

产教融合型一流课程建设指导意见

一、专业教育课程

1. 课程定位与目标

（1）对接石油石化、江苏省“1650”、常州市“1028”重点产业链岗位群，将企业新技术、新工艺、新规范、新标准转化为教学内容，提升课程产业前沿度。

（2）课程目标对接岗位核心胜任力，可参考行业执业资格标准，建立课程目标与毕业要求的映射关系。

（3）课程思政融入工匠精神、产业报国、职业伦理、安全生产、行业合规等内容。

2. 建设要求

（1）内容建设：课程应对接产业新技术、新工艺、新规范、新标准，定期迭代课程案例、实训项目与行业规范，保持课程内容的产业前沿性；将以上产业需求转化为教学内容，将企业资源转化为育人优势，校内教师与企业产业兼职教师共同完成课程设计；建立课程内容年度迭代机制，每年结合产业技术更新教学内容。

（2）资源建设：企业提供真实场景的产业需求、真实项目实训、技术资料等多种维度资料，双方共同将其转化为课程教学案例库、真实项目实训库等项目式教学资源，双方共同开展项目化教学；有条件的可配套企业现场实训资源、虚拟仿真资源；双方应深入研究企业对项目的成本、质量和进度的有效管理方法和经验，将其转化为学生解决真实问题的方法教学资源（项目管理、产品开发流程、首件鉴定等）。

（3）合作机制：双方应紧密围绕“产教融合、科教融汇”的教学改革方向，落实产业教授、双岗互聘等互利互惠的合作模式，加强与企业的深度合作，双方签订共建协议，有序推进校企共建课程的建设；产业兼职教师深度参与课程设计、教学实施与考核评价全流程，杜绝仅做一、两次讲座的浅层合作。

3. 教学模式与教学方法要求：

（1）教学团队：“校内专业教师+产业兼职教师”双师教学团队；产业兼职教师实质性参与案例讲解、实践实训等核心教学环节。

(2) 教学方法：综合运用项目式教学、案例研讨、企业沉浸式实训、现场教学、虚拟仿真、智慧平台混合式教学模式，强化产业场景化体验。

(3) 考核方式：突出实践性成果导向评价，实践成果考核占总成绩 $\geq 50\%$ ；考核成果形式：项目方案、技术报告、实物作品、软件系统、调研报告、服务流程优化方案等；推行校企联合评价，产业兼职教师必须参与课程评分。

二、专业实践课程

重点面向专业实践课程中产业创新能力进阶实践课程。产业创新能力进阶实践课程属于专业实践环节，遵循“分层次、分阶段、递进式、四年不断线”实践教学体系，分为产业基础项目（大一）、产业进阶项目（大二）、产业综合项目（大三）；整体实现从产业认知、专业技能训练到复杂产业综合问题解决的螺旋上升，强化产教融合实践，提高综合设计性、工程实践性、研究探索性实践比重。

（一）产业基础项目

1. 课程定位：大一开设；以专业基础探究项目为载体，整合校内实验与产业基础场景资源，重在建立专业与产业初步关联，夯实专业实践基础、实验基本技能与职业基本素养。

2. 建设目标：完成专业产业全景认知，掌握基础实验/调研等方法，训练文献入门、团队协作、学术规范；树立基本职业素养；对应毕业要求中基础实践、职业素养指标点；课程思政融入学术规范、责任担当、产业认知、红色文化等元素。

3. 建设要求

(1) 教学内容：理工科聚焦基础原理验证、基础模型构建、基础数据处理、轻量化产业基础探究项目；其他专业聚焦基础调研、框架搭建、方案论证，结合产业基础业态开展探究实践。

(2) 教学资源：聚焦校内实验室资源与企业基础参观认知、产业科普案例；形成基础探究项目库。

4. 教学模式与考核

(1) 教学团队：校内教师为主，可邀请企业一线技术人员开展产业认知讲座、交流等多种形式。

(2) 教学模式：项目探究式、场景认知、基础实操等。

(3) 教学考核：以基础项目成果、探究过程表现、学术规范、职业素养为核心进行过程评价，要求不低于 60%，筑牢学生专业实践根基与基本职业素养。

(二) 产业进阶项目

1. 课程定位：大二开设；衔接专业基础与专业核心课程，整合不少于 3 门课程内容，强化专业核心能力、产业场景适配能力，融合数智技术开展进阶项目实践。

2. 建设目标：提升专业核心技能，掌握项目拆解、方案设计、数据分析、成果输出能力；培养工匠精神、团队协作、行业诚信；对应毕业要求专业应用能力指标点；课程思政融入工匠精神、创新意识、行业诚信。

3. 建设要求

(1) 教学内容：理工科依托专业核心知识，融合 AI、大数据开展模块设计、系统搭建、技术应用探究进阶项目；其他专业开展深度案例研判、综合方案策划、数据建模分析等项目，对接产业服务与管理需求；实践过程中应着重关注项目实施方法的教学，如产品开发流程、项目管理等，指导学生运用科学方法解决项目真实问题。

(2) 教学资源：校企共建进阶项目库，引入企业标准与规范作为项目约束条件；探索项目化教学方法，并进行规范化管理。

4. 教学模式与考核

(1) 教学团队：组建“校内专业教师+产业兼职教师”双师教学团队，引入企业真实标准与规范开展项目化实践教学；产业兼职教师参与项目指导、案例点评等工作。

(2) 教学模式：项目化实践教学，任务驱动等。

(3) 教学考核：以进阶项目完成质量、核心能力达成、团队协作、职业诚信为核心，开展过程性评价，要求不低于 60%，强化学生专业核心能力与职业精神。

(三) 产业综合项目

1. 课程定位：大三开设；依托产业真实项目开展综合实践，项目内容至少覆盖本专业 3 门课程核心内容；鼓励跨专业协同组队；实行“校内专业教师 + 产业兼职教师”双导师联合指导。

2. 建设目标：训练学生解决产业复杂综合问题能力；理工科对接产业全流程业务逻辑，开展系统集成、工艺优化、技术落地、绿色智造项目；其他专业对接产业全链条运营逻辑，开展产业分析、管理优化、服务创新、文化传承项目；课程思政全程融入产业报国、工匠精神、职业伦理、社会担当。

3. 建设要求

（1）**教学内容：**优先选用企业真实技术难题、产业创新需求作为项目来源；以企业项目管理模式、行业实务标准推进项目实施；鼓励跨专业组队攻关。

（2）**教学资源：**建立产业真实综合项目库；配套双导师工作机制；探索项目化教学方法，并进行规范化管理。

4. 教学模式与考核

（1）**教学团队：**必须落实校内+产业兼职教师双导师制，企业导师参与项目开题、过程指导、成果评价。

（2）**教学模式：**企业真实项目驱动，开展项目化教学。

（3）**教学考核：**综合项目完整成果、产业适配度、职业伦理践行情况为核心，要求过程性评价不低于 60%；企业导师必须参与考核评价，全面提升学生产业综合实践能力与职业伦理素养。