

# 行政长官卓越教学奖 (2017 / 2018)

## 教学实践卓越表现指标

### 科技教育学习领域

#### 前言

本指标旨在为行政长官卓越教学奖（2017 / 2018）的评审工作提供参考。

在制订本指标时，我们曾参考相关的资料及课程文件（见第 11 页参考资料），亦顾及教师工作的复杂性，冀能反映教师在不同范畴的能力表现。

本计划所指的卓越教学实践须具备下列条件：

- (i) 杰出及 / 或创新并经证实能有效引起学习动机及 / 或帮助学生达至理想的学习成果；或借鉴其他地方示例而灵活调适，以切合本地（即校本及 / 或生本）情境，并经证实能有效增强学生的学习成果；
- (ii) 建基于相关的理念架构，并具备反思元素；
- (iii) 富启发性及能与同工分享，提升教育素质；以及
- (iv) 能帮助学生达至科技教育学习领域的学习目标（即通过发展学生的科技能力、科技理解和科技觉知，培养学生的科技素养，以应付未来的挑战）。

本指标分为下列四个范畴：（1）专业能力、（2）培育学生、（3）专业精神和对社区的承担，以及（4）学校发展。首两个范畴旨在肯定教师的卓越教学表现，另外两个范畴则旨在促进教师的专业发展和培养卓越教学的文化。

本指标只应作为确认卓越教学表现的一个框架，而非为每位教师树立固定的卓越典范。指标内列举的卓越表现例证属举隅性质，不应视之为检算清单。本指标除可作为评审工具外，亦能显示教师在科技教育学习领域表现卓越的素质，藉此推动教师追求卓越的专业精神。

所有得奖者均须具备专业教师的基本素质，如专业精神、爱护和关怀学生等。我们会采用**整体评审**的方法，审视以上四个范畴，以专业知识和判断，来评审每一份提名。这个奖项的焦点是学与教，我们希望能选出富启发性、能与同工分享、可作示例而有效的教学实践。在评审组别提名时，我们还会评估每位组员的贡献、组员之间的协作，以及整个组别所付出的努力如何达至理想的成果。

行政长官卓越教学奖（2017/ 2018）

评审工作小组

二零一七年十月

# 科技教育学习领域 教学实践卓越表现指标

## 1. 专业能力范畴

范围	表现指标	卓越表现例证
课程	1.1 课程规划及组织	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以科技教育的中央课程为本，恰当地调适、策划及发展一套宽广、均衡、有系统而富弹性的校本课程，以发展学生的科技能力、科技理解和科技觉知，培养学生的科技素养。</li> <li>• 有效地配合教育发展新趋势，提供开放、灵活以及与时并进的科技教育课程，让学生有平等的机会获得全面及均衡的科技教育学习经历。</li> <li>• 充分考虑学校的发展优势，包括教师、学校设备及课时分配等因素，选择不同学习元素(包括核心学习元素及延伸学习元素)的单元组合，并加强课程的纵向连贯和横向连系。</li> <li>• 就科技教育学习领域或跨学习领域的内容知识，作有目的和有意义的统整，把不同学科的知识及技能联系起来；由现有的学科为本课程，转变至以学生生活体验为依归的课程。</li> <li>• 因应学生的需要、兴趣及能力，教师的专长和学校的实际情况，有效地规划和实施 STEM<sup>1</sup> 教育，增强学生综合和应用知识与技能(包括「动手」技能)的能力。</li> <li>• 帮助学生理解与生活有关的科技情境，在多变的环境中运用共通能力，进而有效发展创造力、明辨性思考能力、沟通能力及解决问题的能力，以解决真实的生活难题。</li> <li>• 以多元化模式设计课程，并有目的地策划全方位学习活动，提升不同学生的兴趣，照顾学生的多样性，透过探访不同的机构或参加与科技有关的比赛，让学生在实践环境中学习，好让他们体会到科技于日常生活中的应用。</li> <li>• 灵活地把四个关键项目融入各学习活动中，以帮助学生通过科技教育和跨学习领域的课程来培养独立学习能力，为学生的终身学习作好准备。</li> </ul>

<sup>1</sup> STEM 是代表科学 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering) 和数学 (Mathematics) 各英文译写的首字母缩略词。在本地课程中，STEM 教育主要透过科学、科技和数学教育学习领域推动。

范围	表现指标	卓越表现例证
	1.2 课程管理	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在校内担当领导角色，与科组同事和其他学习领域教师合作，为校本课程的发展作整体规划。</li> <li>• 灵活运用课时及透过课堂内外的不同学习活动，以确保科技教育学习领域各学科在纵向和横向两方面的协调。</li> <li>• 建立有效「策划—推行—评估」机制，监察课程落实和检讨成效，并推行具体的跟进措施，适时检视和优化课程。</li> <li>• 因应学生的多样性，灵活有效地运用各种科技教育资源，让学生进行科技教育的实践学习，发展学生的科技潜能。</li> </ul>

范围	表现指标	卓越表现例证
教学	1.3 策略和技巧	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在科技教育学习领域课程中选取均衡的学习元素，仔细编排理论与实践并重、有意义和有效的学与教过程，培养学生的科技素养。</li> <li>• 掌握适切而多元化的教学策略及技巧，为学生营造和谐而具启发性的学习气氛，有效地激发学生对科技的好奇心和兴趣。</li> <li>• 采用以学生为本的教学法，让学生综合和应用科技知识与技能解决问题，并透过「动手」及「动脑」的活动创作发明品。</li> <li>• 营造有意义的学习情境，让学生有目的地应用知识、技能及经验。</li> <li>• 提供弹性的学习进程，照顾学生的多样性，让不同能力的学生循序发展。</li> <li>• 运用资讯科技推动互动学习，让学生通过多媒体，例如：图画、照片、录像或以混合形式媒体，来存取科技的知识、技能及应用庞大的资讯网络，让他们能发掘不同的学习资源。</li> <li>• 灵活使用电子学习模式，帮助学生通过体验而学习；透过应用电子媒介，提供实时回馈给学生，促进学生的自主学习。</li> <li>• 透过专题研习，让学生建构及联系科技教育及/或跨学习领域（例如 STEM 教育）的知识、概念和技能，从而让学生整合学习和应用。</li> <li>• 熟练和准确地运用教学语言，清晰地指示和示范，加深学生的理解；提问具层次，能引发学生思考，鼓励学生进行探索学习。</li> <li>• 展现优良的课堂技巧，关顾、留心学生的学习需要和表现，在安全有序的学习环境中，引导学生学习。</li> </ul>

范围	表现指标	卓越表现例证
	1.4 专业知识和教学态度	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对科技教育课程的学科内容和规划有透彻理解，掌握科技教育课程的教学方法与评估能力，并有效地运用于教学。</li> <li>• 能紧贴科技的发展、影响与应用，在新科技探索的技巧和态度上作学生的榜样，不断更新及丰富他们的教学。</li> <li>• 担当领导角色，积极推动科技教育学习领域教师进行专业交流、分享、反思和检视，把学习领域内各个学科或学习元素联系起来，反思和积极更新学科知识，为其专业作出贡献。</li> <li>• 在学与教的过程中担当知识传授者、资讯提供者、学习促进者、协作者、辅导者、评估者，以及顾问等多种角色，以培养学生成为独立自主的终身学习者。</li> <li>• 认真教学，富责任感，关怀和尊重学生的独特性，并对他们抱有适切的期望，肯定和重视学生的潜能和成就，建立互信和融洽的师生关系。</li> </ul>
学习评估	1.5 评估规划和资料运用	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确立有目的而全面的评估机制，评鉴学生在知识、技能和态度方面的表现，以配合课程规划、评估信念和照顾学生的多样性。</li> <li>• 善用各种评估模式和工具，提供回馈以帮助确定学生的学习问题，以及改善自己的教学。</li> <li>• 将评估融入学习过程之中，并确保评估能反映各重要学习部分，包括知识、概念、过程、觉知、共通能力、价值观和态度。</li> <li>• 有系统地记录和善用评估结果，监察学生的学习进度，从而回馈教学规划和设计，制定未来的学习方向。</li> </ul>

## 2. 培育学生范畴

范围	表现指标	卓越表现例证
培育学生	2.1 价值观和态度	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以身作则，帮助学生意识到科技及其最新发展，关心科技的使用给人类及环境所带来的正面和负面影响，从而培养正面的价值观及态度。</li> <li>• 于相关课题和合适的学与教活动当中，引入不同的情境，帮助学生从多角度认识议题，应用和思考正面价值观和态度来解决问题，应对现今世界的转变所带来的挑战。</li> <li>• 将资讯素养融入科技教育学习领域中，以提供真实的情境，帮助学生秉持使用资讯的道德操守，成为明智和富责任的公民。</li> <li>• 提升学生的学习兴趣，培养学生自主学习的态度，为学生的终身学习作好准备。</li> <li>• 透过课堂和全方位学习活动，引发学生对科技学习的好奇心和探究精神，为大众福祉解决问题。</li> <li>• 让学生了解创新和企业家精神的特质，并培养学生注意安全和健康的工作习惯，建立健康的生活方式和财务素养。</li> <li>• 鼓励学生保持开放态度、尊重他人的观点，以及乐于协作和分享意见。</li> </ul>
	2.2 知识和技能	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供机会，让学生掌握科技知识、科技过程、科技的影响等概念，适时更新，使他们认识日新月异的科技发展，与时俱进。</li> <li>• 强化学生综合与应用知识和技能的能力，培养学生在科技高速发展的世代中所需要的创造力，协作和解决问题的能力，以及使他们具备创新思维与企业家精神。</li> <li>• 以难题作为研习的情境，让学生手脑并用地运用资源创制产品、服务或系统，并转移技能到不同范畴，来改善人类日常生活。</li> </ul>

范围	表现指标	卓越表现例证
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 促进学生运用适当的学习策略和各种资源以达成学习目标，包括能够运用资讯科技来搜集和整理资料。</li> <li>• 帮助学生掌握阅读策略，理解科技教育学习领域的语言特色和语用功能，能有效率地向其他人传达他们的创新意念。</li> <li>• 透过推动 STEM 教育，让学生建立坚实的知识基础，提高他们对科技的兴趣，培养学生的创造力和开拓与创新精神，以助学生为升学及就业作出更好准备。</li> </ul>



### 3. 专业精神和对社区的承担范畴

范围	表现指标	卓越表现例证
专业精神和对社区的承担	3.1 对教师专业和社区作出的贡献	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 熟悉科技教育和教育政策的最新发展，因应当前的教育或学习理论，有效地引入新的理念和教学实践，以优化及推动科技教育。</li><li>• 以身作则，树立榜样，推动教师积极面对变革，建立持续进步和自我完善的文化。</li><li>• 积极参与校内外的教师专业交流活动，建立学习社群。</li><li>• 对社会和教师专业作出贡献，主动参与社区服务或志愿工作。</li><li>• 制作可作事例的教材，积极参与教育研究以试行教学实践，或善用不同渠道（如发表文章），以展示具成效的教学实践。</li><li>• 通过与相关学习范畴的同工和与 STEM 相关学者 / 专家交流分享，增强教师的专业能量和跨校之间的合作，促进专业交流。</li></ul>

## 4. 学校发展范畴

范围	表现指标	卓越表现例证
学校发展	4.1 支援学校发展	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 依据现行教育政策的最新发展及其对学校发展的影响，领导和协助同侪实践学校的愿景和使命，协力推动学校科技教育的持续专业发展。</li> <li>• 促进校内教师协作和分享的文化，协助同侪组成专业学习社群，互相分享教学示例和经验，改善科技教育学习领域的学与教。</li> <li>• 利用科技教学研发的意念、产品和系统，协助学校持续发展。</li> <li>• 积极支援家庭与学校协作，联系家长，彼此建立互信，营造富合作性的学校环境。</li> <li>• 善用校外资源，与本地和非本地专业机构、大专院校、政府和非政府组织的交流与合作，激励社群协作，促进学生学习。</li> <li>• 建基于学校现有的优势和其他有利的因素，推动 STEM 教育，并透过不同渠道，与教师分享良好示例，例如展示 STEM 教育成果及分享如何透过协作为学生提供综合及跨学科的学习体验。</li> </ul>

## 参考资料

- 课程发展议会（2001）。《学会学习 – 终身学习，全人发展》。香港：政府印务局。
- 课程发展议会（2002）。《科技教育学习领域课程指引（小一至中三）》。香港：政府印务局。
- 课程发展议会（2009）。《高中课程指引 – 立足现在，创建未来（中四至中六）》。香港：教育局。
- 课程发展议会（2013）。《科技教育学习领域课程（中一至中三级）– 课程补充资料》。香港：教育局。
- 课程发展议会（2015）。《学校课程持续更新：聚焦、深化、持续 – 科技教育学习领域更新（小一至中六）– 咨询简介》。香港：教育局。
- 课程发展议会（2016）。《推动 STEM 教育发挥创意潜能 – 报告》。香港：教育局。
- 课程发展议会与香港考试及评核局（2015）。《设计与应用科技课程及评估指引（中四至中六）》。香港：教育局。
- 课程发展议会与香港考试及评核局（2015）。《企业、会计与财务概论课程及评估指引（中四至中六）》。香港：教育局。
- 课程发展议会与香港考试及评核局（2015）。《资讯及通讯课程及评估指引（中四至中六）》。香港：教育局。
- 课程发展议会与香港考试及评核局（2015）。《科技与生活课程及评估指引（中四至中六）》。香港：教育局。
- 课程发展议会与香港考试及评核局（2015）。《健康管理与社会关怀课程及评估指引（中四至中六）》。香港：教育局。
- 师训与师资咨询委员会（2003）。《学习的专业，专业的学习：教师专业能力理念架构及教师持续专业发展》。香港：政府物流服务署。
- 师训与师资咨询委员会（2009）。《学习的专业，专业的学习：教师持续专业发展第三份报告》。香港：政府物流服务署。
- 教育局质素保证及校本支援分部（2016）。《香港学校表现指标 –（中学、小学及特殊学校适用）》。香港：教育局。
- 教育局（2012）。《行政长官卓越教学奖（2012/2013）– 教学实践卓越表现指标 – 科技教育学习领域》。香港：教育局。
- 教育局（2017）。《行政长官卓越教学奖（2017/2018）– 提名指引》。香港：教育局。
- Curriculum Development Council (2017). *Technology Education Key Learning Area Curriculum Guide (Primary 1 - Secondary 6) (Draft) (May 2017)*