

南京信息工程大学 2016 版本本科专业人才培养方案

修订的原则意见

教发【2016】8 号

本科专业人才培养方案是高等学校本科教学工作的重要指导和依据，是提高人才培养质量的重要基础和保证。为主动适应当前社会、经济、科技和文化发展，顺应国内外高等教育发展规律和趋势，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》（教高[2012]4 号）、《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》（国办发[2015]36 号）、《教育部中国气象局关于加强气象人才培养工作的指导意见》（教高[2015]2 号）、《江苏省教育厅关于深化普通高等学校学分制改革的意见》（苏教高[2015]23 号）等文件精神，构建“一流特色重点大学”本科专业人才培养体系，优化人才培养过程，强化实践教学，提高学生创新创业能力，培养具有“大气象”特色的应用型、创新型、国际化高层次人才，经研究决定，在 2013 版本本科专业人才培养方案的基础上制订 2016 版本本科专业人才培养方案，具体意见如下：

一、指导思想

本科专业人才培养方案的制订要符合社会、经济、科技和文化发展的需要，要满足人才自身成长的要求，要遵循高等教育发展规律。人才培养目标要明确专业办学定位，要适应国家和区域经济社会发展的需要，要对接行业发展的人才需求，要注重学生正确价值观和创新创业能力的培养。人才培养方案的修订要积极营造“学生中心、教师发展、课堂开放”的教学文化，推进和倡导研究性教学，提高通识教育的质量，不断优化课程体系、课程结构和课程教学内容，注重学生实践能力、创新创业能力和国际化能力的培养。人才培养方案的修订要正确处理基础与专业、理论与实践、必修与选修、知识与能力的关系，正确处理统一要求与个性发展的关系，进一步凝练专业特色，彰显专业优势，培养适应国家和区域经济社会发展的需要“厚基础、强实践、重创新、能创业”的应用型、创新型和国际化高层次人才。

二、基本原则和要求

（一）基本原则

1. 规范性原则

人才培养方案的修订要符合各专业教学指导委员会制订的指导性专业规范要求，工科专业要符合国家卓越工程师教育培养计划通用标准和中国工程教育认证专业人才培养

养方案的制订要求，其他专业可以参考。

2. 整体优化原则

在 2013 版本本科专业人才培养方案的基础上，根据各专业实际进一步明确专业办学定位、培养目标、培养规格和要求，整合课程设置，构建融会贯通、紧密配合、有机联系的课程体系。各学院要注重同类和同学科专业学科基础课程平台的构建，加强“双基课程”（基础知识、基本技能）体系建设。

3. 分层分类培养原则

各专业人才培养方案根据需要设置专业方向进行分类培养，遵循学生自我发展规律，但专业方向最多不应超过 2 个；对于招生规模较大的专业或专业类，可以适当考虑分层培养。气象类专业按方向招生的专业或招生人数较少的专业建议不设置专业方向课程。

4. 知识点控制原则

各专业要厘清学生专业能力达成所需掌握的知识点，根据知识点编写课程大纲，不拘泥于教材内容，避免不同课程教学内容的不必要重复，优化专业课程教学内容的有机衔接，合理安排课程学分和学时，提高课程学时的利用率。

5. 理论与实践相结合原则

围绕“厚基础、强实践”，各学院可以根据本专业实际，适当增加数理课程学时，适当增加部分学科基础课和专业主干课学时，剔除部分学分少、内容过时陈旧或与专业关联度低的概论类、专业选修类课程；明确实践教学目标，进一步提高实践教学的学分比例，丰富和优化实践教学内容，设置满足学生创新实践能力发展需要的培养环节，确保专业实践教学必要的学分。

6. 课内与课外相结合原则

优化课程结构，增设大学生创新创业教育类课程，减少课内学时，为学生自主学习、独立思考留出足够的时间和空间，鼓励大学生利用课余时间承担大学生创新创业项目，参加各类大学生学科竞赛和社会实践活动，引导和支持大学生创业，使课内与课外、校内与校外的教育活动形成有机整体。

7. 特色发展原则

根据不同专业类别、人才培养规格特点、专业办学历史、区位优势和资源条件等，结合行业、区域发展需求和国家卓越人才培养等要求，进一步彰显人才培养的专业特色和行业特色。

（二）基本要求

1. 充分调研，明确定位，形成特色

每个专业要选择 3-5 家国内标杆专业和 2-3 家国外标杆专业的高校、3-5 家知名的行业和企业用人单位进行调研，形成调研报告，详细说明本专业国内外发展现状；与其

他高校在专业定位、培养目标、课程体系、人才培养特色之间的差异。

2. 参考标准，科学论证，规范制订

各专业在 2016 版人才培养方案修订时，应参照中国工程教育专业认证标准和国家卓越工程师教育培养计划培养标准的要求。对于已有认证标准的工科专业，必须符合中国工程教育专业认证对培养目标、培养方案、课程体系的要求；对于已有教育部教学指导委员会专业指导规范的专业参照各专业指导性规范；鼓励各专业参照国际标准（如美国 ABET、英国 ECUK、德国 ASIIN、新加坡 IES 等）修订专业人才培养方案。

3. 加强沟通，注重衔接，稳步推进

跨学院专业人才培养方案修订时，要及时与其他学院进行沟通，明确课程前后的衔接课程、课时和上课时间安排等，可以邀请相关学院教师加入专业人才培养方案修订工作小组，全程参与修订，避免因沟通不畅造成的修订工作进度滞后、修订内容不科学规范等现象发生。

4. 关注行业，对接企业，协同育人

在调研行业、企业和社会人才需求的基础上，组织 1-2 轮有校内外同行专家、企业专家、校友参与的专业人才培养方案修订讨论及论证会议，共同商定人才培养方案，开展协同育人。

三、培养方案基本框架和主要内容

1. 专业简介和办学定位
2. 培养目标
3. 培养要求（标准）
4. 课程与培养要求的对应关系矩阵
5. 课程体系及关联图
6. 专业核心课程和特色课程
7. 主要集中实践教学环节
8. 毕业学分要求及学分学时分配
9. 就业与职业发展
10. 学制与学位（基本修业年限、授予学位）
11. 专业教学计划运行表（附后）

四、学制与学分要求

（一）学制与年限

本科专业人才培养方案按 4 年标准学制组织安排教学活动，学习年限为 3-6 年。学校实行春、秋两学期制，每学期平均 20 周，其中授课 16 周，考试 2 周，机动 2 周（节假日或活动）。教学周学时一般控制在 22-28 学时之间。

（二）学分与学时

本科专业毕业最低总学分要求为理工类（含气象类）180 学分、文管类 170 学分，课内总学时数在 2300 学时左右，每学时教学时间为 45 分钟，课堂教学（理论教学、实验、上机）每 16 学时计 1 学分，集中性实践教学环节中每 1 周计 1 学分，大学体育、军事理论课程、大学计算机基础（理工类）、创新创业基础为 32 学时计 1 学分，就业指导 16 学时计 0.5 学分，军训 2 周计 1 学分、暑期社会实践 6 周计 2 学分，学分计量最小单位为 0.5 学分。

各专业应根据实际情况及需要，适当提高选修课程和实践教学学分比例。

前两年主要安排公共基础课程、学科基础课程，后两年主要安排专业主干课程、专业方向课程、专业任选课程。通修课不少于 6 个学分，其中自然科学与工程、人文社科和公共艺术课程均要求 2 个学分，在集中性实践环节中增加创新创业训练 4 个学分，纳入总学分一并计算。

五、课程编号要求及说明

教学计划运行表中的课程编号为 7 位数字。第一位数字表示课程类型（1-公共基础课（不含通修课程），2-学科基础课，3-专业主干课程，4-专业方向课程，5-专业任选课程、特色课程和素质拓展课程，6-全校性通修课，7-集中性实践教学环节，8-辅修专业课程（如有）；第二位数字表示课程性质（1-必修课，2-选修课）；第三位数字表示课程开设学期（其中 0 表示各个学期，或者两个以上学期）；第四、五位数字表示开课单位编号；第六、七位数字表示该课程在本专业课程中的序号（01-99）。

课程以学期为单位独立编号；同一课程按不同学时开出，课程名称按学时由多到少分别用 I、II、III、IV 标注；一门课程分几学期开设，课程名称后要加（1）、（2）、（3）、（4）等区别。

开课单位编号（按学校网页上顺序）：01（大气科学学院），02（大气物理学院），03（应用气象学院），04（水文气象学院），05（地理与遥感学院），06（传媒与艺术学院），07（信息与控制学院），08（电子与信息工程学院），09（环境科学与工程学院），10（计算机与软件学院），11（数学与统计学院），12（物理与光电工程学院），13（公共管理学院），14（经济管理学院），15（语言文化学院），16（海洋科学学院），17（马克思主义学院），18（体育部），19（学工处），20（人武部），其他或未知单位为 21。

如大气科学专业开设的《流体力学》课程的编号为 2140115，表示该课程是由大气科学学院在第四学期开设的学科基础必修课程，在大气科学专业课程中序号为 15。

六、课程体系

（一）课程结构

1. 构建公共基础课程、学科基础课程、专业课程三个课程平台。

2. 课程分为必修课和选修课，选修课开课数量原则上不超过应选学分的 2 倍，应加强学生选课指导。

3. 设立理论、实践、第二课堂三个教学环节。其中实践教学的学分占总学分比例一般设置在 20%—35%之间，理工类专业应设置较高实践教学学分比例。

（二）公共基础课程平台

公共基础课程是向学生传授自然和社会领域的带有基本规律的知识和技能的课程，旨在使学生获得学习的方法和能力，养成基本的人文素养和科学精神，训练科学的思维方式方法，培养学生的伦理道德和价值判断能力、人际沟通与表达能力，是对学生进行通识教育和素质教育的基本途径。

公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程。

1. 公共基础必修课程

公共基础必修课程包括思想政治理论课、大学英语、数学、物理、计算机程序设计、体育、军事理论、心理健康教育等，由学校统一设置。

（1）思想政治理论课程

按照国家教育部和中宣部《关于进一步加强高等学校思想政治理论课的意见》精神和要求，分理论课和集中性实践环节执行，理论课 9 学分，集中性实践环节 5 学分，采取社会实践、撰写读书报告、听取专题讲座等形式执行。

（2）形势与政策

形势与政策共计 32 学时（2 学分），由各学院组织开课。

（3）数理基础课程

高等数学、线性代数、概率统计、大学物理公共基础课采用分类分层次教学，各专业根据实际需要选择相应的课程类型，若对课程内容、开设时间等有特殊要求，须与数理公共基础课承担单位协商。数理公共基础课承担单位负责组织实施相关课程改革。

（4）外语课程

外语课程学习四年不断线，采取分类分层次教学，分为基础英语（1）、基础英语（2）、英语提高、英语拓展；针对专业课程，积极推行双语教学和全英文授课。

（5）计算机类课程

依据专业需求采取分类教学模式。理工类专业（含气象类专业，计算机类专业除外）：大学计算机基础 II（1 学分，32 课时，22+10），第一学期开设，必修；计算机程序设计（C 语言）、计算机程序设计（FORTRAN）（4 学分，64 课时，48+16），二选一，第二学期开设，必修。文管类专业：大学计算机基础 I（3 学分，48 课时，32+16），第一学期开设，必修；计算机程序设计（Visual FoxPro）（4 学分，64 课时，48+16）由各学院决定是否开设，学院也可结合专业实际情况，开设其他计算机基础教学相关课程。计算机类专业（包括计算机科学与技术、软件工程、网络工程、物联网工程专业）：程序设计

基础（4 学分，64 课时，48+16），第一学期开设，必修；面向对象程序设计等课程由计算机类专业纳入学科基础课必修。

（6）体育课程

体育课程安排在第 1—4 学期开设，每周 2 学时，共计 4 学分，项目由学生自选，学生毕业前必须修满 4 学分。

（7）军事理论和心理健康教育课程

军事理论和心理健康教育课程为必修课程，一般安排在第一学年。

（8）创新创业教育

设置“职业生涯规划”和“就业指导”课程，分别在第一学期和第六学期开设，由学生工作处负责设计方案并组织开课，各学院参与，课程内容需包含学业指导、职业生涯规划、就业指导等。设置“创新创业基础”课程，1 学分、32 学时，第三学期开设，由教务处、经济管理学院负责设计方案，经管院负责组织开课，各学院参与，旨在使学生掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识，具备在创新基础上的创业能力，树立创新精神和科学创业观。在集中性实践环节设置“创新创业训练”课程，4 学分，学生以参加学科竞赛、创新创业训练项目、发表论文、获得技能证书等方式取得学分。鼓励各专业将创新创业融入专业教育，将大学生创新创业教育融入到人才培养的全过程。

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程旨在加强学生对各学科专业最前沿研究动态的了解，充分发挥多学科综合优势，体现文理交叉、理工渗透。学校鼓励知名教授、专家开设此类课程和讲座，以满足学生选修要求。公共基础选修课程分为自然科学与工程技术类、公共艺术类和人文社会科学类三类课程，要求学生修满 6 学分，其中大学语文为指定选修课程，公共艺术类课程 2 学分；同时要求理工类学生选修人文社会科学类课程 2 学分，文管类学生选修自然科学与工程技术类课程 2 学分。

（三）学科基础课程平台

学科基础课程是指在该专业所属一级学科所涵盖的专业范围内通用的课程，是本专业的“双基”课程，实施通识教育基础上的宽口径专业教育，使学生得到本学科的基本知识与基本技能的训练，提高学生的专业适应能力与就业适应能力。学科基础课程设置坚持学科基础性、系统性、学术性、拓展性、宽口径原则，按照《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》所划分的专业类设置学科基础课程，并应覆盖相应专业主要课程的 80%以上，相同学科专业门类的各专业学科基础课程原则上相同，跨学院学科基础课由学院协商设置，教务处负责协调。

（四）专业课程平台

专业课程平台分为专业主干课程和专业方向课程、专业任选课程。

专业课程平台强调专业的前沿信息和专业发展的前瞻性，专业主干课程为必修课

程，设置既要体现专业培养目标的要求，又要体现专业本身特点和办学特色。专业方向的设置应以培养学生专业研究能力或增强学生就业的针对性为原则，一般设置 2 个专业方向，招生规模小的专业建议不设专业方向。依托学校气象行业底蕴深厚的优势，各学院可结合实际与专业特点，开设气象特色课程供学生选修，鼓励学生跨专业跨学院选修气象类特色课程。

（五）实践教学环节

应以培养和提高学生能力结构为主线，优化实践教学体系，整合实验教学内容，改革实践教学方法，着力培养学生的创新意识、社会实践能力和综合能力。实践教学环节主要由课程实验、实验课程和集中性实践环节组成。课程实验是与理论课教学配套的实践环节，各模块课程应根据课程特点设置一定比例的课程实验；以实验为主的课程独立设置为实验课程；集中性实践教学环节包括军训、课程论文（设计）、毕业论文（设计）和实习（金工实习、电工电子实习、认识实习、课程实习、生产实习、毕业实习等）、社会实践等环节。毕业设计（论文）从第七学期后阶段开始，一般为 12-14 学分。

七、其他注意事项

（一）专业任选课学分允许学生通过跨专业跨学院选修课程取得，以鼓励学生根据兴趣爱好跨学科选课，促进学生个性发展。

（二）各专业安排的理论课程和与之对应设置的集中性实践环节，其课程性质必须一致，而且在时间安排上理论课程应该在其对应的集中性实践环节之前开设。

（三）农业资源与环境专业纳入理学类，国际经济与贸易专业纳入文管类，法学专业纳入文管类。