

# 山东理工大学教务处

---

教务函〔2025〕36号

## 关于修订 2025 版本本科人才培养方案 的指导意见

各学院：

为进一步贯彻落实党的二十大、二十届三中全会精神和习近平总书记关于教育的重要论述，落实全国教育大会、《教育强国建设规划纲要（2024-2035 年）》，深化本科教育教学综合改革，完善人才培养模式，根据山东省教育厅等 5 部门印发《山东省普通高等教育学科专业设置调整优化改革实施方案》（鲁教高字〔2023〕3 号）、山东省《关于推进人工智能赋能高等教育教学工作的若干措施》（鲁教高字〔2025〕1 号）等文件要求，依据《山东理工大学本科人才培养方案制定实施办法》（鲁理工大政发〔2022〕40 号）组织开展本科人才培养方案修订工作，现提出如下意见：

### 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，全面贯彻党和国家的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本

任务，面向未来技术、经济、社会发展需求，遵循高等教育发展规律和人才成长规律，坚持“五育并举”，坚持“学生中心、产出导向、持续改进”，推进人工智能赋能教育教学，推进学科专业交叉融合，强化科产教协同育人，强化学生创新实践能力培养，持续优化人才培养方案，提高人才培养质量，落实“以本为本”，实现“四个回归”，培养德智体美劳全面发展的高素质应用型人才，助力新质生产力发展。

## 二、基本原则

### （一）坚持立德树人，强化“五育融合”全面育人

坚持立德树人，强化为党育人、为国育才的使命担当，以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，把思想政治教育贯穿人才培养全过程，推进思政教育与专业教育有机融合，推动课程思政与思政课程同向同行，面向师范生设置师德教育必修课程，持续优化“三全育人”工作格局。强化“五育融合”，支持学院和专业开设“专业+劳育”“专业+美育”“专业+双创”等融合课程和实践环节。建设涵盖多领域的通识教育选修课程，强化心理教育，推进齐文化融入通识教育体系。优化体、美、劳课程的设置，推进体育教育由“课”向“育”转变，完善“必修+选修+锻炼+竞技”的全方位贯通式体育教育体系；推进美育课程与专业课程融合，完善“文理渗透、科艺融合、理实一体”的美育教育体系；推进“劳动教育+思想教育+文化教育”三融合，完善“专业+实践”“创新创业+劳动实践”的劳动育人体系。融通第一课堂与第二课堂，完善互动互补机制。

### （二）坚持“以学生为中心”，强化产出导向

围绕学校办学定位，主动对接经济社会发展需求，遵循学生成长成才规律，结合学生学习发展、专业发展、行业职业发展的需要，明确社会需求、培养目标、毕业要求与课程体系之间的关系，贯彻 OBE 教育理念，设计能够支撑培养目标的毕业要求，能够支撑毕业要求达成的课程体系。构建人才链—教育链—产业链—创新链“四链融合”的专业课程体系，提高课程设置与经济社会发展和学生发展需求的匹配度。改革人才培养模式，推进行业企业专家参与专业课程体系构建，共建共讲专业课程、职业规划课程和就业指导课程等，提高学生专业学习与行业职业发展的匹配度。改革人才培养模式，扩大学生学习选择权、自主权，激发学生学习兴趣和潜能，进一步开设高质量的微专业、辅修专业和实验班等。

### （三）坚持持续改进，强化专业内涵建设

遵循最新的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》（以下简称《国家标准》）、专业认证、本科教育教学审核评估等标准，进行培养方案的修订。落实学校《本科专业人才培养目标评价管理与实施办法》《本科专业毕业要求评价管理与实施办法》（教务函〔2024〕117号）等系列文件要求，将结果用于培养方案的持续改进。贯彻学科专业一体化发展，促进专业内涵建设和结构优化调整，推进新工科、新文科等交叉融合，推动专业转型升级。紧密对接产业集群，着力打造先进制造与农业装备、绿色化工与新材料、人工智能与信息类、经济管理类、文化与创意类五大特色专

业集群，推进集群内专业融合共建。以山东省专业特色学院<sup>1</sup>、拔尖创新人才培养基地<sup>2</sup>、山东现代农业高等教育共同体、“111”计划<sup>3</sup>建设专业和一流专业、卓越工程师教育培养计划专业等为引领示范，构建跨学校、学院，跨学科、专业建设与协同育人的新模式，探索开设交叉融合特色微专业和实验班等。

#### （四）坚持面向未来，聚焦战略需求和学科前沿发展

聚焦服务黄河流域生态保护和高质量发展、绿色低碳高质量发展先行区建设等国家重大战略、重大任务和经济社会发展需求，聚焦山东省“十强”优势产业、11条标志性产业链，推动人才培养供给侧与产业需求侧紧密对接。聚焦国家“教育数字化”战略行动，加快人工智能赋能教育教学改革进程，分层分类设置数智基础课程和程序设计课程等，开设“专业+人工智能”融合课程，推进专业与人工智能深度融合。把握新一轮科技革命和产业变革新机遇，将“人工智能”“数字经济”“绿色低碳”“国际化”等方面的前沿融入培养方案，全面提升学生面向未来、面向世界的职业胜任力和核心竞争力，确保培养方案的科学性、先进性和前瞻性。

#### （五）坚持校企地联合办学，强化科产教协同和专创融合特色

坚持学校校企地联合的办学优势，深化产教融合、科教融汇、校地融合，校企共商人才培养方案，共管联合培养过程，共同评价人才培养质量。强化科产教协同，清晰定位专业人才培养目标和专

---

<sup>1</sup> 智能制造与高端装备学院、陶琉丝文化创意学院、数字经济产业应用特色学院等。

<sup>2</sup> 万哲先数学拔尖学生培养基地等。

<sup>3</sup> 高端设备、新能源新材料、高端化工等省重点领域教学改革试点项目。

业特色，构建校企地协同育人的特色课程体系，提高行业企业参与办学程度。以山东省未来技术学院、现代产业学院和拔尖创新人才培养基地等<sup>4</sup>建设专业为引领示范，推动师资互通、课程打通、平台融通，着力提升学生创新实践能力，按照岗位对知识、能力、素质要求和专业（认证）标准，打通并重构多个特色教学平台共建专业的培养方案和课程体系。强化专创融合，将创新创业教育覆盖全部专业、贯穿人才培养全过程，优化专创融合课程，开设创新创业基础、创新方法课程等“专业+双创”融合课程，鼓励开设创新创业项目化课程。

### 三、重点要求

#### （一）开展广泛调研，做好顶层设计，完善逐级支撑

在培养方案修订前广泛开展分析调研。分析现行培养方案中培养目标、毕业要求、课程体系合理性和最近一轮毕业要求、课程目标的达成情况。调研国内外知名高校相关专业或一流专业的培养方案，调研本地区产业结构、劳动就业结构、岗位技能结构，广泛听取行业专家、用人单位、毕业校友和在校师生的意见和建议。按照正向设计、反向支撑的思路，提升培养目标的合理性，科学设置毕业要求和具体观测点，设计课程体系与毕业要求支撑关系矩阵。

---

<sup>4</sup> 未来技术学院和农业智能装备现代产业学院，碳中和未来技术学院和绿色化工与功能材料现代产业学院，智能汽车、智能电网装备等现代产业学院，人工智能（急需领域）拔尖创新人才培养基地等。

毕业要求覆盖国家标准、专业认证标准和评估标准，课程体系有效支撑毕业要求观测点，最终有效支撑培养目标达成。

## **（二）强化课程建设，深化交叉融通，推进课程改革**

依据培养目标和毕业要求正向设计课程体系，厘清课程间的关系，科学设置课程模块和学时学分，合理提高应修的实践学分比例（原则上理工类 $>30\%$ ，其他参考）和开设的选修课程占比（开设专业选修课程的学分 $\geq$ 应修选修学分的1.5倍）。优化课程结构，明确每门课程、每个教学环节的目标定位、支撑作用、先行后续关系，科学合理设计课程教学大纲，持续推行全过程学业评价，杜绝因人设课。加大课程优化整合，推进通识教育课程改革，推进通专融合建设，推进集群课程建设，重点推进跨学院、跨专业的交叉融通课程设置，重点推进理工、文工、艺工等学科专业交叉融通设课，重点推进基于项目、案例、问题等设计课程体系，提高课程的高阶性、创新性和挑战度。

在对上一版培养方案课程实施全面评价的基础上，本轮培养方案中专业课程优化调整占比原则上不低于20%，尤其是各级各类特色学院、人才培养基地等涉及的共建专业，由牵头专业所在学院负责组织和协同。

## **（三）突出科产教协同、专创融合，强化学生实践创新能力培养**

以实现专业培养与产业需求对接、专业课程内容与从业能力要素对接为目标，通过科产教融合、专创融合强化学生实践创新

能力的培养，提高学生的综合设计能力、探索创新能力和解决复杂问题的能力。将培养方案修订作为推进校企地联合育人、行业企业深度参与专业建设和人才培养机制落实的关键契机，与行业企业共同开展课程教材、教学资源、双创项目和实践教学体系等联合建设。整合校内、外资源，深化科产教融合，开发有特色的研究方法、学科前沿、项目化教学课程和实践环节。对创新创业教育进行进阶设计，深化专创融合，开设“专业+双创”融合课程，推进双创与德育、体育、美育、劳育融合。

每个专业至少开设 2 门面向科学研究新进展、实践应用新成果、社会需求新变化有机融入的科产教融合课程，开设 2 门“专业+双创”融合课程。

#### （四）强化人工智能赋能教育教学，提升师生数智化素养

加快人工智能赋能教育教学改革进程，推进人工智能、大数据、虚拟仿真等数字技术在教育教学中的有效应用，构建“通识基础+专业融合+课程融合”三个维度的人工智能素养课程体系。学院组建专门团队，研判人工智能为专业重塑和创新发展带来的机遇与挑战，研究专业适应数智技术和科技进步的措施与方案，推进人工智能与人才培养各环节深度融合，推进人工智能赋能课程建设，推进构建专业与课程的能力与知识图谱，提升教师和学生的数字化适应力、胜任力和创造力。

每个学院至少有 1 个专业深度融合人工智能技术,各专业均要开设培养学生数字素养、计算思维的通识必修课程,至少开设 1 门“专业+人工智能”的融合课程。

#### **(五) 加强国际化教育, 拓宽学生的国际视野**

加强与国(境)外高水平大学的人才培养交流,引进国际上先进的教育理念和优质的教育教学资源,推进国际化课程和教材建设,积极拓宽国际化人才培养路径,进一步提升人才培养方案的国际化水平。增加双语或全英文教学课程的开设比例,支持专业开设“全球视野与国际素养”等特色课程,以双语或全英文课程建设为抓手,推动外语教学与专业教育深度融合。

各专业至少开设 1 门双语或全英文教学课程(其中每个学院需开设 1-2 门非语言类全外文授课课程),拓宽学生的国际视野。

### **四、基本事项**

#### **(一) 培养方案的基本框架和要求**

人才培养方案基本框架包括专业简介、培养目标、毕业要求(及观测点)、修读要求、课程设置五个部分,各部分要求如下。

##### **1. 专业简介**

分为基本信息和专业简介。基本信息包括专业所属学科门类、专业类别、专业名称、专业代码,参照教育部《普通高等学校本科专业目录(2025 年)》填写。专业简介包括专业概况、历史沿革、专业特色、就业方向等,字数要求 300 字左右。

##### **2. 培养目标**

培养目标的制定应面向国家重大战略需求和学科未来发展方向,结合行业、地区发展需求和专业特色,体现学生未来职业

胜任力的前瞻性和引领性，反映学生毕业后 5 年左右在社会和专业领域的合理发展预期。

### 3. 毕业要求

工程类、师范类专业，按照《国家标准》和专业认证标准制定毕业要求；其它专业按照《国家标准》，参照工程教育专业认证通用标准；围绕学校人才培养定位，结合行业、地区发展需求和专业特色，制定毕业要求。毕业要求应在内涵上全覆盖、在程度上不低于《国家标准》和专业认证标准，且能够体现专业培养特色。毕业要求应全部分解形成可落实、可评价、有逻辑性和专业特点的观测点。

### 4. 修读要求

本专业基本学制、修业年限、授予学位类型和毕业标准要求等内容。

### 5. 课程设置

#### （1）核心课程、主要实践性教学环节

对毕业要求具有核心支撑作用的学科基础课、专业课及实践性教学环节，应覆盖《国家标准》所列的核心课程和实践性教学环节。

#### （2）毕业总学分和各类学分比例

毕业总学分：原则上工科类 175~180 学分，理科类 160~170 学分，人文社科类 155~165 学分。（辅修专业、微专业等的总学分要求按照学校相关文件规定。超过上限的，学院应进行组织专家论证，并报教务处审批备案。）各类学分比例建议及要求见附件 1。

| 课程类别   | 比例               |
|--------|------------------|
| 通识教育   | $X_1\%$          |
| ……集中实践 | …… $X_n\%$       |
|        | $\Sigma (X)=100$ |

| 分项统计      | 比例           |
|-----------|--------------|
| 第二课堂      | 修读 8 学分，不占比例 |
| 应修的实践学分比例 | $Y\%$        |
| 开设的选修课程占比 | $Z\%$        |

(3) 毕业要求对培养目标的支撑矩阵和课程体系对毕业要求的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵：

毕业要求应覆盖并支撑全部培养目标，建立毕业要求与培养目标的逻辑关联矩阵，明确各条毕业要求对培养目标的支撑。

课程体系对毕业要求的 HML 支撑矩阵：

课程体系应覆盖所有毕业要求，有效支撑毕业要求达成。1 个毕业要求观测点对应的课程一般以 3~6 门为宜，1 门课程支撑的观测点一般以 2~4 个为宜，毕业设计（论文）支撑的观测点以 5~7 个为宜。毕业要求观测点的 H 支撑以专业基础和专业课程为主，专业基础和专业课程应不断拓展、强化对非技术类毕业要求的支撑。全校性基础课程（数学类、外语类、物理类、图学类、化学类等），由教务处统一协调开课学院与各专业确定支撑观测点。

(4) 课程设置一览表

包括课程类别、课程代码、课程名称（中英文对照）、学分、总学时、理论学时、实验实践学时、学期、课程性质等，详见附件 2。

#### 6. 编制、审定情况

编制、审定人员等签字确认。

#### （二）学分与学时基本要求

|          |                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 理论课      | 每 16 学时计 1 学分；不足 8 学时的理论课不单独计学分                                               |
| 实验课（含上机） | 每 32 学时计 1 学分；16 学时以上的实验应独立设课，16 学时以下的实验原则上由相关课程组建设置课程群综合实验课程；未纳入课程群的实验不单独计学分 |
| 集中实践环节   | 原则上 1 周计 1 学分，包括实习、课程设计等                                                      |
| 毕业论文（设计） | 原则上 1 周计 1 学分                                                                 |
| 入学教育及军训  | 3 周计 1.5 学分                                                                   |
| 体育课      | 32 学时计 1 学分                                                                   |

学分最小计量单位为 0.5，各专业应统筹安排各学期的总学分数，避免每学期总学分数过多或过少。

#### （三）课程设置基本要求

1. 课程性质：必修、选修（\*为必选）。

2. 课程类别：通识教育、教师教育、学科基础、专业教育、专业集群、集中实践环节等。

3. 特色课程：齐文化融合、专业+劳育、专业+美育、专业+双创、专业+人工智能、科产教融合课程、项目化教学课程、双语或全英文教学课程等特色课程在备注栏做标记。

#### 4. 课程编码

学时、学分未有变化的课程编码不变(学时或学分有一方变动、新增，需要更换代码，更换代码 25 开头)。编码要求参考附件 3。

### 五、工作要求

人才培养方案是学校组织教学活动、管理教学过程的纲领性和规范性文件，具有权威性和严肃性。培养方案的制定工作，依据《山东理工大学本科人才培养方案制定实施办法》（鲁理工大政发〔2022〕40 号）严格组织实施，具体工作流程及要求如下：

（一）成立工作专班，制定修订计划。各学院成立 2025 版培养方案工作专班，学院主要负责人任组长、分管教学工作负责人任副组长，专业负责人、基层教学组织负责人、骨干教师、行业产业或科研院所专家任组员，对照指导意见，细化工作任务，共同完成培养方案修订。工作专班及修订计划以学院发文形式向学院公布，并于 4 月 30 日前发送电子版到 [jxyjk@sdut.edu.cn](mailto:jxyjk@sdut.edu.cn) 报备。

专业负责人是培养方案修订的第一责任人，学校会以教改项目的形式进行专项支持，研究期限截止到培养方案定稿。

（二）开展专项调研。各专业需认真总结专业现行培养方案的实施状况，在科学评价专业培养目标、毕业要求的合理性和达成情况的基础上，面向国内外对标学校、专业教指委、企事业单位、用人单位、毕业校友、在校师生等开展专项调研，深入分析

社会需求、行业产业发展、学科前沿趋势，结合指导意见，撰写专业培养方案调研报告（附件4）。

（三）修订人才培养方案。各专业结合调研情况和指导意见，依据《国家标准》，参考最新认证标准、专业规范、行业要求等，科学确定专业人才培养目标和毕业要求、构建课程体系，修订人才培养方案，同时启动2025版教学大纲修订工作。

（四）论证人才培养方案。各学院对专业人才培养方案的全面性、正确性、准确性、科学性、合理性和可行性进行论证，建立由教师代表、学生（含毕业生）代表、行业产业专家代表、校专委会成员等组成的培养方案论证委员会，对培养方案进行全面论证，填写《本科人才培养方案论证委员会意见表》（附件5）。

（五）学校分组审核。学校分别成立理工类、人文社科类、音体美师范类专业人才培养方案审核小组，对各专业人才培养方案进行审核。

（六）宣传与宣讲。学院将人才培养方案上传至学院网站，各专业组织师生学习了解，并重点面向新生和新入职教师开展宣讲。

（七）做好新旧版接续。旧版中必修课程如在新版中不再开设，应提前做好课程替代方案。

## **六、时间安排**

第一阶段：调查研究阶段（2025年4月30日前）。各学院认真调查，充分研究，广泛征求意见。

第二阶段：论证编制阶段（2025年5月1日—5月31日）。各学院在调查研究基础上，组织修订人才培养方案并进行全面论

证。

第三阶段：审核验收阶段（2025 年 6 月 1 日—6 月 30 日）。  
教务处组织专家对人才培养方案进行审核验收。

第四阶段：规范教学大纲阶段（2025 年 7 月 1 日—8 月 31 日）。学院全面规范新版教学大纲。

联系人：秦洁、陈洁

联系电话：2786607

邮箱：jxyjk@sdut.edu.cn

附件：1. 各类学分比例建议及要求  
2. 课程设置一览表参考模板及要求  
3. 2025 版本科专业人才培养方案专业课程编码要求  
4. 人才培养方案调研报告参考模板及要求  
5. 人才培养方案论证委员会意见表参考模板及要求

教务处

2025 年 4 月 23 日