

附件一：背景介绍

中山大学新华学院秉承母体学校中山大学的优良办学传统和理念，十二年来，办学水平不断提升，已成为一所横跨穗莞两市的高校。中山大学新华学院 FabLab 创新中心（中山大学新华学院开源实验室 Fab Lab XH）于 2015 年 2 月 23 日经过美国麻省理工学院(MIT)Fab Lab 审核，正式成为国际 Fab Lab 的成员，可与全球 1000 多家 fablab 互相交流，分享成果，是继清华大学后全国第二所获批通过的高校。

一、创客知识简介：

（一）创客和创客教育的定义是什么？

创客，大胆畅想、勇于实践、乐于分享，努力把创意变成现实的人即是创客也即英文的“Maker”；**创客教育**，遵循“创造”实践的规律，融合 STEAM 教育理念、项目学习理念，强调独立构建目标、独立应用工具开展创造、共享智慧、优化迭代、形成成果，是能够带来完整思维链条的教育形式。“**用做产品的思路，从一个创意出发到产品更新迭代全过程参与，即为创客教育**”

（二）：创客教育课程目标是什么？

1 阶段目标：工匠精神的传承，培养学生“精益创造、雕琢不辍，力求尽善尽美、享受细节升华”的人格品质；

2 阶段目标：创客能力的获取，通过“贴近生活进行观察，创造性地运用各种技术和非技术手段，通过分享和协作发现问题、解构问题、探索解决方案，反复验证、优化迭代，制出成品”的创客能力；

3 阶段目标：产业知识认知，在创客教育课程中适当融入产业创新前沿知识，在实践中了解工业设计、生产工艺、产业生态、技术成果转化、互联网知识产权协议、知识产权交易等产业基础知识，使学生初步具备一些产业常识和基本的产业参与能力。

（三）：创客教育课程性质是什么？

周期性，尊重产品的诞生规律，打破传统教学因时间过分切割而导致的“急于求成”，让学生有足够从容的尝试与修改时间和做时间规划的权利；

工具性，对于所需的工具要因人而异的选择和教育，既不能让学生不懂工具使用技巧也不能将创教育变成工具技能课；

现实性，选题避免假大空，尽量是源于生活需求，解决现实问题；

成品性，不能仅仅注重过程，对于最终的结果尽量以成品的形式呈现；

工程性，注重创客课程应包含培养学生组织协调能力、策略思维能力、过程管控能力培养，且将此加入评价体系。

(四): 创客教育的课型结构有哪些？

信息技术创客，Scratch、可视化编程、Arduino、APPInventor 机器人等；

艺术设计创客，陶艺、纸艺、皮影、AutoDesk3D 设计、定格动画制作等；

创意制作创客，玩具、模型制作、生活用品优化、工具改造、文创作品加工等。

(五): 创客教育的课程形态有哪些？

学科延展，由语、数、物、美术、信息技术等学科科组开发并在对应课时实施，利用学科课堂开展创客教育；**跨学科融合**，引入 STEAM 教育理念，通过创客活动，使学生有机会综合学习运用到数、理、化、艺术等多学科的知识；**校本研修**，落地到社团活动、校本活动阵地，根据学校特色、教师能力、学生特点适当选择主题、工具和特色项目开展；**校外实践**，借助校内外教育资源开展半天至一天的实践活动。

(六): 创客教育的课程开发方式有哪些？

团队开发，成立专项课程开发组进行开发，整合校内具备相关经验、兴趣、天赋、技能的骨干教师组建专项课程开发团队；

个体生成，发动学科教师或科组从各自兴趣点出发采用一线实践中一堂课一堂课的尝试、调整、成型的方式来进行自主开发的“草根”生成方式；

协同开发，围绕一些重大核心资源，如高校实验室、企业研发中心、高科技数字化新工具产品等协同开发；

引进改造，直接面向专业的创客课程开发和服务平台引进成熟的课程产品，并根据学校师生自身特点进行适应性改造和建立相应的教学配套。

(七): 创客教育的课程实施理念有哪些？

生活教育理念，解决现实生活中遇到的问题；

创客思维理念，着重培养学生发现问题、创意假设、实践求证、力求解决的思维模式；

深度学习理念，鼓励学生互相交流最终沉浸在整个项目教学中，获得深度学习体验；

STEAM 学习理念，融合各种不同学科进行课程教学和学习；

过程评价理念，动态、多元化的评价课程学习的全过程而不仅仅局限于最终结果；

生长教育理念，不断发现新的问题，更新课程和教学方式；

(八): 创客教育的课程实施对教师的要点要求有哪些？

回归真实世界的现实情境创设基于高品质任务设计的教学；围绕精益迭代的课程组织；借助多种手段为学生提供资源保障。