

课程题目：爱吾波德申海域

（波德申中华中学）

小组成员：波中华文组、地理组、历史组、科学组、商科组、美术组、生活技能组、数学组和电脑组

课程主题	主题	爱吾波德申海域	
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，说明这项课程的必要性。	说明	1. 波中校订课程 SWOT	
		优势 S	1. 波中属“小而美”的中学，教师团队具教学改革决心和课程执行力。 2. 跨阅教改获得台湾宋怡慧主任团队支持，与多所伙伴学校前行。 3. 校长深具教育理念和领导力。 4. 自 2015 年教改带来课程的革新后，学生简报技巧已有基础。 5. 师资培训与跨越公开课的落实，造就教学素养。 6. 硬体设备完善，图书馆窗户三面环海，校园空间宽敞舒适。 7. 校方引进的“Moodle”云端系统是网上虚拟课室，老师可布置习题、作业和考题，学生能线上自学，足以应付时下网络学习的需求。 8. 做过“丹戎端灯塔”户外教学和《保育海洋生态：Young 帆启航》课程，成为全校跨科基底。 9. 创新课程成功吸引优质师生。
		劣势 W	1. 新冠疫情对新生和在籍学生学习落后急需弥补。 2. 短期内宿舍床位不足，无法吸收更多优秀学生。
		机会 O	1. 波中地处马六甲海峡沿岸，是濒临沙滩最近的独中，坐拥海洋资源。

	2. 波德申周边具有商业和旅游业的发展潜能。 3. 波中获得社会和家长的全力支持，学生学习能力逐年提升，利于推动海域课程。 4. 与校外老师组成跨校社群，改善独中师资吃紧的问题。
威胁 T	1. 本地小学生毕业生的人口下降，导致学生人数的下降。 2. 波县内著名的国中和国际学校对波中构成挑战。

2. 课程资讯:

- (1) 适用年级：华文独中高一、二、三年级。
- (2) 第一年预算节数：47 节（每节/35 分钟，共 1645 分钟）
- (3) 第二年预算时间：九周又 230 分钟。（共十周）
- (4) 第三年预算时间：44 节（每节/35 分钟，共 1540 分钟）

3. 课程概念定位:

- (1) 核心概念：海洋污染、生态与资源、平等与平衡。
- (2) 相关概念：环境保护、永续发展、永续环境
- (3) 全球脉络：全球化和永续性发展

4. 设计理念:

(1) 透过人文社会类（包括：华文、地理、历史、商科、美术）、数理科学类（科学、数学）以及科技与生活类（生活技能、电脑），三类九个科目的跨科教学，展开以“波德申海域”为主题的探究；让学生了解波德申当地海洋生态、海滩污染问题与旅游产业的现况，进而激发学生思考：波德申的海洋生态与观光旅游业，两者之间平衡的可能性之核心问题，以

巩固热爱波德申的乡土意识。

(2) 课程主题探究动机的背景:

综合 2021 年 9 月 18 日《马来西亚前锋报》(Utusan Malaysia) 的报导《波德申海滩上的垃圾污染》(译自“*Sampah sarap cemari pantai Port Dickson*”)和《大都会日报》(Harian Metro) 的报导《波德申海滩的垃圾增加了》(译自“*Sampah di pantai PD meningkat*”)可知,波德申海域的污染问题是几十年来积累下来的地方性难题;这一年来,已经引起波德申市议会(MPPD)的高度关注,并由“污染控制和废物管理机构”(SWM)和“大马固体废料及公共卫生管理机构”(SWCorp MALAYSIA)两大机构着手处理这项困境。据 2020 年 11 月 01 日《中国报》的报导《波海洋污染严重,鱼笼满是垃圾》发现,渔民放入海中的渔笼充满了垃圾,域内渔夫指出本海域的渔获量比起 30 年前减少了 10 倍,可见海域污染状况之严重,与其对海域经济的严重打击。依据大马海水质量指标(Malaysian marine water quality index)所示,波德申海域水质处在“50.41~64.05”之间,属于 C 等级的劣等水质。

波中是波德申域内最重要的华文学府,一直以来师生都有投入附近海滩的净滩户外教学。为了让学生融入波德申域内的生活情境,本课程将带领学生由高一延续到高二期间,亲身体验波德申海域的生态与海滩污染的实况,体认到海滩环保和保育海洋生物的重要性,进而展开净滩的具体行动。由于师生人力有限,本课程选择临近校区的 Teluk Kemang 海滩和 Tanjung Tuan 海滩,以作为考察海滩地形与净滩的地点。在学生具有海滩环保的意识后,通过海报设计的课程、校际的写作比赛、校内的演讲比赛与波德申域内的海报比赛,综合巩固学生对海滩环保的脉络性知识。最后,在高三商业学把握到“商业伦理”知识后,利用在高一、高二已巩固

的波德申海滩环保、保育生物的意识，组织“波德申企业投入波德申海域环保”说明会号召波德申附近的企业，以投入域内商业环保伦理的工作中（倡议）。

（3）“亲海”的面向：在老师的带领下，学生亲身到 Teluk Kemang 海滩和 Tanjung Tuan 海滩等地方，展开切身亲近波德申海滩的户外学习活动，经此让学生把握海滩地形、海洋环保、生物保育、旅游产业等的观察与探究之问题意识。

（4）“知海”的面向：老师透过华文、地理、科学和商科的跨科教学，让学生在课堂上把握海滩地形、海洋环保、生物保育、旅游产业等客观的知识基础，以及户外考察所形成的情境认知与具体知识。其中，需要结合以下董总课本的相关章节：

科目	相关课本章节	学习状态	三年课程阶段
地理	《高中自然地理·第五章地球上的水》全章、〈第六章海岸地形·3 海岸开发〉和〈第八章生物分布与环境〉全章	1. 年份：2022 年 2. 班级：高一礼 3. 状态：学习高中地理课程 4. 课程教学已经执行 5. 授课老师：地理科张翠蓉老师	单元 1.1
华文	《初二华文上册·第三单元奇妙的科学世界·第十课生物入侵者》	1. 年份：2022 年 2. 班级：高一礼 3. 状态：复习初二华文课程 4. 课程教学已经执行 5. 授课老师：华文科黄汉源老师	单元 1.2 单元 1.4 单元 1.5

科学	《高中生物中册·第十章生态系统·4 生态系统类型》、《第十一章生态保育与可持续发展·2 生态保育》、《高中生物下册·第十七章生物多样性·1 生物多样性》	1. 年份：2022 年 2. 班级：高一礼 3. 状态：预习高中生物课程 4. 课程教学已经执行 5. 授课老师：科学科主任叶薇薇老师	单元 1.3 单元 1.4 单元 1.5
商业	《高三商业学·第五章企业伦理》	1. 年份：2024 年 2. 班级：高三礼 3. 状态：学习高中商业课程 4. 课程教学有待执行 5. 授课老师：谢贵香老师	单元 3.2

以让学生先由“亲海”入手，进而透过“知海”以对波德申的海滩地形、海洋环保、生物保育、旅游产业的客观知识，有所吸收与巩固。

(5) “爱海”的面向：师生再次回到波德申海域的考察现场，展开净滩活动以激发学生的在地关怀意识，引导学生思考爱护乡土环境的重要性，构筑爱护波德申海域的精神面貌；继而，老师带领学生通过社区的海报比赛，以在域内宣传环境永续发展的意识，最后通过“波德申企业投入波德申海域环保”说明会，向域内企业提出商业环保伦理的倡议。

5. 参照 SDGs（全球永续发展目标）“第 11 项永续发展的市镇规划”和“第 14 项保育及维护海洋资源”目标，进行净滩活动，除了体现波德申海域永续发展的重要性。还要，通过“宣传论点”的模式，向波德申附近的企业，提出投入域内商业环保伦理工作的相关倡议。惟有波德申的企业都积极投入维护本区海域的环保、生态保育的工作，才能为旅游业营造更大的发展空间，推动作为半城乡区的波德申市的永续发展。

6. 探究通则：通过跨科教学，探讨如何有效的资源使用与分配，有助于海洋生态及旅游观光系统的平衡与互动，进而探析永续发展的可能性。

7. 探究问题：

(1) 事实性问题： (i) 何谓海洋生态与海洋生物？波德申哪些地方可以找到相关的海洋生态与生物的实例？（生物科）
(ii) 波德申有哪些微旅游的案例？（商业科）
(iii) 在初二华文的课文《生物入侵者》中，提及了哪些海洋生态的相关问题？（华文科）

(2) 概念性问题： (i) 海域污染和生态破坏如何影响到海洋环境的失衡？
(ii) 波德申的企业投入本地海域的环保、保育工作，如何有助于推动微旅游？

(3) 辩论性问题： (i) 相比而言，微旅游与海洋永续发展何者更为重要？

(ii) 波德申海域的环保与生态困境，到底是由经济活动还是洋流垃圾所造成的？

8. 学科及其内容：

学科及其内容	地理	华文	历史	美术	商业	科学	数学	生活技能	电脑
1. 通过引导学生学习海洋污染与生态保育的自然地理知识，准备任务单，以便通过波德申 Teluk Kemang 沙滩的 实地探访 ，考察周边的经济活动与污染状态，同时以 问卷调查 波中高中生与当地游客商家的海域环保和生态保育的认知程度。最后，地理老师带领学生将收集回来的资料，统整成 书面报告 。	主	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅
2. 通过《国家地理杂志》“入侵种”短片和《生物的入侵者》的 文本阅读 ，让学生 掌握 “生物入侵”、“海洋自然食物链”等 概念 ，以及其对生态系统的影响，以建构学生认知波德申海域生态保育现状的知识基础。在华文老师的引导下，学生分组 口头陈述筹备书面报告 的各项细节。最后，华文老师会与生物老师共同指导学生，完成海洋生态保育和保护海洋生物多样性的 书面报告和简报 。	辅	主	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅
3. 通过 参观 波德申海洋馆，生物老师让学生分组 收集 海洋生态保育和保护海洋生物多样性的相关图文资料，并协同华文老师引导学生分组以 书面报告和简报 的方式加以阐述其观点。	辅	辅	辅	辅	辅	主	辅	辅	辅
4. 通过掌握波德申海域相关报导的关键词，以进一步 收集、分析 新的图文资料，提升学生 收集、析论图文资料 的能力。	辅	辅	主	辅	辅	辅	辅	辅	辅
5. 通过传授企业伦理的知识，训练学生 评析 企业对环境责任的能力，并说明企业参与保护环境的必要性。	辅	辅	辅	辅	主	辅	辅	辅	辅

6. 通过深化海域 环保工作 的技巧，提升学生净滩的能力，且更深入的认识海洋污染的实况。	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅	主	辅
7. 通过教授 统计资料的分析技巧 ，提升学生 数据处理与整合 的能力。	辅	辅	辅	辅	辅	辅	主	辅	辅
8. 通过传授使用 简报软件 的技巧，提升学生制作简报的技巧。	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅	辅	主

9. 探究与行动任务规划（三个阶段十四个单元：2022年至2024年）

探究与行动任务规划 (三个阶段十四个单元：2022年至2024年)		
第一阶段五个单元（2022年已执行）		
单元题目	课程资讯与内容	课程时间
单元 1.1 【波德申 Teluk Kemang 海 滩海岸地形 与人文景观 的实地考 察】	<p>1. 课程资讯：</p> <p>(1) 执行科目：地理科</p> <p>(2) 授课和带队老师：黎明月科主任、张翠蓉科导师和沈凯旋老师</p> <p>(3) 董总课本：《高中自然地理·第五章地球上的水》全章、〈第六章海岸地形·3 海岸开发〉和〈第八章生物分布与环境〉全章。</p> <p>2. 探究活动：</p> <p>(1) 考察前：分组（3至4人）以讨论如何展开户外考察，以让学生知道出外考察所需的个人用品。</p>	250 分钟

		<p>(2) 考察中：各组员分区考察，且依限定时间完成各自的任务。其中，包括：访问、拍照、拍视频、采集海水样本、收集贝壳类（以备彩绘加工）和美化环境等任务。</p> <p>(3) 考察后：组长收集资料、进行统计，之后在班上呈现简报，提交给老师存档。</p> <p>(4) 总结：通过这项户外教学，让同学认知海岸自然环境与人文环境相互关系。</p>	
	<p>单元 1.2 【我学：探讨破坏海洋生物生存环境的因素】</p>	<p>1. 课程资讯：</p> <p>(1) 执行科目：华文科</p> <p>(2) 授课老师：黄汉源老师</p> <p>(3) 董总课本：《初二华文上册·第三单元奇妙的科学世界·第十课 生物入侵者》。</p> <p>2. 探究活动：</p> <p>(1) 引导学生掌握与《生物入侵者》类似文章的写作思路。</p> <p>(2) 探讨影响海洋生物持续发展的因素，强化学生海洋环保与生态保育的认知。</p> <p>(3) 老师引导学生制作书面报告的方向，通过各组学生对所选择课题的口头陈述，评量他们对筹备书面报告细节的把握。同时，让学生抽选生物课简报的主题。</p>	70分钟
	单元 1.3	1. 课程资讯：	160

	<p>【我学：参观波德申海洋馆】</p>	<p>(1) 执行科目：生物科</p> <p>(2) 授课老师：叶薇薇科主任。</p> <p>(3) 董总课本：《高中生物中册·第十章生态系统·4 生态系统类型》、《第十一章生态保育与可持续发展·2 生态保育》和《高中生物下册·第十七章生物多样性·1 生物多样性》。</p> <p>2. 探究活动：</p> <p>(1) 引导学生更深入地了解有关海洋生物与海洋生态的基本知识，进行海洋生态探究与图文成果的实作。</p>	分钟
	<p>单元 1.4</p> <p>【我写：书面报告海洋生态保育的方法】</p>	<p>1. 课程资讯：</p> <p>(1) 执行科目：华文科和生物科</p> <p>(2) 授课老师：黄汉源老师和叶薇薇科主任</p> <p>2. 探究活动：</p> <p>(1) 让学生分组将从波德申海洋馆与网路上收集到的海洋生态保育方法的图文资料，整理成书面报告。</p>	80分钟
	<p>单元 1.5</p> <p>【我讲：简报保护海洋生物多样性的原因】</p>	<p>1. 课程资讯：</p> <p>(1) 执行科目：华文科和生物科</p> <p>(2) 授课老师：黄汉源老师和叶薇薇科主任</p> <p>2. 探究活动：</p> <p>(1) 让学生分组将从波德申海洋馆与网路上收集到的保护海洋生物多样性的原因，整理成简报并在课堂上呈现出来。</p>	
			<p>总共：560 分钟，即 16 节课（每节/35 分钟）</p>

	第二阶段五个单元（2023年已经执行）		
	单元题目	课程资讯与内容	课程 时间 预算
	单元 2.1 【知海：净滩时，学习垃圾分类】	<p>1. 课程资讯： （1）执行科目：美术科和生活技能科</p> <p>2. 探究活动： （1）举办净滩活动，让学生多亲近海洋，关注与认识海洋污染的实况。由生活技能组引导学生更深入的认识海洋污染对我们人类造成的影响和害处。</p> <p>（2）在净滩的同时，生活技能组实际教导学生做好垃圾分类，要求参与学生做好笔记，将所收集到的垃圾分类资料，交由美术组教导学生制作成波德申海滩的垃圾分类讯息图表（Infographic），提高学生对于污染源的认知和理解。</p>	230 分钟
单元 2.2 【亲海：指导绘画海洋壁画与海报制作】	<p>1. 课程资讯： （1）执行科目：美术科和生活技能科</p> <p>2. 探究活动： （1）为了鼓励学子贯彻海洋保育的观念和打造地方生态旅游的终极目标。美术组将指导学生创作以波德申海域为主题的壁画与，借此认识海洋生态和环保的重要性。</p> <p>（2）举办“减少塑料，拯救海洋”的平面海报设计活动，让学生透过创意的思维来理解和贯彻海洋环保及减碳生活的观念。</p>	4周	

	单元 2.3 【我写：书面阐述保护海洋的原因】	1. 课程资讯： (1) 执行科目：华文科 2. 探究活动： (1) 以“爱吾波德申海域”为主题，向全森美兰中小学，举办征文比赛。 (3) 这项比赛，是为了推广写作及阅读，并借此提高学生写作水平以及培养学生的保护海洋意识。让学生了解海域环保的重要性。	3 周
	单元 2.4 【我讲：借短视频阐述如何保护波德申海域】	1. 课程资讯： (1) 执行科目：电脑科与华文科 2. 探究活动： (1) 让校内学生以“我要这样保护波德申海域”为主题，录制 3 至 4 分钟的视频参赛。 (2) 借此表达海洋污染的情况，呼吁与宣导保护海洋，展现自己对波德申海洋的爱意。 (3) 借助本校“点亮星光 FB”，分享获奖作品。 (4) 透过课程成果倡导“保护波德申海域”意识。	2 周
		总共：九周又 230 分钟（共十周）	
	第三阶段四个单元（於 2024 年执行）		
单元 3.1 【我绘：“海洋有	1. 课程资讯： (1) 执行科目：美术科	490 分钟	

		<p>爱”壁画创作】</p>	<p>2. 探究活动： (1) 海洋是生命的发源地，孕育着无限的海洋生物，每年为人类提供大量资源，由美术组引导学生组织以“海洋有爱”为主题的壁画创作，并于社区以及社交媒体上加以宣传。藉此呼吁本地居民以及到海滩旅游的游客：“垃圾不落地，环保最美丽”，以提升学生、家长以及社会人士的环保行动意识。</p>	
		<p>单元 3.2 【我学：企业照顾股东利益与其他的利益相关者】</p>	<p>1. 课程资讯： (1) 执行科目：商科 (2) 董总课本：《高三商业学·第五章企业伦理》</p> <p>2. 探究活动： (1) 商科组通过《企业伦理》的课程，让学生意识到企业除了照顾股东利益，也要照顾其他的利益相关者。教师在课程中主要教导企业社会责任（CSR），SDGs，绿色生产、绿色消费的概念。以培养学生的积极态度与正面价值，并且拓展全球视野以及意识到永续发展的重要性。</p>	<p>70 分钟</p>
		<p>单元 3.3 【我访：评析政府、企业与渔民对海洋环境的责任问题】</p>	<p>1. 课程资讯： (1) 执行科目：商科</p> <p>2. 探究活动： (1) 由商科组引导学生进行分组，并通过访问波德申域内的渔民、企业以及相关的政府部门，以了解各方对于海洋环境的责任实况；再探析域内企业在发展的同时，维护海洋环保的必要性。</p> <p>(2) 采访将根据上述三方对象以对应的设置三语的采访稿。事后将采访的结果加以整理成一份以英语为媒介的书面报告。</p>	<p>490 分钟</p>

		单元 3.4 【我讲：以短视频创作宣传在地企业的社会责任，以及保护海洋的重要性】	1. 课程资讯： (1) 执行科目：商科和电脑科		490 分钟
			2. 探究活动： (1) 商科组指导学生进行筹备论点宣传 (pitching) 的内容，即由已经整理完成的书面报告为蓝本，指导学生制作三语视频，借此呼吁民众重视环保波德申海域的环保活动和了解生态保育的必要性。 (2) 宣传对象：波德申境内的企业，民众以及到访的游客。 (3) 由电脑科指导学生制作短视频。		
			总共：1540 分钟（一节 35 分钟，共 44 节课）		
课程类别	<input type="checkbox"/> 初中		<input checked="" type="checkbox"/> 高中		
	<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 checked="" type="checkbox"/> 社会科学	<input type="checkbox"/> 艺能类	<input type="checkbox"/> 综合实践类	
	<input checked="" 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 checked="" 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	
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)	素养 ¹		<input type="checkbox"/> 身心平衡与美感素养	■积极态度与正面价值	<input type="checkbox"/> 品德素质与人文关怀	
			■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	■全球视野与永续发展	
	认知	层次	目标			
		<input type="checkbox"/> 记忆 C1 <input checked="" type="checkbox"/> 理解 C2 <input checked="" type="checkbox"/> 运用 C3 <input checked="" type="checkbox"/> 分析 C4 <input type="checkbox"/> 评估 C5 <input type="checkbox"/> 创造 C6	<p>内容叙述：</p> <p>让学生理解海岸自然环境与人文环境相互关系；运用海洋生物多样性的知识，以达到生态保育的目标；透过运用商业课所学习的知识与理念，评估在地企业在海洋保育上的责任。</p> <p>C2 理解：配合永续发展指标概念融入学生的简报当中，以说明学生在学习历程中所掌握到的波德申海域地理的客观知识。</p> <p>C3 运用：运用所学习到的地理知识，发现波德申海域的污染，提出解决困境的办法。</p> <p>C4 分析：通过已掌握的海洋生物多样性的知识，辨别何种海洋生物为域内的入侵者。</p>			

¹ 这个部分可以由学校本身的核心素养替代。

			<p>内容叙述：</p> <p>参观波德申 Teluk Kemang 海洋馆，制作海洋生物多样性的简报；能够精确依据海洋生态保育的指标进行书面报告；通过老师口语表达的训练，学生能转化出个人口语表达的风格。</p>
	技能	<input type="checkbox"/> 模仿 P1 <input checked="" type="checkbox"/> 操作 P2 <input checked="" type="checkbox"/> 精确 P3 <input checked="" type="checkbox"/> 协调 P4 <input type="checkbox"/> 自然化 P5	<p>P2 操作：能够依据老师制作简报所要求的行动方向，以便通过通过波德申 Teluk Kemang 海洋馆等管道，有效收集资料，进行简报的制作过程。</p> <p>P3 精确：能够依据书面报告和简报的需求，通过波德申 Teluk Kemang 海洋馆等管道，收集到充足而准确的资料。</p> <p>P4 协调：通过老师口语表达的训练，学生能够在口头报告时，转化出个人口语表达的风格。</p>
	情意	<input checked="" type="checkbox"/> 接受 A1 <input checked="" type="checkbox"/> 反应 A2 <input checked="" type="checkbox"/> 价值判断 A3 <input type="checkbox"/> 价值组织 A4 <input type="checkbox"/> 价值内化 A5	<p>内容叙述：</p> <p>能藉由参观波德申 Teluk Kemang 海滩，体认人与海洋互生共存的关系；能透过实际走读海洋行动，激发学生爱护海洋生态及环境的情怀；透过课程培养学生主动关注海洋公共议题，参与海洋关怀与永续发展活动的热情。</p>

			<p>A1 接受：学生将亲近波德申海域后所领会到的感性知觉，表现在书面报告中。</p> <p>A2 反应：学生将亲近波德申 Teluk Kemang 海滩、参观 Teluk Kemang 海洋馆所收集的资料，编写成书面报告和简报。</p> <p>A3 价值判断：透过亲近波德申 Teluk Kemang 海滩、参观 Teluk Kemang 海洋馆的户外教学，进而汇整成书面报告和简报，以培养学生主动关注海洋公共议题，参与海洋关怀与永续发展活动的热情。</p>

课程目标		
<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	第一年 (2022) : 高一礼, 44 人。 第二年 (2023) : 高二礼, 39 人。 第三年 (2024) : 高三礼, 36 人。
	课程时数	第一年: 16 节 X 35 分钟 = 560 分钟 第二年: 九周又 230 分钟 (十周)

第三年：（44 节 x 35 分钟）= 1540 分钟

空间、环境与设备

1、室内：

(1) 第一年：

(I) 室内空间：课室、图书馆、视听室、电脑室、美工室。

(II) 设备：美工器具、多媒体器材、平板电脑、白板。

(2) 第二年：

(I) 室内空间：课室、图书馆、视听室、电脑室、美工室。

(II) 设备：美工器具、多媒体器材、平板电脑、白板。

(3) 第三年：

(I) 室内空间：课室、图书馆、电脑室。

(II) 设备：美工器具、多媒体器材、平板电脑、白板。

2、室外：

(1) 第一年：

(I) 户外空间：海滩、海洋博物馆。

		<p>(II) 设备: 美工器具、多媒体器材、平板电脑。</p> <p>(2) 第二年:</p> <p>(I) 户外空间: 海滩、海洋博物馆。</p> <p>(II) 设备: 美工器具、多媒体器材、平板电脑。</p> <p>(3) 第三年:</p> <p>(I) 户外空间: 波德申周边企业、渔民码头、波德申环境部与渔业部。</p> <p>(II) 设备: 多媒体器材、平板电。</p>
	其他	<p>备注项目: 户外参访、踏查之前, 师长需要收集目的地的资料, 设计形成学习单、参访观察表, 确认规划书的课程皆已完善进行, 以确保户外教学的顺利。</p>
与其他课程的联结	横向	<p>本课程将与口语表达训练联结, 为了塑造关注海洋环保与爱乡的意识, 与 SDGS 议题的连接。</p>
	纵向	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生参与波德申海滩和海洋馆的户外教学, 在亲近海洋之际, 领会到波德申海域的环保和生态保育的需求。 2. 进而, 学生带着海域环保和生态保育的领会, 投入到波德申域内的净滩工作中, 反应出他们对参与海域环保和生态保育工作的满足。 3. 在收集和分析史料, 筹备与操作制作环保海报比赛、森美兰州内华校征文比赛、校内演

		<p>讲录影比赛、波德申社群“爱吾波德申海域”海报比赛，以及学习垃圾分类等教学活动后，已构成连贯、习惯化的爱护海域的具体实践力；至此，学生已经懂得运用海域环保、生态保育的诸多知识，已有一定的分析能力，且逐步形成爱护波德申海域的意识，有维系海域环保的价值观念。</p> <p>4. 带着深刻的海域环保意识，学生再综合出游说企业参与到波德申海域环保的志业中。</p>
教学方法与策略	教学方法	户外教学、阅读理解、分组合作学习、创意实作。
	任教老师	第三年：黄汉源老师（华文）、陈汉有主任（美术）、谢章海主任（电脑）、谢贵香老师（商业）。

第二阶段四个单元（2023 年执行）			教学材料
单元学习内容（以九周又 230 分钟，作为一个学习期限来设计，以活动类型进行）			
周数	单元主题	单元学习内容	
第 1 周	2.1 【知海：净滩时，学习垃圾分类】	<p>一、实地考察前：</p> <p>1. 引起动机：</p>	<p>教材：</p> <p>一、参考资料：</p> <p>1. 网络资料：</p>

	<p>主导科目：生活技能与美术课</p>	<p>(1) 老师主导学生反思有关本地海洋的污染问题。(10 分钟)</p> <p>(2) 任务单：(10 分钟)</p> <p>(a) 实地考察 Tanjung Tuan 海滩的动、植物种类，以及污染问题。</p> <p>(b) 了解 Tanjung Tuan 海滩周边的经济活动，如何影响着该海域的环保程度。</p> <p>(c) 通过问卷调查，统计波中校内高中生，与 Tanjung Tuan 海滩游客及周边商家，对于海域环保与生态保育的认知程度，以进行对比性探究。</p> <p>(d) 统计两次净滩的成果数据，并通过比较得出结论，以探讨两者之异同。</p> <p>2. 教学历程：</p> <p>(1) 教师利用 ppt 与相关视频向同学们讲解有关本地的海洋污染问题。(15 分钟)</p> <p>(2) 确认学生已上网查询相关资料。(5 分钟)</p> <p>(3) 让学生们向老师报备进度。(10 分钟)</p> <p>(4) 教师统整资料。(5 分钟)</p>	<p>(1) 线上新闻： n9.chinapress.com.my/20201101/ 波海洋污染严重-渔笼满是垃圾/</p> <p>二、教学媒介：PPT、短视频</p>
--	----------------------	---	--

		<p>二、实地考察中：</p> <p>1. 引起动机：</p> <p>(1) 通过到 Tanjung Tuan 海滩进行考察的活动，让同学们对于海洋保育有更深刻的印象。（10 分钟）</p> <p>(2) 对照课堂学过的知识：考察当地海洋的污染问题（10 分钟）</p> <p>活动 1：观察当地周遭的经济活动及土地利用</p> <p>活动 2：通过问卷调查当地游客及商家对于海洋保护的认知</p> <p>2. 教学历程：</p> <p>(1) 将沙滩 Tanjung Tuan 沙滩划分为不同的区域，并让各组分头净滩。同时也指导学生拍照及录影，以记录所观察到的海洋污染问题。（70 分钟）</p> <p>(2) 让学生向老师报备进度。（10 分钟）</p> <p>(3) 老师检查每一组，是否已完成所有的任务。（10 分钟）</p> <p>(4) 收拾回程。（5 分钟）</p> <p>三、实地考察后：</p>	
--	--	--	--

		<p>1. 引起动机:</p> <p>(1) 反思: 实地考察 Tanjung Tuan 海滩 之后, 对于波德申海域环保、生态保育意识有所提升。(10 分钟)</p> <p>(2) 回顾: 观察当地周遭的经济活动及土地利用。</p> <p>思考问题: 当地的海岸地形, 如何影响到经济活动的进行? (10 分钟)</p> <p>(3) 回顾: 通过问卷调查当地游客及商家对于海域环保的认知。</p> <p>思考问题: 当地的商业活动, 是否已影响到海域的生态环境? (15 分钟)</p> <p>2. 教学历程:</p> <p>(1) 向同学收集所得到的资料及样本。(10 分钟)</p> <p>(2) 统整学生所给予的资讯及书面报告, 以在课后评估学生是否能完整地提出当地人民改善环境, 以便永续发展的建议。(15 分钟)</p> <p>课程费时: 230 分钟</p> <p>活动记录: 大合照与活动视频</p>	
--	--	---	--

<p>第 2 - 4 周</p>	<p>单元 2.2 【我写：书面阐述保护海洋的原因】 主导科目：华文科</p>	<p>一、引起动机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教师播放海洋污染的视频。（5分钟） 2. 教师提问：（15分钟） <ol style="list-style-type: none"> (a) 海洋污染的原因？ (b) 波德申海域的污染程度如何？ (c) 如何减低波德申海域的污染情况？ 3. 学生活动 <ol style="list-style-type: none"> (a) 观看影片，并自主思考老师提出的问题。 <p>* 活动意图说明：透过视频的播放，让学生了解波德申海域的污染情况，并唤起他们的环保意识。</p> <p>二、征文比赛：《爱吾波德申海域》（3周）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活动历程： <ol style="list-style-type: none"> (a) 让全校的学生参与征文比赛。 (b) 开放给全森美兰州的中小学参与。 <p>* 活动意图说明：透过征文比赛的这个平台，加强学生的环保意识，并让学生们得以抒发他们的见解。</p>	<p>一、教学媒介：简报、短视频</p>
------------------	---	--	----------------------

		<p>三、作品评阅后</p> <p>1. 学生的参与回馈：</p> <p>(a) 透过学生的回馈来了解他们的环保意识。</p> <p>(b) 通过学生的回馈内容，安排后续的环保活动。</p>	
<p>第 4 – 8 周</p>	<p>单元 2.3 【亲海：指导绘画海洋壁画与海报制作】</p> <p>主导科目：美术科</p>	<p>一、引起动机</p> <p>1. 老师带领学生去观看波德申的壁画。</p> <p>2. 老师分享一些海报作品让学生观摩。</p> <p>活动意图说明：通过壁画与海报来加强学生的对于海洋保育的意识，并起到宣传海洋保育的效果。</p> <p>二、壁画与海报制作（4 周）</p> <p>1. 壁画教学历程：</p> <p>(a) 透过视频让学生了解海洋污染的严重性与海洋保育的重要性。</p> <p>(b) 引导学生从创意的角度来设计与制作壁画与海报。</p> <p>(c) 借助投影技术将壁画手稿投影在壁上。</p>	<p>一、网络资料：</p> <p>(1) 海洋受污染程度 网上资讯： https://www.scienceabc.com/nature/what-is-the-great-pacific-garbage-patch.html#:~:text=The%20Great%20Pacific%20Garbage%20Patch%20is%20a%20massive,we%20know%20of%20and%20how%20it%20sustains%20life%21</p> <p>(2) 垃圾国 网上资讯： https://youtu.be/FsSKw4PFxR8</p> <p>二、教学媒介：简报、短视频</p>

		<p>(d) 让学生分组，并进行绘画。</p> <p>2. 海报教学历程： (a) 拟定相关海洋保育的题目。 (b) 让学生分组讨论，并进行制作。 (c) 让各组呈现他们的作品。</p> <p>活动记录： 照片与活动视频</p>	
<p>第 9 – 10 周</p>	<p>单元 2.4 【我讲：借短视频阐述如何保护波德申海域】</p> <p>主导科目：美术科、电脑科</p>	<p>一、引起动机</p> <p>1. 播放短视频，让学生了解短视频的宣传作用。 2. 比较短视频与传统文宣之间的宣传效果差距。</p> <p>活动意图说明：透过视频与讲解让学生意识到短视频的宣传效果更优于一般传统的传播方式（文宣、海报等）。</p> <p>二、教学历程：（2 周）</p> <p>1. 设定关于海洋保育的主题内容。 2. 透过短视频样本让学生了解拍摄手法与表达的方式。 3. 介绍与指导软硬体的运用： (a) 拍摄设备。 (b) 短视频的编辑软体。 (c) 短视频的视觉、听觉与拍摄效</p>	<p>一、网络资料：</p> <p>短片内容参考链接（例子参考）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.youtube.com/watch?v=qMOEQkkUnGE 2. https://www.youtube.com/watch?v=0xe7MQpws8I 3. https://www.youtube.com/watch?v=d1tdaMHmJyU <p>二、教学媒介： 简报、短视频</p>

		果。	
		三、短视频制作比赛 1. 以班级为单位的模式进行比赛。 2. 视频成果展示	

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）。
		完美 (超过预期)	接近完美 (达到预期)	可以 (符合标准)	加油 (接近指标)	补强 (需要努力)	
单元 3.1 【我绘：“海洋有爱”壁画创作】	壁画创作评量 30%	1. 主题具有环保意识。 2. 壁画主题精准扣合海洋保育的元素。 3. 色彩配搭精准合宜。 4. 图文配搭与排版完整。	1. 主题大致具有环保意识。 2. 壁画主题大致扣合海洋保育的元素。 3. 色彩配搭大致精准合宜。 4. 图文配搭与排版大致完整。	1. 主题尚能具有环保意识。 2. 壁画主题尚能扣合海洋保育的元素。 3. 色彩配搭尚能精准合宜。 4. 图文配搭与排版尚能完整。	1. 主题勉强具有环保意识。 2. 壁画主题勉强能连结海洋保育的元素。 3. 色彩配搭勉强精准合宜。 4. 图文配搭与排版勉强完整。	1. 主题未具有环保意识。 2. 壁画主题无法扣合海洋保育的元素。 3. 色彩配搭未能精准合宜。 4. 图文配搭与排版不完整。	A1 接受 A2 反应 A5 价值内化

单元 3.3 【我访：评析政府、企业与渔民对海洋环境的】	书面报告评量 40%	内容 (15%)	主题覆盖全面深入,数据翔实,观点独到睿智,分析见解精辟。	主题覆盖较全面,论述基本正确,观点较有见地,分析较为客观。	主题覆盖一般,数据与事实存在瑕疵,观点比较平庸,分析见解尚可。	主题覆盖贫乏,存在明显错误,观点空泛,缺乏多角度分析。	主题边缘化,事实错漏百出,无观点价值,完全没有分析。	C1 记忆 C2 理解 C4 分析
--	----------------------	-------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------------

【责任问题】	组织结构(10%)	开端精彩,结尾总结恰当,层次分明有条理,行文流畅自然。	开端妥善,结尾基本到位,结构较为清晰,行文大体连贯。	开端一般,结尾勉强,结构尚可,个别行文逻辑稍显混乱。	开端草率,结尾草草收场,缺乏清晰结构,行文较为混乱。	无开端无结尾,毫无逻辑结构可言,行云流水无逻辑。
	语言运用(5%)	语句精炼流畅,辞藻恰当,文风严谨典雅,修辞手法娴熟。	语句较为流畅,词语运用尚可,语气基本一致,修辞手法一般。	语句有些生涩,词语运用一般,语气略显起伏,缺乏修辞技巧。	语句较为笨拙,词汇单调乏味,语气不一致,几乎无修辞。	语句夸夸钻钻,词不达意,语无伦次,毫无修辞可言。
	格式要求(5%)	完全符合格式要求,引用参考缺一不可,字体工整大方。	基本符合规范,参考资料基本可靠,排版整洁。	格式规范尚可,参考资料欠缺,排版略有瑕疵。	格式存在不符,参考资料缺失,字体排版凌乱。	完全无视格式要求,未引用任何参考资料,行文布局混乱。
	创意见解(5%)	独树一帜,思路出众新颖,见解启发性十足。	思路较为新鲜,见解较有启发性。	思路一般,见解尚可。	思路老套陈旧,见解乏善可陈。	缺乏独立思考能力,完全陈词滥调。

单元 3.4 【我讲：以短视频创作宣传在地企业的社会责任，以及保护海洋的重要性】	短视频评量 30%	短片内容表现 (10%)	懂得运用丰富的视觉与听觉效果，增强主题项目气氛。短片与文案有助于传达主题内容的内涵与深度。	懂得运用的视觉与听觉效果，增强主题项目气氛。短片与文案有助于传达主题的内容。	主题项目能运用视觉与听觉效果来传达内容，且能掌握主题细节。	短片与文案内容缺乏相关性，让观者产生偏差解读。	短片与文案内容不具有相关性，让观者产生错误解读。	C4 分析 A2 反应 A3 价值判断
		创造力和独特性 (5%)	创意的拍摄与呈现独具新意，且不流于俗套，令人印象深刻，且有吸引力。	创意的拍摄与呈现独具新意，令人印象深刻。	懂得以多元创意来表现概念，创意明确且適切。	创意略有新意，明确且適切。	想法与拍摄手法常见，概念简单，不见新意。	
		主题概念逻辑的正确性和可行性 (5%)	传达明确的资讯与简练的文案表明主题想法，概念深植人心且具有感染力。	资讯与文案能表明主题想法，概念具有感染力。	能精准掌握主题想法，表达大众理解概念。	能掌握主题想法。	资讯误用，概念不正确，观者容易产生误会。	
		版面编辑的合宜性 短片设计 (5)	短片编排与拍摄手法的细节显著，懂得运用有趣的短片制作与拍摄手法让主题故事更具有吸引力。	可发现短片编排与拍摄手法的细节，简略的运用一些有趣的短片制作与拍摄手法让主题故事更具有吸引力。	能有效运用短片编排的形式，短片制作与拍摄手法有吸引力。	缺乏有效的运用短片编排的形式，短片制作与拍摄手法缺乏吸引力。	短片制作与拍摄能力不足，品质待加强，没有吸引力。	

		(短片与字幕各自评分)	%						
			字幕设计(5%)	字幕编排细节显著,字幕运用具有明确性,字幕让主题概念极具吸引力。	能字幕编排细节,字幕运用具有明确性,字幕让主题概念有吸引力。	能关注到字幕编排的细节,字幕运用具明确性。	字幕编排细节不明确,字幕运用明确性不足。	字幕编排的形式絮乱,品质待加强。	
评鉴方案	评量方式:书面报告评量(表述观点)、壁画评量、短片评量(表述观点)。								

“课程领导与发展委员会”评估单

	完美 (9-10)	接近完美 (7-8)	可以 (5-6)	加油 (3-4)	补强 (1-2)	评分
课程主题	主题清楚、具体、吸引，与内容有呼应；说明充分支持主题的设置，以及存在的必要性。	主题清楚、具体、吸引，与内容有呼应；说明有支持主题的设置，以及存在的必要性。	主题基本清楚，与内容有关联；说明有支持主题的设置，但是无法清楚交待存在的必要性。	主题一般，无法很好呼应内容；说明部分支持主题的设置，课程存在的理由薄弱。	主题与内容无法呼应；没有说明，课程的存在可有可无。	
课程目标	课程目标具体明确，有回应素养目标，兼顾认知、技能，情意的领域。同时，具备可测量性。	课程目标具体明确，有回应素养目标，兼顾认知、技能，情意的领域。基本具有可测量性。	课程目标有列明，但不具体/明确，与素养目标有关联，基本涵盖认知、技能，情意的领域。基本具有可测量性。	课程目标简单列明，不具体/明确，与素养目标稍微关联，与认知、技能，情意的领域联结模糊。测量性薄弱。	课程目标模糊，与素养目标无法对应，与认知、技能，情意的领域联结模糊。无测量性。	
课程结构	清楚具体的描述了教学对象，教学时间和空间，有其他说明。	清楚描述了教学对象，教学时间和空间，有其他说明。	有描述了教学对象，教学时间和空间，没有其他说明。	简略描述了教学对象，教学时间和空间，没有其他说明。	或没有说明教学对象，或教学时间，或空间，没有其他说明。	
与其他课程的联结	清楚具体的说明有关课程在纵横两个方向的联结，知识点分配清楚仔细。	清楚的说明有关课程在纵横两个方向的联结，知识点分配基本清楚仔细。	有说明课程在纵横两个方向的联结，知识点分配基本清楚。	课程在纵横两个方向的联结说明模糊，知识点分配也没有清楚的交代。	没有清楚说明课程在纵横两个方向的联结，知识点分配没有交代。	
教学材料	提供详细的阅读材料	提供详细的阅读材料，	有提供阅读材料，大部	简略的提供了阅读材	简略的提供了阅读材	

	料，每一个单元教学都配合了适当的教材。	基本上每一个单元教学都配合了适当的教材。	分单元教学都配合了适当的教材。	料，小部分单元教学都配合了教材。	料，小部分单元教学都配合了教材，但是不是很适合。	
教学方法与策略	教学活动符合学生主题的原则，顺序清楚，时间空间安排合理；充分回应课程目标。	教学活动符合学生主题的原则，有顺序，有时间空间的安排；有回应课程目标。	教学活动符合学生主题的原则；基本回应课程目标。	教学活动一般，部分内容反应学生主体；基本回应课程目标。	教学活动一般，没有反应学生主体的内容；基本回应课程目标。	
单元学习内容	清楚具体的列出每一周，15个以上单元的主题、内容、授课方式。	清楚具体的列出12个以上单元的主题、内容、授课方式。	清楚具体的列出10个以上单元的主题、内容、授课方式。	列出若干单元的主题、但是内容和授课方式不清楚。	单元的主题简略、内容和授课方式模糊。	
评估方式	形式清楚，指标具体；充分回应课程目标。	形式清楚，指标完整；有回应课程目标。	形式清楚，有指标；基本回应课程目标。	形式普通，指标一般；基本回应课程目标。	形式普通，指标模糊；无法回应课程目标。	
评鉴流程	评鉴流程详细具体、涵盖全面、操作性高。	评鉴流程详细具体、涵盖全面、具备操作性。	评鉴流程具体、全面、具备操作性。	评鉴流程一般、基本涵盖细项、可操作。	评鉴流程含糊、不够全面、操作困难。	
整体评价	有达到开设校订课程的目的，提升校本课程的丰富性。	有达到开设校订课程的目的，使校本课程更丰富。	有达到开设校订课程的目的，符合校本课程的选项。	基本达到开设校订课程的目的，基本符合校本课程的选项。	没有达到开设校订课程的目的，不符合校本课程的选项。	
						/ 100

审核结果	<input type="checkbox"/> 通过审核 <input type="checkbox"/> 需要小修 <input type="checkbox"/> 需要大修 <input type="checkbox"/> 不通过			
	原因：			
委员会主席签名		日期		