

# 行政长官卓越教学奖（2012 / 2013）

## 教学实践卓越表现指标

### 科学教育学习领域

#### 前言

本指标旨在为行政长官卓越教学奖（2012 / 2013）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 9-10 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提高学习动机及 / 或帮助学生达至理想的学习成果；或借鉴其他地方示例，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) 能帮助学生达至科学教育的学习目标（即引发学生对科学的好奇心，培养他们的创意和对科学的兴趣；提升学生探讨和解决问题的能力；以及提高他们的科学素养）。

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。本指标除可作为评审工具外，亦能显示教师在科学教育表现卓越的素质，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。由于本教学奖的重点为学与教，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（2012 / 2013）

评审工作小组

二零一二年十月

# 科学教育学习领域 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 课程设计及组织	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 策划及发展一套连贯、均衡、有系统而富弹性的校本课程，订定清晰的学习目标，并通过适切的课程调适，照顾学生的多样性，促进学生有效学习。</li> <li>• 通过指导学生发展学习技巧和策略，培育他们独立学习和终身学习的能力，使他们有效地建构知识，并具备合乎科学、具批判性和创意的思维能力。</li> <li>• 把四个关键项目的元素渗入课程中，用以发展学生的共通能力、帮助他们建立正面的价值观和态度，并促进学生的全人发展。</li> <li>• 考量当前的或创新的教学方法、课程重点和策略优次，具识见地把它们融入课程策划中并予以实行。</li> <li>• 把科学家探索世界的心智历程融入课程中，带领学生分析并解构科学家的思路，认清当中的逻辑、强项与局限性，引导学生领会并认识科学的本质。</li> <li>• 担当课程领导的角色，有效地加强不同理科的连系，并与其他学习领域相配合，发展多样化的学与教活动，使学生能在不同情境中运用科学知识。</li> <li>• 采用以学生为本的模式，设计学习材料和筹划补足正规科学课程的联课活动，以提高学生的科学素养和推广全方位学习。</li> <li>• 在课程中渗入具挑战性的学习元素，以照顾对科学有浓厚兴趣和才能的学生。</li> </ul>

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>• 建立有效机制，监察课程落实和检讨成效，并推行具体的跟进措施，以及主动与同工分享经验，提升学与教的素质。</li> <li>• 在校内担当领导角色，与科组同事和其他理科教师合作，为校本课程的发展作整体规划，以确保各理科与其他学科在纵向和横向两方面的协调。</li> <li>• 积极与同工分享和交流课程及教学内容知识的理念和资源，以提升学与教的成效。</li> <li>• 与同工紧密协作，检讨和改善校本课程；因应学生的多样性，灵活有效地运用学习时间和优质的课程资源，丰富学生的学习经历。</li> </ul>
教学	1.3 策略和技巧	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据学生的不同能力和需要，筹划、组织和推行具成效的教学工作，确保学生能达到预期的学习目标。</li> <li>• 采用以学生为本的模式，设计与学生日常生活相关的学习活动；运用各种策略为学生提供多元化的学习经历，以提高他们的学习动机，促进他们建构知识，并建立正面价值观和态度。</li> <li>• 具创意地调适或运用创新和有效的教学策略，以提高学生的学习兴趣和 Learning 成效，并加强他们探究、传意、推理、构思、批判性思考、解决问题，以及高阶思维的能力。</li> <li>• 运用多元化的教学资源 and 策略，有效地激发学生的好奇心和推动他们积极学习。</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，并能维持安全、和谐而具启发性的学习环境。</li> <li>• 设计和推行多样化的学习活动，引发学生积极投入探索科学，并在探究的过程中对自己的学习负责。</li> <li>• 根据学生的多样性检视并修订教学策略，以激发学生不断求进，在追求学问之道上日臻完善。</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>• 透彻掌握当前的课程重点、学科内容和教学法，并有效地运用于教学。</li> <li>• 体现对科学精神的重视，在科学探索的技巧和态度上作学生的榜样。</li> <li>• 经常自我反思、检视，力求自我完善，展示对科学教育的热诚与承担。</li> <li>• 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>• 关怀和尊重学生，肯定和重视学生的才华和成就，并对他们抱有适切的期望。</li> <li>• 建立互信和融洽的师生关系。</li> </ul>
学习评估	1.5 评估策划和资料运用	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 确立缜密的评估机制，以及有系统地善用各种评估模式和工具，以配合课程规划、学生学习进度和其他生本或校本因素，并重视进展性评估。</li> <li>• 有系统地记录和善用评估结果，俾能改善学与教、监察学生的学习进度、照顾学习多样性，以及检讨教学实践，从而回馈教学规划和设计。</li> <li>• 给予学生适时、有助和正面的回馈，使他们保持学习动力及掌握自己的强项和弱点，并指导他们加强优势，克服弱点。</li> <li>• 善用学生自评和互评，促进学生自我反思和讨论，俾能巩固所学并改善学习。</li> <li>• 定期检讨评估机制，并确定其具备反思元素，把评估结果跟学与教成效联系起来，以期更臻完善。</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 态度	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启发不同背景和能力的学生学习，帮助他们达至理想的学习成果。</li> <li>• 引发学生对科学的好奇心和兴趣，使他们热衷于为与科学、科技、社会和环境有关的议题，设计并进行科学探究。</li> <li>• 令学生敏于发现生活中的科学，有信心在日常生活中应用科学知识，并能展示锲而不舍的解难和探索精神。</li> <li>• 引导学生欣赏大自然的美和奥妙。</li> <li>• 培育学生积极保育、保护和维持环境素质的态度和价值观。</li> <li>• 引领学生领会科学知识不断演进和更新的特质。</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> <li>• 丰富学生的学习经历，并为学生的自主学习、终身学习和全人发展带来正面的影响。</li> </ul>
	2.2 知识和技能	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发展学生的想象力、创造力、探究精神，并培养独立思考、逻辑思考、批判性思考和高阶思维的能力。</li> <li>• 培养学生成为小科学家，有能力进行科学探究和实验，运用广泛资源进行研究，考量证据，开放地讨论和辩论，以及运用科学语言沟通。</li> <li>• 培养学生的共通能力和运用科学知识去组织、分析、构思、推理和传意的能力。</li> <li>• 培养学生作出具识见判断的能力，并善于在生活中运用科学解决问题。</li> <li>• 发展学生建构知识和学会学习的能力，协助学生发挥科学潜能。</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>• 致力持续自我改进和追求专业发展。</li><li>• 熟悉科学教育和教育实践的最新发展，并能就有关议题的影响提出意见及建议。</li><li>• 设计优质的教学示例，积极参与教育研究以试行教育实践，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>• 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，以优化及推动科学学习。</li><li>• 以身作则，树立榜样。</li><li>• 为新入职教师提供启导支援，以及为校内外教师的专业发展作出贡献。</li><li>• 积极支援其他教师，并推动同侪协作和分享文化。</li><li>• 积极对社会和教师专业作出贡献，如投入专业交流活动、分享成功经验，以及参与社区服务或志愿工作。</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>• 启发同侪及其他有关人士群策群力，改善理科的学与教。</li><li>• 促进校内协作和分享文化，把校园发展成为一个和谐的专业学习社群。</li><li>• 致力协助学校与社会及有关人士建立紧密的联系，为支援学生学习和学校发展作出贡献。</li><li>• 积极支援家校合作。</li><li>• 透过分享示例和经验，领导和协助同侪认同和实践学校的愿景和使命，协力推动学校持续发展，并透过各种有效途径体现学校文化和校风的精髓。</li></ul>

## 参考资料

1. 香港教育局（2012）。《行政长官卓越教学奖（2012/2013）－提名指引》。香港：教育局。
2. 香港教育局质素保证分部（2008）。《香港学校表现指标 2008：表现例证（中学、小学及特殊学校适用）》。香港：教育局。
3. 香港课程发展议会（1998）。《中学课程纲要－科学科（中一至中三）》。香港：政府印务局。
4. 香港课程发展议会（2001）。《学会学习－终身学习，全人发展》。香港：政府印务局。
5. 香港课程发展议会（2002）。《科学教育－学习领域课程指引（小一至中三）》。香港：政府印务局。
6. 香港课程发展议会（2002）。《基础教育课程指引－各尽所能，发挥所长》。香港：政府印务局。
7. 香港课程发展议会（2007）。《高中课程指引－立足现在，创建未来》。香港：政府物流服务署。
8. 香港课程发展议会（2011）。《小学常识科课程指引（小一至小六）》。香港：政府物流服务署。
9. 香港课程发展议会与香港考试及评核局（2007）。《化学科课程及评估指引（中四至中六）》。香港：政府物流服务署。
10. 香港课程发展议会与香港考试及评核局（2007）。《生物科课程及评估指引（中四至中六）》。香港：政府物流服务署。
11. 香港课程发展议会与香港考试及评核局（2007）。《物理科课程及评估指引（中四至中六）》。香港：政府物流服务署。
12. 香港课程发展议会与香港考试及评核局（2007）。《组合科学课程及评估指引（中四至中六）》。香港：政府物流服务署。
13. 香港课程发展议会与香港考试及评核局（2007）。《综合科学课程及评估指引（中四至中六）》。香港：政府物流服务署。

14. 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。
15. Australian Science Teachers Association (ASTA). (2009). *National Professional Standards for Highly Accomplished Teachers of Science - Final Draft*. Australia: Australian Science Teachers Association.  
[http://asta.edu.au/resources/professional\\_standards\\_for\\_tea/national\\_professional\\_standard/final\\_draft\\_of\\_science\\_standar](http://asta.edu.au/resources/professional_standards_for_tea/national_professional_standard/final_draft_of_science_standar)
16. National Science Foundation Directorate for Education and Human Resources, Division of Elementary, Secondary, and Informal Education. (2012). *Presidential Awards for Excellence in Mathematics & Science Teaching – 2012 Application Packet*. U.S.A.: National Science Foundation.  
<https://www.paemst.org/public/files/2011-2012%20PAEMST%20Application%20Packet.pdf>
17. National Science Teachers Association (NSTA). (2010). *NSTA Position Statement: Principles of Professionalism for Science Educators*.  
<http://www.nsta.org/about/positions/professionalism.aspx>
18. Office for Standards in Education (Ofsted). (2012). Supplementary subject-specific guidance for inspectors for science.  
<http://www.ofsted.gov.uk/resources/generic-grade-descriptors-and-supplementary-subject-specific-guidance-for-inspectors-making-judgemen>
19. Stimpson, P., Lopez-Real, F., Bunton, D., Chan, D. W. K., Sivan, A., Williams, M. (2000). *Better Supervision, Better Teaching: A Handbook for Teaching Practice Supervisors*. Hong Kong: Hong Kong University Press.