



南菁课程文化丛书 杨培明 总主编

地理美育

建筑赏析与模型制作

叶先进 主编



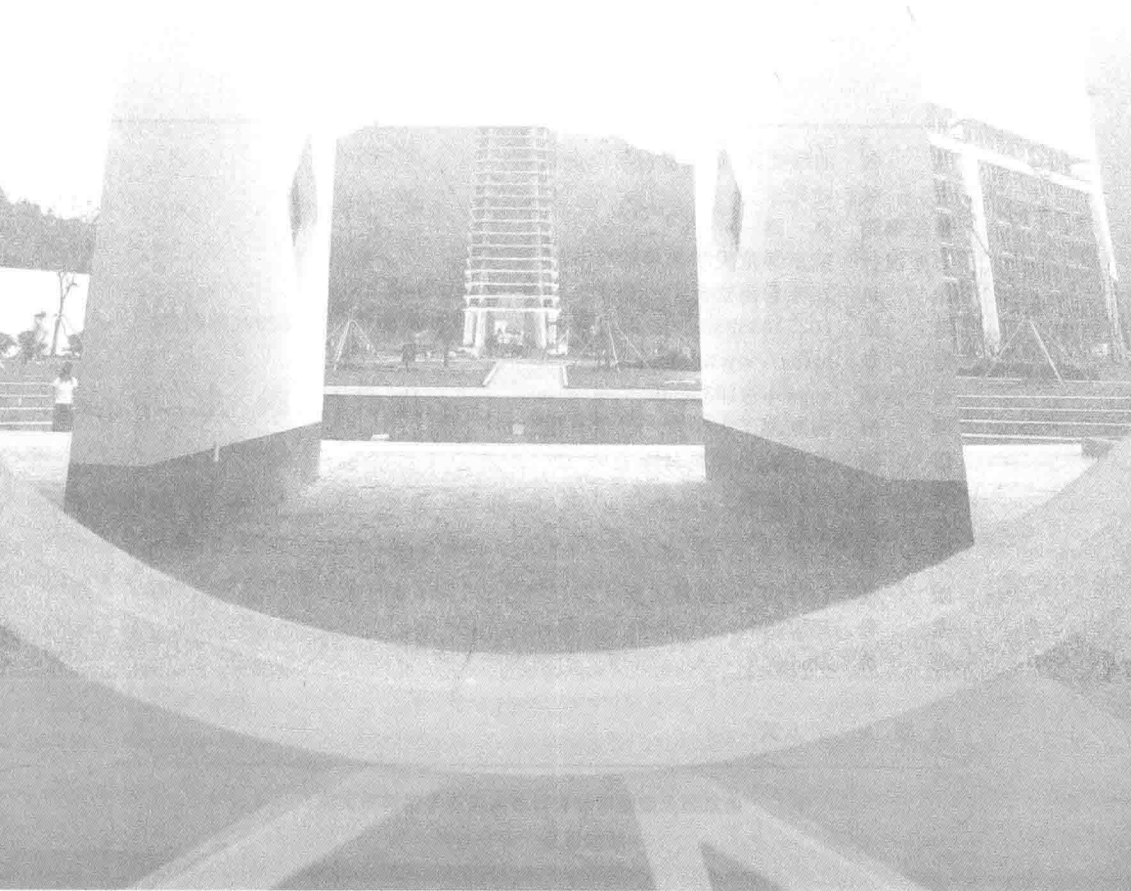
南京师范大学出版社
NANJING NORMAL UNIVERSITY PRESS



南菁课程文化丛书 杨培明 总主编

地理美育 建筑赏析与模型制作

叶先进 主编



南京师范大学出版社
NANJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

地理美育:建筑赏析与模型制作 / 叶先进主编. —
南京:南京师范大学出版社, 2016.12
ISBN 978-7-5651-3095-3

I. ①地… II. ①叶… III. ①建筑美学—研究 IV.
①TU-80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 323021 号

书 名	地理美育:建筑赏析与模型制作
主 编	叶先进
责任编辑	赵 嫄
出版发行	南京师范大学出版社
地 址	江苏省南京市宁海路 122 号(邮编:210097)
电 话	(025)83598919(总编办) 83598412(营销部) 83598297(邮购部)
网 址	http://www.njnup.com
电子信箱	nspszbb@163.com
照 排	南京理工大学资产经营有限公司
印 刷	江阴金马印刷有限公司
开 本	787 毫米×960 毫米 1/16
印 张	11.5
字 数	219 千
版 次	2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5651-3095-3
定 价	28.00 元

出 版 人 彭志斌

南京师大版图书若有印装问题请与销售商调换

版权所有 侵犯必究

《南菁课程文化丛书》

编委会

编委会主任:杨培明

编委:(以姓氏笔画为序)

马维林	王晨光	印晓明	冯德强
刘正旭	孙远景	陈亚	陈卫东
张敏军	杨培明	林玮	周源
赵长缨	徐海龙	程岭	戴加成

丛书主编:杨培明

本册编写人员:(以姓氏笔画为序)

叶先进 伏世全 狄秀林

总 序

《道德经》的结束语：“天之道，利而不害；圣人之道，为而不争。”真正的教育应该有天一样包容万物自由生长的胸怀，每个学生都能像禾苗沐浴在阳光雨露中一样，按照生命的规律自由生长。教育尊重每个学生的存在，让学生获得个性的张扬，学生的进步不是因为外在的强迫，而是源于其内在力量的充分生长，每个学生都是独特的，各有各的精彩。因为，教育魅力和价值的伦理起点在于人存在的未确定性、不完善性，以及因此而出的人的“成长性”“可能性”和“超越性”，教育应努力向着扬弃自然生命、个体生命，朝向实现文化生命、价值生命塑造的方向前进，而教育的伟大就在于她赋予生命无限的可能性，在心灵与心灵的对话中完成灵魂的再生，成就生命的美好和人生的幸福。

循着这样的教育哲学观，南菁高中致力于为学生提供好的课程，通过丰富多彩的课程架起学生“从此在到彼在”（海德格尔语），从有限到无限的桥梁。应该给学生什么样的课程，南菁课程设计的起点和制高点在哪里，这是首先要回答的问题。因为，学校的课程选择体现了一所学校的办学理念和价值追求，选择什么样的课程是基于对该课程本体价值的认同并基于一所学校的历史文化传统和校本课程资源，学校课程的建设是师生对教育价值理想的无限追求与教育现实可能性之间完美结合的产物。

南菁的课程建设正是在历史和现实抑或未来之间寻找教育可能的探索，力求在对百年书院文化精髓的提炼、化育和升腾中找到我们的起点，在对促进师生生命幸福的教育追求中找到课程建设的制高点。

肇始于 1882 年的南菁书院，命名取朱熹名言“南方之学，得其菁华”之意。在育人的价值追求上以“忠、恕、勤、俭”为校训，在办学理念方面注重博学、包容，强调质疑、反思和互动、辩难，不仅探讨经史子集，也十分关注社会实际问题。书院在课程内容上，主张德识并重，涉猎广泛，具有通识教育的特点。从教学风格看，南菁书院的教育非常自由，学生学习也体现出自主的特点，倡导学术创新。

当时出现了黄体芳、王先谦、黄以周等一大批有影响力的学者大家。在刚刚结束的由北大理学中心发起、南菁高中承办的“南菁书院与近世学术研讨会”上，与会的海内外专家学者对南菁书院文化给予高度评价，他们认为，南菁书院文化在中国学术史上的地位甚至需要重新认识，其学术要旨不仅是中国传统文化的宝贵财富，亦是南菁这所现代百年名校走向未来的根底所在。当时，南菁书院创始人黄体芳重视营造宽松和自主的学习氛围，提倡研讨和辩论，从思维方式、行为准则和科学精神等方面为书院定下了“崇尚勤读，提倡朴学，知行并重，关注社会”的独特文化品格。南菁深厚的文化底蕴特别是南菁文化所蕴含的教育理念和价值追求是学校发展的精神财富。在对南菁文化的挖掘、传承和创新中，我们形成了这样的共识：挖掘、传承和借鉴南菁书院时期的教育文化遗产，将优秀传统文化精髓和办学理念精华融入现代教育发展之中，积极致力于课程文化建设，以对美的追求为宗旨进行课程开发，是百年南菁教育发展的必由之路，其美好愿景令人神往。

在对教育的生动实践和理性思考中，我们逐渐认识到，教育最根本的目的在于培养人的价值追求，办关注师生生命幸福的教育，让学生不断摆脱自我的束缚，走向更宽广的精神高地。学校的课程文化要体现出和谐、包容的特质，处处给人以愉悦的美感，陶冶着师生的性情，孕育出师生心灵深处对美的无限追求。南菁课程实践所追求的正是经由优美到崇高，达到人性的高尚。因此，美育逐渐走进南菁的教育视野。

2011年，南菁高中被江苏省教育厅命名为“江苏省首批美育课程基地”，随着美育课程体系建设步伐的加快，学校教学方式也发生了深刻的转变，教学生态发生了根本的变化，教与学呈现出了全新的气象。南菁的课程建设从教学价值重建、教学资源开发、教学空间拓展、教学内容突破以及教学场域构建等维度展开，以美育为主线的南菁课程体系日趋完善。围绕美育开展的教学，超越了知识本身，充分满足人的生命价值需要，彰显出深刻的人文关怀。如语文组开展的“课上五分钟演讲”，学生分专题探讨社会文化生活问题，短短的五分钟成就了一门魅力无穷的课程，无论从课程价值立意还是课程开发的创意上看，这都是值得肯定的。“窗外的桃园”围绕“美”这个中心，展现花季少年所见

所闻、所思所想、所感所悟。窗外有桃园,窗外即桃园,他们心向桃园,则处处可桃园。“国兰与文化”则是南菁高中课程整合、跨学科进行综合课程开发的典型。这门课包含“兰花养殖”“兰花诗词鉴赏”“兰花描摹创作”等内容,体现了科学与人文相结合的课程开发思路,以“君子品性”为立意的兰花精神提升了学生的人格境界。历史组开发的“江阴考古”“中学生历史剧的创作与表演”则从科学和艺术的视角让历史教学充满了美学关照。地理组开发的“江阴生态农业”“仰望星空”等课程旨在激发学生关注社会、理解生活、创造未来的热情,拓宽了学生学习的时空,让学生在问题解决的复杂情境中去理解知识,建构学习的意义世界。“失传之古乐器复制”“北大人文先修课程系列”“论语选读”等三十多门与中华优秀传统文化教育密切相关的美育课程实现了对学生精神成长的引领,数学、英语、化学、政治等学科立足学科特点进行学科拓展课程开发,改变了传统课堂教学的生态,教与学的方式都实现了深度变革。学校的科技创新课程则让学生感受到创造的乐趣。近两年来,南菁学生已经申请国家专利一百多项,涌现出了凌一洲等一大批科技爱好者。凌一洲在国家核心期刊等杂志发表文章十多篇,获得“宋庆龄青少年发明金”等奖项。在本次出版和今后即将出版的“南菁课程文化丛书”中,《微科技实践录:实验探究与创意发明》一书就是凌一洲的个人专著,这也是南菁历史上首次由在校学生发表的个人科技专著。

真正的教育应该是一种带有精神信仰、价值取向与人生坐标意义的教育。近年来,南菁德育以培养南菁气质为主要目标,不断提升德育工作的课程化水平。“南菁课程文化丛书”中《我的教育故事》和《拔节的声音》展现了教师的教育智慧和师生“有思想会表达”“有责任敢担当”“有爱心能宽容”的南菁气质。我们试图通过营造审美的教育生活,构建全面、系统而又浸润、濡染的德育课程,让审美的精神深刻地融汇于师生校园生活的每一个细节中,让学生在一个物质化的社会中葆有心中的净土,教会他们以中国立场、全球视野来看待社会,以高度的历史使命感和人文情怀投身生活的洪流之中。

为了系统总结近年来学校美育的实践经验,进一步提高今后南菁美育课程建设水平,学校组织编写了这套“南菁课程文化丛书”,这既可以作为学校美

育课程的教材，亦可以作为南菁美育课程建设的成果。这套丛书的出版，首先要感谢南菁老师们在课程开发中所付出的努力，他们对学生的爱，他们的汗水和智慧都熔铸在了他们所进行的卓有成效的课程实践中，我为他们所取得的成果感到骄傲；其次，要感谢本书所有的编写人员，本书能与师生见面，离不开大家的辛勤劳动。从汇总资料、组织编写、编辑设计到丛书出版，用了半年左右的时间，如果没有对学校的深厚感情，没有对南菁事业的热爱，这样的任务是不可能完成的，我为这个优秀的团队感到骄傲。

党中央在十八届三中全会上提出要“坚持立德树人”，“完善中华优秀传统文化教育”，“改进美育教学，提高学生审美和人文素养”。加强美育，立德树人，这是党在中央文件中对包括南菁高中在内的所有学校提出的殷切期望，也是加快拔尖创新人才培养的重要举措，南菁将坚守全面育人的价值追求，为实现中华民族伟大复兴的中国梦培养更多的优秀人才。承载着光荣的育人使命，未来的南菁，将以大美育课程体系建构作为课程建设的统领，融合历史和现代两条轴线所代表的教育寓意，以整合、融合和综合为主要方式，构建集学校教育、家庭教育、社会教育为一体的综合课程教学体系，形成全科育人、全程育人、全员育人的良好局面，着力构建审美课堂，让美育渗透在学校教育的各个环节，让师生过幸福的教育生活。

百年书院，大美南菁！这是南菁高中课程体系建设理念，也是学校课程建设的目标，是一代南菁人对南菁未来发展愿景的生动表述。我们相信，在这样的目标引领下，南菁教育的园地一定会出现各美其美、美美与共、美不胜收的美好景象。

栢培明

（作者系江阴市南菁高级中学校长）

序

党的十八届三中全会提出“教育要坚持立德树人”，强调“改进美育教学，提高学生审美和人文素养”。学生的审美情操亟待提升，美育已是当今教育的呼唤。美的鉴赏需要有审美感知、审美情感、审美理解和审美评价的专业审美眼光；欣赏美、体验美需要审美情境的营造。地理学科具有丰富的美育要素和独特的美学特征，地理问题的研究激发学生关注社会、理解生活、创造未来的热情。《地理教育国际宪章》中明确指出：地理教育为今日和未来世界培养活跃而又负责任的公民所必需，其中蕴含丰富的审美内涵。因此，适应新世纪人类社会和谐发展所必需的高质量的地理素质教育，无论如何不能缺失美育已成为国际共识。

在高中阶段，世界各国国家层面很少开设专门的美育课程，仅通过艺术、音乐等教学将美育进行渗透，地理美育课程体系可以说尚未能够完全建立。从现实的角度看，我国的高中教学往往受高考指挥棒的制约，审美教育在高中地理教育中并没有引起足够的重视，学生也没有得到应有的引导和体验。这是因为一方面，老师们对审美教育的重视不足，虽然教学改革在如火如荼地进行，但是地理课堂教学却没有得到大的改观，仍然偏重于知识的掌握、技能的提高，地理美育大多数是纸上谈兵，审美教育和活动设计可能还停留在教材中案例介绍，脱离实际、脱离生活，自然“空洞”“无力”；另一方面，受各种因素的影响，地理美育陷入怪圈，例如地理教师的审美教育观失之偏颇，认为地理美育就是浏览景观图片、重图像轻文字，只注重外在美的鉴赏而缺乏深入的挖掘，使得审美化教学流于形式化、技术化。长此以往，学生的审美能力有所欠缺，对于地理课堂中的审美活动缺乏积极主动性，这也影响到地理美育的顺利开展。

南菁高中是江苏省唯一的美育课程基地，学校文化底蕴深厚，校区依山傍水，有水乡建筑、沈鹏艺术馆、地理科技园等特色建筑景观。学校所在的江阴市枕山负水，襟带三吴，处于“苏锡常”金三角的几何中心，是大江南北的重要交通枢纽和江河湖海联运换装的天然良港，民营经济发达，连续10年位居中国县域经济综合实力评估第一名，是全国城镇经济的领航者，也是我国区域城市化“苏南模式”的窗口和标杆。江阴得天独厚的区位条件、经济发展模式和最具中国文化情怀的校园丰富了美育课程资源。

南菁高中地理组开发的地理美育课程主要通过项目研究引领，整合学科教学，丰富教学形式，营造开放的地理教学环境，让学生“在学中做，在做中学”，为学生自然成长、创新发展创造机会，最终达成学生审美与创造美的能力的提升。

“中国山水欣赏”课程通过虚拟环境旅游、旅游实践和山水微景观创作等活动系统介绍中国的名山大川，旅游景观的赏析要点，探析中国名山秀水景观成因，引导学生品鉴千姿百态的自然美。

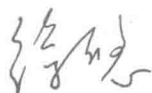
“江阴生态农业”课程立足江阴生态农业园区，通过实地调查和校园生态农场体验研究生态农业发展的区位、特点，围绕农业资源利用、农业环境保护、农村经济发展等撰写调研报告，领略江阴人敢为天下先，科技兴农，建设“经济强、百姓富、环境美、社会文明程度高”的新农村的精神风貌，引导学生读懂和谐统一的社会美。

“建筑景观赏析与模型制作”课程围绕“我眼中最美的建筑”，通过校内导游团、动手建模型等活动，对中国传统民居、世界著名建筑与现代十大建筑遗迹进行鉴赏，结合对建筑设计精髓的理解，以导游讲解的方式宣传南菁文化，鼓励学生模仿精品建筑进行设计、创造，获得一定城乡建设与人居环境规划的能力，将来让梦想变为现实。培养学生创造恒新恒异的艺术美。

“仰望星空”课程带领学生认识常见天体，欣赏其形态之美；了解天体运动的规律，感受其运动之美；掌握天文观测的基本技能，体验天文活动的乐趣与激情，解答对浩瀚宇宙探索的疑问，引领学生领略神秘有章的科学美。

我仔细阅读这套校本教材，深切地感受到南菁高中地理美育校本课程体系的构建是在对现行教育体制下美育教学的“空洞”“无力”进行补救。我相信，这套教材必将完善南菁高中美育载体，实现美育教育的具体化，丰富学校课程体系，改变教学关系，促使师生从课堂的教学走向课程的实践，从知识的学习进到美感的体验，也为其他学校乃至国家的美育课程体系构建提供一个可视、可研究的样本。

期盼这套教材能成为广大中学生提升自身“审美与人文素养”的优秀课外读物，相信大家读后都会有所收获。



（作者系江苏省地理特级教师，

江苏省教授级高级教师）

卷首语

党的十八届三中全会明确提出:教育要进一步改进美育教学,提高学生审美和人文素养,这就要求我们努力构建充满美学意蕴的课堂教学生态。南菁高中是江苏省唯一的美育课程基地,开发美育课程,推进审美课堂,构建美育课程体系活动正在南菁高中如火如荼地进行。地理学科蕴含着丰富的美育元素和独特的美学特征,以美育促进学生人文素养和科学精神的和谐发展成为我们南菁高中地理教师的追求,也必将成为今后高中地理教学的新样态。

一、审美课堂的意蕴和特征

何为审美课堂?怎样的课堂才能充满美学意蕴,拥有“教学美”?目前为止,尚无定论。为此,我们南菁高中发动全校师生开展讨论,参与研究,听取专家指导,初步形成共识:审美课堂是指教师和学生在学习过程中共同创造的审美因素和美感效应综合而成的教学美。它是一个高度综合、统一的有机整体,由各种美的潜因组合而形成的,其综合性有多侧面的表现:教的美与学的美的统一、教学目的美与手段美的统一、教学内在美与外在美的统一、教学科学美与艺术美的统一、教学美的创造与欣赏的统一等。要实现诸多要素的统一,审美课堂应做到“三有”。

第一,有知性。要求教师在课堂教学中紧扣教材主干知识,准确把握知识间的内在联系并尝试知识的具体应用,能有效培养学生好奇、质疑、想象、批判等卓越的思维品质。

第二,有德行。要求教师结合教学内容设计帮助学生形成正确的道德判断,理解、认同、遵守与维护社会规则的活动,对民族的传统和文化有归属感,引导学生关心、参与公共事务,敢于承担社会责任。

第三,有灵性。让学生在学的过程中感受自然、接触社会,体验生命,追求生命的幸福。归结起来就是通过审美课堂的学习,让学生拥有知性的“真”、德行的“善”和灵性的“美”。

二、审美课堂的意义和价值

《地理教育国际宪章》强调“地理课程在政治、社会、道德、人道、审美和环

境教育上发挥实质性的作用”。因为地理学科的美育要素及其美学特征融自然美与人文美于一体，融景观美与理论美于一体，融内容美与形式美于一体，融传统美与现代美于一体，融科学美与教育美于一体。地理问题的研究能激发学生关注社会、理解生活、创造未来的热情。在当今教育改革的大背景下，我校努力构建充满美学意蕴的地理课堂有着更为深远的意义。

其一，教学美对学生而言，是学生全面发展不可缺少的“营养元素”，它对学生的智能发展、道德情操、审美情趣、个性优化、生命质量观等均能产生深刻影响。紧扣课程标准，依托校内外美育资源开发具有地方特色的美育课程，对接“生活”，创设情境，营造带有美学意蕴的教学氛围，提升学生的美感体验，开发学生的想象力及创造力，培养学生创新意识。

其二，教学美对教师而言，可以提高教学效率、优化教学效果、提升其职业体验，使教师在创造中获得幸福感受，使课堂成为教师的精神乐园，充满“节日”的氛围。

其三，对学校而言，我校是江苏省唯一美育课程基地，学校文化底蕴深厚，校园建设依山傍水，沈鹏艺术馆、地理科技园、建筑模型实验室等；江南水乡建筑，“江阴板块”和“苏南模式”等经济发展优势鲜明，现代农业园区发展形势喜人等都是江阴特有的美育元素，这些鲜活的美育资源可有效破除美育教育“空洞”的魔咒。

其四，对社会而言，教学美有助于审美文化的形成，从而促进社会精神文明的建设。充分展示江阴人为协调人地关系、建设美好家园所进行的一切探索和非凡的才能、智慧和创造力，蕴含了丰富多彩的社会美。

三、审美课堂的策略与评价

在过去，我们更多地习惯于从教师的审美视角出发，两眼紧盯教材中所包蕴的人文内涵，恰恰忽略了学生的审美活动过程。实质上，让学生感受到美的愉悦才是成功教学真正产生影响的深层机理。因为“优美形态的事物，赏心悦目的直接愉悦性质最适应、最适合人类最基本、最深层的享乐天性，最容易唤起、激发人的审美欲望与情趣”。鉴于此，地理审美课堂的实施关键之处就是要从地理教学内容本身和地理教学过程两个层面去发掘美育元素和美学特征，开展审美活动供学生体验，让学生感知美好事物，激发学生的审美联想和想象潜能，使学生形成健康的审美价值观。



四、“建筑赏析与模型制作”实施路径

建筑是凝固的艺术。建筑的美主要表现为“恰当、匀称、表达、优美”。而且建筑的美“因”(物质的功能“因”和科学技术“因”)、美“形”(审美形式和艺术形式)、美“意”(精神和意蕴)、美“境”(自然环境和艺术环境)、美“感”(审美主体和审美客体)等要素所构成的“开放式索多边形网络”。南菁的建筑设计由校友完成,南菁为学生的发展创设了宽广的平台。学生对建筑设计精髓的理解可以转变为导游的讲解,成为介绍南菁文化的载体。建筑模型的创作过程是一项考验想象力、考验力学与美学结合、考验对人文与科技交融理解的智慧思维过程。学生在课程中可以将耳濡目染获得的美感体验创造性地转化为建筑模型,实现对美的塑造。

1. 古典美

南菁高中的建筑采用徽派建筑风格,依山傍水、青砖灰瓦。在这山水画卷中学习和生活,学生耳濡目染百卅文化的熏陶。

2. 现代美

南菁高中的新校建设布局充分考虑教学、活动、生活区的联系,创造性地设计“现代轴”串联教学、办公区,“历史轴”串联碑廊、艺术场馆。校区的布局将古老的文化元素很好地融入现代建筑之中。

3. 创造美

南菁高中的建筑设计由南菁校友完成,南菁为学生的发展创设了宽广的平台,江苏省美育课程基地内建筑设计室提供各种材料,让学生可以模仿精品建筑进行设计、创造,让梦想变为现实。

南菁高中地理“建筑赏析与模型制作”校本课程以项目研究引领,整合学科教学,丰富教学形式,营造开放的地理教学环境,在“学中做,做中学”,为学

生自然成长、创新发展创造机会。学生通过观察江南水乡传统民居、参观江阴博物馆和城市规划展示馆、品鉴新南菁建筑和“我眼中的菁园佳境”“我来规划新南菁”等活动的参与,每个人都能拥有美好的愿景,始终保持卓越的沟通能力,始终保持积极向上的心态。学生在课程学习中提升审美欣赏能力,在实践中提升美的鉴赏与创造能力。课程运用多样的教学媒体、创设虚拟环境、培育学生的创造思维,借助地理教育的社会环境提升学生的积极人格和济世情怀。地理美育课程就创造性地达成了地理教育的大目标:培养学生对人类命运的同情以及强烈的道德感,培养学生正直、诚信以及对国家与社会发展的责任感。

目 录

总序 杨培明 / 001

序 徐悠 / 001

卷首语 / 001

第一章 建筑与美学 / 001

第一节 建筑体系与建筑文化 / 001

一、建筑体系 / 002

二、建筑与文化 / 004

第二节 建筑与美学 / 011

一、建筑风格与建筑美 / 012

二、建筑审美能力的培养 / 018

第二章 世界著名建筑巡礼 / 021

第一节 古代著名建筑 / 021

一、北京故宫 / 022

二、中国长城 / 024

三、雅典帕特农神庙 / 027

四、埃及金字塔 / 030

五、意大利比萨斜塔 / 032

- 六、巴黎圣母院 / 035
- 七、罗马耶稣会教堂 / 036
- 八、印度泰姬陵 / 038
- 第二节 现代著名建筑 / 040
 - 一、伦敦水晶宫 / 041
 - 二、巴黎埃菲尔铁塔 / 042
 - 三、阿联酋世界岛 / 043
 - 四、英法海底隧道 / 045
 - 五、伊泰普水电站 / 047
 - 六、日本明石海峡大桥 / 048
 - 七、欧洲空中客车 A380 / 049
 - 八、北京鸟巢 / 049

第三章 中国传统民居探访 / 052

- 第一节 中国北方传统民居 / 052
 - 一、北京四合院 / 053
 - 二、陕北窑洞式民居 / 054
 - 三、东北庭院式民居 / 056
- 第二节 中国南方传统民居 / 059
 - 一、江南水乡民居 / 059
 - 二、安徽皖南民居 / 065
 - 三、岭南千栏式民居 / 067
 - 四、闽南土楼式民居 / 068
- 第三节 民族特色的地方民居 / 072
 - 一、傣族竹楼 / 072
 - 二、侗族鼓楼 / 073
 - 三、蒙古包(毡房和帐房民居) / 074
 - 四、藏族、维吾尔族民居 / 078

第四章 书院烙印的南菁新校建筑赏析 / 086

第一节 中国书院文化与建筑 / 086

一、书院文化概述 / 086

二、书院文化建筑 / 087

三、中国著名书院 / 088

第二节 南菁书院发展历程与主要建筑 / 092

一、黄体芳与《南菁书院记》 / 092

二、南菁书院创建时的规模和设施 / 094

第三节 南菁新校建筑设计 / 098

第四节 南菁新校游览解说 / 102

第五章 建筑模型制作 / 109

第一节 建筑模型概述 / 109

一、建筑模型简介 / 109

二、建筑模型的分类 / 112

第二节 制作建筑模型的材料与工具 / 116

一、常用建筑模型制作材料 / 116

二、常用建筑模型制作工具 / 121

第三节 建筑模型的制作流程 / 124

一、建筑模型整体制作步骤 / 124

二、纸材料建筑模型制作方法 / 125

三、木材料建筑模型制作方法 / 128

四、塑料材料建筑模型制作方法 / 129

五、金属材料建筑模型制作方法 / 131

六、建筑模型特殊制作方法 / 132