

**「资优教育基金」：校外进阶学习课程**

课程名称	<b>STEM 进阶学习体验计划：发展学生创新能力</b>
课程提供机构	香港科技大学鹏程青年工程师学苑
主题	与 STEM 相关的良师启导研究课程
名额和学生在 2021/22 学年就读年级	40 名学生（中一至中四）
修读条件	没有特别基础知识和技能要求
课程举行日期	由 2022 年 7 月至 2023 年 2 月（8 个月）（暂定）
授课语言	教材：英文，重要技术词汇辅以中文 教学／讨论：英语，有需要时辅以广东话
目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 拓宽和加强资优学生修读 STEM 相关学科所需的知识和技能；</li> <li>● 发展学生的 STEM 和创新能力；</li> <li>● 促进学生对 STEM 相关范畴最新研究发展的认识和理解；</li> <li>● 启发学生进修 STEM 相关学科和将来从事 STEM 相关的职业；及</li> <li>● 培养学生正面的价值观和态度，例如责任心、坚毅、灵活处事、同理心、尊重别人和愿意与人协作等。</li> </ul>
课程大纲*	<p>本课程旨在拓宽和提升资优学生在 STEM 相关学科的知识和技能，培养他们的创新和创造能力，提高他们对 STEM 相关研究最新发展的认识，并启发他们进修 STEM 相关学科的从事有关职业。此外，本课程亦着重培养对学生个人成长和发展至为重要的正面价值观和态度，例如责任心、毅力、尊重他人等。课程分为三个阶段。</p> <p><b>第一阶段：STEM 相关培训课堂（共 39 小时）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本阶段首先透过多个必修课堂，向学生介绍不同的软技巧，例如思维技巧、建议书写作技巧，以及学习课程以下部分所需的基础知识。</li> <li>● 学生根据选择，参加不同主题的物理、化学和生物，或与编程、机械人、食品科学和科技相关的动手设计和思维训练工作坊，以拓宽和加强相关范畴的知识。工作坊属跨学科性质，学生需应用 STEM 知识与思维技巧以完成学习任务。</li> </ul>

- 进入下一学习阶段前，学生需缴交一份研究建议书作中期评估。

#### 第二阶段：启导研究计划（共 20 小时）

- 学生将在学者和助手的启导和支持下进行研究。学生将为分为科学和工程两组，根据大家同意的时间安排定期会面 and 进行实验或制作。
- 科学组别学生的研究课题将细分为化学科学、生命科学或物理科学；工程组别学生则会学习和发展机器人和人工智能、智能装置或食品技术。
- 学生需在本阶段完结时提交与研究或发展相关的产品，例如实物／虚拟原型、研习报告、论文等。

#### 第三阶段：学生学术会议（一天）

- 课程提供机构将安排学生学术会议并邀请一位著名的嘉宾讲者作主题演讲。
- 学生将参与会议并展示他们的学习成果和才能。学生会以简报、海报、短片等向获邀出席的家长、教师和其他嘉宾讲解他们的设计或研究结果。

\* 因应 2019 冠状病毒病的最新发展，课程提供机构可能需要调整学与教的活动。