

评估 计算思维

您可以通过多种方式关注和评估学生完成 WeDo 2.0 实验的情况。

本部分将介绍下面几种可帮助您进行评估的工具：

- 记录页面
- 自我评估报告
- 轶事记录表
- 观察评估表





学生自我评估

记录页面

每个实验都要求学生制作记录来总结他们的工作。

为获得完整的科学报告，可以让学生完成以下工作：

- 使用不同类型的工具记录他们的工作
- 记录流程的每个步骤
- 花时间组织并完成记录

学生的第一份记录很有可能不尽如人意。您可以通过以下方式鼓励他们：

- 提供反馈，给他们一些时间去发现记录中可以改进的地方以及改进的方法。
- 让他们互相分享自己的记录。通过交流彼此的科学发现，学生将对科学家的工作产生浓厚兴趣。

自我评估报告

完成每个实验后，学生应对自己的工作进行反思。可使用以下页面来鼓励学生反思并设定下一个实验的目标。





学生自我评估表

姓名:

班级:

实验:

说明：圈出你认为符合自己表现的积木。积木越大，表示你做得越好。

我发现了问题。				
我搭建了一个乐高® 模型，并通过编程设计了一个解决方案。				
我测试了我的解决方案并做了改进。				
我记录并分享了我的创意。				

实验反思

我做得最好的是:

我下次希望改进的是:



教师评估

培养学生的科学思维、工程思维和计算思维需要时间和反馈。就像在设计环节，学生需要知道“失败乃成功之母”一样，评估应当向学生提供哪些方面做得出色和哪些方面需要改进的反馈。问题导向学习重要的并不是成功或失败，而是成为一个主动的学习者，不断地构想和尝试新的想法。

我们可以通过多种方式为学生提供反馈，帮助培养他们的技能。在 WeDo 2.0 实验的各个阶段，我们都提供了一些评估标准的例子，包括：

- 观察学生的行为、反应和策略
- 就学生的思路提出问题

由于学生通常被分成小组，因此可以分别针对小组和个人提供反馈。

轶事记录表

您可以在轶事记录表中记录您认为对每名学生来说比较重要的任何观察结果。必要时，可使用下一页的模板为学生提供反馈。





轶事记录表

姓名:

班级:

实验:

1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级
			

备注:



教师评估

观察评估表

每个引导实验都提供了评价标准范本。您可以使用观察评估表对每个学生或每个小组进行评估：

- 评估学生在每一个步骤中的表现
- 提供建设性的反馈，帮助学生取得进步

您可以根据自己的需要调整引导实验中提供的观察评估表。评估表分为以下几个等级：

1. 初级

学生在对给定主题的内容知识、内容理解和应用以及连贯思维方面处于初级水平。

2. 中级

学生能够表现出对基础知识（如：专业术语）的理解，但尚无法应用内容知识或充分理解提出的概念。

3. 熟练

学生对内容和概念有了充分的理解，并能够充分地解释所学习的主题、内容或概念。但是缺乏讨论和运用实验要求以外知识的能力。

4. 高级

学生可以将学到的概念和创意提升到一个新的层次，将概念应用到其他情况，并且可以将学到的知识综合、应用和拓展到有关拓展思维的讨论中。

建议

可以使用下一页的观察评估表跟踪学生的学习情况。





观察评估表

班级：		实验：			
学生姓名		评估标准			
		探究	设计	测试	分享
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

可结合下一页描述的评价标准使用：(1) 初级 (2) 中级 (3) 熟练级 (4) 高级。



评估各个实验阶段 - 总体评价标准

在每个实验阶段结束时，可以使用这些评估标准给出 1 到 4 级的总体反馈。

探究阶段

在探究阶段，应根据学生是否积极提问和回答问题来参与讨论，以及他们对问题的理解程度来提供反馈。

1. 学生无法回答问题或积极参与讨论。
2. 经过提示后，学生可以回答问题或积极参与讨论。
3. 学生可以对问题提供充分的解答，并能参与讨论。
4. 学生能够在课堂讨论中提出更深刻的解释。

测试阶段

在测试阶段，应确保学生可以很好地进行团队合作，证明自己的解决方案，并利用在探究阶段收集的信息。

1. 学生不能很好地进行团队合作，证明自己的解决方案，以及利用收集的信息进行进一步探究。
2. 学生能够在指导或帮助下进行团队合作，收集和利用信息来证明自己的解决方案。
3. 学生可以进行团队合作并参与团队讨论，验证自己的解决方案，并收集和利用与内容相关的信息。
4. 学生可以在收集和利用信息的基础之上证明和讨论解决方案。

分享阶段

在分享阶段，应确保学生可以使用正确的专业术语详略得当地描述自己的解决方案。

1. 在展示过程中，学生无法将自己发现的证据和分享的想法联系到一起，并且没有遵循规定的准则。
2. 学生可以运用一些自己发现的证据，但是依据有限。整体上遵循了规定的准则，但是可能缺少一个或多个方面。
3. 学生可以提供充分的证据来证明自己的发现，并在展示时遵循了规定的准则。
4. 学生可以全面地描述自己的发现，并能充分利用合适的证据来进行证明，同时遵循全部规定的准则。



评估计算思维

姓名:

班级:

分解	1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级	备注
					
用自己的语言描述问题。	学生无法用自己的语言描述问题。 <input type="checkbox"/>	经过提示后，学生可以用自己的语言描述问题。 <input type="checkbox"/>	学生可以用自己的语言描述问题。 <input type="checkbox"/>	学生可以用自己的语言描述问题，并且能够将问题分解成较小的部分。 <input type="checkbox"/>	
说说你如何知道自己是否成功找到了问题的解决方案。	学生无法描述成功的依据。 <input type="checkbox"/>	经过提示后，学生可以描述成功的依据。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述成功的依据。 <input type="checkbox"/>	学生可以很详细地描述成功的依据。 <input type="checkbox"/>	
说说你要如何将问题分解为较小的部分。	学生无法分解问题。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以将问题分解成较小的部分。 <input type="checkbox"/>	学生可以将问题分解成较小的部分。 <input type="checkbox"/>	学生可以将问题分解成较小的部分，并且可以描述每个部分之间的关联。 <input type="checkbox"/>	



评估计算思维

姓名:

班级:

概括	1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级	备注
					
说说之前哪个程序你在程序库（或其他地方）使用过，并说明原因。	学生无法说出使用过哪个程序以及原因。 <input type="checkbox"/>	学生可以确定使用过哪个程序。 <input type="checkbox"/>	学生可以说出使用过哪个程序以及原因。 <input type="checkbox"/>	学生可以详细地说出使用过哪个程序，以及对程序作了哪些修改。 <input type="checkbox"/>	
观察学生是否可以发现规律，或运用之前遇到过的概念。	学生不能发现规律，或是运用之前遇到过的概念。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以发现规律，或是运用之前遇到过的概念。 <input type="checkbox"/>	学生可以发现规律，或是运用之前遇到过的概念。 <input type="checkbox"/>	学生可以发现规律，或是运用自己的概念。 <input type="checkbox"/>	



评估计算思维

姓名:

班级:

算法思维	1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级	备注
列出要编程的操作。	学生不能列出操作。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以列出操作。 <input type="checkbox"/>	学生可以列出操作。 <input type="checkbox"/>	学生可以详细地列出操作来帮助自己开发程序。 <input type="checkbox"/>	
说说你如何为自己的解决方案编程。	学生无法描述程序。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述程序。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述程序。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述程序，并详细描述程序的每个部分。 <input type="checkbox"/>	
描述你的解决方案中用到的编程原则（例如输出、输入、事件、循环等）。	学生无法描述自己的解决方案中用到的编程原则。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己的解决方案中用到的编程原则。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己的解决方案中用到的编程原则。 <input type="checkbox"/>	学生可以充分理解并描述自己的解决方案中用到的编程原则。 <input type="checkbox"/>	



评估计算思维

姓名:

班级:

评估	1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级	备注
描述在执行程序时发生了什么，这是否符合你的预期。	学生无法描述发生了什么。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述发生了什么，并与预期作比较。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述发生了什么，并与预期作比较。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述发生了什么，与预期作比较，并找到了解决方案。 <input type="checkbox"/>	
描述你是如何修复程序中的问题的。	学生无法描述自己是如何修复问题的。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己是如何修复问题的。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己是如何修复问题的。 <input type="checkbox"/>	学生可以非常详细地描述自己是如何修复问题的。 <input type="checkbox"/>	
描述你的解决方案如何与问题关联。	学生无法描述自己的解决方案如何与问题关联。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己的解决方案如何与问题关联。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己的解决方案如何与问题关联。 <input type="checkbox"/>	学生可以非常详细地描述自己的解决方案如何与问题关联。 <input type="checkbox"/>	
说说你如何在实验过程中尝试新的方法解决问题。	学生无法描述自己在实验中尝试的其他方法。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己在实验中尝试的其他方法。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己在实验中尝试的其他方法。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己在实验中尝试的其他方法，并且可以解释为何最终没有考虑每种方法。 <input type="checkbox"/>	



评估计算思维

姓名:

班级:

抽象化	1.初级	2.中级	3.熟练	4.高级	备注
请描述你的解决方案中最重要的部分。	学生无法描述自己的解决方案。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己的解决方案。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己的解决方案。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己的解决方案，并且重点描述解决方案中最重要的部分。 <input type="checkbox"/>	
描述你的解决方案中的重要细节。	学生无法描述关于解决方案的任何细节。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述关于解决方案的细节。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述解决方案的细节，但其中一些细节是不必要的。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述解决方案中的重要细节。 <input type="checkbox"/>	
描述你的解决方案如何满足最初的条件。	学生无法描述自己的解决方案如何满足最初的条件。 <input type="checkbox"/>	经过提示，学生可以描述自己的解决方案如何满足最初的条件。 <input type="checkbox"/>	学生可以描述自己的解决方案如何满足最初的条件。 <input type="checkbox"/>	学生可以非常清晰地描述自己的解决方案如何满足最初的条件。 <input type="checkbox"/>	