、课程介绍修订**

培养方案确定后，各学院应根据新的培养方案组织各课程的教学大纲、考试大纲和课程介绍的修订工作，教学大纲包括理论课程教学大纲和实践课程教学大纲，其中理论课内的实验（实践）和上机环节也需独立编制教学大纲，考试大纲应以教学大纲为基本依据编写。

各课程的教学大纲和考试大纲，应与专业所在学院进行充分沟通的基础上，分类甚至分专业制定，以切实体现不同专业对同一课程内容、教法、考核的不同要求。

教学大纲和考试大纲修订工作完成后，由学院统一整理存档并供教学使用。课程介绍报送教务处，录入教务系统供学生参考使用。

# 郑州航空工业管理学院人才培养方案修订的补充意见

为进一步深化我校教育教学改革,培养适应社会发展需求的复合型应用人才,以学校“十三五”事业发展规划出台为契机,经研究,决定在《郑州航空工业管理学院关于修订2015-2018级人才培养方案的指导性意见》基础上,对我校培养方案的修订做出如下补充规定。

## 一、专业培养目标与培养要求的修订要求

### (一)内涵要求

依据学校“十三五”事业发展规划、审核性评估要求、专业类教学质量标准,认真审视专业培养目标与学校办学定位、办学特色、人才培养总体目标的符合度,对专业培养目标与培养要求做进一步优化和完善,以有效支撑学校的办学定位和办学特色。

### (二)描述规范

培养目标的语言描述要求精炼准确、特色鲜明,明确本专业毕业生就业领域和社会竞争优势。培养要求是对学生的知识、能力和素质的具体要求,应逻辑严密、层次清晰、重点突出。

## 二、专业教学进程的修订要求

### (一)《体育》课程调整

#### 调整方法:

- 1.全校各专业的体育课程不再开设体育(一)、体育(二)、体育(三)、体育(四)课程。
- 2.全校各专业第一学期开设《体育专项基础》(YB006A, Foundation of Special Sport, 1.0学分, 28学时, 考试)。

#### 解释说明:

第二、三、四学期开设《体育专项》(三个学期共计3学分),不需要在教学进程表中设置课程,但毕业要求中的理论教学学分(必修课学分、公共基础课总学分、总学分)中应包含该三个学期的《体育专项》3学分。《体育专项》课程具体包括篮球、足球、排球、乒乓球、健美操、跆拳道等近30种具体项目。

### (二)《大学生创业基础》课程调整

#### 调整方法:

- 1.全校的《大学生创业基础》课程分别在第三和第四两个学期开设。
- 2.第三学期开设的学院:会计学院、工商管理学院、经贸学院、管理工程学院、机电工程学院和土木建筑工程学院。
- 3.第四学期开设的学院:信息科学学院、外国语学院、法学院、计算机学院、理学院、人文社会科学学院、电子通信工程学院、艺术设计学院、航空工程学院、民航学院和物流学院。

#### 解释说明:

学生修读《大学生创业基础》的成绩由两部分组成:一是修读网络通识课《大学生创业基础》;二是参加招生就业处牵头组织的GYB(GENERATE YOUR BUSINESS IDEA)培训。学生修读《大学生创业基础》达到及格及以上成绩且取得GYB培训合格证书方可获得《大学生创业基础》课程的学分。

### (三)《大学物理实验》课程调整

#### 调整方法:

- 1.《大学物理实验》课程分别在第二和第三两个学期开设。
- 2.第二学期开设的学院:机电工程学院、土木建筑工程学院。

3. 第三学期开设的学院：其他开设该课程的学院。

#### (四) 学校特色课程调整

##### 调整方法：

1. 全校各专业教学进程表中的“学校特色课程”模块统一开设下表中的4门“航空特色课程”，并按学期分配设置。

课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	讲课学时	实践学时	上机学时	考核方式	开课学院	开设学期分配
PX001A	民航概论 Introduction to Civil Aviation	选修	2.0	32	32	0	0	考查	16	非工科学院各专业在第2学期开设；工科学院各专业在第3学期开设。
HX070A	民用航空法规 Civil Aviation Regulations	选修	2.0	32	32	0	0	考查	08	工科学院各专业在第3学期开设；非工科学院各专业在第4学期开设。
OX001B	航空概论 Aviation Conspectus	选修	2.0	32	32	0	0	考查	15	工科学院各专业在第2学期开设；非工科学院各专业在第3学期开设。
OX039A	航空模型设计与制作 Aviation Model Design and Making	选修	2.0	32	8	24	0	考查	15	非工科学院各专业在第5学期开设；工科学院各专业在第6学期开设。

2. 全校各专业教学进程表中的“学校特色课程”模块继续设置“管工结合课程”，该类课程由各专业根据专业特点，结合专业人才培养需求灵活确定。

3. “学校特色课程”模块的学分要求仍为4学分。

##### 解释说明：

“管工结合课程”与“航空特色课程”可以合并设置，但不建议，最好能结合专业特点，独立开设“管工结合课程”，以明确界定两大特色。

#### (五) “航空背景下的管工结合型” 课程设置

##### 调整方法：

1. 获得学校“航空背景下的管工结合型课程”立项的主持人所在学院的相关专业，应将立项课程落实到专业培养方案中，并作为专业主干课分两个学期开设。

2. 取消相关专业的糅合课程和被糅合课程的开设。

##### 解释说明：

1. 两个学期“管工结合型课程”的学分应该等于糅合课程和被糅合课程的学分之和。

2. 按照制度规定和建设要求，两个学期“管工结合型课程”的建设应不能晚于教学进程的执行。

#### (六) 《创新创业》课程设置

##### 调整方法：

全校各专业在实践教学环节第八学期统一设置《创新创业》(ZS002B, Innovation and Entrepreneurship, 2.0学分, 2周, 考查)，取消第二课堂中的创新学分设置。

##### 解释说明：

1. 《创新创业》课程学分的获得和认定来源之一：详见《郑州航院创新学分认定及管理办法(试行)》(校教【2016】10号)。

2. 《创新创业》课程学分的获得和认定来源之二：学生选修8个教学单元(16学时)的“航空背景的科研探究课”计1个学分，可以计为学生的《创新创业》课程学分，也可以计为学生的通识课学分。

#### (七) 通识课程分类

##### 分类方法：

将网络通识课和校内开设的通识选修课分为五大类，即人类文明与文化遗产、科技发展与科学精神、艺术欣赏与审美体验、经济活动与社会管理、成长启迪与通用能力。

### **修订要求:**

每类应修读 1~2 学分，共计 8 学分。修读“艺术欣赏与审美体验”类时应尽量在音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论等八门课程中选择。

### **三、专业教学进程的附页设置要求**

为保证学生充分理解培养方案，合理安排学习进程，各专业培养方案教学进程表后统一设置附页，对学生修读相关课程提出具体要求和说明。

### **四、专业培养方案修订的其他要求**

1. 以上仅对本科培养方案有调整的事项做了统一要求，未涉及之处仍以《郑州航空工业管理学院关于修订 2015-2018 级人才培养方案的指导性意见》为准。

2. 会计学(注册会计师方向)、金融学、工业工程和工程管理等四个专业按照一本专业制订培养方案。

3. 专升本按照职业教育制订培养方案。

# 数学与应用数学专业培养方案

## 一、专业培养目标

本专业培养适应我国社会主义建设需要，德、智、体全面发展，具有良好的数学素养，掌握数学与应用数学的基本理论与方法、计算机基本知识和应用技能及金融、保险领域的基本理论和方法，受到科学研究初步训练并能运用所学数学知识解决实际问题的复合型应用人才。毕业生适宜于到科技、统计、工程、金融、保险和教育部门从事科学研究、应用开发、工程计算、统计、管理和教学工作，可以继续攻读数学与应用数学、金融、统计等相关学科的硕士学位。

## 二、专业培养要求

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党，掌握马列主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理；树立社会主义民主和法制观念，愿意为社会主义现代化建设服务、为人民服务，有着为国家富强和民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2. 本专业学生主要学习数学与应用数学以及计算机科学的基础理论、基本方法，接受数学模型、计算机软件方面的基本训练，具有较好的科学素养，初步具备科学研究、教学、解决实际问题及开发软件等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(1) 具有扎实的数学基础，受到比较严格的科学思维训练，初步掌握数学科学的思想方法；

(2) 具有应用数学知识解决实际问题，特别是建立数学模型的初步能力，了解某一应用领域的基本知识；

(3) 能熟练使用计算机（包括常用语言、工具及一些数学软件），具有编写一般应用程序的能力；

(4) 具有应用本专业从事金融领域应用技术研究的初步能力；

(5) 了解数学科学及计算机科学的某些新发展和应用前景；

(6) 有较强的语言表达能力，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的科学研究和教学能力。

3. 掌握一门外语，具有一定的外语综合应用能力，能用外语进行口头和书面的信息交流。

4. 具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

## 三、毕业要求

本专业基本学制为4年，并实行3~7年的弹性学制。学生在学校规定的时间内至少应修178+10（第二课堂）学分，可以毕业。其中各类课程应修的最低学分下限见下表：

	理论教学 142 学分						集中实践教学 (必修)	第二课堂
	必修课 105 学分, 占 73.9 %			选修课 37 学分, 占 26.1 %				
	公共基础课	学科基础课	专业课	专业选修课	学校特色课	通识课		
学分	47 (5)	37	21 (1.5)	25 (3.5)	4 (1.5)	8	36	10
比例	26.4%	20.8%	11.8%	14.0%	2.2%	4.5%	20.2%	

注：“( )”内学分指各类课程所含实验(践)/上机学分。

## 四、授予学位

学生在规定的弹性学制内修满学分并符合学位授予条件，授予理学学士学位。

## 五、主要课程

数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、实变函数、数值分析、概率论、数理统计、复变函数、近世代数、精算数学、泛函分析、数学实验、大学物理。

## 六、特色课程

精算数学、数理统计学。

## 七、主干学科

数学。

## 八、教学进程表

(审核: 杜银霄)

## 数学与应用数学专业教学进程表

课程类别	组号	课程代码	课程中英文名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配								
											1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础课	无组号	GB001A	大学英语 I (一) ESL I A	必修	3.0	48	48	0	0	考试	3								
		JB001A	计算机应用基础 Computer Application Foundation	必修	2.0	32	16	0	16	考试	2								
		XB001A	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Basic Law Education	必修	3.0	54	44	10	0	考试	3								
		YB005A	军事理论 Military Theory	必修	2.0	36	36	0	0	考试	2								
		GB002A	大学英语 I (二) ESL I B	必修	4.0	64	64	0	0	考试		4							
		JB003A	C 程序设计 C Programming	必修	4.0	64	48	0	16	考试		4							
		XB003A	中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	必修	2.0	36	28	8	0	考试		2							
		GB003A	大学英语 I (三) ESL I C	必修	4.0	64	64	0	0	考试			4						
		KB005A	大学物理(一) College Physics I	必修	2.5	40	40	0	0	考试			3						
		XB002A	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principles of Marxism	必修	3.0	54	44	10	0	考试			3						
		GB004A	大学英语 I (四) ESL I D	必修	3.0	48	48	0	0	考试				3					
		KB006A	大学物理(二) College Physics II	必修	2.5	40	40	0	0	考试				3					
		XB004A	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	必修	6.0	96	72	24	0	考试					6				
		YB006A	体育专项基础 Foundation of Special Sport	必修	1.0	28	28	0	0	考试	2								
ZB001A	大学生创业基础 Basic Curriculum of College Students Innovative Undertaking	必修	2.0	32	32	0	0	考查				2							
类别小计					44.0	736	652	52	32										
学科基础课	无组号	KB010A	数学分析(一) Mathematical Analysis I	必修	4.0	64	64	0	0	考试	4								
		KB013A	高等代数(一) Advanced Algebra I	必修	4.0	64	64	0	0	考试	4								
		KB015A	解析几何 Analytic Geometry	必修	4.0	64	64	0	0	考试	4								



课程类别	组号	课程代码	课程中英文名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配							
											1	2	3	4	5	6	7	8
学科基础课	无组号	KB011A	数学分析(二) Mathematical Analysis II	必修	6.0	96	96	0	0	考试		6						
		KB014A	高等代数(二) Advanced Algebra II	必修	5.0	80	80	0	0	考试		5						
		KB012A	数学分析(三) Mathematical Analysis III	必修	6.0	96	96	0	0	考试			6					
		KB016A	概率论 Probability Theory	必修	4.0	64	64	0	0	考试				4				
		KB017A	常微分方程 Ordinary Differential Equations	必修	4.0	64	64	0	0	考试				4				
类别小计					37	592	592	0	0									
专业课	无组号	KB018A	复变函数 Functions of Complex Variable	必修	3.0	48	48	0	0	考试				3				
		KB019A	近世代数 Modern Algebra	必修	3.0	48	48	0	0	考试					3			
		KB020A	数理统计学 Mathematical Statistics	必修	4.0	64	48	0	16	考试						4		
		KB021A	实变函数 Functions of Real Variable	必修	3.5	56	56	0	0	考试							4	
		KB022A	数值分析 Numerical Analysis	必修	4.0	64	56	0	8	考试								4
		KB023A	精算数学 Actuarial Mathematics	必修	3.5	56	56	0	0	考试								
类别小计					21.0	336	312	0	24									
专业选修课	无组号	JX101A	数据库应用技术 (Access) Database Application Technology (Access)	选修	4.0	64	40	0	24	考试			4					
		CX108A	微观经济学 Microeconomics	选修	3.0	48	48	0	0	考试					3			
		KX024A	微分几何 Differential Geometry	选修	4.0	64	64	0	0	考试						4		
		KX025A	数学实验 Mathematics Experiment	选修	3.5	56	24	0	32	考查							4	
		EX701A	运筹学 Operations Research	选修	3.5	56	56	0	0	考试							4	
		CX109A	宏观经济学 Macroeconomics	选修	3.0	48	48	0	0	考试								3
		KX026A	数学学科教学导论 Introduction to Mathematics Education	选修	2.5	40	40	0	0	考查								3
		KX027A	数学史 History of Mathematics	选修	1.5	24	24	0	0	考查								2
		KX028A	数学模型 Mathematical Modeling	选修	2.5	40	40	0	0	考查								3
		KX029A	泛函分析 Functional Analysis	选修	4.0	64	64	0	0	考试								4
		KX030A	抽样理论和方法 Sampling Theory and Methods	选修	3.0	48	48	0	0	考查								3
		KX031A	最优化原理 Optimization Theory	选修	4.0	64	64	0	0	考试								4
		KX032A	现代应用数学的发展 Lectures on Latest Development in Modern Applied Mathematics	选修	0.5	8	8	0	0	考查								1
KX033A	金融数学(双语) Financial Mathematics (Bilingual)	选修	3.0	48	48	0	0	考查									3	

课程类别	组号	课程代码	课程中英文名称	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配									
											1	2	3	4	5	6	7	8		
专业选修课	无组号	KX034A	偏微分方程(双语) Partial Differential Equations (Bilingual)	选修	3.5	56	56	0	0	考试								4		
		JX202A	计算机网络技术 Computer Network Technology	选修	3.0	48	40	8	0	考查									3	
		CX020A	统计学 Statistics	选修	2.5	40	40	0	0	考试									3	
		KX035A	数论 Number Theory	选修	2.5	40	40	0	0	考查									3	
		KX036A	数理经济学 Mathematical Economics	选修	3.0	48	48	0	0	考试									3	
类别小计					56.5	904	840	8	56											
学校特色课	无组号	PX001A	民航概论 Introduction to Civil Aviation	选修	2.0	32	32	0	0	考查		2								
		OX001B	航空概论 Aviation Conspectus	选修	2.0	32	32	0	0	考查			2							
		HX070A	民用航空法规 Civil Aviation Regulations	选修	2.0	32	32	0	0	考查				2						
		OX039A	航空模型设计与制作 Aviation Model Design and Making	选修	2.0	32	8	24	0	考查					2					
		BX705A	技术经济学 Technical Economics	选修	2.5	40	40	0	0	考试						3				
		CX402B	证券投资学 Investment in Securities	选修	3.5	56	40	16	0	考查								4		
		CX407A	期货市场原理与实务(案例) The Theory and Practice of Futures	选修	3.0	48	32	16	0	考查									4	
		LX204B	应用写作 Practical Writing	选修	2.5	40	40	0	0	考查									3	
		CX025B	应用时间序列分析 Applied Time-Series Analysis	选修	2.5	40	40	0	0	考查									3	
		DX223A	信息检索 Information Retrieval	选修	2.0	32	20	0	12	考查									2	
类别小计					24.0	384	316	56	12											
实践教学环节	无组号	YS001A	军事训练 Military Training	实践	2.0	+2	0	0	0	考查	2									
		KS037A	认识实习 Cognitive Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查		2								
		KS041A	专业调查 Specialty Survey	实践	2.0	+2	0	0	0	考查			2							
		KS007A	大学物理实验(一) College Physics Experiment I	实践	1.5	24	0	24	0	考查			2							
		KS038A	教学实习 Teaching Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查				2						
		KS042A	学年论文 Semester Paper	实践	2.0	+2	0	0	0	考查				2						
		KS008A	大学物理实验(二) College Physics Experiment II	实践	1.5	24	0	24	0	考查				2						
		KS043A	数学软件应用 Mathematical Software Application	实践	2.0	+2	0	0	0	考查					2					
		KS044A	数学模型课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	实践	2.0	+2	0	0	0	考查							2			
		KS045A	专业实习 Specialty Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查								2		

课程类别	组号	课程代码	课程中英文名称	课程性质	学分	总学时	讲学时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配								
											1	2	3	4	5	6	7	8	
实践教学环节	无组号	KS046A	数值分析课程设计 Course Design of Numerical Analysis	实践	1.0	+1	0	0	0	考查							1		
		ZS002B	创新创业 Innovation and Entrepreneurship	实践	2.0	+2	0	0	0	考查									2
		KS039A	毕业实习 Graduation Field Work	实践	4.0	+4	0	0	0	考查									4
		KS040A	毕业论文(设计) Graduation Dissertation	实践	10.0	+10	0	0	0	考查									10
类别小计					36.0														

## 附页

### 一、体育课修读要求及课程说明

毕业要求中的公共基础课学分包括第二、三、四季期的《体育专项》课程，共计 3 学分。《体育专项》课程具体包括篮球、足球、排球、乒乓球、健美操、跆拳道等近 30 种具体项目，二、三、四学期所修的具体项目不得重复。

### 二、《大学生创业基础》修读要求

学生修读《大学生创业基础》的成绩由两部分组成：一是修读网络通识课《大学生创业基础》；二是参加招生就业处牵头组织的 GYB 培训。学生修读《大学生创业基础》达到及格及以上成绩且取得 GYB 培训合格证书方可获得《大学生创业基础》课程的学分。

### 三、专业选修课修读要求

专业选修课中应至少修读 25 学分，建议在所选的课程中要至少获得实验(践)、上机等 3.5 个实践教学学分。

### 四、学校特色课修读要求

学校特色课中应至少修读 4 学分，建议在所选的课程中要至少获得实验(践)、上机等 1.5 个实践教学学分。

### 五、通识课修读要求

通识课分为人类文明与文化遗产、经济活动与社会管理、科技发展与科学精神、成长启迪与通用能力、艺术欣赏与审美体验五大类，前四类修读学分不能为 0，“艺术欣赏与审美体验”类至少修读 2 学分，并应在音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论等八门课程中至少选择一门进行修读。

### 六、《创新创业》课程修读要求

《创新创业》学分的获得和认定以《郑州航院创新学分认定及管理办法(试行)》(校教【2016】10 号)为依据，学生选修 8 个教学单元(16 学时)的“航空背景的科研探究课”可计 1 个《创新创业》课程学分(也可以计为通识课学分)。

### 七、第二课堂

(1) 二大讲座：《形势与政策》在第 1-6 学期开设，共计 32 学时，2 学分；《职业发展与就业指导》在第 1-6 学期开设，共计 32 学时，2 学分。

(2) 第二课堂活动：第二课堂学分作为毕业资格审核条件之一，学生必须完成至少 6 个学分方可毕业，其中包括 1 个公益劳动学分。第二课堂活动包括思想成长、团学履例、实践服务、科技创新、文体活动、技能培训六大类，要求在六类活动中至少有三类活动不为 0 分。学分的给定按照《郑州航空工业管理学院本科生第二课堂成绩单制度实施办法(试行)》进行考核实施。公益劳动由学生处组织实施并考核。

# 应用物理学专业培养方案

## 一、专业培养目标

培养德、智、体、美全面发展，适应性强，具有较强创新创业能力，具备在新材料、新能源与微电子器件相关领域中从事教学、科研、生产、设计、研发、管理等工作能力的专门人才。毕业生适合在材料、电子、通讯、IT 等行业工作，也可考取物理、电子科学与技术、材料科学与工程及其他相关学科的硕士研究生。

## 二、专业培养要求

1. 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党，掌握马列主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理；树立社会主义民主和法制观念，愿意为社会主义现代化建设服务，为人民服务；有着为国家富强和民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结协作的品质；具有良好的思想品德、社会公德、职业道德。

2. 具有系统的、扎实的物理学基本知识、应用技术和相应实验技能，初步具备高新技术物理应用研究与开发能力，能在应用物理和相关的科学技术领域从事科研、教学、技术开发和相关管理工作。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- (1) 掌握数学、物理学、材料科学、电子及微电子学学科的基本理论、基本知识；
- (2) 具有先进材料研究开发的基本能力，或具有综合的微电子材料研发的基本能力；
- (3) 熟悉集成电路的制造工艺，具有相应的研究开发及生产管理能力；
- (4) 了解新材料和微电子应用前景和发展动态；
- (5) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作能力；
- (6) 具有较高的人文社科知识的修养，具有一定的组织管理能力和社会活动能力；
- (7) 具有较强的学习能力和创新意识。

3. 掌握一门外语，具有一定的外语综合应用能力，能用外语进行口头和书面的信息交流。

4. 具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具有健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

## 三、毕业要求

基本学制为 4 年，并实行 3~7 年的弹性学制。学生在规定的时间内至少应修 182+10（第二课堂）学分，可以毕业。其中各类课程应修的最低学分下限见下表：

	理论教学 145 学分						集中实践教学 (必修)	第二课堂
	必修课 109.5 学分, 占 75.5%			选修课 35.5 学分, 占 24.5%				
	公共基础课	学科基础课	专业课	专业选修课	学校特色课	通识课		
学分	58.5 (5.25)	36.5 (3)	14.5	23.5 (1)	4 (1.5)	8	37	10
比例	32.1%	20.1%	8.0%	12.9%	2.2%	4.4%	20.3%	

注：“( )”内学分指各类课程所含实验(践)/上机学分。

## 四、授予学位

学生在规定的弹性学制内修满学分并符合学位授予条件，授予理学学士学位。

## 五、主要课程

力学、热学、电磁学、光学、原子物理、数学物理方法、经典理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学、固体物理、大学物理实验、专业物理实验、高等数学。

## 六、特色课程

材料物理学、半导体物理、微电子工艺、晶体物理学。

## 七、主干学科

物理学、材料学、微电子学。

## 八、教学进程表

(审核：杜银霄)

## 应用物理学专业教学进程表

课程类别	组号	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	总学时	讲课学时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配								
											1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础课	无组号	GB001A	大学英语 I (一) ESL I A	必修	3.0	48	48	0	0	考试	3								
		JB001A	计算机应用基础 Computer Application Foundation	必修	2.0	32	16	0	16	考试	2								
		KB001A	高等数学 I (一) Calculus I A	必修	4.5	72	72	0	0	考试	5								
		KB008A	线性代数 Linear Algebra	必修	2.5	40	40	0	0	考试	3								
		XB001A	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Basic Law Education	必修	3.0	54	44	10	0	考试	3								
		YB006A	体育专项基础 Foundation of Special Sport	必修	1.0	28	28	0	0	考试	2								
		YB005A	军事理论 Military Theory	必修	2.0	36	36	0	0	考试	2								
		GB002A	大学英语 I (二) ESL I B	必修	4.0	64	64	0	0	考试		4							
		JB003A	C 程序设计 C Programming	必修	4.0	64	48	0	16	考试			4						
		KB002A	高等数学 I (二) Calculus I B	必修	6.0	96	96	0	0	考试		6							
		KB009A	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	必修	3.5	56	56	0	0	考试				4					
		XB003A	中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary Chinese History	必修	2.0	36	28	8	0	考试		2							
		GB003A	大学英语 I (三) ESL I C	必修	4.0	64	64	0	0	考试			4						
		XB002A	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principles of Marxism	必修	3.0	54	44	10	0	考试			3						
		GB004A	大学英语 I (四) ESL I D	必修	3.0	48	48	0	0	考试				3					
		ZB001A	大学生创业基础 Basic Curriculum of College Students Innovative Undertaking	必修	2.0	32	32	0	0	考试				2					
		XB004A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theoretical System with Chinese Characteristics	必修	6.0	96	72	24	0	考试					6				
类别小计					55.5	920	836	52	32										

课程类别	组号	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验 (践) 学时	上机 学时	考核 方式	按学期周学时分配								
											1	2	3	4	5	6	7	8	
学科基础课	无组号	KB201A	力学 Mechanics	必修	3.5	56	56	0	0	考试		4							
		KB202A	热学 Thermology	必修	2.0	32	32	0	0	考试		2							
		KB203A	光学 Optics	必修	3.0	48	48	0	0	考试			3						
		KB204A	电磁学 Electromagnetics	必修	3.5	56	56	0	0	考试			4						
		KB205A	原子物理 Atomic Physics	必修	2.5	40	40	0	0	考试				3					
		KB206A	数学物理方法 Method of Mathematical Physics	必修	3.0	48	48	0	0	考试			3						
		KB207A	经典理论力学 Classical Theoretical Mechanics	必修	3.5	56	56	0	0	考试				4					
		KB208A	热力学与统计物理 Thermodynamics and Statistical Physics	必修	3.0	48	48	0	0	考试					3				
		KB209A	电动力学 Electrodynamics	必修	3.5	56	56	0	0	考试				4					
		KB210B	专业物理实验 Applied Physics Experiment	必修	2.0	32	0	32	0	考查							2		
		MB002A	模拟电子技术 I Analog Electronic Technology I	必修	3.5	56	48	8	0	考试					4				
MB003A	数字电子技术 Digital Electronic Technology	必修	3.5	56	48	8	0	考试						4					
类别小计					36.5	584	536	48	0										
专业课	无组号	KB211A	材料物理学 Materials Physics	必修	3.5	56	56	0	0	考试							4		
		KB212A	量子力学 Quantum Mechanics	必修	4.0	64	64	0	0	考试				4					
		KB213A	固体物理 Solid State Physics	必修	3.5	56	56	0	0	考试				4					
		KB214A	半导体物理 Semiconductor Physics	必修	3.5	56	56	0	0	考试				4					
类别小计					14.5	232	232	0	0										
专业选修课	无组号	KX201A	物理学史 History of Physics	选修	1.5	24	24	0	0	考查		2							
		IX001A	普通化学 General Chemistry	选修	2.5	40	32	8	0	考试			3						
		KX202A	晶体物理学 Crystallophysics	选修	2.5	40	40	0	0	考查							3		
		JX002A	Visual Basic 程序设计 Visual Basic Programming	选修	4.0	64	48	0	16	考试						4			
		LX022A	教育学 Education	选修	2.0	32	32	0	0	考查							2		
		KX203A	电子材料导论 An Introduction to Electronic Materials	选修	2.5	40	40	0	0	考试							3		
		KX204A	材料物理前沿 Frontier of Materials Physics	选修	1.5	24	24	0	0	考试							2		
		BX930A	心理学 Psychology	选修	2.0	32	32	0	0	考试			2						

课程类别	组号	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验(践)学时	上机学时	考核方式	按学期周学时分配									
											1	2	3	4	5	6	7	8		
专业选修课	无组号	KX205A	材料测试技术 Analysis and Testing Technology on Materials	选修	2.0	32	32	0	0	考查					2					
		KX206A	薄膜物理与技术 Thin Film Physics and Technology	选修	2.0	32	32	0	0	考查						2				
		KX207A	微电子工艺 Microelectronic Technology	选修	2.0	32	32	0	0	考查								3		
		MX101A	EDA 技术及应用 EDA Technology and Application	选修	3.0	48	32	16	0	0	考试								3	
		FX514A	传感器应用技术 Sensor Technology and Application	选修	2.5	40	36	4	0	0	考试								3	
		KX210A	纳米电子材料与器件 Nanoelectronic Materials and Devices	选修	2.5	40	40	0	0	0	考查								3	
		KX211A	微电子前沿技术 Microelectronics Technology	选修	1.5	24	24	0	0	0	考试									2
		KX212A	纳米材料制备技术 Preparation Technology of Nanomaterials	选修	2.0	32	32	0	0	0	考查								2	
		KX222A	半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	选修	2.5	40	40	0	0	0	考试								3	
类别小计					38.5	616	572	28	16											
学校特色课	无组号	OX001A	航空概论 Aviation Conspectus	选修	1.5	24	24	0	0	考查	2									
		OX039A	航空模型设计与制作 Aviation Model Design and Making	选修	2.0	32	8	24	0	考查					2					
		PX001A	民航概论 Introduction to Civil Aviation	选修	2.0	32	32	0	0	考查	2									
		HX070A	民用航空法规 Civil Aviation Regulations	选修	2.0	32	32	0	0	考查				2						
		CX402B	证券投资学 Investment in Securities	选修	3.5	56	40	16	0	考查						4				
		CX407A	期货市场原理与实务(案例) The Theory and Practice of Futures	选修	3.0	48	32	16	0	考查						4				
		DX223A	信息检索 Information Retrieval	选修	2.0	32	20	0	12	考查				2						
		LX204B	应用写作 Practical Writing	选修	2.5	40	40	0	0	考查					3					
		LX028A	大学语文 College Chinese	选修	2.5	40	40	0	0	考试					3					
类别小计					21.0	336	268	56	12											
实践教学环节	无组号	YS001A	军事训练 Military Training	实践	2.0	+2	0	0	0	考查	2									
		KS007A	大学物理实验(一) College Physics Experiment I	实践	1.5	24	0	24	0	考查	2									
		KS202A	专业实习 Specialty Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查						2				
		KS201A	综合实验教学 Comprehensive Experimental Teaching	实践	2.0	+2	0	0	0	考查							2			
		KS203A	毕业实习 Graduation Field Work	实践	4.0	+4	0	0	0	考查								4		
		KS204A	毕业论文(设计) Graduation Dissertation (Design)	实践	10.0	+10	0	0	0	考试								10		
		ZS001A	金工实习 Metalworking Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查	2									
		KS205A	专业调查 Specialty Survey	实践	2.0	+2	0	0	0	考查		2								



课程类别	组号	课程代码	课程名称 (中英文)	课程性质	学分	总学时	讲课时	实验 (践) 学时	上机 学时	考核 方式	按学期周学时分配							
											1	2	3	4	5	6	7	8
实践教学环节	无组号	KS206A	教学实习 Teaching Practice	实践	2.0	+2	0	0	0	考查				2				
		KS207A	学年论文 Semester Paper	实践	2.0	+2	0	0	0	考查				2				
		ZS002B	创新创业 Innovation and Entrepreneurship	实践	2.0	+2	0	0	0	考查								2
		KS208A	数学物理方法课程设计 Course Design of Method of Mathematical Physics	实践	2.0	+2	0	0	0	考查			2					
		KS008A	大学物理实验(二) College Physics Experiment II	实践	1.5	24	0	24	0	考查			2					
		KS209A	材料测试技术课程设计 Course Design of Analysis and Testing Technology on Materials	实践	2.0	+2	0	0	0	考查					2			
类别小计					37													

## 附页

### 一、体育课修读要求及课程说明

毕业要求中的公共基础课学分包括第二、三、四季期的《体育专项》课程，共计 3 学分。《体育专项》课程具体包括篮球、足球、排球、乒乓球、健美操、跆拳道等近 30 种具体项目，二、三、四学期所修的具体项目不得重复。

### 二、《大学生创业基础》修读要求

学生修读《大学生创业基础》的成绩由两部分组成：一是修读网络通识课《大学生创业基础》；二是参加招生就业处牵头组织的 GYB 培训。学生修读《大学生创业基础》达到及格及以上成绩且取得 GYB 培训合格证书方可获得《大学生创业基础》课程的学分。

### 三、专业选修课修读要求

专业选修课中至少选修 23.5 学分，建议在所选的课程中要至少获得实验(践)、上机等 1 个实践教学学分。

### 四、学校特色课修读要求

学校特色课中应至少修读 4 学分，建议在所选的课程中要至少获得实验(践)、上机等 1.5 个实践教学学分。

### 五、通识课修读要求

通识课分为人类文明与文化遗产、经济活动与社会管理、科技发展与科学精神、成长启迪与通用能力、艺术欣赏与审美体验五大类，前四类修读学分不能为 0，“艺术欣赏与审美体验”类至少修读 2 学分，并应在音乐鉴赏、美术鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论等八门课程中至少选择一门进行修读。

### 六、《创新创业》课程修读要求

《创新创业》学分的获得和认定以《郑州航院创新学分认定及管理办法(试行)》(校教【2016】10 号)为依据，学生选修 8 个教学单元(16 学时)的“航空背景的科研探究课”可计 1 个《创新创业》课程学分(也可以计为通识课学分)。

### 七、第二课堂

(1) 二大讲座：《形势与政策》在第 1-6 学期开设，共计 32 学时，2 学分；《职业发展与就业指导》在第 1-6 学期开设，共计 32 学时，2 学分。

(2) 第二课堂活动：第二课堂学分作为毕业资格审核条件之一，学生必须完成至少 6 个学分方可毕业，其中包括 1 个公益劳动学分。第二课堂活动包括思想成长、团学履例、实践服务、科技创新、文体活动、技能培训六大类，要求在六类活动中至少有三类活动不为 0 分。学分的给定按照《郑州航空工业管理学院本科生第二课堂成绩单制度实施办法(试行)》进行考核实施。公益劳动由学生处组织实施并考核。