

金工虚拟教研室顾问督导组及各工作组工作计划汇编

(2022 年)

1 顾问督导组工作计划

1.1 工作指南

金工虚拟教研室顾问督导组简称顾问组。本顾问组严格遵守金工虚拟教研室的各项章程,以本虚拟教研室组织机构与职责文件对顾问组的总体要求为工作指南。

1.2 总体要求

监督教研室各工作组日常工作,对虚拟教研室发展与理念、组织机构确定、建设目标、课程群建设、师资队伍建设等提出建议和意见。

1.3 工作计划

顾问组贯彻“学习、观察、思考、督导”的基本工作原则,即在“学习、观察、思考”的基础上实现有效的督导工作。

(1) 金工虚拟教研室已为顾问组建立起微信群,顾问组成员应主动在各种会议和具体工作的参与中,察趋势、观走向、深入思考问题,积极开展工作指南范围内的各项工作,协助教研室实现工作目标。(长期)

(2) 在督导组(本微信群)内对金工虚拟教研室职责内的各项工作进行观察、思考,提出建议和意见。(长期)

(3) 主动或应邀参加金工虚拟教研室各工作组的工作,就有关问题提出建议或意见。(长期)

(4) 向教研室主任、副主任、秘书长以口头或书面形式,提出对各项工作的改进意见。

(5) 根据需要,参加教研室安排的具体工作,如课程建设、教育教学研究、青年教师培训、教师微课比赛、优秀论文评选等活动,积极推进工作组的各项工作。

(6) 每年对各项工作的开展情况和成效给出参考性评价,以推动各项目之间的工作(待定)。

(7) 顾问组在每年年底进行工作小结。(2022.12)

2 课程思政组工作计划

课程思政指以构建全员、全程、全课程育人格局的形式将各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，把“立德树人”作为教育的根本任务的一种综合教育理念。课程思政组的目标是围绕“立德树人”根本任务，在本系列课程本身的知识内容中挖掘思政育人素材，设计思政映射与融入点，开发课程思政案例项目，推广到工程材料与机械制造基础/工程训练课程，共同提高课程教师的课程思政水平，实现课程思政同向同行——“聚焦劳育、五育并举”。

(1)组织1次题为“用辩证唯物主义引领课程思政教学改革”的专题报告，以此为契机围绕“课程思政”开展大讨论、大辩论。“理不辨不明”，通过专题活动，逐步达成教研室教师对课程思政的共识。(2022年5-6月)

(2)各校在开展劳动教育时，初期注重形式多于注重内涵，存在有“劳”弱“育”的问题，缺乏入脑入心的“育”。工程材料与机械制造基础/工程训练，天然与劳动教育关联，如何润物无声地融入课程，是劳育落到实处的关键。依托各省级教研组，在全国范围内常态化征集各校相关课程的劳动教育案例、教研教改成果，开展劳动教育内涵研究和教学方法研究。(2022年7-9月)

(3)在已完成的“立德树人：品行+知识+能力”工程材料与机械制造基础/工程训练课程思政案例与KAPIV学生感悟汇编(第一册)基础上，进一步面向全国各高校金工系列课程，征集包含课程思政的新案例项目设计或老项目中加入课程思政的育人内容，逐步形成建设课程群项目思政案例库，在虚拟教研室平台上实现资源共享共建机制。(2022年10-11月)

(4)工作总结。通过一年的工作，总结本组的工作方向和方法，进一步完善和拓展课程思政组。(2022年12月)

3. 能力提升与培训组工作计划

3.1 能力提升与培训组工作职责

每年策划和实施名师讲堂，开展青年教师教学能力培训。邀请国家、省、市级教学名师、资深教授和国家一流课程负责人进行示范教学、或讲授如何进行教育教学研究、如何立德树人、如何进行教材编写等报告，以提升教师教育教学研究能力、教学水平和综合素质。(2022.5-12)。

3.2 能力提升与培训组年度工作安排

- (1) 培训平台与受众：钉钉，青年教师
- (2) 培训形式：名师讲堂
- (3) 培训内容与目标：课程思政（立德树人）；教育教学研究（教改项目、教研论文、教材编写）；课堂教学方法（新工科教育、工程专业认证）
- (4) 培训次数：每学期不少于 2 次（每年不少于 4 次）
- (5) 培训成果：讲座+示范教学短视频+资料，建立数字化培训资源库。

3.3 工作建议

建议 1：各大区、各省组负责人（以教指委或虚拟教研室名义）邀请所在高校名师举办讲堂，便于编制年度培训计划列表，同时授予培训讲座专家荣誉证书。

建议 2：设立讲座专家费和资源库建设费。

建议 3. 设立 1 名小组秘书，便于开展工作。

建议 4. 虚拟教研室设立专门机构或者负责人统筹协调 11 个组活动安排，便于扩大受益面和影响力。

4. 教学评比及竞赛组 2022 年工作计划

4.1 根据工作需要，拓展教学评比及竞赛组成员。

积极吸纳承担金工系列课程（工程材料、材料成形工艺基础、机械制造基础、机械制造实习/工程训练等）的骨干教师参与策划、组织教学评比及竞赛活动。按照工作职责，逐步设立教学评比与竞赛策划与组织、竞赛资源征集、竞赛资源发布与展示、竞赛活动总结及数据统计、竞赛宣传组等职能组。2022 年 6 月

4.2 依托各省级教研组，在全国范围征集微示范课及相关教学文件（教学大纲、优秀教学设计、教学课件、微课程录像、名师点评等）。

征集内容主要围绕本系列课程的知识点、能力点，以微课方式进行。常态化征集或由各高校上报涉及的相关竞赛活动报导及数据统计。为青年教师提供优秀教学方法和教学研究成果展示资源。2022 年 6-12 月

4.3 组织好每两年一届的全国工程材料与机械制造基础/工程训练年会暨青年教师微课教学教学评优活动。

依托各大区及各省研究会逐步完善金工/工训青年教师微课教学评优推荐工作，形成校、省、国家三级竞赛（评优）机制，微课竞赛（评优）后及时进行评估和总结，完善竞赛组织和评审，展示优秀选手微课教学视频、优秀教学案例、

优秀教学设计、教学课件等资源。2022年5月

4.4 与能力提升与培训组协同工作，共同组织和策划名师讲堂等活动。

依托名师讲堂和名师示范教学，开展青年教师教学能力培训，形成名师微课教学资源并展示，为教研室教师提供教学示范。

4.5 组织、策划和征集围绕系列课程核心知识点的微课程视频(推荐、自荐均可)，举办基于课程核心知识点的微课程评优或竞赛（共上一堂课）。

每年定期征集围绕系列课程核心知识点的微课程视频，组织评优或竞赛，逐步建设基于知识图谱的微课程资源库，为全国同行构建可供学习参考的示范课资源库。对入选课程将参照竞赛给予表彰奖励。2022年6-12月

4.6 做好工作网站的维护和建设工作。

围绕虚拟教研室各工作组及省教研组所做工作，由各工作组和省教研组上报特色成果，在工作网站（www.jwzjgyj.com）宣传与展示。筹集经费升级工作网站，使之成为竞赛发布、提交、评审功能于一体的综合网站。（长期）

4.7 本组于每年年底进行工作总结。（2022年12月）

5. 教研与标准组工作计划

5.1 教研与标准组工作职责

（1）开展调查研究，协助教育部教指委制定教学研究指南，负责教指委和教研室教育教学研究项目的推进、检查与管理工作；

（2）协助教研室组织线上线下会议，开展教学研究成果交流，提倡发表教研论文；

（3）维护教研室“教学成果”专栏，做好教学研究成果宣传；

（4）组织专家编撰、修订金工课程群各门课程教学基本要求。

5.2 教研与标准组年度工作计划

5.2.1 教研与标准组（以下简称教标组）的长期工作目标是从推进金工课程群的教学研究、推广教学研究成果，编撰、维护、宣传、贯彻金工课程群各门课程教学基本要求。

5.2.2 根据教研室的统一部署，在教研室2022年工作计划中，教标组需承担第7项任务，即全国性教育教学研究优秀论文评选的初步组织工作，并负责教指委和教研室教育教学研究项目的推进、检查与管理工作。以此为基础，技术组的年度

工作计划的总体目标是，“建立教研室教学研究工作机制，推广教学研究成果，宣传教学基本要求”。

具体工作计划包括：

（1）教指委和教研室教育教学研究项目的推进、检查与管理工作。

（2）完成 2019 年立项项目的结题工作。2019KAPI 一体化培养方法教学研究项目共立项 26 项。完成时间：2022 年 5 月。

（3）完成 2021-2023 年教指委教研项目立项与中期检查准备工作。目前已完成评审工作，预计 5 月出文件，6-7 月收集任务书，12 月开展中期检查准备工作。完成时间：2022 年 5-12 月。

（4）征集并修订指南，适时开展第二轮教研项目征集工作。第一轮征集了 80 多个项目，评选出 64 个立项项目。随着教研室成员扩充，将上报教指委争取开展第二轮项目征集，推动教研室教学研究机制的形成。完成时间：2022 年 5-8 月。

（5）适时开展 KAPI 项目的征集，扩大 KAPI 一体化教改理念的实施力度与影响力。（长期）

5.3 开展教学研究交流

（1）协助教研室组织线上线下会议，开展多种形式、多种层次的教学研究成果交流，计划 2022 年 6 月-12 月组织 2 次交流活动。

（2）提倡、鼓励发表教研论文，做好两年一度的优秀教改论文评选活动的宣传工作，完成全国性教育教学研究优秀论文评选的初步组织工作。（计划 2022 年 6 月-12 月）

（3）组织专家编撰、修订金工课程群各门课程教学基本要求。基于“传承、创新、融合”的理念，在教指委成员的不断努力下，初步完成了工程材料与机械制造基础系列课程的标准制订，包括课程基本要求、核心知识点与能力要求点两部分内容。下一步，再选择合适的时机，组织专家进一步修订、完善。（2022 年 6 月-12 月）

（4）维护教研室“教学成果”专栏，做好教学研究成果宣传。

（5）关注虚拟教研室平台知识图谱的开发进展，适时建设维护金工课程群知识图谱。

(6) 本组于每年年底进行工作总结。(2022 年 12 月)

6 课程建设工作组工作计划

6.1 建设目标

围绕金工系列课程(工程材料、材料成形工艺基础、机械制造基础、机械制造实习/工程训练、先进制造与创新训练),积极推进一流课程建设,策划组织一流课程建设及经验交流,指导一流课程建设、申报和推广。助力 2022 年虚拟金工教研室能够成功申报国家一流本科课程若干门。

6.2 建设内容

(1) 组织名师报告会,传承教学经验

2022 年 5-6 月,邀请清华大学傅水根教授作一次国家名师教学经验报告会,以传承名师教学思想和理念。届时进行钉钉、腾讯会议在线直播,扩大影响面。

(2) 开展一流课程建设经验交流,助力一流课程申报

2022 年 5-7 月,邀请山东大学孙康宁教授作一流课程建设及教学成果分享报告,高端助力课程建设。届时进行在线直播,扩大影响辐射效果。

(3) 征集和上传一流本科课程相关资源

2022 年 5-12 月,征集国家、省、校级一流课程相关资源(课程大纲、教学案例、课件、教学视频等),上传至虚拟教研室平台,以方便教研室每位成员参考、学习和高效运用,最终形成共建共享的数字教学资源库。

(4) 2022 年 5-12 月,组织课程建设与申报经验交流会,助力国家一流课程申报,组织国家一流课程负责人作国家一流课程建设与申报的经验交流会(金工虚拟教研室的 国家一流本科课程负责人至少作一次报告),为申报国家一流本科课程提供支撑。

7 理论与实践课程融合探索组工作计划

7.1 目前工作进展

工作组已初步搭建形成,目前有 70 多位老师加入工作组,下一步将吸纳更多的老师加入本组工作,逐步壮大工作组的力量。

目前本组工作才刚刚起步,两位组长已就工作组的建设和近期开展的工作进行了交流沟通和讨论。

遵照教研室的总体工作部署,各项工作正在规划和启动中。

7.2 本年度主要工作

7.2.1 近期工作（4-5月）

- （1）制订工作细则和工作方案，成立工作小组，分工协作开展工作。
- （2）召开一次工作组线上会议，讨论完善工作方案。

7.2.2 上半年工作

利用教指委召开的金工/工训年会和微课竞赛会议间隙，召开一次线上线下结合的工作组会议。

- （1）研究探索理论与实践课程融合的新思路、新方法、新平台及其建设情况，并形成初步建设方案；
- （2）讨论如何利用虚拟教研室的丰富课程资料和全国同仁的先进经验，以深化教学研究，进一步提高课程质量和教学水平。

7.2.3 下半年工作

在山东大学、大连理工大学等 30 多所高校已开展并实施的 KAPIV 一体化培养模式和新形态课程重要研究成果的基础上，全面推进 KAPIV 一体化训练项目的设计、实践与推广。

- （1）组织召开 2-3 次研讨会（线上或线上线下结合），探讨如何结合各校实际开展 KAPIV 一体化训练；
- （2）征集和优选一批新的 KAPIV 一体化训练项目；
- （3）通过钉钉平台，开展一次 KAPIV 一体化训练项目线上经验交流和作品展（竞赛）。

8 新形态教材建设组工作计划

教材是教书育人必备工具，教材建设是教学研究最基础性的工作之一，是课程与学生培养的纽带，是知识传授的重要载体，也是虚拟教研室的核心工作之一。前期在孙老师的指导下，在清华大学出版社的鼎力支持下，中国石油大学（华东）工训中心承担了《工程材料与机械制造基础》立体化教材 193 项数字资源的建设工作，视频时长总计为 366 分钟。

教材组今后的工作计划主要有以下几项（后续继续完善）：

- （1）2022 年 6 月份左右，清华大学出版社将推出基于新工科的立体化工程材料与机械制造基础系列教材（学生用书+教师用书共 5 册，同时还有数字教材、

教学视频等),为课程建设和教学质量提升提供帮助。

(2) 2022年,虚拟教研室与高等教育出版社合作,把即将出版的“立德树人=品行+知识+能力”课程思政案例教材在线发布,实现共享。

(3) 2022年,调研目前市面上的新形态教材的主要展现形式;同时对试用了立体化教材的老师和学生进行问卷调查,掌握师生们的反馈意见,对已完成的数字资源进行适当完善,同时为今后新形态教材及数字资源的开发提供参考。

(4) 前期开发的193项数字资源全部为视频形式,2022年计划探索新型数字资源的展现方式,如开发可以在手机上辅助教学的AR(增强现实)软件、在电脑端不用借助外设即可体验的沉浸式漫游系统等;探索多维度、立体化的新形态教材框架;组织召开1~2次教材建设研讨会(新教材介绍、国内外教材对比、历史沿革)。

(5) 2022-2023年,虚拟教研室面向各高校发布指南,按照课程群知识体系和核心知识点征集有关知识点文本及数字资源,建设教材数字资源库,并实现共建共享。重点解决纸质教材在教、学过程中存在的困难,利用多媒体、网络和信息技术使复杂问题浅显化、抽象概念形象化,帮助学生提高学习效率和学习质量。

(6) 2022-2023年,虚拟教研室立项建设新形态教材研究项目2~3项(包括新技术、新工艺数字资源建设;课程思政案例建设),将经过前期研讨的新形态教材框架和表现形式付诸实践,在实践中不断优化完善,进一步提升新形态教材的质量、服务能力和教学效果。

(7) 与时俱进,与高教出版社、清华大学出版社、机械工业出版社联合规划新的工程材料与机械制造基础系列教材、工程训练教材。

(8) 与课程组、课程思政组、数字资源建设组、技术组等有关工作组协同开展工作,联合组织教学研究活动。

(9) 推荐中国石油大学(华东)工训中心刘振东为新形态教材建设组秘书,列入虚拟教研室秘书处统一管理。

9 教育技术与平台维护组工作计划

9.1 教育技术与平台维护组工作职责

(1) 建设好本虚拟教研室的信息网络平台,强化责任、合作、交流与推进。秘书处策划并举办钉钉平台软件使用讲座,建立适合本虚拟教研室组织架构(主

任/副主任、11 个工作组、各大区协调组、各省教研组、秘书处等), 根据现有教研室成员的基本信息和工作意向归类相应工作组, 同时由各省级教研组组建省教研组队伍开展工作。

(2) 关注先进教育技术在金工课程群中的应用, 开展经验交流, 征集展示应用案例, 邀请专家开展先进教育技术培训; 联络各工作组, 协调、协助各组专家制作上传教学文档、教研论文、教学课件、教学视频等教学资源; 联络平台技术人员, 做好虚拟教研室工作平台日常运行维护和技术保障, 为教研室各工作组及专家提供技术支持。

9.2 教育技术与平台维护组年度工作计划

技术组的长期工作目标是从技术层面支持和探索在线教研, 解决如何有效利用新平台开展教研活动, 以及如何有效利用海量的教育教学资源提升教学质量两大问题。

根据教研室的统一部署, 在教研室 2022 年工作计划中, 教育技术与平台维护组(简称技术组)需承担第 9 项任务, 即钉钉平台使用与虚拟教研室信息平台建设。以此为基础, 技术组的年度工作计划的总体目标是, “有一批骨干教师为教研室提供技术支撑, 大多数老师能熟练使用虚拟教研室, 有一批教学资源供大家使用”。

具体工作计划包括:

(1) 建设在线教研架构

尽管虚拟教研室的功能比较齐全, 但与在线教研的需求还有差距。目前虚拟教研室的各个板块正在建设中, 本年度技术组将配合钉钉平台逐步建设好教研室的信息网络平台, 协助开发实用的在线教研工具, 并将为各个工作组分配信息专栏。

(2) 组建技术支持骨干队伍

技术组将逐步组建一支高水平的技术支持骨干队伍, 为各组的在线教研活动及教学资源维护提供技术支持, 例如教研会议、教学资源上传等工作。骨干成员主要来自各个工作组与省市教研组, 共同承担平台技术支持任务。

(3) 开展虚拟教研室平台技术培训

钉钉平台有大量的内部功能, 尽管总体上操作比较简单方便, 但使用逻辑比

较复杂，需专题培训让大多数成员了解基本功能及操作方法。技术组计划举办 1-2 次专题讲座，学习钉钉平台软件，培养成员的使用习惯。

（4）完善系列课程教学资源

技术组根据相关工作组和省市教研组的资源与需求，逐步为教研室成员提供可供使用的平台资源，协助各组充实完善各专栏信息，负责协助教研室进行信息资源管理及审核。

（5）关注先进教育技术

技术组将持续关注先进教育技术在金工课程群中的应用，开展经验交流，征集展示应用案例，邀请专家开展先进教育技术培训。

（6）制定并逐步完善虚拟教研室管理办法

虚拟教研室是一个新兴的在线教研平台，技术组计划探索制订并逐步完善金工虚拟教研室管理办法，保证平台运行与信息安全。

10 产教融合与科教融合促进组工作计划

10.1 工作组职责

探索推进科教融合与产教融合的新思路、新方法、新平台。积极跟踪国内外最新技术，鼓励将科研成果反哺本科教学，鼓励将企业的新技术、新工艺和存在的实际问题引入教学，推动科教融合与产教融合试点工作顺利进行。

10.2 指导思想

服务于教研室基础性工作的开展。

10.3 工作计划

根据 3.27 成立大会的“虚拟教研室近期工作部署”报告要求及 4.10 主任会议精神，拟定本工作组年度工作计划。

（1）配合教研室大组完成钉钉平台 5.9 产教融合与科教促进组的成员入组，确定并发布钉钉平台组内工作原则，推进工作有序开展。

（2）近期组内讨论确定本组工作的重心、重点、方式方法及组内工作规则。

（3）年内牵头组织召开 1-2 次产教科、教融合研讨会。

（4）研究构建服务课程群的产教融合资源库（或目录），汇集企业、产业、行业可协同教育资源（包括企业实习资源、企业人员讲师资源和讲座资源、KAPIV 项目中的产教、科教融合案例资源等）。

(5) 开展课程思政案例资源汇集建设工作，走近身边工匠，讲好科研故事推进思政案例进课堂，入教材：1) 面向企业行业搜集课程群思政案例资源；2) 面向校内搜集科研思政案例资源；3) 汇集 KAPIV 项目执行中的课程思政典型案例。

(6) 企业行业工程问题调研与课题征集。

(7) 研究工作组“企业行计划”。

11 拓展与协同组工作计划

11.1 工作指导思想

强强联合、优势互补、协同创新、共同提高。

11.2 工作目标

建立起各层次的沟通联络渠道、方式，搭建协同平台；构建虚拟教研室协同的新范式。

11.3 工作内容

协助虚拟教研室主任做好内部多组协同的沟通联络工作。

与其他相关虚拟教研室的联络与沟通工作。

与机械基础教指委其他工作组的联络与沟通工作。

与相关教指委的联络与沟通工作。

拓展、梳理、总结各种联络与沟通的途径、渠道与方式，探索虚拟教研室协同各方工作的新范式。

11.4 近期工作设想

与教室内各组、相关虚拟教研室、机械基础教指委其他工作组、相关教指委取得联系，建立联系渠道。

收集各层面的协同需求，确定具体的工作事项。

教学竞赛获基层认可，但面临一些形势与政策方面的困境。关注形势与政策走向，为竞赛寻找合适的举办路径和方式。

12 治理与资源共享组工作计划

12.1 工作指南

金工课程群虚拟教研室治理与资源共享组简称治理组。本治理组严格遵守金工虚拟教研室的各项章程，以本虚拟教研室组织机构与职责文件对本组的总体要

求为工作指南。

12.2 总体要求

研究制定虚拟教研室章程等文件，以制度保障教研室高效运行。征集已有优秀教学成果（校、省、教指委、国家）和历届教研项目验收成果，并将其纳入教研室资源库。以教研室教研课题为载体，进一步征集课程建设、系列课程优秀实验案例、课外学习、考核、习题和试卷，以及学生对课程的反馈意见等资源库建设内容，最终形成共建共享的数字教学资源库，以方便教研室每位教师参考、学习和高效运用。

12.3 工作计划

本组的工作主要有两项：一是制定教研室高效运行的规章制度，另一项是建立起共建共享的数字教学资源库。第一项工作相对独立；第二项工作涉及的种类较多，其顺利完成，需要强化与其他工作组的联系与合作，或者说第二项工作的完成，是建立在其他工作组工作成效基础之上的。

（1）在完成本教研室的章程、组织机构与职责、工作计划文本之后，进一步完善有关的规章制度，如各项赛事、优秀论文评选和财务制度等。（孙康宁、刘会霞、罗阳、林建平、傅水根）

（2）将历届教学成果（校、省、教指委、国家），历届教研项目验收成果纳入教研室资源库。（李剑峰、李清、孙康宁）

（3）有计划征集课程建设案例、课程思政案例、系列课程优秀实验案例。（林建平、李小蕴、罗阳）

（4）有计划征集课程大纲，项目化教学案例，课外实习，课程考核、习题和试卷资源。（张红哲、黄捷、林建平）

（5）参加收集学生对课程、对项目化教学反馈意见。（李清、黄捷、张红哲）

（6）参加教育教学研究论文、教材建设、学术报告资源汇集工作。（刘会霞、黄捷、傅水根）

（7）协调各工作组的工作进度，促进教研室信息平台共建共享数字教学资源库的建设。（罗阳、李清、李小蕴、孙康宁、刘会霞、傅水根）

（8）本组于每年年底进行工作小结。（林建平、傅水根、刘会霞）