

附件 1

# 2024 年度省级质量工程项目 (本科教育)

## 申 报 指 南

安徽省教育厅制

2024年12月

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| <b>1.专业建设类</b> .....         | 1  |
| 1-1 专业服务安徽省新兴产业项目 .....      | 1  |
| 1-2 “四新”研究与改革实践项目 .....      | 5  |
| 1-3 “六卓越一拔尖”项目 .....         | 7  |
| 1-4 专业质量提升与改造项目 .....        | 11 |
| <b>2.课程建设类</b> .....         | 15 |
| 2-1 “AI+教育”课程 .....          | 16 |
| 2-2 一流课程 .....               | 20 |
| 2-3 大中小学课程思政一体化示范课程 .....    | 36 |
| <b>3.教材建设类</b> .....         | 37 |
| <b>4.师资队伍建设类</b> .....       | 40 |
| 4-1 教学创新团队 .....             | 40 |
| 4-2 高校“双带头人”教师党支部书记工作室 ..... | 45 |
| <b>5.实验与实践基地建设类</b> .....    | 46 |
| 5-1 示范实验实训中心 .....           | 46 |
| 5-2 校企合作实践教育基地 .....         | 48 |
| 5-3 虚拟教研室 .....              | 50 |
| 5-4 实验教学和教学实验室 .....         | 52 |
| <b>6.教育教学改革研究项目</b> .....    | 53 |
| <b>7.大学生创新创业训练计划</b> .....   | 56 |
| <b>8.现代产业学院</b> .....        | 57 |
| <b>附录：申报要求及说明</b> .....      | 64 |

## 1.专业建设类

各高校专业建设类项目申报总数不得超过20项，六类不分别设置限额，同一所高校名额可打通使用。专业建设类项目建设期内需完成与申报项目相关的教学研究论文（三类及以上）、教育教学研究项目（三类及以上）、省级规划教材、省级一流课程等成果（至少完成以上4项中的2项）。

### 1-1专业服务安徽省新兴产业项目

#### 一、建设目标

落实我省《深化高校学科专业结构改革服务产业创新发展实施方案（2022-2025年）》关于“进一步深化高校学科专业结构改革，推动高等教育高质量发展，提升服务产业创新发展能力，加快建设现代化美好安徽”要求，以区域产业发展急需为牵引，建设一批服务我省新兴产业项目。在此基础上，引导高校瞄准与地方经济社会发展的结合点，不断优化专业结构、增强办学活力，探索产业链、创新链、教育链有效衔接机制，建立新型信息、人才、技术与物质资源共享机制，完善产教融合协同育人机制，创新企业兼职教师评聘机制，构建高等教育与产业集群联动发展机制，打造一批融人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体，为学校建设提供可复制、可推广的新模式。

#### 二、建设内容

##### 1.创新人才培养模式

面向地方产业转型发展和区域经济社会需求，以强化学生职业胜任力和持续发展能力为目标，以提高学生实践能力和创

新能力为重点，深化产教深度融合、校企深度合作，创新人才培养方案、课程体系、方式方法、保障机制等。鼓励打破常规对课程体系进行大胆革新，探索构建符合人才培养定位的课程新体系和专业新标准。推进“引企入教”，推进启发式、探究式等教学方法改革和合作式、任务式、项目式、企业实操教学等培养模式综合改革，促进课程内容与技术发展衔接、教学过程与生产过程对接、人才培养与产业需求融合。协调推进多主体之间开放合作，整合多主体创新要素和资源，凝练产教深度融合、多方协同育人的应用型人才培养模式。

## 2.提升专业建设质量

围绕国家和地方确定的重点发展领域，着力推进新工科与新农科、新医科、新文科有机融合发展，深化专业内涵建设，主动调整专业结构，着力打造特色优势专业，推动专业集群式发展。紧密对接产业链，实现多专业交叉复合，支撑同一产业链的若干关联专业快速发展；依据行业 and 产业发展前沿趋势，推动建设一批应用型本科新专业，探索本科专业创新发展的建设路径；推进与企业合作成立专业建设指导委员会，引入行业标准和企业资源积极开展国际实质等效的专业认证，促进专业认证与创业就业资格协调联动，全面提高专业建设标准化、国际化水平。

## 3.开发校企合作课程

引导行业企业深度参与教材编制和课程建设，设计课程体系、优化课程结构。加快课程教学内容迭代，关注行业创新链条的动态发展，推动课程内容与行业标准、生产流程、项目开

发等产业需求科学对接，建设一批高质量校企合作课程、教材和工程案例集。以行业企业技术革新项目为依托，紧密结合产业实际创新教学内容、方法、手段，增加综合型、设计性实践教学比重，把行业企业的真实项目、产品设计等作为毕业设计和课程设计等实践环节的选题来源。依据专业特点，使用真实生产线等环境开展浸润式实景、实操、实地教学，着力提升学生的动手实践能力，有效提高学生对产业的认知程度和解决复杂问题的能力。

#### 4.打造实习实训基地

基于行业企业的产品、技术和生产流程，创新多主体间的合作模式，构建基于产业发展和创新需求的实践教学和实训实习环境。统筹各类实践教学资源，充分利用科技产业园、行业龙头企业等优质资源，构建功能集约、开放共享、高效运行的专业类或跨专业类实践教学平台。通过引进企业研发平台、生产基地，建设一批兼具生产、教学、研发、创新创业功能的校企一体、产学研用协同的大型实验、实训实习基地。

#### 5.建设高水平教师队伍

探索校企人才双向流动机制，设置灵活的人事制度，建立选聘行业协会、企业业务骨干、优秀技术和管理人才到高校任教的有效路径。探索实施产业教师（导师）特设岗位计划，完善产业兼职教师引进、认证与使用机制。加强教师培训，共建一批教师企业实践岗位，开展师资交流、研讨、培训等业务，建设成“双师双能型”教师培养培训基地。开展校企导师联合授课、联合指导，推进教师激励制度探索，打造高水平教学团队。

## 6.搭建产学研服务平台

鼓励高校和企业整合双方资源，建设联合实验室（研发中心），发挥学校人才与专业综合性优势，围绕产业技术创新关键问题开展协同创新，实现高校知识溢出直接服务区域经济社会发展，推动应用科学研究成果的转化和应用，促进产业转型升级。强化校企联合开展技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等工作，共同完成教学科研任务，共享研究成果，产出一批科技创新成果，提升产业创新发展竞争力。大力推动科教融合，将研究成果及时引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，发挥产学研合作示范影响，提升服务产业能力。

## 7.完善管理体制机制

强化高校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体协同，形成共建共管的组织架构，探索理事会、管委会等治理模式，赋予改革所需的人权、事权、财权，建设科学高效、保障有力的制度体系。充分考虑区域、行业、产业特点，结合高校自身禀赋特征，优化创新资源配置模式，增强“自我造血”能力，打造高校产教融合的示范区，实现教育链、创新链、产业链的深度融合。

## 8.提升就业服务质量

落实《国务院办公厅关于进一步做好高校毕业生等青年就业创业工作的通知》（国办发〔2022〕13号）文件要求，全面加强就业指导，健全完善分阶段、全覆盖的大学生生涯规划与就业指导体系，为学生提供个性化就业指导和服务。深入推进就业育人，引导毕业生从实际出发选择职业和工作岗位。

### 三、申报要求

1.专业人才培养与区域产业发展高度契合，获批“国家级或省级一流本科专业建设点”的专业优先立项。

2.服务新一代信息技术、人工智能、新材料、新能源和节能环保、新能源汽车和智能网联汽车、高端装备制造、智能家电、生命健康、绿色食品、数字创意等我省新兴产业；参与的企业主体参考产教融合型企业相关要求，在区域产业链条中居主要地位，或在区域产业集群中居关键地位。

3.初步形成理念先进、顺畅运行的管理体系，具有相对稳定的高水平教学团队，相关企业主体参与的兼职教师人员，中、高级专业技术职务的人员数量不低于专职教师的数量。

4.强化产教融合，实践教学学时不低于专业人才培养方案总学时的30%，具有相对丰富的教学资源。

5.学校给予专业发展所需政策扶持，提供相对集中、面积充足的物理空间，每年应提供稳定的经费支持，用于人员聘任、日常运行等支出。

6.凡积极调整的高校，加大对专业调整立项支持，鼓励调整力度较大的学校对传统专业进行改造，在招生、学科、专业、课程、教材等适当全方位予以政策倾斜，打造安徽高校在全国学科专业调整新高度。

#### 1-2 “四新”研究与改革实践项目

##### 一、建设目标

深入贯彻全国教育大会精神，对标对表国家新工科、新农科、新医科、新文科“四新”项目建设要求，探索基于“四新”理

念的教学资源建设新路径，推进“四新”项目建设，创新人才培养模式，构建具有学校特色的“四新”人才培养体系，推动我校教育高质量内涵式发展。

## 二、建设内容

科学梳理“四新”专业教育发展的基本脉络，深刻把握高等教育改革发展的背景，充分认识当前教育改革的迫切性，主动谋划、把握机遇，统筹推进学校“四新”建设改革工作，深入开展新型人才培养、优化专业、建设实践基地、培育优质师资、强化协同育人、提升质量标准、深化开放合作等多样化探索和实践。

## 三、申报要求

1. 原则上依托国家级或省级一流本科专业建设点申报，其中新农科、新医科项目分别面向涉农和涉医本科高校。已获省级及以上“四新”项目立项的专业，不得重复申报。

2.突出创新。按照当前高等教育改革有关精神和工作部署，以改革创新为主线设计申报项目和开展实践，着眼于解决长期制约高等教育改革发展的重点难点问题，着眼于探索面向未来高等教育“四新”改革发展的新路径新范式。

3.突出特色。根据学校定位，紧密结合办学优势、结合育人特色、结合工作基础、结合区域经济社会发展需求，合理选题，实现分类发展、特色发展、内涵发展。

4.突出实践。要把研究与改革体现在实践中，把项目成果体现在实践成果上，推动理念新起来、学生忙起来、教师强起来、管理严起来、效果实起来，以实践推动“真刀真枪”的改革。



### 1-3 “六卓越一拔尖”项目

#### 一、建设目标

落实教育部《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》和“六卓越一拔尖”计划 2.0 的意见，结合我省经济结构调整和产业升级对人才培养的新要求，建立高校和行业、企业、科研院所联合培养人才的新机制，积极探索人才培养新途径，引领我省高等教育人才培养体制与模式改革创新，提高高校应用型人才培养能力，完善与我省现代化美好安徽建设相适应的卓越工程师、卓越医生、卓越农林人才、卓越法治人才、卓越新闻传播人才、卓越教师 and 基础学科拔尖学生培养体系，培育我省“六卓越一拔尖”计划 2.0 人才培养创新项目，初步形成围绕我省经济和社会发展，服务我省新兴产业的人才培养体系，提升高等教育对经济社会发展的支撑度、对人力资源强省建设的贡献度和人民群众的满意度。

#### 二、建设内容

针对“六卓越一拔尖”相关学科专业特点和人才培养要求，紧密结合学校办学优势和特色，全面加强思想政治教育，注重专业内涵建设，创新人才培养模式，推进课堂教学革命，加强师资队伍建设，推进协同育人，强化创新创业教育，培育浓厚质量文化。

##### 1.卓越工程人才

建设一批新型高水平理工科大学、多主体共建的产业学院和未来技术学院、产业急需的新兴工科专业、体现产业和技术最新发展的新课程等，培养一批工程实践能力强的高水平专业

教师，20%以上的工科专业点通过国际实质等效的专业认证，形成中国特色、世界一流工程教育体系，进入高等工程教育的世界第一方阵前列。

## 2.卓越医护人才

以“5+3”为主体的具有中国特色的医学人才培养体系全面建立，医教协同育人机制更加健全，综合大学医学教育管理体制机制更加完善，医学教育质量文化建设取得显著成效，建设一批一流医学专业，推出一批线上线下精品课程，人才培养质量显著提升，服务卫生健康事业发展的能力明显增强。

## 3.卓越农林人才

多层次、多类型、多样化的中国特色高等农林教育人才培养体系全面建立，农科教协同育人机制更加完善，高等农林教育专业认证制度更加健全，建设一批一流农林专业，打造一批线上线下精品课程，农林人才培养质量明显提升，服务乡村振兴发展和生态文明建设的能力明显增强。

## 4.卓越师资人才

办好一批高水平、有特色的教师教育院校和师范专业，师德教育的针对性和实效性显著增强，课程体系和教学内容显著更新，以师范生为中心的教育教学新形态基本形成，实践教学质量显著提高，协同培养机制基本健全，教师教育师资队伍明显优化，教师教育质量文化基本建立。到2035年，师范生的综合素质、专业化水平和创新能力显著提升，为培养造就数以百万计的骨干教师、数以十万计的卓越教师、数以万计的教育家型教师奠定坚实基础。

## 5.卓越法治人才

建立起凸显时代特征、体现中国特色的法治人才培养体系。建成一批一流法学专业点，教材课程、师资队伍、教学方法、实践教学等关键环节改革取得显著成效；协同育人机制更加完善，中国特色法治人才培养共同体基本形成；高等法学教育教学质量显著提升，培养造就一大批宪法法律的信仰者、公平正义的捍卫者、法治建设的实践者、法治进程的推动者、法治文明的传承者，为全面依法治国奠定坚实的基础。

## 6.卓越新闻传播人才

建设一批马克思主义新闻观研究宣传教育基地，打造一批中国特色、世界水平的一流新闻传播专业点，形成遵循新闻传播规律和人才成长规律的全媒化复合型专家型新闻传播人才培养体系，培养造就一大批适应媒体深度融合和行业创新发展，能够讲好中国故事、传播中国声音的优秀新闻传播后备人才。

## 7.基础学科拔尖学生创新人才

坚持学生中心、持续改进的理念，加大拔尖创新人才培养的改革创新力度。

（1）科学选才。强化自主招生改革，创新遴选方式和评价标准，加强对各类“偏才”“怪才”等学生的全面考察，真正发现志向远大、学术潜力大、综合能力强、心理素质好的优秀学生。不断完善科学化、多阶段的动态进出调整机制，对学生进行综合考查、合理引导、科学分流。

（2）精心育才。加强思想政治教育和素质教育，培育爱国主义、科学道德、批判精神和创新精神等，使学生明大德、守

公德、严私德。加强学科交叉融合，促进中西融汇、古今贯通、文理渗透。坚持因材施教，突出领域特色和学生特点，定制人才培养方案，灵活教学组织方式，重组教学内容和教学方法。完善学业、科研和生活导师制，给予学生全流程、全方位指导帮助。汇聚全球优质资源，促进学生与国内外学术大师深度接触合作，拓展学生的国际视野和跨文化理解沟通能力。

（3）厚植土壤。探索新时代书院制教学模式，汇古、今、中、外于一处，融浸、养、熏、育为一体，化学问探究和人格养成于一身。积极探索特色化管理运行机制，实现教授、专家治理与专业管理团队的有机结合，实现教学管理灵活高效，实现与校内外相关机构的顺畅对接。探索完善评价体系，促进各类教师潜心育人，助力各类学生健康成长、成才。

### 三、申报要求

1.对照教育部“六卓越一拔尖”计划 2.0 要求，注重学科交叉、科教融合，注重与行业企业合作，注重学生思想政治教育和创新能力、创业意识和实践能力的培养。对于基础学科拔尖学生创新人才培养满足以下要求：

（1）申报学科专业包括数学、物理学、化学、生物科学、计算机科学、天文学、地理科学、大气科学、海洋科学、地球物理学、地质学、心理学、基础医学、哲学、经济学、中国语言文学、历史学等。

（2）目标“高”，致力于培养未来世界领跑者。育人目标符合拔尖计划 2.0 的定位，致力于培养具有家国情怀、人文情怀、世界胸怀，能够勇攀世界科学高峰、引领人类文明进步的

自然科学家、社会科学家、医学科学家。

(3) 基础“实”，人才培养改革成效显著。申报高校能把握人才培养改革方向，在课程建设、教学方法、学生考核方式等方面开展改革并取得积极成效。已开展拔尖学生培养的前期探索，涉及的专业领域教学改革成效显著。

(4) 模式“新”，厚植英才成长土壤。生源整体质量高，能够建立科学化、多阶段的动态进出机制。深入探索书院制、导师制、学分制“三制”交叉融通的创新育人模式。探索中西贯通的现代书院制，注重“浸润”“熏陶”“养成”“感染”“培育”；探索导师制，吸引理念新、能力强、肯投入的优秀教师集群参与计划；探索学分制，以学分积累作为学生毕业标准，为优秀学生早成才、快成才提供制度安排。

(5) 保障“优”，打造英才培养绿色通道。申报单位应成立由相应的工作小组，为计划实施提供组织支持。以人才培养为中心推进制度创新，建立拔尖人才培养的质量监测与持续改进机制，统筹各类资源支持拔尖人才培养。

2.对于入选“六卓越一拔尖”的专业，鼓励与安徽战略性新兴产业、龙头企业联合进行本科人才培养。鼓励各高校与省属示范高中合作选拔“六卓越一拔尖”人才。

3.已获国家级或省级“六卓越一拔尖”计划支持的学科专业，不得重复申报。

#### **1-4 专业质量提升与改造项目**

##### **一、建设目标**

**新建专业：**贯彻落实《普通高等学校本科专业设置管理规

定》，对标对表《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》基本要求，办强、办实、办好新建本科专业，全面提升我省新建本科专业建设质量，服务我省新兴产业的人才培养体系，提升高等教育对经济社会发展的支撑度、对人力资源强省建设的贡献度和人民群众的满意度。

**传统专业改造：**适应我省经济社会发展需要，充分发挥专业传统优势，凸显和强化专业特色，加大专业改造力度，重点促进机械、冶金、化工、建材、纺织、食品加工等传统产业转型升级，向价值链中高端发展。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时，加大学科专业的数字化、网络化和智能化改造力度，加强对人才培养模式的改革，加大专业课程体系和教学内容的改革和适应性调整力度，使传统学科专业进一步适应产业结构升级的要求，实现传统学科专业新的发展。

## **二、建设内容**

### **新建专业：**

1.专业建设。制定专业年度建设规划，明确专业建设的实施路径和实操举措。对照专业年度建设规划，建立项目验收工作机制，确保各项任务见实效。

2.师资队伍。生师比、教师数量与结构、教授和副教授为本科生上课等符合国家有关规定；建立健全新专业教师引进、培训、进修工作机制；新建本科专业教师教学、科研成效显著。

3.培养过程。强化顶层设计，研制新建本科专业人才培养方案、课程大纲及执行与调整工作机制；强化专业人才培养模

式改革，推进教学及管理信息化建设；强化课堂教学模式改革，制定考试考核的方式方法及管理规定；强化实践教学体系、实习实训基地建设，注重社会实践的实施情况。

4.学生发展。建立学生生源和学业综合分析工作机制，注重学生学风建设，加强学生指导与服务。

5.质量保障。专业教学管理制度的建立与执行，建立教学质量监控体系，注重持续改进。

6.教学资源。加强课程特别是优质课程资源和在线课程资源建设，注重教材建设及选用；教学设施满足教学需要，加强教学、科研条件、设施的利用与开放；加强社会资源建设（专业合作办学情况），加大教学经费投入（含分配额比例、使用效益）。

### **传统专业改造：**

1.以专业服务面向的区域或行业未来产业发展对人才的需求为导向，明确学生应掌握知识的深度和广度，打破传统专业的边界，融合人工智能、大数据等新兴专业知识，重构学生的专业知识结构；以新工业革命对专业人才的新要求为导向，研究学生的能力、素质所具有的内涵和特征，建立可落实、可衡量和可评价的学生能力和素质培养体系。

2.在人才培养全过程要落实以学生成长成才为中心。课程体系和教学内容要满足学生终身的职业发展需要；教学组织形式和教学方法要能够激发学生的学习兴趣 and 潜能；教育教学资源的投入和配置要有利于学生能力和素质的培养；专业教师队伍建设要围绕着人才培养目标和毕业要求的实现进行。

3.专业应深入推进课程思政教学改革，充分挖掘专业课程所蕴含的德育元素，优化课程教学大纲、教学内容、教学方法，深化课堂教学改革，努力使专业课程与思政课程同向同行，形成协同效应，在知识传授的同时履行价值引领责任。

4.积极探索深化产教融合新路径，在校企协同育人模式、共建课程体系、强化“双师双能”型师资队伍、提高学生创新创业能力等方面取得进展；深入推进产学合作，通过建立产业技术学院、共建实践基地等多种模式提高产学合作的产出能力。

### **三、申报要求**

#### **新建专业：**

1.新建本科专业是指2018年（以立项文件时间为准）以来获批且不满3届毕业生的专业。

2.专业建设应突出学校特色、办学定位和发展方向，适应区域经济建设发展。专业负责人应具有副教授及以上职称。

3.在人才培养模式、培养方案、课程、教学方法、教学资源、教学团队等方面加强专业内涵建设，为人才培养质量提升奠定基础。

4.全面总结专业建设成效，明确建设过程中存在的问题，并坚持问题导向、结果导向、目标导向，系统提出下一步需要改进的具体举措和实施路径。

5.凡有新专业申报的高校必须申请该项。

#### **传统专业改造：**

1.遵循传统专业改造升级的原则，符合本校办学定位和发展方向，已纳入本校专业建设规划并进行重点建设，成效良好。



2.具有较为雄厚的师资力量、较为完备的教学条件，在同类专业领域具有鲜明的特色和明显的优势，毕业生社会声誉好。

3.改革思路清晰，目标明确，方案科学可行，管理有保障，成效可测量，具有创新性和先进性；有调动教师积极参与教学改革的政策和措施。

4.专业改造能密切联系我省经济和社会发展，主动服务我省新兴产业，在与相关部门、科研院所、行业企业的合作育人方面有健全的体制机制。

5.鼓励高校积极组织停招专业的升级改造。

6.已获省级及以上专业改造类项目的专业，不得重复申报。

## **2.课程建设类**

课程建设类项目有“AI+教育”课程、一流课程、大中小学课程思政一体化示范课程等3种类型。

“AI+教育”课程包括智慧课程、人工智能通识课程两类，申报限额10门，可打通使用。“双一流”高校限额增加10门，博士授权高校加6门，硕士授权高校加4门。

一流课程包括线上课程、线下课程、线上线下混合式课程、社会实践课程、虚拟仿真实验教学课程等五类课程，申报限额共5门（其中线下课程不超过1门）、大中小学课程思政一体化示范课程限额5门。已获批省级一流课程的，不得重复申报一流课程（按大类算，比如已获批线上课程，不得报一流课程中任何一类）；已获批省级大中小学课程思政一体化示范课程的，不得重复申报大中小学课程思政一体化示范课程。

## 2-1 “AI+教育”课程

“AI+教育”课程有两类，智慧课程侧重于使用人工智能技术助力课堂教学，人工智能通识课程侧重于人工智能领域基础知识、技能传授以及人工智能学科交叉前沿理论及实践。两类课程共享申报指标。

### 2-1-1 智慧课程

#### 一、建设目标

深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述，加快人工智能在教育领域的创新应用，深化课程教学改革，促进广大教师积极拥抱人工智能技术，特别是围绕深度学习、LLM（Large Language Model, 大语言模型）、AIGC（Artificial Intelligence Generated Content, 生成式人工智能）、知识图谱、新形态人机交互等前沿技术在教育教学中先行先试，形成一批有价值的资源、案例、应用，为教育数字化转型下好“先手棋”。

#### 二、建设内容

1. 重塑课程内容体系。梳理从人才培养目标、专业培养目标、毕业能力要求、到课程体系、课程目标的目标链，明确内在支撑关系，重新梳理课程知识点，深度结合课程进行内容重构，打破传统课程组织模式，注重知识的连贯性和系统性，同时融入最新科技成果和行业实践，强化产教融合、科教融汇，增强课程的实用性和针对性。

2. 创新教学方法。利用人工智能技术辅助教师进行教研备课、辅导答疑、学习分析等，帮助教师优化教学方法，提高备

课效率，了解学生学习情况，根据学生的学习进度实施个性化教学。利用在线学习平台、虚拟实验室、智能辅导系统等智能教学工具，提高教学效果和学生的参与度。

3.优化教学评价。建立信息采集、评价、督导、反馈机制，进行课堂教学智能评测，对影响课堂教育教学质量的各类要素进行智能化大数据分析，实现课堂教学质量监督的全过程智能化。

### 三、申报要求

1.申报课程须为已列入本科人才培养方案且设置学分的本科课程，且至少经过2个教学周期的建设和完善。鼓励受众面广、需求量大的公共基础课、专业基础课、专业核心课、通识核心课程申报。

2.课程负责人须为本校专职教师，应具有副教授及以上职称或博士学位，具备良好的师德师风，教学能力强，教学改革意识强烈，具有丰富的教学经验和较高的学术造诣，能够积极投身教学改革，运用人工智能技术提高教学效率、提升教学质量。课程负责人应主讲本课程2轮次以上。

3.课程建设团队应结构合理、分工明确、素质优良，集体教研制度完善且有效实施，团队成员不超过5人（含课程负责人）。近两年，课程负责人和教学团队无教学事故和师德师风问题。

### 四、验收标准

1.建设期内，课程至少基于线上课程平台开设2个教学周期，实现“必选功能2项+自选功能2项”：

①必选功能包括：AI助学或助教、知识图谱。

②自选功能包括：数字教材、数字人、智能批改、智能备课、智能翻译、AI教学管理、能力图谱、素质图谱等。

2. “人工智能+高等教育”典型应用场景案例1个，包含：不少于2000字的教学案例和3分钟典型应用场景案例视频。

3.项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。

## **2-1-2 人工智能通识课程**

### **一、建设目标**

促进人工智能发展与其他学科专业交叉融合，通过构建完善的人工智能通识课程体系、加强师资队伍建设、创新教学方法与手段、深化多学科交叉融合，培养和提高学生的AI素养、创新能力和智能时代终身学习的能力，为建设教育强省提供智力支撑。

### **二、建设内容**

1.课程体系优化。阶梯式构建“人工智能基础课程+专题式课程”的人工智能通识课程体系。人工智能基础课程如《人工智能导论》，讲解人工智能的学科发展、前世今生、基本概念、基础技术、典型应用场景、常见工具平台等；专题式课程为各类学科交叉课程，讲解人工智能在前沿科学研究中的应用、各类学科与人工智能深度融合的前沿实践等。

2.课程内容重构。鼓励专业以人工智能与本学科交叉融合为切入点开展教学，在专业教育中融入人工智能知识，讲解人工智能在工业制造、金融服务、医疗健康、生物信息、交通运

输、社会治理、环境保护、法律服务、媒体娱乐、艺术设计、国防安全等多领域的最前沿应用，培养学生面对智能化时代解决多学科领域复杂问题的创新能力。

3.突出校本特色。融入高校优势学科建设成果，可开设AI与伦理治理，AI与生产关系，AI与未来教育，AI与人文精神，AI与心理认知，AI与语言文字，AI与法治等学科素养课程；与专业服务的产业紧密对接，可校企合作共建专题式课程。

### 三、申报要求

1.申报课程为计划列入本科人才培养方案且设置学分的本科新课程，建成后可作为通识课程供本校或外校学生必修或选修。

2.课程负责人须为本校专职教师，应具有副教授及以上职称或博士学位，具备良好的师德师风，教学能力强，教学改革意识强烈，具有丰富的教学经验和较高的学术造诣，能够积极投身教学改革。

3.课程建设团队应结构合理、分工明确、素质优良，集体教研制度完善且有效实施，团队成员不超过5人（含课程负责人）。近两年，课程负责人和教学团队无教学事故和师德师风问题。

### 四、验收标准

1.建设期内，课程至少开设1个教学周期，提供教学大纲，学校教务处盖章的最近一学期的教学日历，测验、考试（考核）及答案（成果等），学生成绩分布统计。

2.提供课程负责人签字的最近一学期的课程教案、一节代

表性课程的完整教学设计和教学实施流程说明，尽可能细致地反映出教师的思考和教学设计，在文档中应提供不少于5张教学活动的图片。要求教学设计样例应具有较强的可读性，表述清晰流畅。

3.如为线上课程，则提供线上课程链接、账号、密码，平台盖章的课程数据信息表。

4.项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。

## **2-2 一流课程**

除线上课程外，申报课程应已纳入本科专业人才培养方案，项目负责人应在本校连续完成申报课程3个及以上教学周期，教学经验丰富，教学效果良好。鼓励依托国家高等教育智慧教育平台等全国网络教学平台或安徽省网络课程学习中心（e会学）等区域网络教学平台及智慧教学工具组织实施。

### **2-2-1 线上课程**

#### **一、建设目标**

通过互联网技术与应用的云端开放式课程教育平台，更新教育理念、拓展教学时空、丰富教学内容、创新教学活动、变革教学手段、改进教学方法，进一步推动我省线上课程建设与应用共享，优化教学资源，提高高等教育教学质量，服务学习型社会建设。

#### **二、建设内容**

1.课程资源。基于线上课程特性进行建设，对现有课程教学设计、单元内容、知识结构、课程资源、评价体系等进行

改革创新，以符合大规模网络教学特征；依托网络教学平台，提供完整教学资源（含课程简介、教师队伍、教学大纲、授课教案、作业习题、试题库等）；视频内容按问题组织知识点，以知识点进行资源建设，注重以学生为中心建立教与学新型关系，注重学生批判性思维、自主学习能力、合作能力、解决复杂问题能力等方面培育。

2.团队建设。团队包括主讲教师、线上教学人员，既确保课程学术性，又考虑技术性，充分做好网络教学设计与在线教学过程的互动交流。

3.平台支持。利用向高校和社会开放学习服务的公开课程平台，平台运行安全稳定畅通，课程在线教学支持服务高效。课程平台须按照《中国互联网管理条例》等规定，完成有关备案和审批手续，须至少获得国家信息安全等级保护二级认证。

4.学校要加强整合、引导教师团队以专业（类）为核心，开发一批线上课程群，供高校学生和社会公众学习，实现优质课程资源共享。

5.鼓励高校建设一批面向高中的、具有本校优势与特色的大学先修课程，供高中学生选修。

6.由安徽省高校数字图书馆（安徽省网络课程学习中心）牵头，试点开展在线课程学分认定、认证工作，提供由相关学校认证的课程证书。

### 三、申报要求

1.鼓励申报“量大、面广”的公共基础课、专业基础课、专业核心课；鼓励申报体现多学科思维融合、产业技术与学

科理论融合、跨专业能力融合、多学科项目实践融合的新工科、新医科、新农科、新文科等高水平课程；鼓励申报有利于对外传播的双语课程。

2.项目负责人应具有副教授及以上职称，或博士学位或获省级及以上教学类竞赛一等奖以上的专任教师。

3.线上课程可在多个平台开课，多个平台的有关数据可按平台分别提供“课程数据信息表”，作为结题依据。

4.项目负责人应承诺申报材料的真实性，课程内容规范完整，体现前沿性和时代性，反映学科专业最新发展成果和教改教研成果，具有较高的科学性，内容更新和完善及时。无危害国家安全、涉密及其他不适宜网络公开传播的内容，引用的课程资源要注明来源，无侵犯他人知识产权内容。

5.为加大优质教学资源共享力度，课程申报高校要为申报课程提供建设经费。线上课程结题验收等级在合格及以上的项目，须继续建设与完善，自验收结果公布始，面向社会开放并提供教学服务不少于5年。

6.学校要配套出台支持课程建设的相关文件，对教学团队运用在线课程教学的工作量认定等方面做出明确的认定方案。对没有制定配套政策支持的学校不予立项，项目申报时需要提供学校相关配套政策文件。

#### 四、验收标准

表 1：安徽省线上课程验收标准



| 一级指标 | 二级指标    | 评价标准   |
|------|---------|--|
| 课程建设 | 视频资源    | 1. 视频内容：应包含课程教学大纲各章节完整内容，内容科学、准确；<br>2. 视频时长：总时长原则上 $\geq 480$ 分钟；<br>3. 技术规范：参照《安徽省MOOC示范项目课程建设规范及标准》执行；<br>4. 知识产权：无侵权行为。  |
|      | 非视频资源   | 1. 完备性：包含课程介绍、课程公告、教学大纲、课件、参考资料、讨论、测试和作业、题库和线上考试等；<br>2. 资源数量：非视频资源数量原则上 $\geq 50$ 个/周期；<br>3. 知识产权：无侵权行为。   |
| 课程应用 | 运行平台及周期 | 1. 在国内主流网络课程平台上线运行，至少2个完整教学周期；<br>2. 每个完整教学周期原则上不少于1个月。  |
|      | 教学活动与指导 | 基于网络课程平台，教师为学习者提供测验、作业、考试、答疑、讨论等教学组织活动，及时开展在线指导与测评。各项教学活动完整、有效，按计划实施，师生互动充分，能有效促进师生之间、学生之间进行资源共享、互动交流和自主式与协作式学习。<br>在每个完整教学周期内，课程数据原则上应满足如下要求：<br>1. 课程公告：次数 $\geq 10$ 次；<br>2. 测验和作业：总次数 $\geq 30$ 次，总参与人次 $\geq 500$ 人；<br>3. 互动与讨论：教师发帖数 $\geq 30$ 帖，发帖总数 $\geq 100$ 帖，总参与人次 $\geq 200$ 人；<br>4. 考试：次数 $\geq 1$ 次，总参与人次 $\geq 100$ 人。 |
|      | 教学效果与影响 | 课程共享范围广泛，应用模式多样，线上线下应用结合效果较好，能切实提高教学质量，在同类课程中具有一定的影响力。<br>教学效果与影响应满足如下要求：<br>1. 原则上学习总人数 $\geq 1000$ 人（多个教学周期累加，研究生课程可适当减少）；<br>2. 课程应用模式多样，除在线学习外，还应用于翻转教学、SPOC教学等；<br>3. 课程共享范围广，除社会学习者外，在别的高校也获得应用。<br>4. 项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。  |

## 2-2-2 线下课程

### 一、建设目标

利用开放式课程教育平台优质课程资源及学校自建课程资源，通过校级网络教学平台和智慧教学工具，实施翻转课堂教学，促进教育教学观念转变，引领教学内容和教学方法改革，推动高校优质课程教学资源通过现代信息技术手段共建共享，提高本科人才培养质量，服务学习型社会建设。

### 二、建设内容

1.课程资源。鼓励教师利用国家级、省级精品资源共享课程资源，鼓励高校和企业共同开发建设体现科技进步、社会生产与职业需求的微视频。依托网络教学平台，上传教学资源，包含课程简介、教师队伍、教学大纲、授课教案、作业习题、试题库等。

2.平台数据。线上学习数据，包括学生利用网络教学平台学习各种课程相关资源数据。线下互动数据，利用智慧教学工具，记录课堂教学过程中互动教学数据。

3.团队建设。团队应包括主讲教师、在线教学人员，既确保课程学术性又考虑技术性，通过翻转课堂教学的实施，充分做好线上教学设计与线下教学过程的互动交流。

### 三、申报要求

1.申报课程原则上是公共基础课、专业基础课或专业核心课。项目负责人须为本校专职教师，应具有副教授及以上职称或博士学位。

2.项目负责人确保申报材料的真实性，引用的课程资源要

注明来源，线上课程内容不侵犯他人的知识产权。

3.学校制定线下课程工作量计算办法，明确对课程建设团队的教学工作量的认定。对没有配套政策支持的学校不予立项，申报时需提供学校配套政策的相关文件。

#### 四、验收标准

表 2：安徽省线下课程验收标准

| 一级指标 | 二级指标      | 评价标准  |
|------|-----------|---|
| 课程建设 | 非视频资源     | 网络平台需有完整教学资料，含课程介绍、课程公告、教学大纲、模块描述、课件、参考资料、讨论、测试、作业、考试等；<br>课程拓展资源，每学分不低于3个。   |
|      | 视频资源      | 利用国家级、省级精品课程或自建网络资源，利用网络教学平台，每学分需提供不低于80分钟的视频学习量，供学生自主学习，能通过网络平台检测每位学生学习量及学习效果，并在课堂教学中对学生自主学习部分进行检测。  |
| 课程应用 | 运行平台及周期   | 至少在校内网络平台运行2个完整教学周期，每个周期原则上不少于1个月。  |
|      | 教学时间安排    | 每学分对应的教学时间与学生自主学习时间的比例小于1:1。  |
|      |           | 不减少大纲知识展示量的基础上，增强课堂中与学生的交互性，在技术支持协作下，通过多种方式，每节课不低于10分钟互动时间，提高学生对知识的理解程度。  |
|      | 教学活动与学习指导 | 1. 线上线下指导相结合，依托网络平台，完成线上指导；充分发挥学生自主学习，与自我解决的能力，线上鼓励学生之间互相解决问题，线下指导每学分不低于1学时。<br>2. 互动与讨论：教师发帖数 $\geq 20$ 次，发帖总数 $\geq 100$ 次，学生参与率 $\geq 98\%$ 。<br>3. 项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。 |

### 2-2-3 线上线下混合式课程

#### 一、建设目标

基于慕课（MOOC）、专属在线课程（SPOC）或其他线

上资源，运用适当的数字化智慧教学工具，结合学校实际对课程进行改造，安排 20%—50%的教学时间实施学生线上自主学习，与线下教学有机结合开展翻转课堂、混合式教学，打造在线课程与课堂教学相融合的线上线下混合式课程。

## 二、建设内容

1.教学理念先进。坚持立德树人，体现以学生发展为中心，致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生德智体美劳全面发展。

2.教学成果显著。教学改革意识强烈，人员结构及任务分工合理。主讲教师具备良好的师德师风，具有丰富的教学经验、较高学术造诣，积极投身教学改革，教学能力强，能够运用新技术提高教学效率、提升教学质量。

3.课程目标有效支撑培养目标达成。课程目标符合学校办学定位和人才培养目标，注重知识、能力、素质培养。

4.教学设计科学合理。围绕目标达成、教学内容、组织实施和多元评价需求进行整体规划，教学策略、教学方法、教学过程、教学评价等设计合理。

5.课程内容与时俱进。课程内容结构符合学生成长规律，依据学科前沿动态与社会发展需求动态更新知识体系，契合课程目标，教材选用符合教育部和学校教材选用规定，教学资源丰富多样，体现思想性、科学性与时代性。

6.教学组织与实施突出学生中心地位。根据学生认知规律和接受特点，创新教与学模式，因材施教，促进师生之间、学生之间的交流互动、资源共享、知识生成，教学反馈及时，教

学效果显著。

7.课程管理与评价科学且可测量。教师备课要求明确，学生学习管理严格。针对教学目标、教学内容、教学组织等采用多元化考核评价，过程可回溯，诊断改进积极有效。教学过程材料完整，可借鉴可监督。

### 三、申报要求

1.申报课程原则上要求是公共基础课、专业基础课、专业课以及通识课等独立设置的本科理论课程、实验或社会实践课程等。

2.项目负责人须为本校专任教师，应具有副教授及以上职称或博士学位。

### 四、验收标准

表 3：安徽省线上线下混合式课程验收标准

| 指 标              | 观测点及描述   |
|------------------|--|
| 课程目标符合新时代人才培养要求  | 符合学校办学定位和人才培养目标，坚持立德树人。  |
|                  | 坚持知识、能力、素质有机融合，注重提升课程的高阶性、突出课程的创新性、增加课程的挑战度，契合学生解决复杂问题等综合能力养成要求。                   |
|                  | 目标描述准确具体，对应国家、行业、专业需求，符合培养规律，符合校情、学情，达成路径清晰，便于考核评价。                                |
| 授课教师（团队）切实投入教学改革 | 秉持学生中心、产出导向、持续改进的理念。   |
|                  | 教学理念融入教学设计，围绕目标达成、教学内容、组织实施和多元评价需求进行整体规划，教学策略、教学方法教学过程、教学评价等设计合理。                  |
|                  | 教学改革意识强烈，能够主动运用新技术，创新教学方法提高教学效率、提升教学质量，教学能力有显著提升。                                  |
| 课程内容与时俱进         | 落实课程思政建设要求，通过专业知识教育与思想政治教育的紧密融合，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。                             |
|                  | 体现前沿性与时代性要求，反映学科专业、行业先进的核心理论和成果，聚焦新工科、新医科、新农科、新文科建设，增加体现多学科思维融合、产业技术与学科理论融合、跨专业能力融 |

|         |  |
|---------|--|
|         | 合、多学科项目实践融合内容。   |
|         | 保障教学资源的优质性与适用性，优先选择国家级和省级精品在线开放课程等高质量在线课程资源，结合本校实际对课程内容进行优化，线上、线下内容互补，充分体现混合式优势。   |
| 教与学发生改变 | 以教为中心向以学为中心转变，符合“安排20-50%的教学时间实施学生线上自主学习”基本要求，以提升教学效果为目的，因材施教，运用适当的数字化教学工具创新教学方式方法，有效开展线上与线下密切衔接的全过程教学活动。实施打破传统课堂“满堂灌”和沉默状态的方式方法，训练学生问题解决能力和审辩式思维能力。 |
|         | 学生学习方式有显著变化，安排学生个别化学习与合作学习，强化课堂教学师生互动、生生互动环节，加强研究型、项目式学习。  |
| 评价拓展深化  | 考核方式多元，丰富探究式、论文式、报告答辩式等作业评价方式，加强非标准化、综合性等评价，评价手段恰当必要，契合相对应的人才培养类型。   |
|         | 考试考核评价严格，体现过程评价，注重学习效果评价。学生线上自主学习、作业和测试等评价与参加线下教学活动的的评价连贯完整，过程可回溯，诊断改进积极有效。  |
| 改革行之有效  | 学习效果提升，学生对课程的参与度、学习获得感、对教师教学以及课程的满意度有明显提高。   |
|         | 改革迭代优化，有意识地收集数据开展教学反思、教学研究和教学改进。在多期混合式教学中进行迭代，不断优化教学的设计和实施。  |
|         | 学校对线上线下混合式教学有合理的工作量计算机制、教学管理与质量监控机制等配套支持，并不断完善。  |
|         | 较好地解决了传统教学中的短板问题。在树立课程建设新理念、推进相应类型高校课程改革创新、提升教学效果方面显示了明显优势，具有推广价值。项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。   |

## 2-2-4 社会实践课程

### 一、建设目标

以培养学生综合能力为目标，通过“青年红色筑梦之旅”、“互联网+”大学生创新创业大赛、创新创业和思想政治理论课社会实践等活动，推动思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合，培养学生认识社会、研究社会、理解社会、服务社

会的意识和能力，建设社会实践一流课程。

## 二、建设内容

1.以培养学生综合能力为目标，注重推动课堂教学与社会实践有机融合，将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，培育学生专业知识运用能力和解决实际问题能力。

2.深入推动创新创业教育与思想政治教育紧密结合，以青春梦托起伟大的中国梦。以传承红色基因为目的，培养青年一代勇敢担负起艰巨而光荣的历史使命，用实际行动把红色基因一代代传下去，做对国家对人民对社会有用的人。

3.充分发挥人才、智力和技术优势，推动新理念、新技术、新产品、新业态和新模式在农村蓬勃兴起。

4.项目团队要深入调研各地实际需求，关注环境、医疗、卫生、社区、法律、生态、媒体、三农等社会问题，为乡村振兴注入青春新动能。

5.广泛开展“互联网+”大学生创新创业大赛、创新与创业、思政课程的社会实践等活动，练就学生敢冒风险、敢闯会创的过硬本领和爱拼敢赢的意志品质。

## 三、申报要求

1.申报课程应纳入高校人才培养方案的非实习、非实训课程，配备理论指导教师，具有稳定的实践基地，学生 70%以上学时深入基层，保证课程规范化和可持续发展。

2.项目负责人为本校教师，具有副教授及以上职称或博士学位，满 5 年高校教龄。

#### 四、验收标准

表 4：安徽省社会实践课程验收标准

| 指 标          | 观测点及描述  |
|--------------|---|
| 课程目标的高阶性与可行性 | 符合学校办学定位和人才培养目标，坚持知识、能力、素质有机融合。目标描述准确具体，符合培养规律，达成路径清晰。  |
| 教学理念的先进性     | 坚持立德树人，体现以学生中心发展为中心，致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生德智体美劳全面发展。   |
| 课程形态的规范性     | 课程为纳入人才培养方案（非实习实训课程）的学分课，配备理论指导教师，具有稳定的实践基地，学生70%以上学时深入基层实践。课程定位准确，须至少经过两个学习或两个教学周期的建设和完善。              |
| 课程内容的思想性、时效性 | 将思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合，在同类课程中特色鲜明，成效显著。  |
| 课程内容的科学性、时代性 | 内容先进、新颖，实践内容顺应时代主题，着眼社会关切与需求，注重应用专业知识解决实际问题，充分体现教改教研成果。   |
| 课程内容的适当性、多样性 | 内容及教学环节配置丰富多样，深浅度合理，内容更新与完善及时，考核评价方式科学。   |
| 教学设计的合理性     | 教学目标明确，教学方法和教学活动组织科学合理，符合教育教学规律。  |
| 教学设计的方向性     | 通过“青年红色筑梦之旅”、“互联网+”大学生创新创业大赛、创新创业和思想政治理论课程社会实践等活动，推动思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合，培养学生认识社会、研究社会、理解社会、服务社会的意识和能力。 |
| 教学设计的创新性     | 有针对性地解决当前教育教学中存在的问题，充分利用信息化教学、数字化教学工具的优势进行教学的重构，理论教学与实践教学有机融合和衔接。                                       |
| 项目负责人        | 具备良好的师德师风，在本专业领域具有丰富的教学经验，教学水平高，在组织社会实践方面责任心强，领导力突出。  |



|          |  |
|----------|--|
| 项目团队     | 主讲教师师德好、能力强，组织协同能力突出，教学表现力强，团队人员结构及任务分工合理。   |
| 师生教学实践活动 | 教师能够根据学生认知规律因材施教，引导师生之间、学生之间的交流互动，在教学及实践活动中策略应用得当，过程管理严格，多元化管理评价体系科学合理，反思评价积极有效；学生在课程教学与实践活动中参与度高，获得感强，师生互动活跃。 |
| 基础建设     | 建立学校实践长效机制，实践基地具备稳定性与可持续性，能够为师生实践提供基本生活及安全保障，对于促进学生服务社会、增长才干具有较高的实践价值。   |
| 条件保障     | 学校对课程教学及社会实践活动的经费支出、鼓励机制及政策保障。   |
| 学生收获     | 学生在掌握专业知识技能的通识，家国情怀、创新意识和社会责任感显著增强，创新能力、研究能力、专业知识运用能力、社会沟通能力、领导组织能力显著提高。                                       |
| 服务社会效果   | 实践基地、基础民众对社会实践项目及学生综合能力的评价及反馈；实践经验得到推广，获得媒体关注报道，或获得国家级、省部级奖励表彰。  |
| 开放性      | 面向其他高校或者社会学习者具有较好的推广应用价值。项目负责人参加或指导本团队青年教师参加校级及以上教师教学竞赛不少于1次。  |

## 2-2-5 虚拟仿真实验教学课程

### 一、建设目标

为适应经济社会快速发展对人才培养的新要求和信息化时代教育教学新规律，以提高学生实践能力和创新精神为核心，以现代信息技术为依托，以相关专业类急需的实验教学信息化内容为指向，以完整的实验教学项目为基础，建设示范性虚拟仿真实验教学项目，推动高校积极探索线上线下教学相结合的个性化、智能化、泛在化实验教学新模式，形成专业布局合理、教学效果优良、开放共享高效的教育信息化实验教学项目示范

新体系，支撑高等教育教学质量全面提高。

## 二、建设内容

实验教学项目作为高校开展实验教学的基本单元，其建设水平直接决定实验教学的整体质量。开展虚拟仿真实验教学项目建设，是推进现代信息技术与实验教学项目深度融合、拓展实验教学内容广度和深度、延伸实验教学时间和空间、提升实验教学质量和水平的重要举措。示范性虚拟仿真实验教学项目的具体建设要求如下：

1.以学生为中心的实验教学理念。坚持一切从学生需求出发，注重对学生社会责任感、创新精神、实践能力的综合培养，注重知识传授、能力培养、素质提高的协同实施，调动学生参与实验教学积极性和主动性，激发学生学习兴趣和潜能，增强学生创新创造能力。

2.准确适宜的实验教学内容。应面向实验教学培养目标，针对实物实验安全性差、难以实现、成本高昂、时空限制等方面原因不便开展的实验教学任务。项目应实现实验核心要素，项目的仿真度应着力于还原真实实验的教学要求、实验原理、操作环境及互动感受。紧密结合经济社会发展对高校人才培养的需求，紧密结合专业特色和行业产业发展最新成果，紧密结合学校定位和人才培养特点，采用现代信息技术，研发原理准确、内容紧凑、时长合理、难度适宜的虚拟仿真实验教学项目。

3.创新多样的教学方式方法。始终关注信息化时代背景下学生需求，重点实行基于问题、案例的互动式、研讨式教学，倡导自主式、合作式、探究式学习。创新实验教学项目资源呈

现方式，注重通过文字、图片、视频等各种媒介促进教学准备、线上讨论、线下交流。加强网络化条件下实验教学规律研究，探索提升实验教学效果的方式方法。

4.先进可靠的实验研发技术。虚拟仿真实验教学项目的研发要以完成教学要求和内容为目标，综合应用多媒体、大数据、三维建模、人工智能、人机交互、传感器、超级计算、虚拟现实、增强现实、云计算等网络化、数字化、智能化技术手段，提高实验教学项目的吸引力和教学有效度。加强相关技术可靠性研究，注重对学生使用虚拟仿真实验教学项目的全方位、多层次防护，切实保障学生健康。

5.稳定安全的开放运行模式。充分考虑不同区域、不同层次、不同类型学生开展实验教学项目的运行需求，搭建具有开放性、扩展性、兼容性和前瞻性的虚拟仿真实验教学项目运行平台。注重对相关实验教学项目自有或共有知识产权的保护，注重对学生个人信息的保护，严格遵守我国教育、知识产权、互联网等相关法律法规，按照“谁开发、谁负责，谁使用、谁负责”的原则确定基本安全责任。

6.敬业专业的实验教学队伍。重视实验教学队伍建设，围绕虚拟仿真实验教学项目建设运行，建设师德高尚、热爱教学、知识丰富、能力过硬、结构合理的虚拟仿真实验教学团队。健全完善实验教学队伍考核、奖励、监督机制，鼓励、支持教师参与虚拟仿真实验教学项目研发和教学实践。

7.持续改进的实验评价体系。将虚拟仿真实验教学项目纳入相关专业培养方案和教学课程，制订相关教学效果评价办法。

根据学生和教师反馈，持续改进相关教学评价机制。鼓励高校探索有利于虚拟仿真实验教学项目开放共享的教学绩效激励机制，建立高校间相关实验教学项目成绩互认、学分转换机制。

8.显著示范的实验教学效果。虚拟仿真实验教学效果显著，受益面大，学生实验兴趣浓厚，自主学习能力明显增强，实践创新能力明显提高。通过开展在线教学服务或技术支持，积极发挥对专业类实验教学信息化建设的示范引领作用。

### 三、申报要求

1.申报课程应为高校开展实验教学的基本单元，符合虚拟仿真实验教学项目要求。各高校要结合学校专业类实验室建设情况和专业类实验教学信息化发展需求等因素，做统筹规划。

2.项目负责人须为本校专任教师，具有副教授及以上职称或博士学位，教学经验丰富，教学能力强，从事该实践项目教学3年及以上，实验系列教师职称可放宽至中级。项目团队组成结构合理、人员稳定，须保障线上线下教学应用正常有序运行。

3.项目负责人应确保申报材料的真实性，引用的课程资源要注明来源，线上建设内容不侵犯他人的知识产权。

4.学校制定虚拟仿真实验教学项目工作量计算办法，明确对实践建设团队的教学工作量的认定。对没有配套政策支持的学校不予立项，申报时需要提供学校配套政策的相关文件。

5.采取先建设应用、后评价认定、持续监测评估的方式，建设一批省级示范性虚拟仿真实验教学项目。

#### 四、验收标准

1.视频资源。视频内容应重点介绍实验教学项目的基本情况，包括实验名称、实验目的、实验环境、实验内容、实验要求、实验方法、实验步骤、实验注意事项等，实现对所申报实验项目的真实反映，激发使用者的参与愿望。建有3分钟以内的项目简介视频和5-8分钟的教学引导视频。要求画面清晰、图像稳定，声音与画面同步且无杂音。如有解说应采用标准普通话配音。分辨率：1920\*1080 25P或以上；编码：H.264，H.264/AVC High Profile Level4.2或以上；封装格式：MP4；码流：不小于5Mbps。

音频和字幕要求。音频格式：混合立体声；编码：AAC、MP3；码流：不低于128kbps，采样率48000Hz。字幕直接压制在介质上。

2.坚持“能实不虚”，支撑学生综合能力培养，至少满足2个课时的实验教学需求，学生实际参与的交互性实验操作步骤须不少于10步。

3.建设内容确保符合相关知识产权法律法规，可以完全对外公开服务。

4.依托网络平台，提供有效链接网址应直接指向实验项目，且保持链接畅通；应确保所承诺的并发数以内网络实验请求及时响应和对超过并发数的实验请求提供排队提示服务。

5.学校应确保项目结题后5年内，面向全省高校和社会免费开放并提供教学服务。

## 2-3大中小学课程思政一体化示范课程

### 一、建设目标

通过开展大中小学课程思政一体化建设，引导高校和中小学广大教师 and 教学管理人员，深入探讨大中小学课程思政一体化教育教学的本质、规律、特点及可持续发展过程中出现的新课题、新情况、新要求，形成一批有一定深度和推广价值的示范课程、优秀案例等教学成果。

### 二、建设内容

课程打破学段壁垒，围绕大中小学除思想政治类课程外的语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、信息技术、美术、音乐、体育等各类学科课程的育人要求和特点，深入挖掘蕴含的思政育人资源，优化课程思政内容供给，建设课程思政示范课程，形成符合学生成长规律和学习情况、整体螺旋上升的课程思政育人目标，选育课程思政优秀案例。

### 三、申报要求

1.课程施行“双负责人”制，高校教师是高校课程负责人，中小学教师是中小学校课程负责人。高校课程负责人原则上应具有副教授及以上职称或具有博士学位，联合中小学校师资组建课程组，常态化开展“面对面”“手拉手”集体备课、磨课、研课等教学研究活动。

2.申报课程项目名称应为“高校学分课程-中小学校学科课程”，将高校课程思政成熟做法融入到中小学校学科课程教学中去。

#### 四、验收标准

课程将大中小学课程思政元素融会贯通，形成课程思政优秀案例，面向 1-2 个中小学示范推广，在中小学校课堂中实际应用，完成 1 节 40-45 分钟的“示范教学视频”（主讲教师原则上为课程负责人）。

#### 3.教材建设类

教材建设项目原则上各高校申报项目总数不得超过5项；“双一流”建设高校增加3项，博士授权高校增加2项，硕士授权高校增加1项。

##### 一、建设目标

加强和改进新形势下教材研究，凝结和体现学科专业建设与课程建设成果，创新教材呈现方式和话语体系，实现理论体系向教材体系转化、教材体系向教学体系转化、知识体系向学生的价值体系转化，使教材更加体现科学性、前沿性，进一步增强教材针对性和实效性，推进我省高等教育高质量教材建设，全面提升我省本科教材建设水平。

##### 二、建设内容

1.以教育部公布的《普通高等学校本科专业目录（2024年）》为依据，及时更新教材内容和结构。坚持突出重点、锤炼精品、改革创新、凸现特色的原则，构建具有我省高校学科优势特色、适应高水平人才培养需要的高质量教材体系。

2.符合教学规律和认知规律，准确阐述本学科专业先进理论与概念，吸收国内外前沿研究成果，体例完整，结构科学，案例生动，深入浅出，有利于培养学生学习能力、实践能力和

创新能力。教材建设中要充分吸收教育信息化成果，使数字化教学资源能够服务于教学资源共享类课程的教材。

3.教材是培根铸魂工程，必须要体现国家意志、落实国家事权。高校党组织必须要加强意识形态领域审核，确保教材坚持正确政治导向，充分发挥育人功能，严格落实立德树人根本任务。

### 三、申报要求

1.教材负责人（主编）应具有副教授及以上职称或博士学位，学术造诣深厚，教学经验丰富，为相关课程负责人或实际承担该课程教学工作，主持过省级及以上相关课程建设类项目，担任过教材主编或副主编，组织协调能力强。同一主编、同一课程、不同出版单位的教材选题，不得重复申报。

2.教材编写团队政治立场坚定，组织结构合理，注重吸收行业企业优秀人才参与教材建设，提高教材编写质量；鼓励教学名师、高水平专家、国家级一流课程负责人主编教材；国家级、省级一流本科专业建设点核心课程教材，优先立项。

3.“马克思主义理论研究和建设工程”哲学社会科学重点教材及涉及课程的教材，不在此次申报范围内。

4.教材建设分新编教材、修订教材和数字教材。

（1）新编教材。重点推荐反映当代科学技术、文化的最新成就，反映区域经济社会发展需要，在内容和体系上有明显特色的教材；教学改革力度较大的教材以及新兴、交叉学科、专业的教材；体现改革创新的实验教学教材和实习实训类教材；解决教学急需的教材。



(2) 修订教材。已正式出版的教材，且符合下列条件中的两项及以上：**a.**获批过规划教材或获奖教材**b.**印数次数多（两次及以上）**c.**高校使用范围广（两所及以上）**d.**使用量大（1万册及以上），可根据科学技术发展、学科发展和教学改革的需要，进行修订完善。

(3) 数字教材。反映先进教学理念，充分利用信息技术，综合运用多种介质，开发建设可听、可视、可练、可互动的新形态教材，具有时效性、互动性、实用性。资源不存在版权问题。

5.项目负责人应提供出版社同意出版意见，或与出版方签订的出版协议。

6.教材项目申报采用单本、全册、成套三种类型，取消系列教材类型申报。全册教材（上、中、下册等）、成套教材（理论教材与实验教材等配套出版，教师用书与学生用书配套出版等）可按全册或成套整体申报，占1个申报名额，也可按单本申报。

#### 四、验收标准

立项教材（含数字化教材）应在规定的建设周期内正式出版。

| 指标   | 验收标准  |
|------|---|
| 课程思政 | 立德树人，政治思想导向正确，体现社会主义核心价值观，将专业精神、职业精神和工匠精神融入教材内容；教育理念体现当前国家职业教育教学改革方向和精神 |
|      | 依据国家课程改革精神，培养学生发展的核心素养；体现正确的办学理念；注重职业精神的培养；体现先进的教育理念                    |

|         |   |
|---------|---|
| 教学内容    | 对基本理论和基本概念的叙述要准确无误，无科学性错误；知识体系应完整，知识点的推进能够做到循序渐进，符合知识的传承规律                  |
|         | 教材内容的选取要适应一线教学需求和学情，要与学生的基础相适应，要与职业岗位需求相适应，要与学生的可持续发展相适应，能够适应产业结构调整和技术进步的需要 |
| 体系结构    | 教材的框架结构具有完整性，知识体系应具有系统性，知识关联应具有逻辑性  |
|         | 教材的知识体系符合学生的认知规律，教学理念应符合职业教育规律，思维方式应符合时代进步的发展规律，技能培养应符合技术技能型人才的成长规律         |
| 呈现与载体形式 | 文字简洁易懂，图文设计编排配合得当，名词术语、文字、公式等符合国家出版规范，印刷和装帧形式有效服务于理解和接受知识                   |
|         | 采用适宜的数字教学资源表现知识内容，建立支持教和学各个环节的完备的资源库，多媒体素材质量高、平台界面友好、易于应用和传播                |

## 4.师资队伍建设类

各高校师资队伍类项目申报总数不超过4项。“双一流”建设高校增加5项，博士授权高校增加2项，硕士授权高校增加1项。

### 4-1教学创新团队

#### 一、建设目标

建立有效的教学创新团队合作机制，发挥老教师的“传、帮、带”作用，加强对青年教师的培养，推进教育教学工作的老中青相结合，促进教学研讨和经验交流，推动教学内容、方法的改革与创新，开发和共享教学资源，打造一批特色鲜明教学创新团队，示范引领高素质教师队伍建设，提高我省本科教育教学质量。

#### 二、申报要求

1. 团队师德师风高尚。注重坚守专业精神、职业精神和工

工匠精神，践行社会主义核心价值观，以德立身、以德立学、以德立教，广受师生好评。在教学工作中有强烈的质量意识，具有完整、有效、可持续改进的教学质量管理措施，教学效果好，团队成员无教学事故。

2. 团队结构科学合理。根据专业或课程建设具体情况，以教研室、研究所、实验室、教学基地、实训基地和考察组等为建设单位，以系列课程或专业为建设平台，在多年教学改革与实践中形成创新团队。团队专业结构和年龄结构合理，涵盖公共基础课、专业基础课、专业核心课、实习指导教师和企业行业教师，具有明确的发展目标、良好的合作精神，骨干成员一般5至10人且相对稳定。

3. 团队带头人能力突出。带头人应是国家级或省级一流本科专业建设点负责人（或国家级一流课程负责人或省级成果奖第一完成人或省级及以上教师教学竞赛二等级及以上主讲教师），原则上应具有本学科专业正高级职称、年龄55周岁以下（1969年1月1日后出生）；具有相关专业背景和丰富教学实践经验（经验），品德高尚，治学严谨，具有较深的学术造诣和创新性学术思想；具有教学改革创新意识、较强组织协调能力和合作精神；长期致力于本教学团队建设，坚持在教学一线承担本科教学任务。一名教师只能担任一个省级教学创新团队带头人。

4. 团队教学工作。教育教学与我省经济和社会发展急需领域相结合，了解学科专业、行业现状，追踪学科专业前沿，及时更新教学内容；教学方法科学，教学手段先进，重视实验实

实践教学，以学生为中心，引导学生进行研究性学习、综合性实训和创新性实践，培养学生发现、分析和解决问题的兴趣和能力。

5. 团队教学研究。积极参加教学改革与创新，团队成员有主持过本团队建设相关的专业类、教学改革研究、课程类建设等省级及以上本科质量工程项目；同时获得过本团队建设相关的省级及以上本科教学成果奖或教师教学竞赛类奖励。

6. 团队教材建设。重视教材研究和教材建设，团队成员有主持过本团队建设相关的省级及以上教材建设类项目或编写教材，教材使用效果良好。

7. 已获省级及以上教学团队立项的项目负责人或教学团队，不得重复申报。

### **三、建设任务**

根据学科专业特征，建立知识结构完善、老中青搭配合理、教学效果明显、师资队伍建设和等方面起到示范作用的省级本科教学创新团队，资助团队开展教学研究，编辑出版教材或教研专著，培养青年教师，接受教师进修。把促进学科交叉作为创新人才培养的重要途径，鼓励组建跨专业、跨学科、跨学院教学创新团队，整合教学资源，积极探索新型教学模式。

1. 专业建设。及时了解专业、行业现状，追踪企业需求，深化产教融合的创新型人才培养模式改革，根据专业特点构建具有鲜明专业特色的人才培养模式；建立“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的校企合作运行机制；深化教学改革，由团队成员和来自行业、企业兼职教师合作开发、设计和

实施专业人才培养方案；优化课程体系建设；更新教学内容，改进教学方法、教学手段，重视实践教学，引导并培养学生的学习能力、就业能力和创业能力；加强教育教学质量监控，确保学生的知识、能力、素养全面提高。

2. 课程建设。依据行业及企业科技与生产发展水平对高等教育人才的需求，不断调整专业课程及教学内容，科学构建专业课程体系；组织实施课程教学模式改革；编写校本特色教材、校企合作开发教材，并组织申报省级及以上规划教材；积极开展课程标准、教学内容、教学案例、实训实习项目案例库和题库等教学资源库的建设。组织申报省级及以上课程类项目。

3. 师资队伍建设。重视教学队伍“双师双能”结构建设，有效吸引行业企业一线技术骨干积极参与专业技能人才培养；帮助落实专业教师定期到相应企业进行生产实践；重视对团队内青年教师的能力培养，通过深入企业实践锻炼、建立传帮带等途径，不断提高青年教师教学水平。重视师德教风建设，提高教学团队成员的师德修养和学术水准，积极培育各级教学名师，成为德艺双馨的优秀教学团队。组织团队成员参加各级教学类竞赛活动。

4. 实训实习基地建设。切实加强实习实训基地建设，通过校企合作，共同进行校内外实训实习基地建设，实现优势资源共享；积极探索实习实训教学的新模式，不断提高实习实训教学的质量。实践教学团队在建设周期结束时，应完成所负责的实训基地建设任务。

5. 教育教学研究。团队应制定并实施教育教学研究规划，

组织团队成员结合实际，积极参加教学改革与创新，将教学改革与创新和教育教学研究紧密结合，并及时把相应成果运用到教学活动中，有效提高教学质量。及时总结教学研究、教学改革成果，组织申报各级教学研究项目和教学成果奖。

6. 社会服务能力建设。依托教学团队智力和技术优势，根据当地经济社会发展的实际需要，组织开展科技创新活动、技能培训、技术研发与服务等社会服务，不断提高团队服务地方经济的能力。

#### 四、验收标准

团队带头人在项目建设周期内，至少参加教师教学竞赛1次，同时建设周期中完成以下研究任务。

##### （一）专业团队

1. 教学创新成果显著，承担省部级教学改革研究项目不少于2项，获批省部级教学成果奖。

2. 专业课程体系健全，围绕专业核心课程开展课程建设、知识图谱和专业图谱建设取得一定成效，获批省部级课程建设类项目不少于2项。

3. 有教材编写规划和鼓励教材研究的政策、措施。建设周期内编写的教材获批省部级以上规划教材或省级教材建设项目或优秀教材等教材类奖励。近五年有自编教材的计划，教材出版层次高。

4. 积极开展实践教学，不断改善实训实习条件，新建一批满足教学需求的校外实训基地，每年输送学生实习人数不少于30%，新建1个省部级以上校企合作示范基地、实验示范中心等。

5. 将创新创业教育融于专业人才培养方案，面向全体学生所开展的因材施教、强化创新实践情况、推动举措等成效显著。

6. 建设1个具有“四新”特色或人工智能微专业或辅修专业，并持续招生不少于2年。

7. 建设周期内通过国家级认证或评估的，验收结论认定为优秀。

## （二）课程团队

1. 建设完整的课程知识体系，开展知识图谱、项目案例库、新形态教材、试题库等教学资源建设取得一定成效。开展校企合作案例库建设，建有案例不少于20个。课程上线国家高等教育智慧教育平台。

2. 创新数智化教学改革，运用智慧教学工具开展线上线下混合式教学不少于2个周期，每周期使用学生不少于200人。

3. 教学研究与改革成果显着，承担省部级教学改革研究项目不少于2项，发表与课程建设相关教学研究论文不少于2篇或获批省部级及以上本科教学成果奖励。

4. 基于课程建设开展大学生创新创业活动，团队成员作为第一指导教师指导学生参加A类创新创业赛事获省部级及以上奖不少于2项。

5. 建设周期内团队带头人主讲课程获国家级教师教学类竞赛奖或者团队获批国家级课程的，验收结论认定为优秀。

## 4-2高校“双带头人”教师党支部书记工作室

该类别项目遵照《中共安徽省委教育工委关于开展全省高校“双带头人”教师党支部书记工作室建设工作的通知》（皖

教工委函〔2022〕427号）文件要求执行，本次不再组织申报，评审结果纳入本年度质量工程立项项目。

## **5.实验与实践基地建设类**

各高校实验与实践基地建设类申报总数原则上不得超过4项，“双一流”建设高校增加3项，博士授权高校增加2项，硕士授权高校增加1项。此类项目建设期内需完成：发表1篇与申报项目相关的教学研究论文（三类及以上）、出版1本实验教材、获批1项国家级课程、获批1项省级及以上教学成果奖、获1项省级及以上青教赛或教创赛二等奖及以上、指导学生至少10人次在国家级学科竞赛中获奖、培养学生至少10人次获得国家级大创项目、培养学生至少10人次获得相关的技能证书（至少完成上述中的2项）。

### **5-1示范实验实训中心**

#### **一、建设目标**

建设达到国内先进水平的示范实验实训中心，成为培养创新型、应用型人才的基地，成为知识创新和推动科研成果向现实生产力转化的中心，辐射、带动全校进一步提升综合实力、办学活力和服务能力，实现高等教育强校建设目标。

#### **二、建设内容**

紧密围绕我省社会急需、量大、面广的应用型学科专业，集中优势力量建设示范实验实训中心，形成优质资源融合，教学科研结合，学校与社会联合培养人才的实践教学新模式，强化大学生实践能力、创新能力培养。同时面向省内其它高校和



社会开放，共享优质实习实训资源。

1.先进的实验实训教学观念。教育理念和教学指导思想先进，坚持传授知识、培养能力、提高素质协调发展，注重对学生探索精神、科学思维、实践能力、学习能力和创新能力，综合运用知识解决复杂问题能力的培养。

2.先进的实验实训教学体系、内容和方法。以培养优秀的创新型、应用型、复合型人才为目标，建立以能力培养为主线，分层次、多模块、相互衔接的科学系统的实验实训教学体系。实验实训教学内容与科研、应用等的密切联系，培养学生科学研究能力，解决实际问题能力，形成良性互动。建立多元的实验实训考核方法和教学模式，促进学生自主学习、合作学习、研究性学习。

3.合作共建高水平的实验实训教学队伍。高校与科研院所、行业企业签订责、权、利明确的合作协议，合作建设实验实训教学队伍。制定相应的政策，采取有效的措施，鼓励科研院所，行业企业接收教师培训和参与科研工作，鼓励科研院所、行业企业管理人员、高级技术人员投入学校实验实训教学工作。建设实验实训教学与行业、企业互通，教学、科研、技术兼容，核心骨干相对稳定，结构合理的实验实训教学团队。建立实验实训教学队伍知识、技术不断更新的科学有效的培养培训制度。

4.先进的实验室和实训基地建设模式和管理体制。依据学校、学科、专业和行业、企业的特点，整合实验实训教学资源，建设面向多学科、多专业的实验实训教学中心。理顺实验实训教学中心的管理体制，实行中心主任负责制，统筹安排、调配、

使用实验实训教学资源和相关教育资源，实现优质资源共享。

5.先进的运行机制和管理方式。建立网络化的实验实训教学和管理信息平台，实现网上辅助教学和网络化、智能化管理。建立有利于激励学生学习和提高学生能力的有效管理机制，创造学生自主训练、个性化学习的实验实训环境。建立实验实训教学的科学评价机制，引导教师积极改革创新。

### **三、申报要求**

1.项目负责人原则上应为实验中心负责人，具备副教授及以上职称或博士学位。示范中心实验实训场所应相对集中，仪器设备配置具有一定的前瞻性，品质精良，组合优化，数量充足，满足现代实验实训教学的要求。实验室和实训基地环境、安全、环保符合国家规范，未发生安全责任事故。设计人性化，具备信息化、网络化、智能化条件，运行维护保障措施得力，适应开放管理和学生自主学习的需要。

2.已获得中央财政支持的实训基地、省级基础课实验教学示范中心以及省级示范实验实训中心，不得重复申报。

## **5-2校企合作实践教育基地**

### **一、建设目标**

通过建设实践育人基地，建立协调育人机制，深化教育教学改革，推动教学与科研紧密结合、学校与社会密切合作，促进大学生在科学研究中学习、在社会实践中学习，提高大学生解决实际问题的实践能力和创新创业能力，促进新工科、新农科、新文科、新医科建设，培养德智体美劳全面发展的高质量人才。

## 二、建设内容

校企合作实践教育基地包括工程实践教育中心、临床技能综合培训中心、农科教合作人才培养基地、法学教育实践基地、综合文科教育实践基地、综合理科实践教育基地、创新实践基地、创业实践基地、耕读教育实践基地、全科医学实践教学示范基地等项目。

基地建设可依托高新技术产业开发区、大学科技园或其他园区等，采取校所合作、校企联合、学校引进等方式进行，重在加强内涵建设、成果共享与示范引领。

## 三、申报要求

1.重点支持紧密围绕我省高校社会急需、量大面广的应用型学科专业，集中优势力量与省内一家或多家大中型企业，共建校企合作实践教育基地。校企双方应签署正式合作协议，基地可采取嵌入方式建在高校，也可建在某一家或某一类企业。建设实践基地的企事业单位应在行业领域具有鲜明的特色和明显的优势，具有承担大学生实践教学任务的经验和良好条件。

2.大学生校外实践教育基地应具有健全的组织管理体系，制定并落实教学运行、学生管理、安全保障等规章制度，并由校企双方主要领导担任实践基地的负责人。

3.大学生校外实践教育基地的指导教师队伍应由高校教师和企业事业单位的专业技术人员、管理人员共同组成，师资力量能够满足实践基地的教学需求。

4.承担合作高校实践教学和合作企业职工培训任务，同时面向省内其它高校和社会开放，共享优质实践教育资源。

5.项目负责人应具备副教授及以上职称，具备领导和统筹整合校内外相关教育资源的能力。

6.已拥有“国家级一流本科专业建设点”或“国家级一流本科课程”的高校，可根据校企合作实践教育基地各种类型，按需建设一定数量的基地，满足国家级一流本科专业建设点的基本验收要求。

### **5-3 虚拟教研室**

#### **一、建设目标**

探索“智能+”时代新型基层教学组织的建设标准、建设路径、运行模式等；通过 3-5 年的努力，建成我省高等教育虚拟教研室信息平台，建设一批理念先进、覆盖全面、功能完备的虚拟教研室，锻造一批高水平教学团队，培育一批教学研究与实践成果，打造教师教学发展共同体和质量文化，全面提升教师教学能力。引导教师回归教学、热爱教学、研究教学，为高等教育高质量发展提供有力支撑。

#### **二、建设内容**

1.创新教研形态。充分运用信息技术，探索突破时空限制、高效便捷、形式多样、“线上+线下”结合的教师教研模式，形成基层教学组织建设管理的新思路、新方法、新范式，充分调动教师的教学活力，厚植教师教学成长沃土。

2.加强教学研究。依托虚拟教研室，推动教师加强对专业建设、课程实施、教学内容、教学方法、教学手段、教学评价等方面的研究探索，提升教学研究的意识，凝练和推广研究成果。

3.共建优质资源。虚拟教研室成员在充分研究交流的基础上，协同共建人才培养方案、教学大纲、知识图谱、教学视频、电子课件、习题试题、教学案例、实验项目、实训项目、数据集等教学资源，形成优质共享的教学资源库。

4.开展教师培训。组织开展常态化教师培训，发挥省级以上教学团队、教学名师、一流课程的示范引领作用，推广成熟有效的人才培养模式、课程实施方案，促进一线教师教学发展。

5.在建设范围方面，虚拟教研室分为校内、区域性教研室，鼓励建设区域性虚拟教研室；在建设内容方面，虚拟教研室分为课程（群）教学类、专业建设类、教学研究改革专题类教研室等类型。

### 三、申报要求

1.已有实体教研室建设基础，教研室拥有“国家级一流本科专业建设点”或“国家级一流本科课程”。

2.项目负责人应由省级教学名师或国家级一流本科专业建设点负责人或国家级一流本科课程负责人等高水平教师担任。教研室成员不少于 10 人，具有相对稳定的高水平教学研究和实践团队。

3.学校能够为虚拟教研室运行提供必要的保障措施，在教师教学工作量认定、绩效考核等方面明确激励机制。

4.已获国家级虚拟教研室建设试点和省级虚拟教研室的教研室，不得重复申报。

## 5-4 实验教学和教学实验室

### 一、建设目标

充分发挥实验室提升学生科学精神、实验能力和创新意识的重要阵地作用，深入开展高校实验教学和教学实验室建设研究，发挥数字赋能作用，推动实验教学改革，为建设适应新时代人才培养需求的新型实验教学体系提供有力支撑。

### 二、建设内容

1.实验教学体系研究。针对实验教学理念、教学方法和教学模式的改革创新研究。

2.实验教学数字化研究。针对数字化实验教学资源的开发建设、技术应用、典型案例、评价机制及智慧实验室的建设思路、保障体系、发展规划等的研究。

3.实验教学和教学实验室建设国际比较研究。针对国际知名高校实验教学和教学实验室建设的先进理念、前沿做法、典型经验等的研究。

### 三、申报要求

1.项目负责人原则上应为实验中心负责人，具备副教授及以上职称或博士学位，具备领导和统筹整合校内外相关教育资源的能力。所在学院拥有“国家级一流本科专业建设点”或“国家级一流本科课程”。国家级、省级实验教学示范中心优先。

2.实验室拥有数字化实验教学平台或虚拟仿真实验平台或教学实验室国际化平台和智慧实验室等基础条件。

3.实验室和实训基地环境、安全、环保符合国家规范，未发生安全责任事故。

4.学校能够为实验室运行提供必要的保障措施，在教师教学工作量认定、绩效考核等方面明确激励机制。

5.已获国家级实验教学和教学实验室建设研究项目，不得重复申报。

## **6.教育教学改革研究项目**

### **一、建设目标**

聚焦党的二十大对教育的重大决策部署，通过项目建设研究，深入推进“为谁培养人、培养什么人、怎么培养人”，深刻把握高等教育作为社会主义现代化强国重要支撑和基础工程的特殊意义、特殊价值，强化理论、实践研究，提出思路举措，推进高等教育重大问题的解决取得突破，推动各项决策部署落地生效，助推高校人才培养能力持续提高，助力我省高等教育高质量内涵式发展。

### **二、建设内容**

1.教育教学改革研究项目应体现现代教育思想，具有科学性、创新性、前瞻性和实践性。加强对高等教育发展与人才培养战略、人才培养体制与模式、专业改革与专业建设、课程体系与教学内容、教学手段与方法、线上教学模式、教学管理与教学基本建设、师资队伍建设等方面的研究与实践。优先立项思想政治理论课教学重难点问题和教学方法改革创新、人才培养能力、各教学环节质量标准、质量保障与监控体系、课程评估、专业评估（认证）等方面的研究与实践。

2.重大教育教学改革研究项目应侧重于高等教育如何服务支撑加快建设世界重要人才中心和创新高地，促进高校创新发

展、特色发展；高等教育如何发挥在教育强国建设中的龙头作用；教育、科技、人才“三位一体”基础性和决定性作用；高等教育数字化战略行动；等重大命题。优先立项跨省、跨校合作解决专业结构调整、“四新”建设、大中小学课程思政一体化、人工智能+高等教育、实验教学和教学实验室建设等研究项目。

3.重点教育教学改革研究项目应侧重于“五育并举”人才培养体系建设、高等教育评估评价、质量保障体系建设等方向；一般教育教学改革研究项目应侧重于课程思政建设、教学要素功能发挥、教学过程评价、教学模式创新等方面。

### 三、申报要求

1.教育教学改革研究项目分为重大、重点和一般三个等级；已获得省级及以上立项的相关课题不得重复申报。

2.符合社会经济发展需求，对标我省新兴产业发展布局，统筹推进“产业、专业、就业”一体化发展。注重系统研究、整体优化、综合实践，具有一定应用推广性。

3.原则上应为已列入校级立项研究计划，且项目在研时间超过一年以上的项目，具备一定的教学改革基础、环境和相应条件，在师资队伍、经费政策上有相应的保证，已取得阶段性研究成果；项目负责人所承担的省级及以上教学研究项目无延期建设现象，均已按规定程序结题，且验收结果为良好及以上。

4.选题设计应与项目负责人岗位相符。无行政职务的一线教师需聚焦研究课程建设、教学方法改革、教学技能提高、教师能力发展等微观教育教学问题；重大和重点项目要采取自上



而下的方法，由学校围绕本校在提升本科教学质量和其他需解决的重要问题，提出明确的选题方向（选题指南），采用委托或竞争申报方式，确定项目负责人。

5.项目负责人为本校专任教师，满5年高校教龄。同时重大教学研究项目负责人应具备教授职称且具备领导和统筹整合相关教育资源的能力；重点教学研究项目负责人应具有副教授及以上职称；一般教学研究项目负责人应具备讲师及以上职称。学校领导原则上不得申报重点和一般项目。

6.高校自主申报外，省教育厅拟委托相关专家就我省本科教育热点难点问题开展课题研究，项目经费由受委托专家所在高校划拨，并为课题研究提供必要支持和服务保障。

7.每所高校申报项目总数原则上不超过10项，“双一流”高校限额增加20门，博士授权高校加10门，硕士授权高校加5门。重大、重点和一般项目申报数，分别按各高校申报总数的10%、30%和60%进行分配。

8.教育教学管理项目和思想政治理论课教研项目分别单设推荐名额。项目限额数仅限于本项目使用，各高校每一类限报3项，其中每类重大、重点和一般项目各1项。

#### **四、验收标准**

完成项目研究任务，项目负责人作为第一作者公开发表带有项目编号的相关教研论文，其中重大项目至少1篇二类或3篇三类，重点项目至少1篇二类或2篇三类，一般项目至少1篇三类。

## 7.大学生创新创业训练计划

### 一、计划目标

通过实施大学生创新创业训练计划，促进高等学校转变教育思想观念，改革人才培养模式，强化创新创业能力训练，增强我省高校大学生创新能力，以及在创新基础上的创业能力，培养高水平创新创业人才。

### 二、计划内容

省级大学生创新创业训练计划内容包括：创新训练项目、创业训练项目和创业实践项目三类。

创新训练项目是本科生个人或团队在导师指导下，自主完成创新性研究项目设计、研究条件准备和项目实施、研究报告撰写、成果（学术）交流等工作。

创业训练项目是本科生团队在导师指导下，团队中每个学生在项目实施过程中扮演一个或多个具体的角色，完成商业计划书编制、可行性研究、模拟企业行业运行、参加企业行业实践、创业报告撰写等工作。

创业实践项目是学生团队在学校导师和企业导师共同指导下，基于前期创新创业训练项目（或创新性实验）的成果，开发一项具有市场前景的创新性产品或者服务，并在此基础上开展创业实践活动。

### 三、申报要求

省级大学生创新创业训练计划的申报范围为省属本科院校。各校申报限额原则上不少于**2023**年大学生创新创业训练计划申报数。中国科学技术大学、合肥工业大学自行确定申报数。省

级大学生创新创业训练计划项目立项和结项要实行答辩制度，验收时要重点考察项目成果，对项目没有实质性开展或者取得成果不明显的予以延期或者撤项。

#### **四、结题验收**

各高校自行组织项目结题验收。

1. 验收评审结果分为优秀、合格和不合格三个等次。

2.项目负责人填写项目验收表，提交总结报告，详细说明项目的实施情况，内容包括：实践过程、取得成果、存在问题、努力方向、经费使用情况、收获体会等，同时提交工作记录等相关材料和实践成果证明（研究报告、论文、专利、实物）等。

3.项目由各高校开展结题验收，聘请相关学科专业的校内外专家进行现场评审和公开答辩。专家组不少于3人，其中校外专家和正高职称专家应占半数以上。

4.结题验收等次评定由各高校参照国创计划评定条件制定相应实施细则。评定为优秀等次的项目，原则上不超过同级别项目总数的10%。

#### **8.现代产业学院**

现代产业学院为学校集体项目，各高校限报1项。已获批现代产业学院项目且结题的二级学院，可以在前期产业学院建设的基础上，联合其他的行业龙头企业，在新的方向上申报产业学院。

##### **一、建设目标**

以战略新兴产业发展急需为牵引，引导高校瞄准与地方经济社会发展的结合点，不断优化专业结构、增强办学活力，探

索产业链、创新链、教育链有效衔接机制，建立新型信息、人才、技术与物质资源共享机制，完善产教融合协同育人机制，创新企业兼职教师评聘机制，构建高等教育与产业集群联动发展机制，打造一批融人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体，为应用型高校建设提供可复制、可推广的新模式。

## 二、建设内容

1.创新人才培养模式。面向产业转型发展和区域经济社会需求，以强化学生职业胜任力和持续发展能力为目标，以提高学生实践和创新能力为重点，深化产教深度融合、校企合作，创新人才培养方案、课程体系、方式方法、保障机制等。鼓励打破常规对课程体系进行大胆革新，探索构建符合人才培养定位的课程新体系和专业建设新标准。推进“引企入教”，推进启发式、探究式等教学方法改革和合作式、任务式、项目式、企业实操教学等培养模式综合改革，促进课程内容与技术发展衔接、教学过程与生产过程对接、人才培养与产业需求融合。协调推进多主体之间开放合作，整合多主体创新要素和资源，凝练产教深度融合、多方协同育人的应用型人才培养模式。

2.提升专业建设质量。围绕国家和我省确定的重点发展领域，着力推进新工科与新农科、新医科、新文科融合发展，深化专业内涵建设，主动调整专业结构，着力打造特色优势专业，推动专业集群式发展。紧密对接产业链，实现多专业交叉复合，支撑同一产业链的若干关联专业快速发展；依据行业 and 产业发展前沿趋势，推动建设一批应用型本科新专业，探索本科专业

创新发展的建设路径；推进与企业合作成立专业建设指导委员会，引入行业标准和企业资源积极开展国际实质等效的专业认证，促进专业认证与创业就业资格协调联动，提高专业建设标准化、国际化水平。

3.开发校企合作课程。引导行业企业深度参与教材编制和课程建设，设计课程体系、优化课程结构。加快课程教学内容迭代，关注行业创新链条的动态发展，推动课程内容与行业标准、生产流程、项目开发等产业需求科学对接，建设一批高质量校企合作课程、教材和工程案例集。以行业企业技术革新项目为依托，紧密结合产业实际创新教学内容、方法、手段，增加综合型、设计性实践教学比重，把行业企业的真实项目、产品设计等作为毕业设计和课程设计等实践环节的选题来源。依据专业特点，使用真实生产线等环境开展浸润式实景、实操、实地教学，着力提升学生的动手实践能力，有效提高学生对产业的认知程度和解决复杂问题的能力。

4.打造实习实训基地。基于行业企业的产品、技术和生产流程，创新多主体间的合作模式，构建基于产业发展和创新需求的实践教学和实训实习环境。统筹各类实践教学资源，充分利用科技产业园、行业龙头企业等优质资源，构建功能集约、开放共享、高效运行的专业类或跨专业类实践教学平台。通过引进企业研发平台、生产基地，建设一批兼具生产、教学、研发、创新创业功能的校企一体、产学研用协同的大型实验、实训实习基地。

5.建设高水平教师队伍。依托现代产业学院，探索校企人

才双向流动机制，设置灵活的人事制度，建立选聘行业协会、企业业务骨干、优秀技术和管理人才到高校任教的有效路径。探索实施产业教师（导师）特设岗位计划，完善产业兼职教师引进、认证与使用机制。加强教师培训，共建一批教师企业实践岗位，开展师资交流、研讨、培训等业务，将现代产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地。开展校企导师联合授课、联合指导，推进教师激励制度探索，打造高水平教学团队。

6.搭建产学研服务平台。鼓励高校和企业整合双方资源，建设联合实验室（研发中心），发挥学校人才与专业综合性优势，围绕产业技术创新关键问题开展协同创新，实现高校知识溢出直接服务区域经济社会发展，推动应用科学研究成果的转化和应用，促进产业转型升级。强化校企联合开展技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等工作，共同完成教学科研任务，共享研究成果，产出一批科技创新成果，提升产业创新发展竞争力。大力推动科教融合，将研究成果及时引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，发挥产学研合作示范影响，提升服务产业能力。

7.完善管理体制机制。强化高校、地方政府、行业协会、企业机构等多元主体协同，形成共建共管的组织架构，探索理事会、管委会等治理模式，赋予现代产业学院改革所需的人权、事权、财权，建设科学高效、保障有力的制度体系。充分考虑区域、行业、产业特点，结合高校自身禀赋特征，优化创新资源配置模式，增强“自我造血”能力，打造高校产教融合的示范区，实现教育链、创新链、产业链的深度融合。

### 三、申报要求

1.人才培养主要专业与区域产业发展具有高度契合性，相关专业已列入“国家级或省级一流本科专业建设点”建设范围，具有相对优势。

2.相关产业列入战略新兴产业范围；参与的企业主体参考产教融合型企业相关要求，在区域产业链条中居主要地位，或在区域产业集群中居关键地位。

3.项目负责人应为高校二级学院副院长及以上职务，具有副教授及以上职称或博士学位。具有相对稳定的高水平教学团队，合作企业的兼职教师人员中专业技术职务的人员数量不低于高校专职教师的数量，且企业师资数量应与学生培养规模匹配（生师比 $\leq 16:1$ ）。

4.加强产教融合，实践教学学时不低于专业人才培养方案总学时的30%；具有相对丰富的教学资源；初步形成理念先进、顺畅运行的管理体系。

5.学校给予发展所需政策扶持，能够提供相对集中、面积充足的物理空间，每年提供稳定的经费支持，用于人员聘任、日常运行。

6.关于高校间联合申报，本省高校可与省外高校共同申报现代产业学院。

### 四、验收标准

1.校企双方围绕产业人才需求，按照专业对应岗位（群）的知识能力素质要求，共同制定专业建设方案、共同构建实践教学体系；校企联合制定的人才培养方案体现产教融合特色以

及应用型人才培养要求；将创新创业教育融入产业学院人才培养体系，实现创新创业目标在人才培养各环节的有效融合。建设周期内开设一个微专业或每年培养学生100人。

2.跨业界、跨学科、跨专业整合资源，打破学科专业壁垒，打造应用学科交叉专业或专业群，增设一个新的专业或专业方向；大力推动产业学院内部科教融合，以科研支撑教学，支持本科生参与科研活动，将产业发展成果、研究成果及时引入专业教学内容，形成一份科研反哺教学的案例报告。

3.根据人才培养目标、学科专业前沿和地方产业发展需要，每个现代产业学院至少建设3-5门校企合作课程，课程进入人才培养方案及学校的教务管理系统，实现课程内容与企业行业标准无缝对接、教学过程与生产过程紧密衔接、人才培养与行业企业需求高度融合。以培养学生解决复杂问题的能力为导向，围绕社会经济发展需要和职业岗位能力要求，提供共建课程的教学大纲、教学课件、教学案例、课程试题库、实验指导书等，且强调教学文件的时效性和工程性。

4.通过引进企业研发平台、生产基地，每个现代产业学院至少与知名企业建设1个兼具生产、教学、研发、创新创业功能的校企一体、产学研用协同的大型实验场、实训实习基地。强化全学段、递进式实习实践，其中相关专业学生到企业实习不少于3个月；或共建创新创业实践教育中心和基地，行业企业将技术革新项目作为大学生创新创业训练和毕业设计（论文）的课题来源，安排企业导师进行全程指导，实现每年不少于10人的真题真做。



5.建立校企人力资源共建共享机制，支持学校教师和企业技术专家双向流动、两栖发展，有一支满足教学需要的高素质“双师型”教师队伍，支持企业技术和管理人才到高校任教，有计划地派遣相关专任教师到行业企业挂职工作和实践锻炼；开展校企教师联合授课，打造高素质“双师型”教学团队，建立产业学院教师工作室（坊）和高素质“双师型”教师培养培训基地。加强教师培训，开展师资交流、研讨、培训等业务，将现代产业学院建设成“双师双能型”教师培养培训基地，每年互派教师、企业骨干等不少于20人次，每人工作不少于15个工作日，需提供企业教师的教务系统授课任务书及高校教师的企业培训或挂职证明。

6.共建至少1个服务地方特色产业的技术研发中心、联合实验室等，有效支撑应用型人才培养；联合开展企业项目攻关、产品技术研发、项目孵化和成果转化等工作，促进科技成果转化和产业化；与行业企业开展不少于3项应用课题研究，探索先进技术辐射扩散和产业化的新途径，提升服务地方经济社会发展的能力。

7.建立健全行业企业深度参与产业学院专业建设和人才培养的新机制，制定相关制度文件，包括人事、财务、岗位设置、分类管理、考核评价等相关制度文件。

## 附录：申报要求及说明

开展高校质量工程项目，促进教师教育教学研究，提高人才培养质量，是助力我省高等教育服务现代化美好安徽建设的重大举措，是提升我省高等教育高质量内涵式发展、打造“安徽高教方案”的有效路径，意义十分重大。

为进一步做好 2024 年本科质量工程项目申报工作，现将有关要求说明如下：

1.高度重视。各高校应高度重视本科质量工程项目建设，制定相关规章制度并严格执行，明确责任主体，强化工作实效，全面改变“重申报、轻建设”等现象，确保本科质量工程项目建设提质增效。

2.目标导向。各高校应围绕学校办学定位、人才培养总目标等统筹考虑本科质量工程项目建设情况，做到有计划、有安排、有质量，将教师课堂教学考核结果作为申报评选的重要参考。

3.政审要求。各高校负责对本校推荐项目负责人、参与人及项目建设内容进行政审。要求对我国政治制度以及党的理论、路线、方针、政策等理解和表述准确，对国家主权、领土表述及标注准确，项目的负责人及参与人，如曾受党纪政务处分、发生教学事故等，应已不在影响期内，方可推荐。

4.狠抓质量。各高校在组织申报时，应对标对表项目申报指南，严格落实相关要求：

(1) 学校应严格把关项目内容，杜绝重复申报，其中课程

建设类项目，同一专业同一门课程不得重复申报同类项目。

(2) 项目负责人同一年度申报项目不得超过 2 项，其中个人建设类项目不得超过 1 项。

(3) 在研省级本科质量工程项目超过 2 项（含 2 项）的项目负责人，不得申报本年度本科质量工程项目。

(4) 项目负责人有 1 项在研项目，本年度最多只能申报 1 项；近 2 年有延期项目的，不得申报本年度本科质量工程项目。

5. 我省高等教育教学改革专项研究，由教育厅委托省内高等教育领域专家牵头组织实施。

6. 未尽事宜，按照申报指南中的具体要求组织实施。