

行政长官卓越教学奖 (2010 / 2011)

教学实践卓越表现指标

数学教育学习领域

前言

本指标旨在为行政长官卓越教学奖（2010 / 2011）的评审工作提供参考。

在制订本指标时，我们曾参考相关的数据及课程文件（见第 9-10 页参考数据），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；或借鉴其它地方示例，灵活调适以切合本地（即校本及 / 或生本）的情境，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) 能帮助学生达至数学教育学习领域的学习目标（即培养学生解决问题的能力 and 技巧，并以逻辑、创意、批判及数学方式进行探究；以及欣赏数学应用的能力）。

本指标分为下列四个范畴：（1）专业能力、（2）培育学生、（3）专业精神和对小区的承担，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，亦能显示教师在数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（2010 / 2011）

数学教育评审工作小组

二零一零年十月

数学教育学习领域 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"> • 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，照顾学生的学习差异或特殊教育需要，促进学生有效学习。 • 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、建立正面的价值观及态度，及促进学生的全人发展。 • 透过发展学生的学习技巧和策略，推广学生独立学习和终身学习，使他们能有效地建构知识，并培养学生欣赏数学中的美学及文化的能力。 • 考虑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。 • 有效地加强数学学科与其它学习领域的跨学科联系，发展多样化的学与教活动，使学生能在不同情境中运用数学知识，丰富学生的学习经历。 • 采用以学生为本的模式，并考虑到学生的需要、兴趣、能力和学习风格，设计学习材料以及筹划联课活动，以补足正规课程及推广全方位学习。
	1.2 课程管理	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 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。 • 与同工紧密协作，检讨和改善校本课程；因应学习差异，灵活有效地运用学习时间，丰富学生的学习经历。

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"> • 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。 • 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；运用各种的策略为学生提供多元化的学习经历，以加强他们的学习动机，促进他们建构知识，并建立正面价值观和态度。 • 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。 • 展示优良的课堂演示技巧及/或教学资源，能关顾学生的学习需要和表现，并维持具启发性而和谐的学习气氛。 • 设计和推行多元化情境的学习活动和资源，以提升数学学习。
	1.4 专业知识和教学态度	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 对当前的课程重点、科目内容和教学法具备广博的专业知识，并有效地运用于学与教。 • 经常自我反思、检视，力求自我完善，展示对数学教育的热诚与承担。 • 发挥教师作为知识传授、信息提供、学习促进、协作、辅导、评估者，以及顾问等多种角色。 • 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。 • 建立互信和融洽的师生关系。

范围	表现指标	卓越表现例证
学习评估	1.5 评估策划和数据运用	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 确立缜密的评估机制，并有系统地善用各种评估模式和工具，以配合课程规划、教学进度以及其它生本或校本因素，并重视进展性评估。 • 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、照顾学习差异，以及检讨教学实践，从而回馈教学规划和设计。 • 给予学生适时、有助和正面的回馈，使他们保持学习动力以及掌握自己的强项和弱点，并指导他们加强优势，克服弱点。 • 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。 • 定期检讨评估机制，并具备反思元素，把评估结果与学与教成效联系起来，以期更臻完善。

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"> • 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。 • 培养学生积极主动的学习态度；发展学生欣赏数学中的美学及文化的能力。 • 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给予正面的影响。 • 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。 • 加强学生就应用数学知识于日常生活的灵敏触觉和信心，以及锲而不舍的解难精神。 • 深化学生学习数学的兴趣，强化他们对参与数学活动的热忱。
	2.2 知识和技能	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。 • 培养学生运用数学语言去组织、分析、构思、推理和传意的能力。 • 发展学生运用数字、符号及其它数学对象的能力，以及他们的数字感、空间感及度量感，并加强他们探索和欣赏结构和规律的能力。 • 培养学生作出具识见的判断的能力，以及在生活中运用数学的能力和信心。 • 发展学生建构知识和学会学习的能力，协助学生发挥数学才华。

3. 专业精神和对小区的承担范畴

范围	表现指标	卓越表现例证
专业精神和对小区的承担	3.1 对教师专业和小区作出的贡献	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none">• 致力持续自我完善和专业发展。• 熟悉数学教育、教育实践和政策的最新发展，并能就有关议题的影响提出意见及建议。• 制作可作示例的教材；在教育研究方面积极参与及作出贡献，或撰写有关数学教育或教学的文章。• 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，以优化及推动数学学习。• 以身作则，树立榜样。• 为新入职教师提供启导支持，以及为校本或社会大众的专业发展作出贡献。• 积极支持其它教师，并推动同侪协作和分享文化。• 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，以及小区服务或志愿工作。

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 支持学校发展	<p>教师能：</p> <ul style="list-style-type: none">• 启发同侪及其它有关人士群策群力，改善数学教育的学与教。• 推动共享协作文化，营造和谐校园和专业型学习社群。• 致力发展学校与社会及有关人士的紧密联系，为支持学生学习和学校发展作出贡献。• 积极支持家校合作。• 担当领导角色，透过本身的模范作用及与他人分享经验，推动同侪认同并实践学校的愿景及使命，俾能同心协力推动学校持续发展；透过不同途径展现学校文化及校风的精髓。

参考数据

- [1] 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。
- [2] 香港课程发展议会 (2001)。《学会学习 – 课程发展路向》。香港：政府印务局。
- [3] 香港教育局 (2010)。《行政长官卓越教学奖(2010/2011) – 提名指引》。香港：教育局。
- [4] 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。
- [5] 香港课程发展议会 (2002)。《数学教育 – 学习领域课程指引 (小一至中三)》。香港：政府印务局。
- [6] 香港课程发展会议与香港考试及评核局 (2007)。《数学课程及评估指引(中四至中六)》。香港：政府物流服务署。
- [7] 香港课程发展议会 (1991)。《中学课程纲要 – 数学及统计学科 (高级补充程度)》。香港：政府印务局。
- [8] 香港课程发展议会 (1992)。《中学课程纲要 – 应用数学科 (高级程度)》。香港：政府印务局。
- [9] 香港课程发展议会 (1998)。《中学课程纲要 – 应用数学科 (高级补充程度)》。香港：政府印务局。
- [10] 香港课程发展议会 (1999)。《中学课程纲要 – 数学科 中一至中五》。香港：政府印务局。
- [11] 香港课程发展议会 (2000)。《数学教育学习领域课程指引 – 数学科 (小一至小六)》。香港：政府印务局。
- [12] 香港课程发展议会 (2001)。《数学教育学习领域 – 附加数学课程指引 (中四至中五)》。香港：政府印务局。
- [13] 香港课程发展议会 (2004)。《数学教育学习领域 – 纯粹数学科课程及评估指引 (高级程度)》。香港：政府印务局。
- [14] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
http://www.nctm.org/uploadedFiles/Math_Standards/12752_exec_pssm.pdf

- [15] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- [16] National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics: Standards Overview*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- [17] National Science Foundation Directorate for Education and Human Resources, Division of Elementary, Secondary, and Informal Education. (2010). *Presidential Awards for Excellence in Mathematics & Science Teaching – 2010 Application Packet*. U.S.A.: National Science Foundation.
<http://www.paemst.org/public/files/2010%20PAEMST%20Application%20Packet.pdf>
- [18] Ofsted (Office for Standards in Education). (2009). *Every Child Matters: Framework for the Inspection of Schools in England from September 2009*.
<http://www.ofsted.gov.uk/Ofsted-home/Forms-and-guidance/Browse-all-by/Other/General/Framework-for-the-inspection-of-maintained-schools-in-England-from-September-2009>
- [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.
- [20] The Australian Association of Mathematics Teachers. (2006). *Standards for Excellence in Teaching Mathematics in Australian Schools*. Adelaide, South Australia: The Australian Association of Mathematics Teachers.
<http://www.aamt.edu.au/Activities-and-projects/Standards/Standards-document>
- [21] Ofsted (Office for Standards in Education). (2009). *The Annual Report of Her Majesty's Chief Inspector of Education, Children's Services and Skills 2008/09*
<http://www.ofsted.gov.uk/content/download/10478/125600/file/Ofsted%20Annual%20Report%2008-09%20-%20full%20report.pdf>