

“蔬”到用时方恨少 (巴生滨华中学)

小组成员：吴振昇、卓奕全、卓冠佑

课程主题	课程名稱 “蔬”到用时方恨少			
1. 依据情境分析对课程发展、教师专业、学生素质、行政管理、社区资源等问题的探讨。 2. 簡述課程的重要性、進行步驟、課程價值與預期效益。	说明 蔬菜，是我们能在餐桌上遇见的食物，也是许多人认为一种较容易取得的食材。实际上，我们要一直面对菜价不断浮动的问题，这添加了我们取得蔬菜的难度，但是我们却发现市场上出现大量被菜农丢弃的蔬菜，因此本课程想让学生探讨哪些因素造就此情境的出现。 故，透过地理、科学与商科跨学科合作让学生从文本阅读与参访了解本地蔬菜种植业者、销售者及消费者面对的困境及其因素。透过扣紧全球永续发展目标下的第二项目标-消除饥饿让学生透过体验活动体会生产者面对的难题并提出解决方案，引导学生感恩粮食生产者的辛劳也同时增加对粮食安全的认识与关注，进一步为永续发展目标努力。			
课程类别	<input type="checkbox"/> 初中		<input checked="" type="checkbox"/> 高中	
勾選跨科之年段、學科及類型	<input type="checkbox"/> 语文	<input type="checkbox"/> 数学	<input checked="" type="checkbox"/> 基础知识类	<input checked="" type="checkbox"/> 专业知识类
	<input type="checkbox"/> 自然科学	<input type="checkbox"/> 社会科学	<input type="checkbox"/> 艺能类	<input checked="" type="checkbox"/> 综合实践类
	<input type="checkbox"/> 艺术	<input type="checkbox"/> 体育与健康	<input type="checkbox"/> 加深加广类	
	<input type="checkbox"/> 科技与生活	<input type="checkbox"/> 综合实践		
	<input type="checkbox"/> 其他	适用于 <input type="checkbox"/> 初中 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初高中		

课程目标	自主学习		沟通协作	社会参与	
<p>采用 SMART 的原则来设定课程目标三领域，即具体 (Specific)、可测量 (Measurable)、可达到 (Attainable)、有关联 (Relevant)，以及有时限 (Time bound)</p> <p>■學習目標寫法： 學習情境/工具+行為動詞+學習內容+達成目標標準</p> <p>範例： 〔認知〕 学生将透过观看教学视频，认识海洋垃圾产生的三个原因。</p> <p>〔技能〕 学生将通过各媒介搜集相关信息，并归纳整理出“各单位对海洋保育采取的积极行动”的关键内容，制作简报并分享。</p> <p>〔情意〕 学生透过讨论与分享活动，能够接受针对改善海洋污染的各方提案，进而履行自身的责任行为。</p>	素养 ¹	<input type="checkbox"/> 身心平衡与美感素养	<input type="checkbox"/> 积极态度与正面价值	<input type="checkbox"/> 品德素质与人文关怀	
		<input type="checkbox"/> 善用知识与运用科技	<input type="checkbox"/> 领导能力与团队合作	<input type="checkbox"/> 国家认同与多元文化	
		<input type="checkbox"/> 创意思维与解决问题	<input type="checkbox"/> 语言素养与沟通表达	<input type="checkbox"/> 全球视野与永续发展	
	認知	层次	目标		
		<input type="checkbox"/> 记忆 C1 <input type="checkbox"/> 理解 C2 <input type="checkbox"/> 运用 C3 <input type="checkbox"/> 分析 C4 <input type="checkbox"/> 评估 C5 <input type="checkbox"/> 创造 C6	<p>C1-1 学生透过文本阅读与观看教学视频能指出本地蔬菜业者所面对的挑战。</p> <p>C2-1 学生透过文本阅读、观看教学视频与访谈能评断造成本地蔬菜种植业面对各项挑战的因素。</p> <p>C4-1 学生通过文本阅读和访谈，归因蔬菜价格不断浮动的因素。</p>		
	技能	<input type="checkbox"/> 模仿 P1 <input type="checkbox"/> 操作 P2 <input type="checkbox"/> 精确 P3 <input type="checkbox"/> 协调 P4 <input type="checkbox"/> 自然化 P5	<p>P2-1 学生能通过老师与园主的指导与观察，能掌握水耕蔬菜的生长状况。</p> <p>P3-1 学生透过老师的指导，能学会计算成本预算及市场价格的定价方法。</p> <p>P3-2 学生透过老师的指导，能学会掌握各种销售地点的蔬菜价格。</p>		
		情意	<input type="checkbox"/> 接受 A1 <input type="checkbox"/> 反应 A2 <input type="checkbox"/> 价值判断 A3 <input type="checkbox"/> 价值组织 A4 <input type="checkbox"/> 价值内化 A5	<p>A1-1 学生透过实地考察、访谈与种植活动，感受到粮食来之不易。</p> <p>A5-1 学生通过种植活动与访谈，领悟到粮食生产者的辛劳付出以及对现实的无奈。</p> <p>A5-2 学生透过种植活动与访谈，培养不浪费食物的意识与责任感。</p>	

¹ 这个部分可以由学校本身的核心素养替代。

课程形式 <input type="checkbox"/> 教学对象和人数 <input type="checkbox"/> 课程时间多长 (同步 vs 异步) <input type="checkbox"/> 课程的空间 (实体 vs 虚拟) <input type="checkbox"/> 其他考量	教学对象和人数	1. 年級：高二文商科 2. 人數：40 人
	课程时数	1. 各科時數： 2. 課程總時數：42 节课
	空间、环境与设备	1. 空间：普通教室、天台 (校内) ; 大学-城市农场、菜园、蔬菜专卖店、菜市场 (校外) 2. 设备：Chromebook、水耕系统
	其他	
与其他课程的联结	横向	紧扣全球永续发展目标的第二项 (消除饥饿、实现粮食安全、改善营养状况和促进可持续农业) 并配合 “三面九项核心素养” 中的 “创意思维与解决问题”、 “积极态度与正面价值” 及 “全球视野与永续发展” 引导学生体会并感激粮食生产者的付出及提升个人与大众对粮食安全议题的意识与关注。
	纵向	地理、科学与商科跨学科合作进行种植活动、实地考察与访谈，配合文本阅读。以小组合作进行体验活动，并以口头报告做呈现。
教学方法与策略 跨閱 4.0 以 UBD 概念為本的課程設計教案為書寫格式，重視學習目標，及教學活動與評量之間的邏輯關係。	教学方法	文本阅读、实地考察、访谈、种植活动
	任教老师	吴振昇、卓奕全、卓冠佑

单元学习内容 (应以 20 周 · 800 分钟 · 作为一个学习期限来设计 · 也方便学分的计算)			教学材料
周数/节数	单元主题	单元学习内容	
第 1 -2 节	课堂讲解- “为何菜农不开心 “和” 菜比肉贵 “	1.阅读与观看教学视频, 探讨蔬菜种植业面对的困境及其因素和菜价浮动不定的因素, 并完成相关学习单。	活动单
第 3- 4 节	课堂讲解-讲解农业史与种植活动须知	1.进行播种活动	蔬菜种子、培育盆
第 6 – 8 节	户外教学 1-参访大学-城市农场	1.认识与了解城市农场中的种植系统与运作模式并完成相关学习单。	活动单
第 9– 18 节	户外教学 2-参访鱼菜共生菜园	1.进行体验种植活动。 2.访问园主并评断种植业所面临的挑战、形成因素、应对之策以及相关的经营模式。	采访记录单
第 19-21 节	体验活动-转移秧苗	1.开始在水耕系统进行种植活动。 2.检测营养液的电导率	水耕系统、秧苗
第 22 节	课堂讨论	1.分析并讨论种植过程中的问题与解决方法。	PPT 简报
第 23-24 节	体验活动-处理水耕系统中的污浊问题	1.识别水耕系统中的污浊问题及蔬菜生长状况上的问题。 2.小组共同讨论并重整水耕系统。	1.水耕系统, 检测仪
第 25-26 节	访谈活动-采访餐饮业者	1.掌握采访手法与技巧。 2.采访校内食堂业者并说明菜价不断浮动对餐饮业者的影响及应对策略。	1.活动单
第 27 节	学生分享	1.透过小组分享来探讨种植活动所面对的难题及。	

第 28 -30 节	户外教学 3-参访蔬菜专卖店与菜市场	1.访问业者与菜贩并归因造成菜价不断浮动的因素。 2.采访业者、菜贩与消费者以理解菜价浮动对于日常营业与日常开销的影响。	1.活动单
第 31-34 节	户外教学 4-参访鱼菜共生菜园	1.进行蔬菜收割活动。 2.观察和检测重量与大小以挑选适合的蔬菜。	
第 35-36 节	体验活动-收割蔬菜	1.进行水耕系统中的蔬菜。 2.观察及检测重量与大小以挑选适合的蔬菜。 3.分享个人在种植活动与各种体验活动上的感受与心得。	1.水耕系统、检测仪
第 37-38 节	成本计算	1.认识成本计算所需及方法。 2.收集资料并计算水耕蔬菜的成本计算。	1.活动单
第 39-40 节	市场定价策略与方法	1.认识产品的定价策略与方法。 2.讨论并制定蔬菜价格的对比与定价策略。	1.活动单
第 41-42 节	广告视频	1.分享与分析有关推销蔬菜的广告视频内容与策略的制定。	1.广告视频与 PPT 简报

评估方式	评估的形式与 分数	评估的指标					对应课程目标 (应以此表的课程目标一致)。
		5	4	3	2	1	
	1.学生口头报告 (20%)	参考附件1					A1-1 A5-1 A5-2
	2.广告视频评分标 注 (20%)	参考附件2					P3-1 P3-2
	3.地理活动单 1 (20%)	参考附件 3					C1-1 C2-1 C4-1
	4.地理活动单 2 (20%)	参考附件 4					P2-1 A1-1
	5.种植活动 (8%)	参考附件 5					P2-1 A1-1
	4. 成本计算、市 场价格对比与定价 策略 (16%)	参考附件 6					P3-1 P3-2 A5-1
评鉴方案	<u>實作任務</u> (T) ← 参考 GRASPS 架構設計實作任務						
	<u>其他證據</u> (OE)						

附件 1：学生口头报告评分标准 (20%)

评分指标	很好 (4分)	好 (3分)	达标 (2分)	需改进 (1分)
内容正确性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 报告内容与主题有极佳的连接。 2. 报告内容的逻辑非常清楚严谨。 3. 报告内容引用丰富资料且清楚注明来源。 4. 内容种提出与主题非常贴切且丰富的实例，协助听众理解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 报告内容与主题有良好的连接。 2. 报告内容的逻辑清楚严谨。 3. 报告内容引用部分相关资料且清楚注明来源。 4. 内容中使用与主题贴切的实例，协助听众理解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 报告内容与主题的连接性较松散。 2. 报告内容逻辑性普通，偶有出现内容前后矛盾或逻辑倒错的情况。 3. 报告内容引用少数资料且来源注明上不足。 4. 报告内容仅使用少数实例补充说明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 报告内容与主题连接性弱，常见离题状况。 2. 报告内容逻辑松散或错乱，难以理解。 3. 报告内容缺乏相关资料之引用 4. 报告内容缺少实例补充，仅有单调之理论陈述。
口语表达	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口语表达非常顺畅和自信，易于了解。 2. 对报告内容掌握度极佳，非常熟悉内容。 3. 对时间掌握度极佳，无提前或超时完成报告。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口语表达顺畅，偶有停顿之状况。 2. 对报告内容掌握度极佳，对内容娴熟。 3. 对时间掌握度佳，可在限小时内完成报告。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呈现着口语表达顺畅普通，常有出现停顿。 2. 呈现着对报告内容掌握度普通。 3. 对时间掌握度普通，报告时间稍微过长或过短。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呈现者缺乏自信，口语表达断断续续。 2. 呈现着对报告内容掌握度欠佳。 3. 对时间掌握度不佳，未能在限小时内完成报告。
听众回馈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全程听众都专心聆听。 2. 聆听分为完全符合呈现者的设计与引导。 3. 与听众的互动与交流非常顺畅。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大部分听众专心聆听 (7-8成) 2. 聆听氛围大致上配合呈现者的设计与引导。 3. 与听众有很好的互动与眼神接触。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专心聆听者仅占7成以下。 2. 呈现过程气氛普通， 3. 呈现者少与听众眼神接触与互动。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 专心聆听者仅占5成以下。 2. 呈现过程气氛沉闷或嘈杂。 3. 呈现者与听众缺乏眼神接触与互动

<p>报告结构</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图文排版及比例非常恰当，内容要点呈现完美。 2. 字体大小及字数比例非常恰当，听众能及时掌握要点。 3. PPT 动态效果非常适合且有创意，非常有效地呈现内容。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图文排版及比例良好，凸显整体内容要点。 2. 字体大小及字数比例恰当，听众能掌握要点。 3. PPT 动态效果良好，使呈现过程顺畅。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图文排版及比例中规中矩，尚可凸显内容要点。 2. 字体大小及字数比例有失衡，惟不影响整体内容。 3. PPT 动态效果尚可，部分效果会干扰听众视觉。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图文排版凌乱及比例失衡，无法凸显内容重点。 2. 字体大小或字数过多，让听众无法掌握要点。 3. PPT 无动态元素或者动态效果应用不恰当。
<p>创意表现</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 善用非口语资料作为辅助，与主题有极佳的连接性。 2. 设计具创意的呈现方式，与主题报告有很好的连接且效果极佳。 3. 创意呈现桥段与主题报告时间分配非常恰当。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 适当引用非口语资料做辅助，与主题有链接想。 2. 设计具创意的呈现方式，与主题报告有局部连接及效果尚佳。 3. 创意呈现桥段与主题报告时间分配恰当。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 虽然引用非口语资料作为辅助，但与主题连接性低以及易让听众混淆。 2. 呈现方式上的创意与报告稍有连接，效果有限。 3. 有创意的呈现桥段与主题报告分配普通，创意表现压缩报告呈现时间比重。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为纯口述报告。 2. 缺乏创意表现，仅用 PPT 配搭口述报告。 3. 呈现上无创意设计，或呈现与主题无关的创意设计且占据大部分时间。

附件 2: 广告视频评分标准 (20%)

	很好 (4分)	好 (3分)	达标 (2分)	需改进 (1分)
内容	广告短片内容丰富并具有吸引力,能非常清楚讲出至少 3 个卖点。	广告短片内容丰富,能非常清楚讲出至少 2 个卖点。	广告短片内容丰富,能清楚讲出至少 1 个卖点。	广告内容不丰富,无法清楚表达卖点。
影像	主体分离与表达接近完美 ($\leq 90\%$)。	片段能 ($\leq 75\%$) 清楚表达并分离出拍摄主题	部分片段 ($\leq 50\%$) 能清楚表达并分离出拍摄主体。	少数片段 ($\leq 25\%$) 能清楚表达并分离出拍摄主体。
音频	背景音乐完全符合影片片段 ($\leq 90\%$); 旁白完整。	背景音乐几乎符合影片片段 ($\leq 75\%$); 旁白完整。	背景音乐符合部分影片片段 ($\leq 50\%$)。	无背景音乐,或背景音乐与影片片段完全违和。
连贯	整理内容的画面衔接无缝 ($\leq 90\%$)。	画面衔接上出现 1-3 次明显卡顿。	画面衔接上出现 4-6 次明显卡顿。	影片上的画面衔接出现凌乱。
创意	影片亮点能令观众留下 4 次或以上的深刻印象。	影片亮点能让观众留下 3-4 次深刻印象。	影片亮点能让观众留下 1-2 次深刻印象。	影片无亮点,且无法让观众留下任何深刻印象。

附件 3: 地理活动单 1 (20%)

评分指标	很好 (4分)	好 (3分)	合格 (2分)	有待加强 (1分)
识别挑战	能举出 4 项或以上的挑战且完全准确	能举出 3-4 项挑战或困境且完全准确	能举出 2-3 项挑战或困境且大部分准确	只能举出 1-2 项挑战或困境且不完全准确
针对各项挑战的应对方法	能举出 4 项或以上解决方法	能举出 3-4 项解决方法	能举出 2-3 项解决方法	能举出 1-2 项解决方法

菜价不断浮动的因素	能举出 4 项或以上导致菜价不断浮动的因素	能举出 3-4 项导致菜价不断浮动的因素	能举出 2-3 项导致菜价不断浮动的因素	只能举出 1-2 项导致菜价不断浮动的因素
菜价浮动带来的影响及应对方法	能举出 4 项或以上菜价浮动带来的影响以及应对方法	能举出 3-4 项菜价浮动带来的影响以及应对方法	能举出 2-3 项菜价浮动带来的影响以及应对方法	只能举出 1-2 项菜价浮动带来的影响以及应对方法
水耕系统能否解决我们所面对的粮食问题	能举出 4 项或以上水耕系统的优缺点	能举出 3 项水耕系统的优缺点	能举出 2 项水耕系统的优缺点	只能举出 1 项水耕系统的优缺点。

附件 4：地理活动单 2【城市农场”活动单】(20%)

评分指标	很好 (4 分)	好 (3 分)	合格 (2 分)	有待加强 (1 分)
识别及简述种植系统与蔬菜的种类	能举出 4 项或以上的挑战且完全准确	能举出 3 种植系统并完整叙述	能举出 2 种植系统和简单叙述	只能举出 1 种植但叙述不完整
经营农场所需的费用、时间及人力	能举出 4 项所需的费用项目、时间与人力	能举出 3 项所需的费用项目、时间与人力	能举出 2 项所需的费用项目、时间及人力	只能提供 1 项所需的费用项目、时间与人力
经营方式及如何处理收成	能列出 3 项合作单位与详细的处理方式	能举出 2 项合作单位与详细的处理方式	能列出 1 项合作单位但欠缺完整的处理方式	无法列出合作的单位与处理方式
分析城市农场的 SWOT	能列出 SWOT 中每一类的 3 项或以上的特点	能列出 SWOT 中每一类 2 项或以上的特点	只能列出 SWOT 中每一类 1 项特点	无法列出或只能列出 SWOT 中的其中 1 项特点
城市农场的永续性	能举出 3 项或以上的个人或小组观点及详细的解释。	能举出 2 项或以上的个人或小组观点及详细的解释	能举出 1 项或以上的个人或小组观点及完整解释	只能举出 1 项个人或小组观点但无法解释

附件 5：学生种植活动评分标准（8%）

评分指标	细项	达标（2分）	需加强（1分）	不达标（0分）
营养液管理 报告结构	容量	水泵工作时营养溶液大于 1/2 桶和水管各处并无发生漏水状况。	水泵工作时营养溶液低于 1/2 桶或水管有至少 1 处发生漏水状况。	水泵工作时营养溶液低于 1/4 桶或水管有至少 2 处发生漏水状况。
	EC 值	EC 值复合指定值或差异低于 5%	EC 值低于或大于指定值 5%	EC 值低于或大于指定值 10%
植物生长状况	叶面 SPAD 与同期植物相比	高于平均值；或 低于平均值；差异 ≤ 5 单位	低于平均值； 差异 ≤ 10 单位	低于平均值； 差异 > 10 单位
虫害管理		植物明显受到伤害，能在 2 天内完全处理和 处理后的 3 天内， 伤害受到明显控制	植物明显受到伤害，未能 在 4 天内处理 或 处理后的 3 天内， 伤害未能受到控制	植物明显受到伤害，未能 在 6 天内处理 或 处理后的 7 天内， 伤害未能受到控制

附件 6：成本计算、市场价格对比与定价策略及广告短片评分标准（16%）

评分指标	优秀（4分）	良好（3分）	合格（2分）	需改进（1分）
成本计算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能详细列出所有与种植蔬菜相关的费用项目。 2. 能准确计算每个费用和提供清晰的总成本总结，并对每个费用项目进行详细的分解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能列出 4 种与种植蔬菜相关的费用项目。 2. 能计算 4 种费用和提供总成本总结，对某些费用项目的分解不够详细。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能举出 3 个与种植蔬菜相关的费用项目。 2. 能计算 3 种费用，但总成本总结出现部分遗漏，无法提供详细的费用项目的分解。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仅能举出 2 项或以下与种植蔬菜相关的费用项目。 2. 总成本计算不准确或不清晰，无法提供完整的费用项目列示与分解。
市场价格对比与策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对蔬菜市价、成本、利润、竞争状况等进行详尽的分析并提出全面有效的分析。 2. 定价策略和销售渠道选择非常合理。 3. 营销策略非常具有创新性和有效性，能大量提高蔬菜的知名度与销售额。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供了完整的蔬菜市场价格调查和成本分析。 2. 定价策略和销售渠道选择较为合理。 3. 营销策略较为常规，但能提高蔬菜的知名度与销售额。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供了基本的蔬菜市场结构调查，但缺乏详尽的成本分析。 2. 定价策略和销售渠道选择较为一般，缺乏对市场需求和竞争情况的深入考虑。 3. 营销策略较为保守，对蔬菜销售的影响有限。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 缺乏对蔬菜价格和竞争情况的全面调查与分析。 2. 定价策略和销售渠道选择不够合理或缺乏明确性。 3. 营销策略缺乏创新性与有效性，无法对蔬菜销售带来任何影响。
问题设计	<ol style="list-style-type: none"> 1. 问题高度相关，紧扣主题。 2. 问题深刻，涵盖广泛。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 问题较相关，符合主题。 2. 问题较深刻，涵盖较广。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部分问题相关，基本符合主题。 2. 问题一般，涵盖适中。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大部分问题不相关，偏离主题。 2. 问题浅显，涵盖范围有限
总结分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总结呈现简明扼要，结论和建议具有洞察力和实用性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总结呈现相对明了，缺乏部分深度或细节。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总结呈现不够清晰，缺乏结论与建议。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 总结呈现缺乏条理或遗漏大量重要信息。