第一学期

单元一：一针一线的温暖

五年级 KSSR

SEMAKAN 设计

与工艺全年计划

7	5.1 设计使用可更新能源的产品	<p>5.1.1 说明可更新能源的含义及能源的来源</p> <p>5.1.2 阐释可更新能源的重要性</p>	1	列出可更新能源	<p>·更新能源是指可以在短时间内再生和不断得到补充的大自然能源。如：</p> <ul style="list-style-type: none"> -太阳 -风 -水 <p>· 可更新能源的例子</p> <ul style="list-style-type: none"> -太阳能 -水力能 <p>·草图设计需以个人形式完成，但制作成品可以以组别形式完成</p> <p>·所需要的电子元件如：太阳能电池、电动机、齿轮、蓄电池、灯泡、发光二极管、电池盒、电线、开关</p> <p>·进行制作时，提醒学生要注意安全</p> <p><u>产品建议：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ·使用可更新能源(如：风力、水力、太阳能)的模型房屋 ·太阳能发动的交通工具模型或电动车
			2	讨论可更新能源在生活中的重要性	
			3	绘制有产品设计资料的草图	
			4	评估草图设计，并进行改进和优化	
			5	根据草图，有创意地制作绿色产品	
			6	富有创意、整齐和可被效法地呈现制作好的产品	
8		5.1.3 绘制绿色产品的设计草图			
9		5.1.4 评估所选择的草图，并进行改进和优化			
		5.1.5 阐释制作绿色产品会用到的材料、工具和电子元件			
		5.1.6 计算与预算制成品所需的成本			
10		5.1.7 根据草图，制作绿色产品			
11					
12		5.1.8 呈献制好的绿色产品			

13	6.3 程序设计的基础	学生能够： 6.3.1 说明在程序设计中的选择结构和循环结构 6.3.2 描述算法中的选择结构和循环结构	1	正确说明及有关选择结构和循环结构的定义	情景例子： • 在自动贩卖机买饮料 • 使用存款机存款 • 为幼苗浇水
			2	阐释选择结构和循环结构	
			3	区分顺序、选择和循环结构	
			4	根据情景，绘制选择结构和循环结构的伪代码和流程图	
			5	分析伪代码和流程图以进行优化	
			6	优化所绘制的伪代码和流程图，并以积极正面及可被效法的态度进行呈献	
14	6.3 程序设计的基础	6.3.3 使用伪代码和流程图中的算法，区分顺序、选择和循环结构			
15		6.3.4 根据情景，构思伪代码和流程图			
15		6.3.5 评估所编写的伪代码和流程图，以指出错误			
16		6.3.6 呈献优化后的作品			
17	温习				
18					

1	6.4 微控制器中的编程	学生能够：	1	说明程序编辑器的界面上的功能	笔记： ·微控制器通过程序来控制所连接的硬件。 ·微控制板的外接电子元件的例子有插座、电线、发光二极管、蜂鸣器、电动机。 ·将微控制器板和电子元件置入模型，进行实体运行。
		6.4.1 确认程序编辑器的界面上的功能	2	阐释与程序编辑器一起使用的电子元件的功能	
		6.4.2 描述与程序编辑器一起使用的电子元件	3	根据编写的流程图，编制编程	
			4	分析编制的编程及结合好的电子元件	
			5	评估编制的编程及结合好的电子元件	
			6	制作富有创意和可被效法的产品	
2		6.4.3 以流程图呈现应用微控制器和电子元件制作结合光、声音和动感的自动化模型			活动建议： ·使用面包板建立电路 ·制作安全道匝 ·制作智能风扇
3		6.4.4 根据所编写的流程图，设计编程			
4					
5		6.4.5 实体制作结合光、声音和动感的自动化模型			
6					
7		6.4.6 将程序传送到微控制器中及进行调试			
8		6.4.7 呈献制作好的编程			

9	7.1 都市农耕设计	学生能够： 7.1.1 阐释都市农耕的含义 7.1.2 阐释都市农耕里的储水种植系统	1	说明都市农耕的含义	笔记： •都市农耕是根据空间、工具和材料有关的种植法 • 储水种植介质： -毛细颗粒如陶粒(waterball)或油棕仁壳 - 使用的基质有：泥炭苔(peatmoss)、蛭石(Vermiculite)和珍珠岩(perlite) •储水种植活动可以在课后或者透过学会进行 •进行种植活动时，提醒学生要注意安全及正确实践 活动建议： •设计储水种植系统时，可以使用再循环物品如：水瓶或水容器、油瓶等
			2	阐释储水种植系统	
			3	绘制有资料的储水种植系统设计的草图	
			4	分析草图，并进行改进和优化	
			5	根据草图，有创意地绘制储水种植箱设计	
			6	根据草图，制作富有创意、整齐和可被效法的储水种植系统	
10		7.1.3 绘制所选择的储水种植系统草图			
11		7.1.4 评估所选择的草图，并进行改进和优化			
12		7.1.5 选择材料和工具、种植介质，以制作储水种植系统			
13		7.1.6 根据所选择的草图，制作储水种植系统			
14					
15					
16					
17	温习				
18					
19					
20					