**物电学院关于组织申报学校新工科建设研究与实践项目**

**申报工作的通知**

院属各系（中心）：

根据学校关于组织开展新工科建设研究与实践项目申报工作的通知（校教〔2018〕9号）要求，根据学院情况，将有关事宜通知如下：

一、申报条件及选题范围

1. 申报项目应立题新颖，研究目标明确，研究思路清晰，论证准确严密，措施具体得力，实施方法科学，经费预算合理，具备开展研究的各项基本条件和一定的研究意义。

2. 项目申报人应具有中级及以上职称，具有一定的研究水平和组织能力；项目组人员（不超过8人，含负责人）配置合理，具备较好的前期研究基础与教改成果积累，能按期完成研究任务，达到预期研究目标。

3. 作为项目主要成员（含主持人），一次限参与1个项目，且必须直接参加项目的方案设计、论证、研究和实施;项目研究周期一般为2年。

4. 新工科建设项目立项指南（详见附件1，可在教务处网页下载园地下载）分为四大专题，申报者可根据项目指南，结合自身教学或管理实际，自行确定具体的研究课题，鼓励跨单位和产学研合作开展项目研究。

5. 根据学校要求，截止目前，尚未按期结项的教改项目主持人禁止申报。

二、申报材料及相关要求

1. 项目申报采取自愿原则，由申报者或项目组向学院提出申请，并如实认真填写好《河南理工大学新工科建设研究与实践项目申报表》（详见附件2）提交至学院。学校拟对重点立项项目每项资助1万元，要求结题鉴定前至少正式发表1篇及以上相关中文核心研究论文，且论文中须注明受资助项目名称与编号；一般项目结题鉴定前要求正式发表一般CN论文2篇及以上。

2. 各系（中心）要积极组建教研团队，集中力量开展高水平的新工科项目研究，同时要尽量避免不必要的人员交叉和重复研究。

3.有意申报者或项目组，请于5月7日前将申报材料交教科办（纸质项目申报表（一式3份），要求骑缝装订）。

4.学院根据申报情况，组织论证审核，择优推荐，上报教务处。

附件：

1.河南理工大学新工科建设研究与实践项目立项指南

2.河南理工大学新工科建设研究与实践项目申报表

 物理与电子信息学院

 2018年4月27日

附件1

河南理工大学新工科建设研究与实践项目立项指南

**专题一：面向新技术、新产业、新经济发展需要，对传统工科专业进行改造升级，开展新兴工科专业建设的研究与探索等，推动学科专业结构改革与组织模式变革,建立满足产业发展需要的专业设置和动态调整机制，提升工程人才培养对国家战略和经济发展的适应性和支撑能力。**

1. 面向新经济的传统工科专业改造升级路径探索与实践

研究内容：研究分析新经济对传统工科专业人才培养提出的新要求，探索面向复杂工程问题，如何有效培养工科学生批判性思维、设计思维、工程思维、数字化思维、工程管理思维、工程伦理、跨文化沟通素养等，更新课程体系和教学内容；探索基于现有工科专业改造升级或转型发展的新方向、新领域，逐步形成新的课程体系，积极开展专业认证或评估，实现专业建设对接产业发展。

2. 多学科交叉复合的新兴工科专业建设探索与实践

研究内容：探索设置面向新技术、新产业以及未来技术的新兴工科专业；探索多学科交叉为特征的各类新兴工科专业课程体系重构与教学内容改革的研究和实践。

3. 面向新经济理科衍生的新兴工科专业建设探索与实践

研究内容：根据未来产业需求，研究应用理科产生新技术的环境、条件和路径，探究理工科之间交叉融合的方式，推动应用理科与环境、医学、材料、能源、人工智能等领域交叉融合，培育新兴工科领域及其相关专业。

**专题二：新工科背景下，探究学生获取知识手段的变化及教师教学方式方法的转变,落实以学生学习成效为导向的教育模式，不断提高教学效果。**

1. 研究探索基于OBE教育理念的教学设计研究与实践

研究内容：研究如何以学生学习成效为导向改革教育模式，包括培养学生全新学习理念及创新意识等，促进人才培养目标的达成。

2. 基于互联网的线上线下混合式教学模式、教学方式方法、教与学过程及效果评价的探索与实践

研究内容：根据课程教学要求与内容特点，探索如何将多媒体、现代网络技术有效地融合于课程教学，包括课堂讲授、组织讨论、自主学习、课堂翻转、学习过程辅导等，促进教育教学与信息技术深度融合以及教学目标的达成。

3. 新形势(信息化、数字化、智能化)下大班授课、小班辅导教学模式改革研究与实践

研究内容：开展大班精讲，小班强化辅导教学模式的改革实践，探索培养学生自主学习能力的教学方式和教学过程设计。包括大班授课与小班辅导的学时分配、教学内容设计、教学模式探索、教学方法改革、教与学效果评价、教学过程组织管理以及教学过程设计如何体现培养学生的自主学习能力等内容。

4. 在现代教育技术背景下，课程（教材）新范式的研究

研究内容：研究课程（教材）在内容和形式上如何体现线上优质教学资源（如微课、MOOC等）、信息技术和纸质教材以及教学过程相互融合、交互联动的新范式，以适应新形势下教学改革和学生学习的需要，实现课程教学对接能力培养。

**专题三：新经济、新产业、新技术背景下，坚持人才培养对接社会需求，探究如何实现学校人才培养模式的革新以及培养目标的达成。**

1. 新工科背景下，多方协同育人模式改革与实践

研究内容：政产学研用多方参与新工科建设，探索建设由校内外多方参与的产业化学院、实践共享平台等新型组织模式，构建多主题参与、多方融合的人才协同培养模式，并倡导以校园文化建设促进学生素质培养，不断提升人才培养质量。

2. 新工科背景下，大学生创新创业能力培养探索

研究内容：完善创新创业教育课程体系和管理制度，加强创新创业通识教育，积极探索设置学科前沿课程、综合性课程、问题导向课程、交叉学科研讨课程，建立创新型工程人才培养的路径，形成以创新创业能力为导向的培养模式。

3. 新工科背景下，探究落实以学生为中心的理念下如何满足学生个性化需求

研究内容：在互联网+时代，研究大学生的思维方式、行为方式和学习方式，如何提供丰富多样的课程与教学资源，如何自主设计培养方案，如何引导和帮助学生开展自主学习，促进学生全面发展和个性化发展。

4. 面向“一带一路”的工程教育国际化研究与实践

研究内容：探索构建“一带一路”工科高校战略联盟，共同打造工程教育共同体，推动“一带一路”沿线国家和地区大学之间在工程人才培养、科学研究、文化交流等方面的全面合作；推动高校与走向“一带一路”的企业实施产学合作育人，培养面向“一带一路”的高素质工程人才。

**专题四：研究制订新工科背景下，专业人才培养质量标准、教师评价标准和专业评估体系，开展多维度的质量评价等。**

1. 新工科背景下，工程教育专业人才培养质量标准研制与完善

研究内容：立足国际工程教育改革发展前沿，研判发达国家工程教育新趋势、新策略，以面向未来和领跑为目标追求，研究提出新工科背景下工科专业人才培养的质量标准，包括培养规格和基本要求、课程体系、教学规范、师资队伍等内容，作为专业设置、专业建设、教学质量评估的基本遵循。更新完善卓越工程师教育培养计划培养标准。

2. 面向新工科的工程实践教育体系与实践平台构建

研究内容：围绕工科学生工程实践能力培养的目标、课程设置、实习实训安排、经费投入、体制机制、雇主反馈等关键环节开展调查，深入分析工科学生工程实践能力的现状与问题；推进基于成果导向的工科学生工程实践能力培养，设计评价体系，指导改革实践；征选省内外的制造业企业和高科技企业，建立工程类大学生实习基地，形成校企间长期稳定合作关系；从政策配套、学校体制机制、企业深度参与等维度提出相关对策建议。

3. 面向新工科建设的教师发展与评价激励机制探索

研究内容：结合不同类型专业和学科的特点，强化教师工程背景和工程实践能力，对教师的产业经历提出明确要求并积极创造条件，探索与新工科相匹配的师资队伍建设路径，制定实施教师分类评价标准，不断提升教师工程实践和教育教学能力，并坚持以加强师资建设促进学生发展，以加强教学管理促进质量提升。

**备注：以上指南只是列举了相关专题的主要研究内容或研究方向，申报人可根据立项指南并结合研究实际，自行确定具体的研究课题，鼓励跨单位和产学研合作开展项目研究。**

附件2

河南理工大学新工科建设研究与实践

项目申报表

项目名称：

实施单位：

项目负责人：

联系电话：

E-mail：

填表日期：

河南理工大学教务处制

填 表 说 明

一、请按表格填写各项内容，要实事求是，逐条认真填写，表达要明确、严谨。

二、推荐表为A4复印纸，于左侧装订成册，由所在单位签署意见后报送。

三、推荐表应明确所在单位在人员、条件、经费、政策等方面的保证措施。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目简况 | 项目名称 |  |
| 起止年月 | 年 月 至 年 月 |
| 项目主持人 | 姓名 |  | 性别 |  | 出生年月 |  |
| 专业技术职务/行政职务 |  | 最终学位/毕业院校 |  |
| 单位名称 |  | 电话 |  |
| 电子邮箱 |  |
| 主要教学工作简历 |  |
| 主要教学改革和研究成果 | 时间 | 项目名称 | 颁发部门 | 获奖等次 | 名次 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 项目组 | 主要成员 | 姓名 | 出生年月 | 职称 | 工作单位 | 分工 | 签章 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 一、项目拟解决的问题和工作目标（不超过1000字） |
| 二、项目工作基础（与本项目研究与实践相关的前期工作基础，不超过2000字） |
| 三、项目的改革思路和举措（列明项目研究与实践的主要思路、具体措施、创新点等，建议列出清晰的图表，不超过3000字）四、项目计划及预期成果（项目执行的时间表，可考核的项目完成结果，可示范推广的经验等，不超过2000字） |
| 五、所在单位支持措施（包括条件、经费、人员等方面相关政策和措施） |
| 六、所在单位推荐意见单位负责人签字：（单位公章）年 月 日 |
| 七、专家评审意见组长签字：年 月 日 |