

DRAF



KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

小学课程标准

信息通讯技术

四年级

2013

标准文件
小学课程标准
(KSSR)

模组核心主题

四年级



BAHAGIAN PEMBANGUNAN KURIKULUM

Cetakan Pertama 2012
© Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pelajaran Malaysia 2012

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, dan isi kandungan buku ini dalam apa-apa juga bentuk dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau lain-lain cara sebelum mendapat kebenaran bertulis daripada Pengarah Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia, Aras 4-8, Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62604 Putrajaya.

Perpustakaan Negara Malaysia Data Pengkatalogan dalam Penerbitan Malaysia
Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kurikulum Standard Sekolah Rendah: Dunia Sains dan Teknologi
Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pelajaran Malaysia
ISBN

内容	页数
国家原则	iii
国家教育哲理	v
简介	1
标准式课程模组	2
信息通讯技术作为科目	2
总目标	2
目标	2
焦点	3
内容规划	3
实行信息通讯技术	4
信息通讯技术的课程标准	5
硬件与软件	5
教学与学习策略	6
评估	8
内容标准与学习标准	10

国家原则

我们的国家马来西亚决心致力：达致全体人民更紧密的团结；维护民主生活方式；创造一个公平的社会，以公平分享国家的财富；确保国内各种不同而丰富的文化传统获得宽大的对待；建立一个基于现代科学和工艺的进步社会。

因此，我们——马来西亚的人民，誓言同心协力遵照以下原则来达致上述目标：

信奉上苍

忠于君国

维护宪法

尊崇法治

培养德行

国家教育哲理

在马来西亚，教育是一项持续性的事业，它致力于全面及综合地发展个人潜质。在信奉及遵从上苍的基础上，塑造一个在智力、情感、心理与生理方面都能平衡与和谐的人。其目标在于造就具有丰富的学识、积极的态度、崇高的品德、责任感，并有能力达致个人幸福的大马公民，从而为家庭、社会与国家的和谐与繁荣做出贡献。

简介

《国家学前教育课程标准》(KSPK)及《小学课程标准》(KSSR)是根据小学课程纲要(KBSR)及国家教育哲理而编写。

学前教育及小学教育目标

学前教育目标：

能够培育学生多方面的潜能，包括掌握基本技能及积极的学习态度，为升上小学做好准备。

小学教育目标：

确保学生的潜能有较全面及平衡的发展，这包括了智力、情感、心理与生理，以塑造高智慧及品德高尚的人格。为了实践这个目标，一个全面性的教育形式必需增强，以满足目前对于教育的需求和面对生活上的挑战。

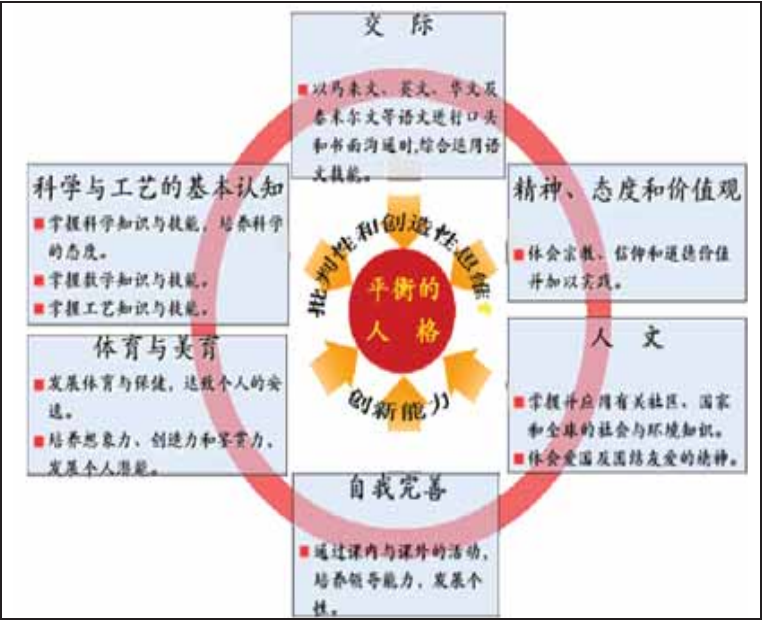
课程架构

表一显示课程架构如何让学生的学习潜在智力、情感、心理与生理上取得平衡的发展，并塑造出有智慧及杰出的人才。

课程架构涵盖了六大领域，当中包括了：

1. 交际
2. 精神、态度和价值观
3. 人文
4. 科学与工艺的基本认知
5. 体育与美育
6. 自我完善

<h3>课程标准架构</h3>



表一：学前教育与小学教育课程标准的架构

标准式课程模组

学前教育课程及小学教育课程以内容标准和学习标准来拟定，而这也是学生必须达到的学习目标。

内容标准

即是有关学生在学习阶段所应认识及掌握的学问，包括了知识、技能和价值观的专有说明。

学习标准

即是针对每一项内容标准，以确保学习品质与表现的准绳。

内容标准和学习标准乃根据学生务必掌握的知识、技能及价值观为领域而制定的。课程内容以各个部分或单元的形式呈献，称为模组。这些模组包括核心基础模组，核心主题模组和选修模组。

信息通讯技术作为科目

在高年组阶段，信息通讯技术被筛选为科目是为了做好准备让学生能够掌握在中学阶段这科目所基于的电脑世界标准内容，多媒体勘探，网络系统与因特网世界，数据库世界；和编程法这方面的技术和知识。

总目标

信息通讯技术课程标准的目标是为了准备标记学生从四年级至六年级的成就水平。这确保学生能够掌握信息通讯技术内必须学习

VII. 通过创意和创新的方式产生想法与制造资料。

焦点

在高年组阶段（四，五和六年级），给予的焦点注重在知识及适合学生学习能力技巧的掌握。这些知识和技巧基于五个模组内的

的特定知识及技能，以促使创造力的延伸和制造精彩的学习过程。

目标

通过第二阶段的信息通讯技术，学生将能够：

- I. 了解电脑的软件和设备。
- II. 了解测量数据和电脑的安全。
- III. 利用多媒体的知识和特定的应用方式，建立及呈现非线性多媒体。

IV. 了解电脑网络和因特网的功能。

V. 了解数据，资料及建立数据库。

VI. 认识编程和了解算法如何制造方案。

课程内容与学习课程。它们是电脑世界，多媒体勘探，网络系统与因特网世界，数据库世界；和编程法。

内容规划

高年组阶段的信息通讯技术的设计是根据介绍的五个模组如：它们是电脑世界，多媒体勘探，网络系统与因特网世界，数据库世界；和编程法。这五个模组将会被翻译为三个域名。它们是知识，技巧和道德价值。全部模组的内容设计是根据学生们的认知，既是从简单到比较复杂的层次或水平。每模组的详细说明如下：

模组	说明
电脑世界	这模组的主要目的是让学生学习电脑系统的操作，了解所用到的硬体及软体功能，有能力操纵测量的数据，及能够照顾电脑和保护电脑数据。
多媒体勘探	学生通过多媒体的勘探以展示资料如何被呈现于多媒体形式。利用特定的软件建立线性及非线性多媒体。
网络系统与 因特网世界	这模组包含了按照理论及实践教学的课题并提供学生有关因特网的服务，电脑通过网络相互相连和建立部落格的相关知识。
数据库世界	这模组让学生认识数据与资料，学习数据库的特征，数据库里数据的种类及建立一个简单的数据库。

编程编写	这模组将训练学生利用逻辑思想，并通过编程法解决问题。学生也会学习通过有规划和简单的方式建编程法。
------	--

模组的设计基于设定的目标，然后翻译成标准学习内容。三个被关注的学习域名将生产以下的事项：

知识

知识包括了以下事项：

- 概念，事实和信息通讯技术的术语。
- 以逻辑思想通过信息通讯技术概念完成事件和作品。

技能

信息科技与通讯教学里注重的技术如下：

- 解决问题技能
- 思想逻辑技能
- 管理资料技能
- 操纵技能
- 推理技能

f. 创意，批评及创新思想技能

价值观

学生通过价值观，操守及诚信使用信息科技与通讯如下：

- a. 价值观：灌输诚实，信任，负责任，分工合作，高效率和明智的属性。
- b. 操守：培养学生问责制以促使他们对自己的行为负责任，并对待他人的态度有所解释。学生也必须遵守网络规则。
- c. 诚信：能够描述拥有崇高品德完成任务社会，从而能对国家，种族和宗教做出贡献学生的品行及态度。

实行信息通讯技能

信息通讯技术的教学的时间规定为 60 分钟，为期六个月。这项科目将与设计及科技（RBT）科目轮流式进行。

拥有信息通讯技术文凭及相关学士学位的教师将有资格教导其科目。但若没有相关文凭却有兴趣教导其科的老师可参与课程以进行培训。

信息通讯技术标准

信息通讯技术标准可分为内容标准及教学标准。第二阶段的课程标准包括了五个模组，如：电脑世界，多媒体勘探，网络系统与因特网世界，数据库世界和编程法。这内容标准将作为信息通讯技术教学标准能力水平的指标。学生会认识并从中掌握学习标准内附带的内容标准。每个模组内的内容标准有如以下：

模组：电脑世界

- 1.0 认识电脑及其功能
- 2.0 认识电脑软件
- 3.0 认识电脑设备
- 4.0 了解数据的测量
- 5.0 照顾电脑和数据的安全

模组：多媒体勘探

- 1.0 认识多媒体
- 2.0 使用特定应用法以建造多媒材料
- 3.0 建立非连接性多媒体

模组：网络系统与因特网世界

- 1.0 认识电脑网络
- 2.0 确认电脑网络设备
- 3.0 了解因特网的功能

模组：数据库世界

- 1.0 认识数据与资料
- 2.0 认识数据库系统
- 3.0 建立数据库

模组：编程法

- 1.0 认识编程法
- 2.0 通过假冒代码和画流程表以了解演算常式
- 3.0 建立编程法

硬件和软件

提供给学校的信息科技与通讯的硬件和软件有：

- a. 电脑室的硬件
 - 服务器
 - 教师电脑
 - 学生电脑

- 扫描器
- 打印机
- 照相机和数码视频
- 麦克风和扬声器

b. 教师的硬件

- 笔记本电脑
- 液晶投影机

c. 软件

- Windows, Linux 和 Mac 软件系统
- Microsoft Office 和 StarOffice 应用软件
- 实用软件如媒体播放器 (Windows Media Player) , 录音器(Sound Recorder) 和计算机

d. 因特网设备

- 因特网在线访问

所有在学校应用的软件都必须拥有有效的准证。学校也鼓励下载有关科目的免费软件。教师利用学校备有的硬件和软件与学习课程融合以进行教学。

教学策略建议

在学习的过程中，教师应以有创意的策略进行多元教学。教师可参考以下的教学策略建议：

a. 自我学习 (*Pembelajaran Kendiri*)

自我学习有以下四个方法，那就是自我主导(*Self-Directed*)、自定进度学习(*Self-Paced*)、自我达标(*Self-Accessed*) 和自我评估(*Self-Assessed*)。自我学习着重于学生的学习。有了信息通讯技术，此教学概念变得比较容易实现。例如：通过使用课程软件，自我主导,可让学生根据各自的进度配合模组课程而自我学习，并自我评估所作出的表现。此策略将有助于培养学生对学习的责任感、增强其信心并使学生更勤奋好学以达致课程标准。

b. 小组合作法 (*Kolaboratif*)

合作无间的学习方法注重学生间的合作以及需要学生在小组里传达意见。在信息通讯技术，教师可以把任务交给已确认的学生小组来执行此学习法。学生可以使用电子邮件来互相交换资料及演示软件以呈现他们的作品。所有的组员将会相互踊跃地贡献知识、意见、技能和一起解决问题。

c. 专题研究法 (*Pembelajaran Berasaskan Projek*)

专题研究法是一个有别于惯性的教室活动模组。此活动学习法有较长的时间、融入各种知识法则、以学生为中心及联系现实生活中的经验。专题研究的定义是有秩序的作业、建设或调查，以朝向特定目标。在准备作业的过程中，学生有能力学习使用信息通讯技术，学生也能够使用信息通讯技术开拓或研究作业。

d 发现与探索学习法 (*Inkuiri-Penemuan*)

发现与探索学习法是一种重视通过经验的学习方法。探索的基本含义是寻找资料、发问和对某种现象作出调查。发现是探索的主要性质。发现学习法将产生特别是当学生本身在调查及发现概念和主要原则的时候。通过进行实验，学生将调查某种现象及作出自己的结论。通过发现与探索，教师将会指导学生了解科学的概念。经过了发现与探索的过程，思维技能和科学技能将会充分被发展。值得提醒的是，发现与探索学习法不适合用于全部教学情境，还有更适当的概念及原则可以直接被教师介绍或通过已被指导的发现与探索学习法。

当学生使用课程软件来尝试或执行艰难、太贵、不可能或危险的实验时，探索与发现法就可以使用信息通讯技术了。随着应

用软件的使用，学生通过模仿的方式，能够经历、学习和研究某种现象。除此之外，通过立体塑造软件 (*3D Modeling*)，学生可以控制和观看某种连续事件片段的示范。

e 解决难题法 (*Penyelesaian Masalah*)

解决难题法是一种根据确实问题和学生能够用他们自己的能力解决问题的学习方法。这个方法能够以小组合作方式来进行并以学生为中心。学生必须鉴定难题、寻找替代的解决方案、进行解决方法和评估成果。在信息通讯技术方面，这个方法将关系到学生解决问题和作出结论。例如：学生想要完成插入图片的作业，但发现所要用的图片没在电脑里，为了解决这个问题，学生必须和同学讨论以寻找解决方案。教师扮演辅导员的角色，在学生解决问题的初步过程中给予引导。

f 全握学习法 (*Pembelajaran Masteri*)

这是一种以确保所有学生能够掌握学习标准内所规定的技能的学习法。这种学习法所遵循的原则是如果学生给予机会，就有能力去学习。学生应该根据他们的学习能力给予学习的机会。信息通讯技术的资源，如：互动白板、影片播放、课程软件、电脑教育游戏和被挑选出来的网站资料能够帮助学生掌握特定的知识和技能。

g 建构性学习法 (*Konstruktivisme*)

建构性学习法是一种学生根据在教学中所得到的知识、技能、道德操守和经验来自己建造新的知识或概念。通过建构性学习，学生变得更有创意和革新能力。学生使用信息通讯技术以取得资料、消息和知识。

h 开拓学习法 (*Pembelajaran Penerokaan*)

开拓学习使学生能够根据原有的经验来建设新的知识或概念。在被规定的范围内，学生更积极地寻找和获取资料以达到他们的学习目标。有鉴于此，信息通讯技术是最有效的诠释开拓学习概念的工具，它能够快速地获取资料 and 知识以让学生在解决难题、未来研究和模仿的学习中，分析和处理所需要的资料。

评估

评估是测试学生掌握信息通讯技术知识与技能的准绳。持续性的评估知识、技能和价值观必须根据内容标准及学习标准配套进行，以便能够更密切地监测学生在各方面的进展。在进行评估前，教师必须先确认在学习标准里已选定的技能。

教师可通过形式性 (*Formative*) 和总结性 (*Summative*) 或两者来评估学生。形式性评估注重于评估学生在书写测验、作业、活页、课业及多媒体演示文稿所展示的技巧；总结性评估则以出题方式

测试学生的学习进度。学生的品德也可通过观察及问卷进行评估。

以下是信息通讯技术教学的评估方法：

a. 专栏 (*Rubrik*)

专栏是一种以积分作为准绳的评估方法，以便让教师能够对教学作出评估。这将确保学生掌握信息通讯技术里的知识、技能和价值观。通过此方法，教师能够根据明确的准绳做出更一致、有秩序和有目标的评估。

b. 观察 (*Pemerhatian*)

观察是其中一种能让教师和学生针对已计划好的关于知识、技能和价值观的教学步骤来进行评估的方法。当进行信息通讯技术里的技能和价值观时，观察是针对学生行为而实施持续性和可靠的评估。

观察结果能以录音带、录像和拍照或使用观察表格，如：查核表或叙述表格来记录。除此之外，记录簿也可以用来记录重要事件或某种达标。

c. 演示 (*Persembahan*)

在教学里，演示是一种可以用形式性来实行的口头评估。这个方法涉及学生个人或分组使用电脑来创意地呈现他们的作业。在演示中，视觉设计、内容、音响和呈现方法必须作为考量。教师讲解演示的需求，如：题目、内容、视觉设计、幻灯片数量以及所需使用的软件。查核表和专栏可作为演示的评估工具。教师可以利用评估成果来给予评语以提升演示的素质。

d. 复述 (*Anekdot*)

复述是根据所学过的信息通讯技术，以口头或书写方式重新讲述。学生重新说出已学过的知识。教师使用查核表来检查学生所说出的要点。

e. 问答比赛和测验 (*Kuiz dan Ujian*)

问答比赛是根据学生所学过的知识以口头或书写方式来评估。测验是根据几个学习课题，结合各种形式的问题，以书写方式评估。问答比赛和测验是用来评估信息通讯技术学习标准里的知识、技能和价值观的程度。

问答比赛的特征是在短时间内以非正式的形式进行；而测验的特征是以正式和有系统性的方式进行。

f. 集锦簿 (*Portfolio*)

集锦簿是指学生的文件架构式作品集，它是一种课堂评估的方法。

在信息通讯技术里使用的集锦簿有三种类型，如：日常作业集锦簿、文件架构式集锦簿和最佳作品集锦簿。日常作业集锦簿是指在一段学习时间内所收集的作品；文件架构式集锦簿是指具有特定任务目标 (*task based*) 的学习资料的作品，必须清楚展示任务资料的制造过程；最佳作品集锦簿是指从日常作业集锦簿里挑选出来的佳作。

专栏法可用来评估集锦簿，以帮助教师评审持续性的学习进展和注重于学生在技能、知识和价值观方面的进展。

g. 模仿 (*Simulasi*)

模仿是一种根据实际情况扮演的活动，好像角色扮演、玩游戏或利用模型。这些方法是用来衡量知识、技能和学习的信息通信技术的价值。模仿评估可以使用游戏的方式进行，如：游戏软件。教师可以选择适当的电脑游戏来评估学生的技能。

游戏软件的例子如 *Go Tidy* 和 *Basic Mouse Skill*，是用来衡量学生使用滑鼠的技能；在评估角色扮演方面，学生扮演电脑键盘的角色来进确认字母和数字键的位置和打字的活动；而在评估模型的使用方面，学生利用废物，如：盒子、铝罐和绳子来建立一个电脑模型，以学习有关电脑的硬体设备。

内容标准与学习标准

信息通讯技术课程标准可分为内容标准与学习标准。内容标准即是有关学生在学习阶段所应认识及掌握的学问，包括了知识、技能和价值观的专有说明 而 学 习 标 准 即是针对每一项内容标准，以确保学习品质与表现的准。学生须掌握所有在信息通讯技术课程标准里的学习标准与内容标准。因此，内容标准与学习标准将成为评估学生对信息通讯技术课程的进度。

高年组四年级信息通讯技术课程标准

内容标准		学习标准	
电脑世界			
1.0	认识电脑及其功能	1.1	说明电脑的含义
		1.2	认识及列出电脑的种类
		1.3	认识电脑的主要组件
		1.4	指出主机的元件，如：输入/输出端口，软盘驱动器，光碟驱动器和交流电输入插座（AC）的组件
		1.5	使用简单的比喻说明输入、处理、储存和输出的含义
2.0	认识电脑软件	2.1	说明软件的含义和种类
		2.2	说明操作系统的功能及例子
		2.3	说明软件应用的功能及例子
		2.4	说明多用途软件的功能及例子
3.0	认识电脑设备	3.1	讲解输入设备的含义并举例子
		3.2	讲解输出设备的含义并举例子
		3.3	讲解储存器的含义并举例子
		3.4	根据宣传册价格表，利用试算表应用程序列出购买一台电脑的硬件和软件
			应用试算表软件列出欲购买一台电脑的硬件和软件及其价格。

4.0	了解数据的测量	4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8	讲解数据的含义 说明元位 (bit) , 元位组 (byte) , 千元位组 (kilobyte) , 兆元位组 (megabyte) 和吉元位组 (gigabyte) 的标准公制单位 千元位组 (kilobyte) 与元位 (byte) 标准公制单位的换算 兆元位组 (megabyte) 与千元位组 (kilobyte) 标准公制单位的转换 吉元位组 (gigabyte) 与兆元位组 (megabyte) 标准公制单位的转换 相互连接数据文件和元位组 (byte) 说明及比较文件的大小 应用记事本 (Notepad) 方式来比较一个字和一个句子的文件
5.0	照顾数据和电脑的安全	5.1 5.2 5.3	使用防毒软件扫描电脑 使用密码确保数据的安全 为外部储存器进行碎片重整

多媒体勘探			
1.0	认识多媒体	1.1 1.2 1.3	列出多媒体的元素（文本，图像，音频，视频和动画） 根据每个多媒体的元素对档案的大小格式作出比较如文本，图表（jpeg, bmp, tiff），音频(midi, wav, mp3)，和视频（avi mpeg） 区分线性和非线性的作品
2.0	通过特定的应用方式建立多媒体材料	2.1 2.2 2.3	使用图像编辑的方式制造和编辑 jpeg 格式的图像 使用音频编辑的方式制造和编辑 wav,midi 或 mp3 格式的音频 使用视频编辑方式制造和编辑 avi 或 mpeg 格式的视频
3.0	建立非线性多媒体的作品	3.1 3.2 3.3	绘制故事板以制作非线性多媒体交互式的作品 制作至少有三项多媒体元素的非线性的多媒体作品 包装多媒体作品并给与适当的名称

Terbitan:



BAHAGIAN PEMBANGUNAN KURIKULUM
KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA
Aras 4-8, Blok E9
Kompleks Kerajaan Parcel E
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62604 PUTRAJAYA
Tel: 03-8884 2000 Faks: 03-8888 9917
<http://www.moe.gov.my/bpk>