

天津科技大学文件

津科大发〔2024〕25号

关于印发《天津科技大学2024版本科人才培养方案修订工作的指导意见》的通知

各单位、机关各部门：

《天津科技大学2024版本科人才培养方案修订工作的指导意见》已经2024年5月9日第14次校长办公会议和第18次党委常委会会议审议通过，现予印发，请认真贯彻落实。



天津科技大学 2024 版本科人才培养方案 修订工作的指导意见

为全面贯彻落实党的二十大精神，加快构建自主人才培养体系，根据教育部等五部门关于《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》文件精神，按照市教委关于《天津市普通高校全面推进新工科教育改革工作方案》和《天津市全面深化普通高校新工科建设行动方案》的工作要求，以及学校《关于加快推进高质量内涵发展的意见》（暨学校“先锋计划实施方案”）的相关要求，持续推进学校教育教学改革创新，不断提升本科人才培养质量，学校决定开展 2024 版本科人才培养方案修订工作，特制定如下指导意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神和习近平总书记关于教育的重要论述，落实立德树人根本任务，坚持为党育人、为国育才。牢固树立人才培养中心地位，不断推进本科教育理念创新和模式创新。保持和拓展学校轻工特色与优势，突出“家国情怀、面向未来、实践创新”的人才培养导向，深化新工科（新文科）人才培养改革，实现重点领域和关键环节突破，着力培养国家战略和天津重点产业发展急需的高素质创新人才。

二、基本原则和目标

2024 版人才培养方案遵循“五个坚持”的原则。一是坚持以学生发展为中心，持续深化学分制改革，为学生提供个性发展与全面发展相互贯通的发展路径；二是坚持以新工科创新型人才培养为引领，重塑课程体系、创新教学方法、更新教学内容、优化培养质量监测体系；三是坚持突出产教融合、科教融汇，融入交叉学科的新知识、科学研究的新成果，驱动发展的新技术，注重培养学生创新能力；四是坚持“本科强基”，强化数理计算机基础，夯实大类基础，分层级建设优质基础课程；五是坚持数智赋能，探索 AI+人才培养体系构建。

2024 版人才培养方案修订重点围绕理工科专业，进行新工科重塑升级，辐射其他专业，在 2024 级大一本科新生中全部实施新版人才培养方案。其他年级本科生的课程、实践教学、毕业设计等环节按照新要求升级建设。各学院在每个专业类确定重点建设专业，重点先行，重点突破，带动全校新工科（文科）建设。力争经过四年建设，产出一批体现新工科（文科）的教学改革研究与实践创新成果，学校面向区域产业的技术创新服务能力显著提升，为天津市优势产业和战略新兴产业发展提供强有力的人才智力支撑。

三、培养体系顶层设计（TUST-IDEA）

（一）培养理念

新时期学校的人才培养体系既要保持轻工优势特色的一流

人才培养力，又要不断开拓创新提升以适应未来发展需要的创新人才培养力。学校构建了“四位一体”面向未来的人才培养战略：从思想引领(Idea-Leading)、个性发展(Development-Individual)、强基固本(Essential-Building)、能力提升(Ability-Improving)四个方面，对学生开展全链条、全流程、全方位的教育，自主培养适应未来需求的德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(二) 培养体系

2024版人才培养方案，通过校-院-系三级合力共绘“立足轻工、面向未来”的天科人才培养蓝图，实施“天科强基计划”，从四个维度构建新的人才培养体系。

一是以“思想引领”落实立德树人根本任务，构建大思政课程体系。将社会主义核心价值观融入思政课、课程思政、体美劳“活动思政”，注重对学生理想信念和家国情怀的教育，落实学校“三全育人”“五育并举”育人格局；

二是以“个性发展”深化学分制改革，构建通专融合的课程体系，加强建设高质量贯穿四年的个性化通识教育课程，面向新兴领域建立微专业，为学生提供个性发展路径选择，探索专业教育阶段分类人才培养；

三是以“强基固本”筑牢学生知识体系根基，强化数理计算机基础，夯实大类基础，突出专业特色需求，升级优化基础课程，适度增强课程挑战度，内容设置立足当下面向未来，注重学生志

趣与能力的培养；

四是以“能力提升”培养学生专业素养和实践创新能力，重塑升级专业课程体系，明晰专业核心课程。打造“学科+专业”“产业+专业”“项目+专业”融合发展的专业特色人才培养体系，融会贯通创新创业教育，提高学生的实践创新能力和科学研究素养。

四、修订要点

（一）优化课程体系

以新工科人才培养模式为引领，按照夯实基础、面向前沿、强化交叉、注重应用标准，构建通识教育课程与专业课程互融互通的课程体系，构建专业课程体系知识图谱，注重课程之间的衔接和整合，整合课程体系知识点。建议每个工科专业建设 8-10 门核心课程，其他专业建设 5-8 门核心课程，作为反映专业特色、特质，以及核心能力的专业必修课；以项目式为驱动探索实施项目驱动式创新实践教学，加强实践教学，提高课程实验和集中实践教学学分（学时）比例。

（二）扩充新形态课程

坚持目标导向、项目驱动、校企联合，加强校际、校企、校地合作，实现资源共享和优势互补。建议专业增设校企合作课程、项目式课程、研究性课程，鼓励在专业教育课程模块或实践教育环节中设置科研训练或学科竞赛等创新创业类课程。对于新形态课程建设数量，理工科重点建设专业原则上应不少于 4 门；理工科专业原则上不少于 2 门；其他专业不少于 1 门。

课程建设中应探索传统课程数智化升级改造,鼓励各专业核心课程构建课程知识图谱,升级建设 AI 课程,同时采用启发式、研讨式、探究式教学模式改革,激发学生创新思维和自主学习意识。

(三) 探索人才分类培养

各专业根据修订的培养目标和人才培养定位探索分类构建专业学术类、应用创新类人才培养的课程模块,为学生提供满足发展需要的课程选择和发展路径。各专业可以结合自身发展需要,设置荣誉学分,原则上不超过 10 学分,提供给学有余力学生提前修读硕士课程(结合我校本硕博方案进行)或为学生提供产学研合作高阶课程。

(四) 更新优化微专业课程设置

2024 版人才培养方案微专业的设立应重点围绕经济社会发展和产业需求,鼓励学院和专业重点面向天津市 12 条重点产业链,设置适应新科技、新产业发展的微专业。微专业培养方案中必修课程原则上应不少于微专业总学分的 1/3;鼓励择优精选平台网络课程,网络课程学分原则上应不超过微专业总学分的 1/3。

五、培养方案构成

1.专业介绍:主要简述该专业的专业内涵、历史沿革、优势与特色等,300 字以内。

2.培养目标:各专业应根据教育教学规律、学校人才培养战略、专业领域发展趋势、行业企业人才需求等开展培养目标合理性调研和评价,以此为依据制订公开的、科学的人才培养目标。

培养目标应能反映本专业学生毕业后 5 年左右在社会与专业领域预期能够取得的成就，能较清楚地描述学生最具有竞争优势的领域，以及毕业后经过一段时间的实践与锻炼，在正常情况下应该能够达到的职业状态或专业成就。

3.毕业要求：各专业应根据学校办学理念和人才培养目标要求，参考国家有关标准和行业人才需求，制订本专业人才培养标准，描述本专业毕业生知识、能力和素质的毕业要求，并可将各项毕业要求细化为具体的、可衡量的观测点，进一步明晰毕业要求的内涵。工科专业按照《工程教育认证通用标准》（《华盛顿协议》），准确描述本专业的毕业要求。专业毕业要求对学生相关能力和素养的描述，应能体现对专业培养目标的支撑。

4.毕业条件及授予学士学位条件：毕业要求的最低学分数。工学、理学类专业总学分不得超过 170 分（中外合作办学除外），其他类专业总学分不得超过 160 分。说明毕业总学分和各类课程学分及其他毕业条件和学位授予条件。

5.学制与学位：专业授予学士学位的类型，原则上与学科门类一致。

6.专业核心课程：本专业的核心课程群情况。

7.课程设置与学分分布：是学生本科期间课程学习的总体安排，包括课程类别、课程性质、课程名称、课程编号、学分、学时数、各学期课程进程安排与分布、必须修满学分、备注等事项。

8.课程逻辑图：反映课程逻辑与修读先后关系。

9.毕业要求实现矩阵：反映课程计划完成对学习成果目标的情况评估。

六、课程体系结构

课程类别	课程性质	课程组成	学分要求
通识教育课程	思政类	思想道德与法治（2.5）、中国近代史纲要（2.5）、马克思主义基本原理（2.5）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2.5）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论（3）、形势与政策（2）、思想政治理论课综合实践（2）、“四史”（2）（中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史）、国家安全教育（1）	20
	外语类	英语分类课程 1-4	8
	数学与自然科学类	数学、物理、化学、大学计算机等	专业确定
	军体类	军事理论（2）、体育（4）	6
	人文素养类	大学语文（文科类专业2）、心理健康教育（2）、职业素养提升与就业指导（1）、创业培养与就业指导（1）、就业指导实践（1）劳动教育（1）	6-8

学科基础课程	新生研讨类	专业方向、专业前沿类课程	专业确定
	工程基础或专业基础类	学科门类平台下的各专业共同知识课程	
	多学科复合类	两个以上学科知识体系课程	
专业教育课程	专业核心课程	该专业最核心的理论和技能为内容的专业必修课程	专业确定
	专业选修课程	专业选修或专业方向模块化课程	
	跨学科交叉类	其他学科的专业知识课程	
集中实践教学环节	军事类	军事技能训练(2)	2
	集中实践实习	工程实践训练 A、B、C(1-4), 电子工艺实习(1), 课程设计、认识实习、生产实习、毕业实习(1.5)等综合性实践、毕业设计(论文)(6.5)	专业确定
个性培养及创新拓展课程		新工科创新拓展、新文科创新拓展、德育培养与劳动训练、创新创业与职业发展、审美体验与艺术鉴赏(2)	8

培养方案的课程体系结构主要由通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、集中实践教学环节、个性培养及创新拓展课程五个部分组成。具体培养方案模板、各类公共课修订说明等详见《关于 2024 版本科专业人才培养方案修订的通知》。

（一）通识教育课程

通识教育课程包括思政类、英语类、数学及自然科学类、计算机类、人文素养类、军体类。

1.思想政治理论类课程。按照教育部和中宣部文件要求执行，包含课堂理论教学课程和实践教学课程 2 类。完善“1+N+X”高校习近平新时代中国特色社会主义思想课程体系建设，全面开设习近平新时代中国特色社会主义思想专业必修课。全面开设中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史课程，要求必修 2 学分。国家安全教育纳入思政类必修课程。

2.体育类课程。根据教育部《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》精神，完善“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”的学校体育教学模式，包括体育必修课程（4 学分 144 学时）和体育选修课程。

3.军事类课程。包括军事技能、军事理论两门必修课，学分总计为 4 学分，课程按照《普通高等学校军事课教学大纲》进行开设。

4.外语类课程。进一步推进大学英语教学改革，采用分类、分级教学形式，提高学生英语语言能力、跨文化交际能力和人文

素养，提升创新实践能力，促进学生综合发展。

5.数学及自然科学类、计算机类通识教育课程由开课学院提供分类、分级课程清单及开课建议，各学院根据专业人才培养需求选择相应层次课程。

6.人文素养类课程。包括：大学语文课程 2 学分（文科类专业必修，理工类专业选修）；心理健康教育课程 2 学分；职业素养提升与就业指导 and 创业培养与就业指导 2 门课程共 2 学分；就业指导实践课程 1 学分，结合专业教学，体现专业特色；劳动教育课程 1 学分，强化劳动教育通识课程的基础上，将劳动要素融入专业教育，结合专业实践开展劳动教育，构建具有本专业特色的劳动教育体系。

在通识教育选修课程(个性培养及创新拓展课程)中开设《大学语文》课程，供理工类专业学生选修。

（二）学科基础课程

学科基础课包括工程基础类课程（工程制图、机械设计、力学、电工学、电路、化工原理等课程）、专业基础类课程和多学科复合类课程。各专业应根据“厚基础、宽口径”原则，按照教育部教学指导委员会要求，参照“国标”设置学科基础课。同一专业大类中的各专业学科基础课应保持一致。各类学科基础课开课学院依据授课面向专业的特点提供基础课拟开设清单，由专业学院按需选择设置，如拟设课程不在开课学院提供的清单内，由双方协商解决。

（三）专业教育课程

专业教育课程包括专业核心课程、专业选修或专业方向模块化课程和跨学科交叉类课程。各专业应按照教育部教学指导委员会要求，参照“国标”，结合学科专业特色，行业及社会需求等设置专业教育课程。同时落实《天津科技大学“本科强基”行动计划》，按照“夯实基础、面向前沿、强化交叉、注重应用”标准，严格执行“四个核心”全覆盖，专业核心课程原则上应为专业必修课程。各专业可结合专业培养目标和专业特色设置目标明晰的专业方向，开设相应的专业方向（模块）选修课程。

（四）集中实践教学环节

各专业应按照专业实践要求，合理设置集中实践教学环节，进一步提升专业实践训练学分比例，满足学生专业实践训练要求。

（五）个性培养及创新拓展课程

个性培养及创新拓展课程旨在坚持以“学生为中心”的发展理念，鼓励学生个性发展和创新实践。开设面向全校学生的新工科创新拓展、新文科创新拓展、德育培养与劳动训练、审美体验与艺术鉴赏、创新创业与职业发展五个模块的个性化课程，供学生自主选择。

个性培养及创新拓展课程要求学生修得学分不少于 8 学分：其中审美体验与艺术鉴赏模块必修至少 2 学分；其他模块选修至少 6 学分，学生可根据培养目标和个人发展兴趣，从所属模块的个性化课程或从本专业的（同类）专业领域选修课程中选择修读。

参加创新创业训练项目、学科竞赛获奖等可根据相关规定认定创新创业学分。

（六）课程设置与学分要求

1.工学、理学类专业总学分不得超过 170 分（中外合作办学除外），其他类专业总学分不得超过 160 分。

2.各专业根据实际情况在学科基础课程和专业教育课程模块设置选修课程，选修课程（模块）中所设置的备选课程总学分应大于要求选修学分的 2 倍，增加学生自主选课的自由度。各专业选修课程（含通识教育选修课程）应修学分累计要求 10%-15%，鼓励各专业提高选修课程学分占比。

3.数学与自然科学类课程，工科类专业该类课程的学分占总学分的比例要求不低于 15%。

4.学科基础课程和专业教育课程，各专业该类课程的学分占总学分的比例要求不低于 30%。

5.实践教学，包括课程内实验（上机、实践）、单独设课实验和集中实践实习课程等形式，实践教学的学分（学时）占总学分（学时）的比例，理工类专业大于 30%，其他专业大于 20%。其中专业集中实践实习课程的学分（学时）占总学分（学时）的比例，工科专业不低于 20%，其他专业不低于 15%。

七、其他说明

（一）校历安排

各专业各学期的学历安排以当期校历和课表为准。各学期教

学周数一般为 18-20 周左右，其中考试 1-2 周。各专业根据人才培养进度、课程的连贯和学时的平衡统筹确定每学期的学分数。

（二）学分计算办法

理论课程按每 16 学时计为 1 学分；单独设置的实验课，每 32 学时为 1 学分；集中安排的实践环节（认识实习、生产实习、工程训练、电工电子实习、课程设计）原则上 1 周为 1 学分；毕业环节 16 周，计 8 学分；课外实践学分按相关办法执行。

各专业要规范学分与学时的对应，以便学生在选课时能够了解并规划自己的学习工作量；梳理同名或相似课程名称的不同课号的课程，规范课程信息。

（三）规范通识教育课程

进一步规范通识教育课程建设，明确课程的主责院系（部门），由主责院系（部）负责课程设计和建设。在大学英语、大学语文、大学计算机课程中实施分级分类教学基础上，推动数理基础课程构建分类型（层次化）课程建设。鼓励和支持其他院系教师加入基础课程教学团队。

八、组织保障

制定本科人才培养方案是“一把手”工程，各学院须成立以院长为组长，教学副院长、学科带头人、专业负责人等为主要成员的本科人才培养方案工作领导小组，负责 2024 版本科人才培养方案修订工作。

各专业修订人才培养方案时须全面了解对比国内外高校人

才培养方案制定情况，组织本专业专家、学者、行业企业专家、教师和校友代表等对人才培养方案的前瞻性、科学性、可行性进行充分论证。本次人才培养方案论证学校将采用三级论证体系，暨专业论证、学院论证和学校论证，确保人才培养方案修订质量。

天津科技大学党委办公室（校长办公室） 2024年5月9日印发
