

全日制

大专文凭课程

2014/2015年招生简章



BCA ACADEMY
of the built environment

开拓教育新视野

新加坡建设专科学院坐落于布莱德路，校园占地面积5公顷，建筑面积25000平方米。学院拥有一系列现代化高科技培训设施，如设备齐全的大型实习厂、教室、IT培训室、大讲室、设计工作室，以及一个能容纳200多人的礼堂和能容纳400多人的多功能大会厅。

学院还有一个陈列室和感官花园，它作为国家教育中心用来展示该学院以及整个建筑行业在改善本国建筑环境方面的创新项目。校园内于2009年10月竣工的零能耗绿色建筑是东南亚地区首座经翻新的零能耗建筑。建设专科学院配备了先进的建筑研究、工艺开发及创新专业设施，为环保建筑科技的开发搭建优异的试验平台，在改善建筑业的安全、质量、可持续性以及人文环保方面发挥着举足轻重的作用。

新加坡建设专科学院是工作场所安全与卫生理事会培训中心（Centre for WSH Training Construction）及建筑资讯科技中心（CCIT）的总部所在地。CCIT的成立旨在为建筑业开发先进的IT解决方案提供试验平台，组织推广活动，同时帮助企业通过IT高科技手段提高生产率。

我们的使命

提供优质的培训、学习和研究课程，为促进建筑环境的卓越发展做贡献。

我们的愿景

成为建筑环境业教育和研究领域的领导者。



目录

新加坡建设专科学院简介	4-5
大专预科基础课程	6-8
建筑工程文凭	9-14
建筑信息技术文凭	15-20
室内与景观设计文凭	21-26
电子工程与清洁能源文凭	27-32
机械工程（绿色建筑技术）文凭	33-38
工料测量文凭	39-44
策略性设备管理文凭	45-50
招生细则	51-53
学费	54

新加坡建设专科学院简介

新加坡建设专科学院（BCA Academy）是新加坡建设局旗下的教学及科研机构。

学院成立于1984年，当时命名为建筑业培训中心（CITC），其主要办学宗旨是为蓬勃发展的建筑业培养训练有素的技术工人。1994年，该中心更名为CITI管理学院，并迁入位于布莱德路的专用校区。2007年，CITI管理学院重组及转型成为建设专科学院。该学院虽仍以培训建筑业技工为主，但也接受新的挑战，为专业人士、经理、主管以及技术人员提供培训，帮助他们熟练掌握所需知识和技能、以便游刃有余地任职于技术先进的现代化建筑环境业。

新加坡建设专科学院也获得教育部的肯定，是新加坡专门提供建筑行业专业课程的政府院校。如今，学院针对建筑业各层次的不同需求提供量身定制的全方位培训课程，这在全球可谓首屈一指。



为学生创造充满活力的学习环境



新加坡建设专科学院致力于提供高素质教育，促进学生全面发展。学院治学态度严谨，不仅向学生传授专业知识和技能，还重点培养学生的自信心，助其迈上职场成功之路。此外，大量国际学生也选择就读这所学院，创造了更加多样化和国际化的学术氛围，令校园生活多姿多彩。



资源中心

校园设施

资源中心汇聚了各种文献资料，藏书丰富，学生可随意浏览借阅。

休息室与健身房

位于学员餐厅附近的学生休息室与健身房供学生课间休息和放松身心。健身房还配备最先进的健身器材供学生使用。



休息室



健身房

学生服务中心

学生服务中心专为学生提供便利，它是学生进入新加坡建设专科学院学习期间获取信息与服务的首选地点。

学生服务中心以学生的需求为本，旨在为学生营造一个充满关爱的和谐环境，让在校生和毕业生都能在学校找到归属感。

学生服务中心主要提供以下服务：

- 校友活动
- 经济援助
- 深造和就业指导
- 一般服务
- 学生辅导咨询



学生服务中心

课程设置



新加坡建设专科学院的大专文凭课程是根据建筑业各层次的不同需求专为GCE “O” 水准和工艺教育学院毕业生而量身定制的三年全日制课程。学院不仅注重向学生传授课本知识，更注重学生的全面发展，使他们在毕业时无须培训即可上岗。为了鼓励学生的进一步发展，学院还推出了一门为期一年的大专预科基础课程，招收中四普通(学术)优秀毕业生，为他们报读本学院相关专业奠定良好的基础。

新加坡建设专科学院大专文凭课程的核心优势

1. 所有专业都涵盖绿色建筑相关课程。
2. 所有专业都涵盖建筑信息模型(BIM)相关知识和技能。
**BIM是一种数码模拟建筑设计的三维建模技术，有助于在施工开始前发现并解决工程本身存在的问题，从而降低工程风险。由于2015年后新加坡80%的建筑都要使用BIM技术，因此掌握BIM技术的毕业生将成为备受亲睐的市场紧缺人才。*
3. 除了本专业的大专文凭证书外，某些专业还会向学生颁发其他资格认证，帮助学生掌握业内所需的特殊知识和技能。
4. 由于建设局（BCA）与建筑行业有着密切合作，因此学生有机会参与行业主办的比赛和合作项目。
5. 攻读由纽卡斯尔大学颁发的建筑管理本科学位课程时，持本院任何大专文凭均可免修1.5年学分。

大专预科基础课程

Pre-Diploma Foundation Programme

新加坡建设专科学院的大专预科基础课程为中四普通(学术)优秀毕业生量身定制，为期一年，课程以实践活动为本，旨在为学生报读学院相关专业奠定良好的基础。目前报考本院的学生参加了这门基础课程后就可直接报读大专课程。

参加并通过基础课程所有科目考试的学生便可接受随后的大专课程学习。要求学生通过所有科目的做法能够保证学生在这一年的基础课程学习中尽心尽力，从而为日后学业奠定良好的基础。



科目与课程

这门全日制基础课程包括三个基础知识科目和七个（不同领域的）专业科目，课程具体如下：

A) 基础知识课程 Foundation Knowledge Modules

1. 英文及沟通 English & Communication
2. 基础数学 Basic Mathematics
3. 基础物理 Basic Physics

B) 专业课程（不同领域）Specialised (Domain Cluster) Knowledge

1. 技术图纸及规范 Technical Drawing & Specification
2. 电脑辅助绘图 Computer Aided Drawing
3. 建筑技术概论 Building Technology fundamentals
4. 设计工作坊 Design studio workshop
5. 建筑信息模型（BIM） Building Information Modelling
6. 机电技术概论 Electrical Technology fundamentals
7. ACMV概论与环保建筑科技 ACMV fundamentals & Green Building Technology

基础知识课程和个别专业知识课程的考核采用日常评估与期末考试相结合的方式进行。

日常评估包括评估学生的日常测验、项目和作业完成情况。日常评估和期末考试在学生总成绩中所占的比重分别为60%和40%。但是对于计算机辅助绘图和BIM等以实践活动为中心的课程，学生考核则只有日常评估。

课程简介

FAS814 英文与沟通 1

本课程通过提升学生的英语语法知识,教他们如何在单词、词汇、句子及文章的层面提高英文能力,进而提升学生在听说读写方面的综合能力。本课程还注重通过加深学生对沟通的理解,提高他们的沟通能力。

FMT902 基础数学 1

本课程旨在让学生掌握数学知识以提高他们解决学习过程中常见数学问题的能力。课程内容包括代数、线性方程、二次方程、三角函数以及图表绘制。

FPH928 基础物理 1

学生将学会计算两个方向上的合力;解释线性、旋转和相对运动;运用牛顿定律、动力学原理知识解决力学问题以及功和能的问题。

FDG817 技术制图与规范

学生将能够根据物体的正射投影展示其特点并绘制剖面图。此外,学生还将熟悉建筑、结构及机电图纸和技术规范,并按照标准的绘图惯例绘制机电系统示意图。

FDG818 CAD制图

学生将能够使用电脑辅助设计/绘图程序绘制2D建筑示意图、施工图及工程详图。

FCS039 建筑技术概论

学生将能够判断和使用适用于住宅、商业和工业建筑的先进技术,并在更广泛的建筑决策过程中做出有益的技术决策。

FID105 设计工作坊

学生将能够理解并学会在建筑环境设计过程中应用设计基本原理。

FAS815 英文与沟通 2

本课程是基于英文与沟通1基础课程的升级,以进一步提升学生的英文语言能力。通过各种方式和接触各类题材,学生将学会批判性思维,并在实际交际语境中运用良好的沟通技巧。此处所指“方式”是指任何沟通形式,如口头、书面或视频等。

FMT903 基础数学 2

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、函数、线性方程组、二次方程式、图形、直角三角形和向量、三角恒等式、方程及微分。

FPH929 基础物理 2

学生应掌握热力学和流体力学的基本原理,了解电场、电磁场、电势和电动势的基本概念以及电路的基本特性。

FBI884 BIM建筑信息模型

本课程教授学生如何使用BIM软

件来构建水暖系统及消防系统的模型。希望学生能将所学的设计知识运用到BIM项目设计中。

FEE235 电气技术概论

本课程主要介绍电气工程,内容涵盖直流电路、交流电路、照明系统、变压器、直流电机和交流电机的基本原理。顺利学完本课程后,学生将掌握大量有关照明系统、变压器和电机设备分析的技术知识。

FAC231 ACMV概论与环保建筑科技

学生将了解空调和机械通风的功能,说出循环制冷流程中的热力和动力转移过程及设备部件;并了解空气—水蒸气混合物的特质,以及如何使用焓湿图。此外,本课程还介绍了业内最新的可再生和可持续的能源系统。

建筑工程大专文凭

DIPLOMA IN CONSTRUCTION ENGINEERING



随着我们逐步迈入知识型经济时代，建筑业必须锐意进取，重组转型，确保建筑工地上的人员的工作效率、安全意识和标准更上一层楼。因此在不久的将来，随着工作要求的进一步提高，建筑业对知识丰富的技术人才的需求将与日俱增，建筑工程大专文凭课程也因此而备受青睐，成为那些有志于在新世纪大展宏图的人士日益追捧的资质证书。

该学院的建筑工程大专文凭为毕业生的建筑职业奠定了良好基础。根据建筑控制法令的规定，拥有这项资质的人士可以注册成为常驻技术员。

课程目标

建筑工程大专文凭课程旨在向学生传授以下知识和技能：

- 掌握建筑业内最新科学技术；
- 提升现场建筑施工的执行和监督能力；
- 高效计划和安排建筑工程，提升施工效率、减少工程延误；
- 进行钢结构、钢筋混凝土、预制及预应力混凝土结构设计；
- 管理施工安全问题；
- 将专业监督、管理和财务知识用于企业管理中。

就业前景

毕业生掌握了在新经济环境下监督建筑人员所需的实际操作技能和专业知识，成为可实现自我价值的知识型专业人才，能够胜任现场技术指导、专业监理或建筑分包等工作，适合担任以下职位：

- 常驻技术员
- 助理项目工程师
- 助理设计工程师
- 施工现场工程师
- 销售执行员

入学要求

参加过新加坡GCE “O” 水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文 (EL1) - 1到7级；
- b) 数学 - 1到6级，以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级；或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE “N” 水准成绩，并拥有NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE “O” 水准的考生，但如果英文或数学未达标，可向该学院申请参加英文或数学入学考试，以确认是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 英特尔酷睿处理器 (Core Processor)
- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

获颁额外证书

修满学分、完成课程的毕业生还将获颁以下证书：

- 对ISO 9001质量内部管理审记认证(QEHS)、ISO14001环境管理系统认证、OHSAS18001职业健康与安全管理系统认证的内部审核资格证书。

课程结构

第一年

DCS012 建筑材料学
DCS017 钢筋混凝土建筑
DCS023 结构力学
DCS049 建筑科技
DPE244 建筑设备
DDG812 技术制图
DMT904 数学 1
DMT905 数学 2
DBS205 建筑水电设施
DPD877 生活技能 A
DPD878 生活技能 B
DLW917 基础商务法

第二年

DLS015 测量学
DCS018 钢筋混凝土设计1
DCS024 结构分析
DPQ612 建筑管理系统
DPQ614 建筑施工监理员安全课程
DPQ713 监理员模板安全管理课程
DDG813 结构详图
DBE009 建筑测量
DPC419 采购管理
DPR712 项目管理
DPD879 管理技能 A
DPD880 管理技能 B
DBI875 建筑结构信息模型

第三年

DCS010 高级混凝土技术
DCS011 施工技术
DCS019 钢筋混凝土设计2
DCS020 岩土工程
DCS022 钢结构设计与建造
DCS041 结构评估与维修
DPT251 预制结构设计与施工
DPT252 预应力设计与施工
DCM862 技能交流
DFP911 毕业设计
DFP912 专业实习
DMT906 数学 3
DPH908 物理

课程简介

DCS012 建筑材料学

本课程介绍了各种建筑材料，混凝土性能，混凝土配料和拌合，混凝土测试，混凝土外加剂类型，混凝土整面和养护，本地区可用建筑木材及木材的风干、处理和防腐方法，铁碳合金的特性，钢材工程特性、制造和成型工艺，钢材在土木工程中的应用，沥青材料的特性，聚合物材料，绿色环保材料在建筑和土木工程中的使用。

DCS017 钢筋混凝土建筑

本课程介绍了建造梁、柱、楼板和墙壁所用小型和大型面板系统模板、金属模板及木模板的施工建设，模板行业准则(CP23:2000)，钢筋的切割、弯曲和固定，钢筋条的锚固和抛光，配筋图的解释，配料厂的类型，水平和垂直

结构混凝土的浇筑和压实，混凝土的养护，防水系统的分类，以及业内屋顶和室内防潮系统的良好惯例。

DCS023 结构力学

本课程涵盖刚性结构、枢接框架结构的平衡，剪切力和弯矩的分析，直接应力，弯曲应力，结构件的复合弯曲，直接应力、剪切应力和挠度。

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和过程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及建筑饰面，学生将对建筑施工系统形成系统认识。课程内容包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

DPE244 建筑设备

本课程向学生介绍了各种建筑设备及其工作原理、维修与安全，以及施工现场如何高效选择和部署设备等内容。

DDG812 技术制图

本课程旨在向学生传授解读施工图纸和建筑规范的基础知识和技能。课程内容包括设备图纸、建筑平面图和钢筋混凝土施工图。学生还将掌握编写建筑工程规范的基本要点。

DMT904 数学 1

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、二次方程式、函数、曲线图、三角恒等式和方程、直角三角形和向量、线性方程组、微分、指数、对数和复数。

DMT905 数学 2

本课程的内容包括积分、矩阵、解析几何和二次系统、级数及二项式公式、无穷级数和统计。

DBS205 建筑水电设施

本课程涉及水暖、卫生、消防、空调和机械通风以及机电设备等各种楼宇配套设施的工作原理和构成。学生还将学习如何解读这类配套设施的图纸。

DPD877 生活技能A和

DPD878 生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。

DLS015 测量学

本课程涵盖场地平整和测量放线工作，包括使用数字水准仪确定水平和计算高度；使用电子经纬仪测量水平角度、高度角、斜距和电子视距；解读基地图的特点，根据平面图比例测量标距，以及确定建筑设计图的详情。

DCS018 钢筋混凝土设计 1

本课程概述了新加坡的建筑设计规范、极限状态设计原理；钢筋混凝土的性能和结构分析；截面、剪切粘聚力、锚定粘结力的分析，以及钢筋混凝土梁、楼板、柱和基脚的设计。

DCS024 结构分析

本课程介绍了有关轴心承压构件静定结构和超静定结构的分析；扭转、柱屈曲、力矩分配法、边坡位移法、力矩面积法、积分法和虚位移法。

DPQ612 建筑管理系统

本课程解释了生产力观念、问题解决能力、家政服务、质量管理（ISO9001）和质量控制循环措施以及施工质量管理（结构和建筑）。学生还将进行实地考察，以便熟悉CONQUAS标准（结构），熟悉建筑业和评审过程遵循的ISO标准。此外学生还将认识环境管理系统（ISO14001）、职业健康与安全管理系统（OHSAS18001）和易建设计评估系统（BDAS）。

DPQ614 建筑施工监理安全课程

本课程向学生介绍了工业事故及其预防措施、安全督导员的职责、BOWEC法规的突出特点和自动调节措施。此外，本课程还介绍了工厂法和条例、工作现场安全、事故调查、工程安全规划、施工现场防火防控。学生在3年大专学习期间，必须参加本课程，并在考试及格后获得资格证书。

DPQ713 监理员模板安全管理课程

本课程教授学生有关脚手架和模板施工的基础知识以及监理员的职责，了解模板/脚手架施工/设计图纸、建筑及支护材料的强度、模板和脚手架的检查、现行法律和行业准则、现场沟通和管理技巧、以及模板及脚手架施工的风险评估。教学过程中会结合案例研究。

DDG813 结构详图

学生将学习如何运用SSCP83及2D和3D文档制作工具来绘制钢筋混凝土图纸以及钢结构件的图纸。

DBE009 建筑测量

本课程教导学生如何解释结构图、建筑图和配套设施布局图，运用基本建筑施工技术和建筑服务，并通过标准测量方法粗略估算楼宇配套设施的工程量。

DPC419 采购管理

本课程向学生教授建筑设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购过程以及后续合同执行。

DPR712 项目管理

本课程介绍了项目管理的基本概念。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、质量、现场组织、人力资源、风险、通讯、文档制作和项目交接，同时还将了解信息科技对建筑业发展所起的

作用，并学习如何使用Microsoft Project软件完成项目规划和调度。

DPD879 管理技能A 和

DPD880 管理技能B

本课程旨在让学生掌握工程监理员和经理们不可或缺的人力资源知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以帮助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DBI875 建筑结构信息模型

本课程主要介绍建筑信息模型（BIM）的概念和专业术语。学生将学习运用BIM知识构建结构梁、柱、地板以及钢筋等构件的模型。此外，还将学习如何导入建筑模型以及监督工程变动。

DCS010 高级混凝土技术

本课程向学生介绍了施工过程中会用到的不同类型的混凝土、混凝土添加剂的使用、以及炎热天气中混凝土的安全输送。

DCS011 施工技术

本课程旨在让学生更好地了解桥梁的施工方法和技术，例如顶推法、逐孔法和平衡悬臂法等。此外还介绍了使用传统方法、新奥法和隧道掘进机进行隧道施工，高层建筑施工所用的各种结构系统，以及托换基础工程的施工方法等内容。最后还深入探讨了绿色建筑以及如何改进施工现场工作效率等问题。

DCS019 钢筋混凝土设计 2

本课程对“BS6399建筑荷载：识别和确定建筑物设计荷载”以及1999年版CP65第一部分进行了概述，课程内容包括钢筋混凝土、建筑材料和规范的设计目标和要求，以及平板系统、使用托板锚栓、楼板偏转检查和钢筋混凝土芯墙、挡土墙、桩帽和筏形基础的设计目标和要求。学生还将使用设计软件亲自设计作品。

DCS020 岩土工程

本课程涵盖土壤调查、岩土检测、土壤分类及特征说明、土壤的渗透率、抗剪强度、测试土壤性质、渗透系数和剪切强度、侧向土压力及挡土结构稳定性的测试程序、岩土开挖、地下水控制、不同类型的浅地基和桩基础、桩基检测、桩帽施工、挖方计算、木材或板桩的临时支护工程、连续钻孔桩及挡土墙的施工、地基承载能力及沉降、地面修整。

DCS022 钢结构设计与建造

本课程介绍了结构钢在建筑行业中的应用，并教导学生如何设计整套钢结构工程，包括钢梁、钢柱和连接件的设计。课程内容还涵盖了钢结构及其连接件的准备和制造、钢框架和所用设备的架设、防火和防腐蚀保护系统的种类、以及对型钢混凝土结构的简介。

DCS041 结构评估与维修

本课程涵盖了按照建筑法案检查建筑结构的法定要求，以及结构

维修和改造工程过程中常见的问题和挑战，还介绍了如何使用不同类型的破坏性和非破坏性试验进行结构检验，以及缺陷的种类和钢筋混凝土、钢和后张预应力混凝土板、梁和柱的修复方法。

DPT251 预制结构设计与施工

课程内容涵盖不同类型的预制系统及其结构稳定性的优缺点，连接设计，紧固件及其应用，相关行业准则，制造方法，生产方法，储存和运输要求等。本课程还涵盖了预制场的质量保证和控制措施，设计和生产、现场管理和调度之间的协调，设计团队和生产团队之间的协调，预制件安装测量放线，支柱、空心砖、预应力板、预制梁等的搬运、存储及堆放要求，预制件和建筑施工的架设顺序。此外，还介绍了预制钢筋混凝土构件、连接件的设计理念，以及预制混凝土建筑物的设计规范。

DPT252 预应力设计与施工

本课程的内容包括预应力混凝土的使用，预应力原理，预应力混凝土材料，预应力系统，预应力系统在建筑中的使用，预张和后张系统，设备和程序，后张拉锚固方法，了解后张预应力混凝土施工图纸（如轮廓、布局等）。还介绍了预应力混凝土的相关问题，后张过程中遇到的预应力部件安装和安全问题，后张的概念，预应力混凝土设计的概念，预应力损失，固定或可变偏心后张梁和板的设计，以及均载设计技术。

课程简介

DCM862 技能交流

本课程向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。最后，他们还将学习如何制作求职简历。

DMT906 数学 3

本选修课程旨在进一步提升学生的数学知识，以助于解决学习过程中遇到的工程问题。课程内容包括积分、反三角函数和对数函数、数值积分法、辛普森法则、偏微分法、微分方程和拉普拉斯变换。本课程是对工程数学2的巩固和深化。

DPH908 物理

本选修课旨在进一步提升学生的物理知识，以助于解决学习过程中遇到的工程问题。课程内容包括

计算两个方向上的合力；解释线性、旋转和相对运动；运用牛顿定律、热力学和流体学定律、运动学和动力学原理知识解决力

学问题、功和能的问题；了解电场、电磁场、电势、电动势及功和能的基本概念，以及电路的基本特性。

升学

持建筑工程大专文凭的毕业生可以继续深造于下列大学：

- 新加坡南洋理工大学，土木工程本科
- 澳大利亚阿德莱德大学，土木与结构工程本科、土木与环境工程本科
- 澳大利亚詹姆斯库克大学，土木工程本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学，建筑管理本科
- 澳大利亚昆士兰科技大学，应用科学本科（建筑管理/工程概预算）
- 澳大利亚墨尔本皇家理工大学，土木工程本科、应用科学本科（建筑管理）
- 澳大利亚南澳大学，建筑管理与经济学本科
- 澳大利亚卧龙岗大学，土木工程本科、土木与环境工程本科
- 澳大利亚悉尼科技大学，建筑工程项目管理本科



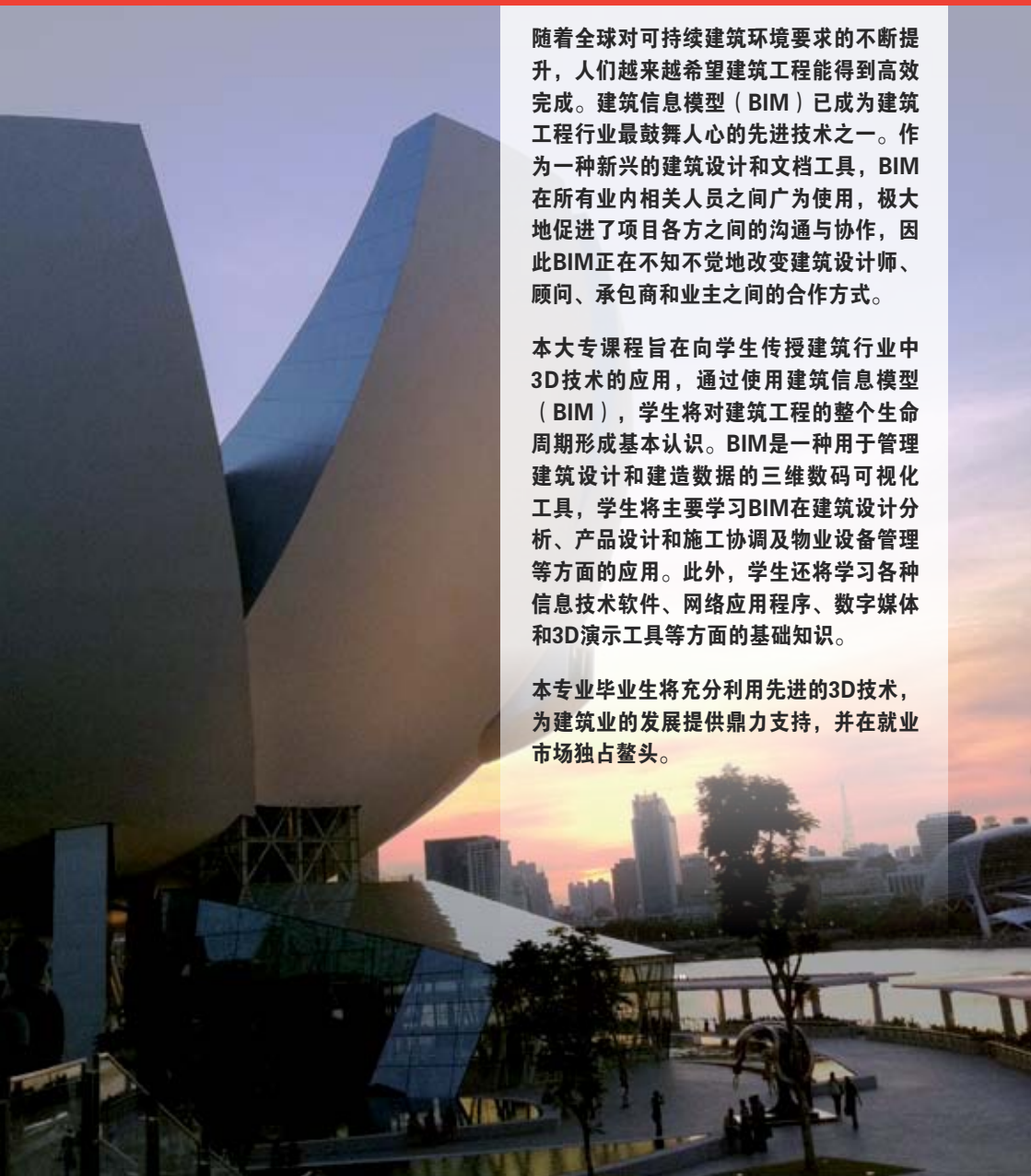
建筑信息技术大专文凭

DIPLOMA IN CONSTRUCTION INFORMATION TECHNOLOGY

随着全球对可持续建筑环境要求的不断提升，人们越来越希望建筑工程能得到高效完成。建筑信息模型（BIM）已成为建筑工程行业最鼓舞人心的先进技术之一。作为一种新兴的建筑设计和文档工具，BIM在所有业内相关人员之间广为使用，极大地促进了项目各方之间的沟通与协作，因此BIM正在不知不觉地改变建筑设计师、顾问、承包商和业主之间的合作方式。

本大专课程旨在向学生传授建筑行业3D技术的应用，通过使用建筑信息模型（BIM），学生将对建筑工程的整个生命周期形成基本认识。BIM是一种用于管理建筑设计和建造数据的三维数码可视化工具，学生将主要学习BIM在建筑设计分析、产品设计和施工协调及物业设备管理等方面的应用。此外，学生还将学习各种信息技术软件、网络应用程序、数字媒体和3D演示工具等方面的基础知识。

本专业毕业生将充分利用先进的3D技术，为建筑业的发展提供鼎力支持，并在就业市场独占鳌头。



课程目标

建筑信息技术文凭课程（DCIT）为三年全日制大专课程，旨在培养学生以下品质和能力：

- 通过使用建筑信息模型（BIM）绘制和编制满足行业标准和实践要求的建筑图和文档；
- 通过整合建筑楼宇的各种配套服务，分析建筑设计，并执行BIM解决方案，完成高效的建筑设计并进行协调的施工配合；以及
- 在建筑设计、施工和设备管理的整个过程中保证数据的完整性。在第三学年，学生还需要完成毕业设计或参加专业实习，以便将所学知识付诸实践，并在毕业之前获得相关工作经验。

就业前景

毕业生有望获得回报丰厚的就业机会，如建筑信息模型项目协调员、建筑信息模型分析员和建筑信息模型专家等职位。

入学要求

参加过新加坡GCE “O” 水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文（EL1） - 1到7级；
- b) 数学 - 1到6级，以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级；或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE “N” 水准成绩，并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE “O” 水准的学生，如果英语或数学未达标，可向该学院申请参加英语或数学考试，以确认其是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 英特尔酷睿J5- 2300四核处理器（2.8GHz、6MB三级缓存）或更高，或AMD处理器同等配置。
- 12GB或以上内存
- 5GB可用硬盘空间
- Windows 7、64位高级家庭版或更高版本；Windows Vista 64位（SP2或更高版本）
- 微软Office系统
- 杀毒软件

课程结构

第一年	第二年	第三年
DCS046 建筑材料	DCS011 建筑技术	DDG816 三维电脑辅助设计
DCS049 建筑科技	DBE009 建筑测量	DCM862 技能交流
DDG812 技术制图	DPC419 采购管理	DFP911 毕业设计
DMT904 数学1	DCE420 成本管理	DFP912 专业实习
DDG808 CAD制图 2	DGB617 绿色楼宇科技	DEM523 楼宇外墙楼宇外墙
DDG858 CAD制图	DPR712 项目管理	DAR131 建筑法规
DBS205 建筑水电设施	DPD879 管理技能 A	DBI842 BIM与绿色建筑
DPD877 生活技能 A	DPD880 管理技能 B	DBI843 BIM定制
DPD878 生活技能 B	DAR134 建筑设计 2A	DBI863 基于BIM的高级建筑设计
DLW917 基础商务法	DAR135 建筑设计 2B	DBI872 基于BIM的施工与协调
DAR132 建筑设计1A	DIT883 数据库管理	DBI873 基于BIM的设备管理
DAR133 建筑设计1B	DIT827 软件工程和网络应用程序	DBI874 基于BIM的设计与协调
DIT835 数字媒体演示	DBI859 基于BIM的建筑设计	
DIT852 信息和通讯技术	DBI864 基于BIM的机电系统设计	

课程简介

DCS046 建筑材料学

本课程介绍了建筑和土木工程中所用的核心材料以及不同类型建筑标准饰面和构件的基础知识。

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和过程进行了概述，通过学习各类建筑构件（如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及建筑饰面），学生将对建筑施工系统进行深入了解。课程内容包括建筑施工项目开工前基本的现场分析和准备工作。

DDG812 技术制图

学生将学习如何运用SSCP83及2D和3D文档制作工具来绘制钢筋混凝土结构图以及钢构件图。

DMT904 数学 1

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、二次方程式、函数、曲线图、三角恒等式和方程、直角三角形和向量、线性方程组、微分、指数、对数和复数。

DDG808 CAD制图 2

学生将学习如何运用电脑辅助设计程序构建可视化3D演示模型。学生应能够使用3D命令制作3D模型，并添加渲染和动画效果。

DDG858 CAD制图

学员将学习如何使用电脑辅助设计软件/绘图程序，绘制施工图和工程详图。学生应能使用2D命令和绘图工具绘制建筑平面图。

DBS205 建筑水电设施

本课程涉及水暖、卫生、消防、空调和机械通风以及机电设备等各种楼宇配套设施的工作原理和构成部分。学生还将学习如何识读这类配套设施的图纸。

DPD877 生活技能A和生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。

DAR132 建筑设计1A

本课程有助于学生将所学的建筑科技知识和技能灵活运用于建筑环境设计项目。学生需要制定设计策略、记录设计流程，并准备图纸说明文件，以供设计演示之用。

DAR133 建筑设计 IB

本课程有助于学生将其所学的建筑配套设施方面的知识和技能灵活运用于建筑环境设计项目。学生将认识各种机电、管道(MEP)设施、制定设计策略、记录设计流程，并准备图纸说明文件，以供设计演示之用。

DIT835 数字媒体演示

本课程介绍了丰富互联网应用程序(RIA)，学生将学习RIA结构、RIA动画技术和动态图像和故事版(storyboarding)。学生还将接触如何运用基本编码生成动态设计和互动导航参数。

DIT852 信息和通讯技术

学生将大致了解设备管理行业配置的软硬件部件以及信息技术的概念。此外，本课程还涉及计算机系统、操作系统、网络、信息处理、通信、互联网和系统开发的概念，以及加强学生对信息技术发展趋势、安全、犯罪和职业道德

的认识。

DCS011 施工技术

本课程旨在让学生更好地了解桥梁的施工方法和技术，例如顶推法、逐孔法和平衡悬臂法等。此外还介绍了使用传统方法、新奥法和隧道掘进机进行隧道施工，高层建筑施工所用的各种结构系统，以及托换基础工程的施工方法等内容。最后还深入探讨了绿色建筑以及如何改进施工现场工作效率等问题。

DBE009 建筑测量

本课程教导学生如何解释结构图、建筑图和配套设施布局图，运用基本建筑施工技术和建筑服务，并通过标准测量方法粗略估算楼宇配套设施的工程量。

DPD419 采购管理

本课程向学生教授建筑设施设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购流程以及后续合同执行。

DCE420 成本管理

本课程向学生教授有关建筑环境设计、建造、管理、运行和维护所需物资、设备和工程的成本计算方法 and 技巧。

DGB617 绿色楼宇科技

本课程介绍了绿色建筑的主要设计原则，包括蓄水系统、废物管理系统，可再生能源系统和节能系统。

DPR712 项目管理

本课程主要介绍项目管理的基本概念。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、质量、现场组织、人力资源、风险、通讯、文档制作和项目交接，同时还了解信息科技对建筑业发展所起的作用，并学习如何使用Microsoft Project软件完成项目规划和调度。

DPD879 管理技能A和

DPD880 管理技能B

本课程旨在让学生掌握工程监理员和经理们不可或缺的人力资源知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DAR134 建筑设计 2A

本课程有助于学生按照本地行业准则将所学知识和技能灵活运用于小型住宅项目，完成从设计概念到设计成型。学生需要制定设计策略、记录设计流程，并准备图纸说明文件，以供设计演示和绘制住宅项目详图。

DAR135 建筑设计 2B

本课程有助于学生按照本地行业准则将所学知识和技能灵活运用于中型商业建筑项目，完成从设计概念到设计成型。学生需要制定设计策略、记录设计流程，并准备图纸说明文件，以供设计演示和绘制中型商业建筑项目详图。

DIT826 数据库管理

学生将通过亲身实践来认识数据库技术对于当今设备主管管理大量数据的重要作用。学生将学习如何设计和创建数据库，以及如何保持数据库资料的时效性、准确性和安全性的策略。学生还将识别关联性数据库系统的不同组件以及灵活运用各种面向对象的建模技术，尤其是开发设备管理领域的网络应用程序。学生还将深入了解数据库主要内容，如数据库体系结构、关系数据库的逻辑和物理设计，以及SQL语句在数据定义、检索和操作、管理、备份和分布式数据库中的使用。

DIT827 软件工程和网络应用程序

学生将了解软件开发的整个生命周期，并学会通过使用工具来管理软件项目，解决质量和配置管理问题。学生将结合“数据库管理系统”课程所学知识，开发虚拟的设施管理项目并对其进行有效管理。这类设备管理项目通过获得用户要求、分析收集数据、设计、建议、演示、展示和执行，旨在模拟实际建筑要求。

DBI859 基于BIM的建筑设计

本课程涵盖建筑信息模型（BIM）的基本概念和术语，也涉及BIM建模要求、BIM学科观点和建模方法。学生将能够把BIM知识应用于开发3D结构模型设计。

DBI864 基于BIM的机电系统设计

在本课程中，学生将有机会使用

建筑信息模型（BIM）来完成建筑物机电和管道（MEP）系统的设计与建模。学员将学习如何利用建筑和结构模型来生成报告，并用做建筑物MEP的设计和建模。

DDG816 3D电脑辅助设计

学员将学习创建逼真的三维建模和动画，如虚拟漫游，实现设计理念高效展示和传达。

DCM862 技能交流

本课程向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用视觉教具以及掌握有关成功演讲的准备和技巧。最后，他们还将学习如何制作求职简历。

DEM523 楼宇外墙

本课程的内容涵盖楼宇外墙的基础知识，包括影响建筑幕墙性能的系统。学生将学会计算围护结构的传热值（ETTV）并认识到ETTV对节能建筑设计的重要意义。

DAR131 建筑法规

本课程向学生介绍了不同的监管要求、建筑法规和建筑控制系统，旨在培养学生准备和依法撰写法律文件的能力。

DBI842 BIM与绿色建筑

本课程介绍了绿色建筑的实践和标准，包括绿色建筑设计的背景和目的，及其对建筑业各个学科设计的影响。本课程还介绍了仿真模拟的一些建模技巧以及如何

按照绿色建筑标准对结果进行分析。学生将能运用BIM计算知识进行模拟和分析。

DBI843 BIM定制

本课程教授学生如何部署、安装和自定义BIM系统，以使BIM能适应不同企业的业务流程、需求和标准。学生将了解企业如何通过定制BIM系统来满足自身的业务发展需求。学生将学习如何在建模流程中创建新的控件，如何提高灵活性和工作效率，以及如何从其他系统提取数据以进行处理。通过教学生定制满足国家和国际标准的BIM，本课程还教授学生如何调整BIM系统以使其适用于不同流程。此外，学生还将学习如何通过BIM系统的API使用书写程序，从而定制更先进BIM的系统。

DBI863 基于BIM的高级建筑设计

本课程是Revit Architecture的中级课程，目的是让掌握了Revit基础知识的学员通过深入了解此设计开发软件，提高工作效率。学生还将学习完成一项独特的建筑环境项目。课程内容包括文件链接（CAD和/或Revit）、创建和使用内建族群（In-Place family）、载入和修改组群部件以及材料的创建和编辑。学员还将学习如何使用渲染和虚拟漫游技术制作建筑模型。

DBI872 基于BIM的施工与协调

本课程介绍了施工阶段BIM的用途和使用方法。其潜在的用途包括用于预铸和预制、基于BIM的建筑

课程简介

工程时间安排（4D BIM）以及基于BIM的工程量和成本估算（5D BIM）。此外，本课程还介绍了施工阶段BIM在现场规划、采购、施工可视化和协调等方面的使用。

DBI873 基于BIM的设备管理

BIM模型能够为建筑的整个生命周期（包括物业设备管理）带来显著收益。本课程介绍了BIM在设备管理领域的概念和信息要求、使用方法以及基于BIM的管理软件。本课程还讨论了BIM对于设备经理的意义、如何把现有的设备管理

系统与BIM模型相结合，以及如何创建建筑设备数据库。其他内容还涉及如何使用BIM模型进行图形化设备信息管理和建筑运营数据评估。

DBI874 基于BIM的设计与协调

本课程重点介绍了建筑设计阶段如何通过BIM促进项目的协调。学生将学习运用BIM进行概念设计、可视化呈现、设计开发及方案提交的方法。此外本课程还介绍了设计阶段有关模型集成、冲突检测、模型详解与更新、工程量估算和成本估算等各流程之间

的协调。学生还将通过实验室课程，亲自体验BIM模型导航、集成和冲突检测。

升学

持建筑信息技术大专文凭的毕业生可以选择在下列大学继续深造：

- 澳大利亚悉尼科技大学
建筑工程项目管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科



室内与景观设计大专文凭

DIPLOMA IN DESIGN (Interior and Landscape)



随着全球化进程的深入和生活水平的日益提高，人们对城市精致生活的期望也越来越高。无论是家庭、学院、办公、商场还是娱乐场所，室内设计不断推陈出新，要求既环保美观又经济实用，可以更好地美化居住环境，以迎合人们日渐提升的高尚品味，因此擅长于创意室内装饰和景观设计的专业人员变得愈加炙手可热。此外在寸土寸金的新加坡，有效规划空间以及与自然环境的和谐共处对于优化空间和改善人们的生活水平也显得至关重要。

课程目标

室内与景观设计文凭是一门三年全日制大专文凭课程，课程内容包括室内设计和景观美化的理论和实际应用，着重培养学生的创造思维和沟通能力，使其能够通过可视化方式呈现优质设计方案。学生将从基本制图和手绘草图入手，最后学习CAD制图和图纸呈现。

在整个学习过程中，学生将学习如何在设计中灵活运用建筑技术、在设计工作室实习阶段提出新颖的设计方案、并最终在毕业设计中完美呈现。这门课程还将培养学生的分析能力和创造性思维能力以及管理和监督方面的知识和技能，以满足当今建筑环境的需求。学生还要参加专业实习，以便将所学知识付诸实践，从而在毕业前获得工作经验。

就业前景

顺利完成本课程的毕业生将会在绿色建筑发展这一专业领域大展经纶，成为充满潜力的新一代专业人才。毕业生能够胜任的职位有：

- CAD /技术专家
- 室内设计师
- 景观设计师

入学要求

参加过新加坡GCE“O”水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文 (EL1) - 1到7级;
- b) 美术或设计 - 1到6级, 以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级; 或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE“N”水准成绩, 并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE“O”水准的学生, 如果英语或美术/设计未达标, 可向该学院申请参加英语或美术/设计入学考试, 以确认其是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生, 学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑:

- 英特尔酷睿处理器 (Core Processor)
- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

课程结构

第一年	第二年	第三年
DCS049 建筑科技	DPO612 建筑管理系统	DLA122 园林场地规划
DID101 设计与创意方法	DID108 室内装修 2	DLA124 空中绿化
DID104 设计工作室 1	DLA116 景观技术	DLA120 景观风格
DID106 室内设计的演变	DLA121 园林植物设计与管理	DID127 设计工作坊 3 -- 零售空间
DID107 室内装修 1	DID125 设计工作坊 2-住宅空间	DID128 设计工作坊 3 -- 休闲空间
DID110 透视学	DID126 设计工作坊 2-办公空间	DLA130 景观设计 2
DDG807 电脑辅助设计 1	DLA129 景观设计 1	DDG816 三维电脑辅助设计
DDG808 CAD制图 2	DBS205 建筑水电设施	DCM862 技能交流
DDG810 图纸绘制	DPC419 采购管理	DFP927 专业实习
DPD877 生活技能 A	DPR712 项目管理	DAR131 建筑法规
DPD878 生活技能 B	DBU706 商务元素	DBI863 基于BIM的高级建筑 设计
DLW917 基础商务法	DPD879 管理技能 A	
DIT835 数字媒体演示	DPD880 管理技能 B	
	DBI859 基于BIM的建筑设计	

课程简介

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和流程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及不同的建筑饰面，学生将对建筑施工系统形成系统认识。课程内容还包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

DID101 设计与创意方法

本课程介绍了设计过程合成和评估阶段所需创造性思维、解决问题的技术和工具以及概念化想法。学生还将学习基本的摄影和影像编辑技术，以通过创意方法捕捉和展现各自的想法。

DID104 设计工作坊 1

本课程介绍了用以满足用户的功能性、审美和活动需求的设计专用术语。了解设计原理是创建形式和空间的根本所在，能够实现用户和空间设计之间的和谐关系。

DID106 室内设计的演变

本课程概述了文化、社会、环境和技术因素如何随着时代的变迁影响建筑设计风格。了解建筑设计随时间的演变历史是我们不断产生创新建筑理念的重要基础。

DID107 室内装修 1

本课程介绍了各种类型的天花

板、墙壁和地板饰面及其特点、性能和安装方法。

DID110 透视学

本课程介绍了有关色彩心理学、建筑图形和标志、艺术品/手工艺品以及室内照明系统的概念和原理。

DDG807 CAD制图 1

课程内容包括使用电脑辅助设计/绘图程序绘制简单的二维示意图、施工图纸及工程详图。学生将学习绘制施工图的CAD标准。

DDG808 CAD制图 2

本课程主要介绍了如何使用3D建

课程简介

模电脑辅助设计/绘图命令绘制3D示意图模型草图。

DDG810 图纸绘制

学生将学习如何使用不同的绘图工具和技术创建二维和三维视觉效果图。

DPD877 生活技能A和生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助他们了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。本课程主要介绍了法律的基本概念及新加坡的法律制度，其中包括商业实体、公司法、商业法、合同法、商业侵权及国际商业交易法等。

DIT835 数字媒体演示

本课程介绍了丰富的互联网应用程序（RIA），学生将学习RIA结构、RIA动画技术和动态图像和故事版（storyboarding）。同时，本课程还将探讨如何运用基本编码

生成动态设计和互动导航参数。学生还要学习数字视频捕获、编辑和压缩技术，学习如何把非线性编辑功能用于场景之间精确切割、声光透入、控制节奏和制作广告视频文件。

DPQ612 建筑管理系统

本课程解释了生产力观念、问题解决能力、家政服务、质量管理（ISO9001）和质量控制循环措施以及施工质量管理（结构和建筑）。学生还将进行实地考察，以便熟悉CONQUAS标准（结构），熟悉建筑业和评审流程遵循的ISO标准。此外学生还将认识环境管理系统（ISO14001）、职业健康与安全管理系统（OHSAS18001）和易建设计评估系统（BDAS）。

DID108 内部装修 2

本课程介绍了各类家具和配件、门窗和楼梯饰面以及各种内饰的通用设计准则。

DLA116 景观技术

本课程介绍了各种材料、美化工程的饰面及装置、景观设施、施工方法和维护注意事项。学生还将学习绿色标志公园和通用景观设计的特点。

DLA121 园林植物设计与管理

本课程介绍了苗圃设计的各种方法，从符合建筑设计理念的植物和植物群落配色至植物生长的管理。

DID125 设计工作坊 2

– 住宅空间

本课程介绍了不同类型的室内住宅空间及其设计标准，以满足用户的功能、审美和活动需求。

DID126 设计工作坊 2

– 办公空间

本课程介绍了不同类型的办公建筑内饰及其设计标准，以满足用户的功能、审美和活动需求。

DLA129 景观设计 1

本课程旨在教授学生如何对各种环境下的小花园和室内柱身进行景观规划和设计。

DBS205 建筑水电务设施

本课程涉及水暖、卫生、消防、空调和机械通风以及机电设备等各种楼宇配套设施的工作原理和构成。学生还将学习如何解读这类配套设施的图纸。

DPC419 采购管理

本课程向学生教授建筑设施设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购过程以及后续合同执行。

DPR712 项目管理

本课程介绍了项目管理的基本概念及更多相关知识。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、风险、质量、安

全、人力资源以及对外通讯和管理。认识到现场组织和管理的重要性，并学习如何组建有效和高效的施工现场。他们还将了解信息科技对建筑业发展所起的作用，并学习如何使用 Microsoft Project 软件完成项目规划和调度。

DBU706 商务元素

本课程主要教授学生如何创业、如何掌握商人和企业家才能，以及如何如何进行微观经济分析和盈亏平衡分析。

DPD879 管理技能A和

DPD880 管理技能B

本课程旨在让学生掌握工程监理和经理们不可或缺的人力资源知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以帮助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DBI859 基于BIM的建筑设计

通过学习，学生应能够将所学的建筑信息模型知识用于开发3D建筑模型和编制详细说明文件。

DLA122 园林场地规划

本课程向学生介绍了地形设计、场地规划和绿化。此外，学生还将学习为市区和大片土地选择适当植物、以及种植和管理植物成长的技巧。

DLA124 空中绿化

本课程介绍了水景、屋顶花园和垂直绿化的设计和施工，重点介绍了排水、水资源管理、外部照明及相关地方法规的注意事项。

DLA120 景观风格

本课程向学生介绍了花园和景观设计概念与原则，从早期文明到目前的发展趋势一应俱全。学生在了解了建筑材料功能和审美特点的基础上，将进一步掌握各种设计技巧；本课程还介绍了景观元素、室外空间及人类活动的组织构成，以打造“灵魂空间”。

DID127 设计工作坊 3

— 零售空间

本课程涵盖零售建筑空间规划、不同类型商店单位、辅助空间和装修的设计理念和要求。

DID128 设计工作坊 3

— 休闲空间

本课程内容包括娱乐及酒店设施的设计理念和装修，还包括会议、展览与奖励旅游（MICE）行业知识。

DLA130 景观设计 2

本课程结合通用设计原则和绿色标志公园标准向学生介绍了中型花园和公园的设计。

DDG816 三维电脑辅助设计

本课程教导学生如何通过形态构成与材料模拟、渲染及动画，创建逼真的三维模型，以及高效展

示和传达设计理念。

DCM862 技能交流

本课程向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。

DAR131 建筑法规

本课程向学生介绍了不同的监管要求、建筑法规和建筑控制系统，旨在培养学生准备和依法撰写法律文件的能力。

DBI863 基于BIM的高级建筑设计

本课程是 Revit Architecture 的中级课程，目的是让掌握了 Revit 基础知识的学员通过深入了解此设计开发软件，提高工作效率。学生还将学习完成一项独特的建筑环境项目。课程内容包括文件链接（CAD 和/或 Revit）、创建和使用内建族群（In-Place family）、载入和修改族群部件以及材料的创建和编辑。学员还将学习如何使用渲染和虚拟漫游技术制作建筑模型。

升学

持室内与景观设计大专文凭的毕业生可以选择在下列大学继续深造：

- 澳大利亚科廷科技大学
室内建筑本科
- 澳大利亚南澳大学
室内建筑本科
- 澳大利亚悉尼科技大学
建筑工程项目管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科



电子工程与清洁能源大专文凭

DIPLOMA IN ELECTRICAL ENGINEERING AND CLEAN ENERGY

电子工程与清洁能源大专文凭旨在让学生掌握电气工程的基础知识和必要的技巧，以迎接瞬息万变的清洁能源产业带来的新挑战。新加坡致力于在以下三个关键领域成为全球清洁能源的枢纽：

- 鼓励企业广泛采用清洁能源
- 开发和测试新型清洁能源技术
- 销售清洁能源产品和提供海外服务

新加坡计划在2030年把全岛80%的建筑变为绿色环保建筑，因此政府将不断投资于清洁技术产业，预计到2015年，该产业将会带来34亿新元的收入，并创造18,000个工作职位。

本专业重点传授学生电气工程 and 清洁能源方面的基础知识及基本技能，同时也培养学生的管理、绘图和沟通能力，以及在配电系统设计、工业系统控制和能源管理等方面的核心技能。凭借此文凭，学生可以踏上实现自我价值的职业旅程，可从事的工作包括清洁能源技术员、物业设备管理员，或者清洁能源专业公司的顾问和设计师。当然，毕业生也可以选择自主创业，充分发掘清洁能源产业的无限潜力。

课程目标

电子工程与清洁能源文凭为三年全日制大专课程，旨在向学生传授以下方面的基础知识和专业技能，帮助其成为合格的工程师和经理：

- 设计、操作和维护的楼宇电气设备；
- 现场有效执行和监督各种电气工程；
- 执行节能审核工作；
- 设计和调试并网和独立的光伏发电系统，以及
- 节约和优化建筑物的能耗。

学生在第三年下半学期还需要参加专业实习，将所学知识付诸实践，以便在毕业前获得工作经验。

就业前景

毕业生能够胜任以下工作：

- 工程师助理
- 物业设备管理员
- 清洁能源技术员
- 清洁能源顾问
- 清洁能源设计师
- 施工现场监理

入学要求

参加过新加坡GCE “O” 水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文 (EL1) - 1到7级；
- b) 数学 - 1到6级，以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级；或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE “N” 水准成绩，并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE “O” 水准的学生如果英文或数学未达标，可向该学院申请参加英文或数学考试，以确认其是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 英特尔酷睿处理器 (Core Processor)
- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

获颁额外证书

修满学分、完成课程的毕业生还将获颁以下证书：

- 新加坡能源经理（助理）证书。
- 对ISO 9001质量内部管理登记认证(QEHS)、ISO14001环境管理系统认证、OHSAS18001职业健康与安全管理系统的内部审核资格证书。
- 绿色标志经理课程结业证书。

课程结构

第一年	第二年	第三年
DCS049 建筑科技	DPQ612 建筑管理系统	DGB280 光伏系统设计与运行
DDG812 技术制图	DPE223 仪表与控制	DEE281 现代电力系统
DMT904 数学1	DEE224 配电系统与设备	DGB518 可再生能源一体化
DMT905 数学2	DEE277 电路分析 2	DEM283 绿色标志经理
DDG858 CAD制图	DEE278 电动机	DCM862 技能交流
DGB273 清洁能源技术	DEE282 电力电子	DFP911 毕业设计
DEE274 电路分析 1	DGB515 可再生能源转换和存储系统	DFP912 专业实习
DEE275 电力系统介绍	DAG516 ACMV概论	DEM519 能源管理经济学
DEE837 模拟电子学	DGB617 绿色楼宇科技	DEM520 能源审核与测量
DCS028 基础工程力学	DPR712 项目管理	DAC521 ACMV管理
DPD877 生活技能 A	DBU706 商务元素	DME522 电机驱动系统
DPD878 生活技能 B	DPD879 管理技能 A	DBI864 基于BIM的机电系统设计
DIT821 电脑编程	DPD880 管理技能 B	DEE524 照明系统
DEE276 数码电子	DLW917 基础商务法	NEM272 综合楼宇管理系统
	DIT845 嵌入式系统	DMT906 数学 3
	DEM523 楼宇外墙	DPH908 物理

课程简介

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和过程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及不同的建筑饰面，学生将对建筑施工系统形成系统认识。课程内容还包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

DDG812 技术制图

本课程主要培养学生解读建筑平面图和结构图的基础知识和技能。学生将学到绘图用到的各种技术符号、缩写、比例及线型，他们还将掌握正射投影和等轴投影技术，绘制建筑工程的剖面图、平面图和立面图，以及识读建筑结构图。

DMT904 数学 1

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、二次方程式、函数、曲线图、三角恒等式和方程、直角三角形和向量、线性方程组、微分、指数、对数和复数。

DMT905 数学 2

本课程的内容包括积分、矩阵、解析几何和二次系统、级数及二项式公式、无穷级数、不等式与线性规划及统计。

DDG858 CAD制图

学员将学习如何使用电脑辅助设计软件/绘图程序，绘制施工图和工程详图。学生应学会使用2D命令和绘图工具绘制建筑平面图。

DGB273 清洁能源技术

本课程主要介绍了可再生能源技术及相关技术的基本原理知识。系统地说明了各种可再生能源（如太阳能、核能、风能、水能、生物质能和燃料电池等）的概念及各自的优缺点，以及不同可再生能源的技术特点。此外，本课程还介绍了对能源开发和可持续性起决定性作用的工程、经济、社会、环境和政治因素，以及有关碳排放交易和核算等内容。

DEE274 电路分析 1

本课程为学生学习电子和电气工程奠定了良好基础。课程介绍了电子电路元件（电阻器，电容器和电感器）的基本特点、直流电

课程简介

源以及直流电路中的规律与规则，如KVL、KCL、VDR、CDR、节点分析和网孔分析。学生还会接触到电路网络分析理论，如戴维南定理(Thevenin's theorem)、诺顿定理(Norton's theorem)和叠加定理。

DEE275 电力系统介绍

本课程介绍了发电、输电、配电和热电转换过程。还介绍了电力市场/行业的发展概况，以及有关电气设备（CP5:1998）、接地（SS551:2009）和防雷（CP33:1996）系统的相关地方标准。学生还将熟悉目前地方政府' / 供应商的申报要求和程序。

DEE837 模拟电子学

本课程首先介绍了模拟电子技术和模拟电路的基本概念，然后介绍了二极管电路、BJT电路和MOSFET电路、小信号电路及差动和多级放大电路。学生还将学会如何分析频率响应以及如何电路中运用运算放大器。

DCS028 基础工程力学

本课程为学生日后深入学习机械服务相关课程奠定了良好基础。课程内容涵盖作用力、力矩、力偶、框架、一维运动、矢量、运动学、运动定律、静平衡及牛顿定律的其他应用。

DPD877 生活技能A和生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基

本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DIT821 电脑编程

学生将学习通过C语言了解编程的基本概念。本课程为学生提供很多编写软件程序的机会，以培养他们的经验和信心。课程内容包括C语言基础、输入和输出、流程控制、循环、从数据源读取和阵列等。学生还将学习如何运用所学知识和技能来解决简单的问题。

DEE831 数码电子

本课程介绍了二元逻辑和各种逻辑门，如OR、AND和NOR。课程内容涵盖了真值表、布尔代数以及编码器和解码器。还包括各种电子电路、时序和同步逻辑以及内存和存储。在此之上，本课程还重点介绍了数模和模数转换器。学生还将了解微处理器的不同组成部分及其工作原理。

DPQ612 建筑管理系统

本课程解释了生产力的观念、环境、安全及卫生的管理与质量、问题解决能力、家政服务、质量管理（ISO9001）和质量控制循环措施以及施工质量管理（结构和建筑）。还包括建筑业和评审过程遵循的CONQUAS标准（结构）和ISO标准。此外学生还将认识环境管理系统（ISO14001）、职业健康与安全管理系统（OHSAS18001）、易建设性评估系统（BDAS）以及一些关于

环境、安全和卫生的适用法律规定。

DPE223 仪表与控制

本课程介绍了工业与建筑设施中直接数位控制的原理和应用。首先介绍了不同类型的仪器和传感器，学生将学会和掌握控制系统及不同控制器模式的理论，以及系统性能和稳定性的分析方法。最后还会认识编程逻辑控制器（PLC）和SCADA系统等现代化控制应用程序。

DEE224 配电系统与设备

通过本课程学习，学生将掌握配电系统的基础设计知识。课程内容涵盖变压器、开关柜、开关柜、电容器组和应急电源等配电设备的工作原理和选型；照明和终接电路的原理；按照测算结果选择适当的保护装置（熔断器和断路器）、电源及接地电缆尺寸（基于CP5）以及电缆布线辅助系统。课程内容还包括防触电保护、短路保护以及接地保护系统（例如ASTT和TNS），最后还重点介绍了电力设备线缆的颜色代码。

DEE277 电路分析 2

本课程主要讲述了电路信号的相关内容，如正弦波及其数学表达式，以及交流电路分析中电压、电流、电能、交流功率（有功、无功、视在）的计算方法。学生将会了解一阶RC、RL和RCL电路中的功率因数、共振、复阻抗和瞬态响应。此外还将掌握三相电路、功率三角形和功率因数校正的概念。

DEE278 电动机

本课程主要介绍了直流电动机、异步电动机、同步发电机和步进电动机等常见电机设备的构造及工作原理。学生将掌握电驱动系统的基本概念，尤其是系统分析和应用。课程内容还包括三相系统、四象限操作、直流电机控制以及异步和同步电机的变频调速。

DEE282 功率电子学

本课程首先介绍了模拟电子装置和电路的基本概念，其中包括二极管、晶体管和运算放大器设备的特性、工作原理和一般应用场合。然后介绍了能量转换时功率电子转换器的工作原理和分析、以及公用设施和电源设备。本课程还例举了一些转换电路，如AC到DC的转换器、DC至DC的转换器以及交流电源控制器。

DGB515 可再生能源转换和存储系统

本课程介绍了各种可再生能源系统的能量转换流程，如风电转换系统、光伏系统（PV）和生物质能利用系统（含燃料电池系统）的能量转换流程。能量存储系统主要介绍了飞轮储能、热储能、超级电容器和可再充电电池。此外学生还将了解分布式发电技术的基本概念、工作原理和优点。

DAG516 ACMV概论

本课程旨在将学生培养成新加坡能源经理（助理）。学员将掌握空调和机械通气（ACMV）系统的基本工作原理，具体内容包括常见ACMV系统的类型及工作原理、

系统部件的功能、湿度测定及荷载估算。

DGB617 绿色楼宇科技

本课程介绍了绿色楼宇的主要设计原则，包括蓄水系统、废物管理系统，可再生能源系统和节能系统。

DPR712 项目管理

本课程介绍了项目管理的基本概念及更多相关知识。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、风险、质量、安全、人力资源以及对外通讯和管理，认识到现场组织和管理的重要性，并学习如何建立有效和高效的施工现场。他们还将了解信息科技对建筑业发展所起的作用，并学习如何使用Microsoft Project软件完成项目规划和调度。

DBU706 商务元素

本课程主要教授学生如何创业。学生将有机会展示商人和企业家才能，掌握微观经济分析和盈亏平衡分析方法。学生还将了解成立小型高科技公司的基本要点以及初创企业面临的难题和挑战。

**DPD879 管理技能A和
DPD880 管理技能B**

本课程旨在让学生掌握工程监理员和经理们不可或缺的人力资源知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以帮助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景且不想深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。

DIT845 嵌入式系统

本课程向学生介绍了嵌入式系统的概念和构成。讲述了不同类型的设备驱动程序和中断处理以及与嵌入式操作系统相关的概念，如进程管理、调度、内存管理和输入/输出管理。此外，本课程还介绍了系统的联网、故障排除和调试。学员将学习如何编写嵌入式软件和设备驱动程序。他们将获得很多软件开发机会，以保证有足够的专业经验和信心。

DEM523 楼宇外墙

本课程的内容涵盖楼宇外墙的基础知识，包括影响建筑幕墙性能的系统。学生将学会计算围护结构的传热值（ETTV）并认识到ETTV对节能建筑设计的重要意义。

DGB280 光伏系统设计与运行

本课程是对清洁能源课程的深化，内容涵盖了光伏系统的规划、安装、维护以及安全和质量的监控。重点介绍了光伏建筑一体化（BIPV）系统。此外还强调了一些设计上的考虑因素，如现场分析、系统尺寸、部件选择和规范以及操作过程中的质量管理和故障排除。

课程简介

DEE281 现代电力系统

本课程对现代电力系统进行了概述。首先回顾了电力系统分析中的基本概念，如相量、复功率、三相系统和单位方法。此外还介绍了热电联产、微电网、分布式发电、三联产、嵌入式发电机的联网操作和电能质量问题。

DGB518 可再生能源一体化

本课程旨在让学生对各种清洁能源系统的工作原理形成基本认识，重点教会学生把清洁能源技术、分布式发电、能源存储、热活化技术及需求响应灵活运用于配电和输电系统设计。此外本课程还讨论了直流注入和谐波等的互连要求。

DEM283 绿色标志经理

本课程介绍了“新加坡绿色建筑标志”的评分标准。学生将能够运用所学的知识设计出达到特定环保要求的建筑。

DCM862 技能交流

本课程向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。最后他们还将学习如何制作求职简历。

DEM519 能源管理经济学

本课程旨在让学生学习如何制定能源管理方案和进行财务分析，进而评估节能方案的经济效益。

DEM520 能源审核与测量

本课程介绍了能源审核各环节

的操作步骤，从作业现场巡查到详细的节能审核，再到建筑物的节能性能评估。

DAC521 ACMV管理

本课程旨在让学生掌握空调和机械通气（ACMV）系统的功能和操作，了解ACMV和室内空气质量（IAQ）之间的关系，并发掘出ACMV系统的节能潜力。

DME522 电机驱动系统

本课程传授学生不同类型的电机驱动系统及其应用的知识。学生们将学会计算电机效率，并能说出用于优化操作的变速控制技术。

DBI864 基于BIM的机电系统设计

在本课程中，学生将有机会使用建筑信息模型（BIM）来完成建筑物机电和管道（MEP）系统的设计与建模。他们将学习如何利用建筑和结构模型生成报告以进行建筑物MEP设计和建模。

DEE524 照明系统

本课程讲述了影响照明系统性能的因素。学生将能够运用基本原理为特定类型的建筑设计高效节能的照明系统，还能够分析节能因素，减少照明能耗。

NEM272 综合楼宇管理系统

本课程介绍了楼宇自动化系统中使用的各种传感器、变送器和致动器的工作原理、设计和安装启用。本课程还介绍了楼

宇自动化系统中使用的不同类型的控制器，以及传感器和致动器如何与控制器连接，从而有效管理智能建筑系统和环保建筑设计。

DMT906 数学 3

本选修课程旨在进一步提升学生的数学知识，以助其解决学习过程中遇到的工程问题。课程内容包括积分、反三角函数和对数函数、数值积分法、辛普森法则、偏微分法、微分方程和拉普拉斯变换。本课程是对工程数学2的巩固和深化。

DPH908 物理

本选修课旨在进一步提升学生的物理知识，以助其解决学习过程中遇到的工程问题。课程内容包括计算两个方向上的合力；解释线性、旋转和相对运动；运用牛顿定律、热力学和流体学定律、运动学和动力学原理知识解决力学问题、功和能的问题；了解电场、电磁场、电势、电动势及功和能的基本概念，以及电路的基本特性。

升学

持电子工程与清洁能源大专文凭的毕业生可以选择以下大学继续深造：

- 澳大利亚悉尼科技大学
建筑工程项目管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科

The background image shows a complex industrial piping system. It features a network of large-diameter pipes, with blue pipes being the most prominent and green pipes forming a central vertical column. Various valves, flanges, and pressure gauges are visible throughout the system. The setting appears to be an industrial facility or a laboratory, with structural elements like beams and supports visible in the background.

机械工程（绿色建筑技术）大专文凭

DIPLOMA IN MECHANICAL ENGINEERING (Green Building Technology)

随着新加坡大力推动绿色环保建筑的发展，市场上掀起了一股对环保专业人才的追捧热潮，而且这种需求与日俱增。这类人才要求掌握最新的绿色建筑技术（GBT）、工程服务知识与技能，并能将其灵活运用于绿色建筑的设计、维护和管理。

机械工程（绿色建筑技术）大专文凭的核心课程设置旨在强化机械工程核心能力的培养，同时非常重视向学生传授绿色建筑技术。因为绿色建筑技术不仅能够提高能源、水及建筑材料等建筑资源的使用效率，还能够有效降低建筑业对人类健康和环境的影响。

课程目标

本专业主要培养学生掌握建筑节能机电设备的设计和建造的知识与技能，将他们打造成为实用型技术人才。在前两年的课程学习中，学生需要打下坚实的技术知识基础，随后第三年才会系统学习绿色建筑技术。

学生将掌握以下方面的基础知识和专业技能：

- 监督机电设备的有效运行；
- 辅助企业履行环保和质量计划；
- 参与绿色建筑设施的设计、制造、改进和试运行；
- 参与绿色建筑相关配套设施的运行和管理；
- 掌握业内有关机电工程的最新绿色建筑技术；并且
- 将管理和财务专业知识灵活运用于建筑业。

学生还将参加专业实习，将所学知识付诸实践，以便在毕业前获得工作经验。

就业前景

学生一旦顺利完成本课程，便有机会在绿色建筑发展这一专业领域大有作为，成为充满潜力的新生代专业人才。毕业生能够胜任的职位有：

- 工程师助理
- 能源经理助理
- 工地现场监理
- 设备经理助理
- 技术专家

入学要求

参加过新加坡GCE “O” 水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文 (EL1) - 1到7级；
- b) 数学 - 1到6级，以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级；或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE “N” 水准成绩，并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE “O” 水准的学生，但如果英语或数学未达标，可向该学院申请参加英语或数学考试，以确认其是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

获颁额外证书

修满学分、完成课程的毕业生还将获颁以下证书：

- 新加坡能源经理（助理）证书
- 绿色标志经理课程结业证书
- 消防安全经理课程结业证书
- 天然气技术课程结业证书

课程结构

第一年	第二年	第三年
DCS028 基础工程力学	DAC221 ACMV技术 1	DAC222 ACMV技术 2
DDG858 CAD制图	DBI864 基于BIM的机电系统设计	DCM862 技能交流
DEE219 电气技术和电机 Technology	DCE420 成本管理	DCS029 建筑材料的强度
DLW917 基础商务法	DCS058 高级工程力学	DEE524 照明系统
DME209 流体力学	DEE224 配电系统与设备	DEM283 绿色标志经理
DME220 热力学	DFR225 防火技术	DEM519 能源管理经济学
DPD877 生活技能 A	DGB284 清洁能源概论	DEM520 能源审核与测量
DPD878 生活技能 B	DGB617 绿色楼宇科技	DEM616 被动式能源设计策略和能源模型
DPS226 管道工程技术	DIT821 电脑编程	DFM423 物业设备管理与运营
NCS039 建筑科技	DME227 电梯技术	DFP911 毕业设计
PDG812 技术制图	DPC419 采购管理	DFP912 专业实习
PMT904 数学 1	DPD879 管理技能 A	DFR413 消防安全管理
PMT905 数学 2	DPD880 管理技能 B	DME522 电机驱动系统
	DPE223 仪表与控制	DME526 天然气技术 PMT906 数学 3
	DPR712 项目管理	DPH908 物理

课程简介

DCS028 基础工程力学

本课程为学生日后深入学习机械服务相关课程奠定了良好基础。课程内容涵盖作用力、力矩、力偶、框架、一维运动、矢量、运动学、运动定律、静平衡及牛顿定律的其他应用。

DDG858 CAD制图

学员将学习如何使用电脑辅助设计软件/绘图程序，绘制施工图和工程详图。学生应能够使用2D命令和绘图工具绘制建筑平面图。

NCS039 建筑科技

本课程对建筑施工方法和过程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及建筑饰面，学生将对建筑施

工系统形成系统认识。课程内容包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

PDG812 技术制图

本课程主要培养学生解读建筑平面图和结构图的基础知识和技能。学生将学到绘图用到的各种技术符号、缩写、比例及线型，他们还将学习正射投影和等轴投影技术，绘制建筑工程的剖面图、平面图和立面图，以及识读建筑结构图。

PMT904 数学 1

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、二次方程式、函数、曲线图、三角恒等式和方程、直角三角形和向量、线性方程组、微分、指数、对数和复数。

PMT905 数学 2

本课程的内容包括积分、矩阵、解析几何和二次系统、级数及二项式公式、无穷级数、不等式与线性规划及统计。

DEE219 电气技术和电机

本课程介绍了各种建筑及建筑业用变压器和电机的选型、使用和维护方面的技术知识。课程内容涵盖了直流电路、交流电路、模拟电路、数字电路、变压器、直流电机和交流电机等的基本原理。

DME209 流体力学

本课程介绍了流体力学的基本原理和概念。内容涉及流体的特性、压力测量、静力、浮力和伯努利定律（Bernoulli's theory）及

课程简介

流体泵的选型。学生还将学习如何在流量测量和管路系统设计中运用伯努利方程。

DME220 热力学

本课程介绍了热力学的基本原理及其在工程方面的应用。主要内容包括热力学系统和过程、热力学性质、蒸汽特性表、理想气体方程式、热功转换、热力学第零定律及第一和第二定律，以及热力可逆性和能源、热机、热泵和制冷循环、卡诺循环和蒸汽压缩循环、制冷、传热和简单的湿度测定法等的概念。

DPS226 管道工程技术

本课程主要教授学生有关建筑物供水、排水和天然气管道系统的设计知识。课程内容包括供水系统储水箱、管道和水泵以及排水系统的排污管道、立管及检查孔的选型及尺寸确定；以及供气系统的设计标准。

DPD877 生活技能A和生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。

DPE223 仪表控制

本课程介绍了工业与建筑设施中直接数位控制的原理和应用。首先介绍了不同类型的仪器和传感器，学生将掌握控制系统及不同控制器模式的理论知识，以及系统性能和稳定性的分析方法。最后还将认识编程逻辑控制器（PLC）和SCADA系统等现代化控制应用程序。

DEE224 配电系统与设备

通过本课程学习，学生将掌握配电系统的基础设计知识。课程内容涵盖变压器、开关设备、配电盘、电容器组和应急电源等配电设备的工作原理和选型；照明和终接电路的原理；按照测算结果选择适当的保护装置（熔断器和断路器）、电源及接地电缆尺寸（基于CP5）以及电缆布线辅助系统。课程内容还包括防触电保护、短路保护以及接地保护系统（例如ASTT和TNS），最后还重点介绍了电力设备线缆的颜色代码。

DME227 电梯技术

本课程主要教授学生有关住宅、商业和工业建筑里电梯与自动扶梯的设计、操作、安装和维护方面的基础知识。顺利学完本课程后，学生将对电梯的设计概念、工作原理、主要部分和安装方法形成基本认识。

DGB284 清洁能源概论

本课程主要介绍了太阳能和风能技术的基本原理，还介绍了碳排放交易和核算等内容。

DCS058 高级工程力学

本课程是对基础工程力学的深

化。课程内容包括动力学、应力和应变、弯矩和扭矩。此外，本课程还回顾和巩固了基础工程力学课程所学的知识。

DAC221 ACMV技术1

本课程涵盖了建筑空调系统的设计概念和原则。课程内容包括空调系统的湿度测定法、类型和组成部分；管道系统冷负荷和尺寸估计。此外学生还将了解室内环境的高品质设计原则。

DFR225 防火技术

本课程涵盖建筑物的主动和被动防火系统。在被动防火系统部分，课程主要介绍了人员的隔离、逃生及保护方法。自动防火部分则详细介绍了各种机械和电气防火系统，如火灾报警器、灭火器、干/湿立管和自动喷水灭火系统。本课程还向学生传授了有关建筑防火系统设计、安装和维修方面的技术知识和问题解决能力，从而帮助他们解决建筑专业人士遇到的各种难题。

DPC419 采购管理

本课程向学生教授建筑设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购过程以及后续合同执行。

DCE420 成本管理

本课程向学生教授有关建筑环境设计、建造、管理、运行和维护所需物资、设备和工程的成本计算方法 and 技巧。

DGB617 绿色楼宇科技

本课程介绍了绿色建筑的主要设计原则，包括蓄水系统、废物管理系统、可再生能源系统和节能系统。

DPR712 项目管理

本课程介绍了项目管理的基本概念。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、质量、现场组织、人力资源、风险、通讯、文档制作和项目交接，同时还将了解信息技术对建筑业发展所起的作用，并学习如何使用Microsoft Project软件完成项目规划和调度。

ID824 经济学

本课程旨在让学生对微观经济学和宏观经济学的理论和原则有更为全面的了解，掌握足够的经济学理论知识以进行批判性分析；掌握逻辑推理和问题解决能力以参与社会政策的制定和个人决策。课程内容涵盖了市场和均衡价格的形成、消费者选择理论、价格需求弹性、生产力和生产、市场结构、价格和定产、资源配置和效率。

DPD879 管理技能A和**DPD880 管理技能B**

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DIT821 电脑编程

学生将学习通过C语言了解编程

的基本概念。本课程为学生提供很多编写软件程序的机会，以培养他们的经验和信心。课程内容包括C语言基础、输入和输出、流程控制、循环、从数据源读取和阵列等。学生还将学习如何运用所学知识和技能来解决简单的问题。

DBI864基于BIM的机电系统设计

在本课程中，学生将有机会使用建筑信息模型（BIM）来完成建筑物机电和管道（MEP）系统的设计与建模。他们将学习如何利用建筑和结构模型生成报告以进行建筑物MEP设计和建模。

DCS029 建筑材料的强度

本课程主要介绍了胡克定律（Hooke's Law）及应力与应变的关系，旨在教导学生如何识别不同的应力和应变及各自的应用场合。此外还介绍了弯矩及应力莫尔圆和应变莫尔圆的绘制，以测量应力和应变。

DAC222 ACMV技术 2

本课程主要介绍了建筑空调系统和通风系统设计与选型的概念和原则。课程内容包括机械通风系统、系统选择、围护结构传热值（ETTV）、室内空气质量和节能系统的运行。学生还将了解室内空气质量控制和节能系统运行的原理。

DEM283 绿色标志经理

本课程介绍了“新加坡绿色建筑标志”标准的评分标准。学生将能够运用所学的知识设计出达到特定环保要求的建筑。

DFR 413 消防安全管理

本课程讲述了各种消防安全要求和措施，旨在将学生培养成消防安全经理。课程内容包括防火系统和维护、消防安全设计的基本原理、消防实践案例研究和实际操作。

DFM423 物业设备管理与运营

本课程旨在让学生大致了解物业设备管理如何适用于企业及各种物业设施，并专注于让客户了解战略性设备管理。

DME526 燃气系统技术

本课程主要讲授了燃气管道系统的原理、设计、规范、规程、运行和维护。学生还将学习燃气器具和燃气管材管件方面的实用知识，以备他们日后成为燃气领域的专才。

DEM616 被动式能源设计策略和能源模型

本课程向学生介绍了环境、热量和能量的分析仿真软件，该软件对于建筑设计非常有用。此外还讲述了有利于降低建筑物能耗的被动式能源设计策略。

DCM862 技能交流

本课程旨在向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。最后，他们还将学习如何制作求职简历。

DEM519 能源管理经济学

本课程旨在教学生如何制定能源管理方案 and 进行财务分析，以评估节能方案的经济效益。

DEM520 能源审核与测量

本课程介绍了能源审核各环节的操作步骤，内容涵盖了作业现场

课程简介

巡查、详细的节能审核、以及建筑物的节能性能评估。

DME522 电机驱动系统

本课程将传授学生不同类型的电机驱动系统及其应用知识。学生们将学会计算电机效率，并能说出优化操作的变速控制技术。

DEE524 照明系统

本课程讲述了影响照明系统性能因素。学生将能够运用基本原理为特定类型的建筑设计高效节能的照明系统，还能够分析节能因素，减少照明能耗。

PMT906 数学 3

本选修课程旨在进一步提升学生的数学知识，以帮助其解决学习

过程中遇到的工程问题。课程内容包括积分、反三角函数和对数函数、数值积分法、辛普森法则、偏微分法、微分方程和拉普拉斯变换。本课程是对工程数学2的巩固和深化。

CE908 物理

本选修课旨在进一步提升学生的物理知识，以助于解决学习过程中遇到的工程问题。课程内容包括计算两个方向的合力；解释线性、旋转和相对运动；运用牛顿定律、热力学和流体学定律、运动学和动力学原理知识解决力学问题、功和能的问题；了解电场、电磁场、电势、电动势及功和能的基本概念，以及电路的基本特性。

升学

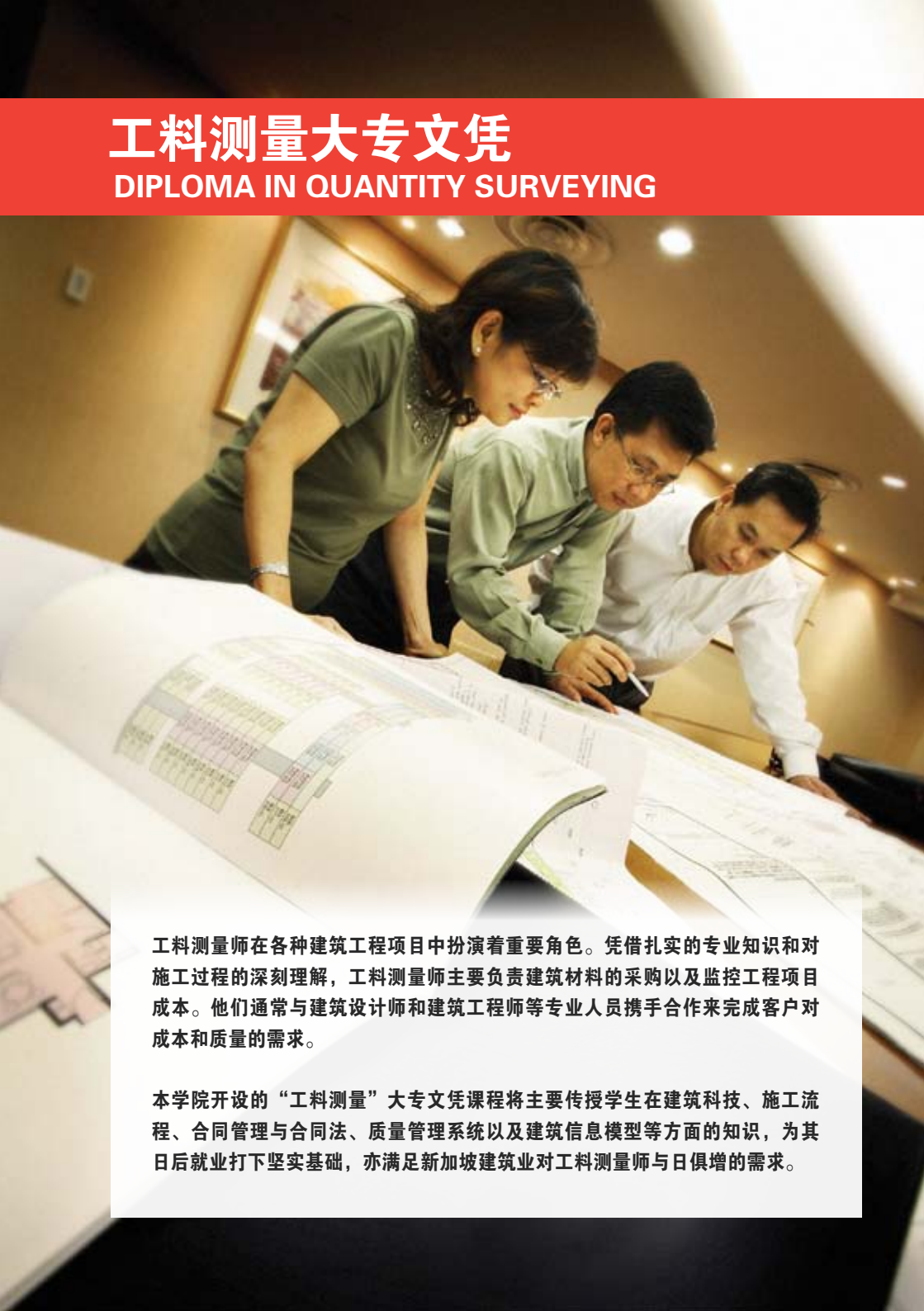
持机械工程（绿色建筑技术）大专文凭的毕业生可选择以下大学继续深造：

- 新加坡南洋理工大学
机械工程本科
- 澳大利亚阿德莱德大学
建筑工程本科
机械工程本科
- 澳大利亚悉尼科技大学
建筑工程项目管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科



工料测量大专文凭

DIPLOMA IN QUANTITY SURVEYING



工料测量师在各种建筑工程项目中扮演着重要角色。凭借扎实的专业知识和对施工过程的深刻理解，工料测量师主要负责建筑材料的采购以及监控工程项目成本。他们通常与建筑设计师和建筑工程师等专业人员携手合作来完成客户对成本和质量的需求。

本学院开设的“工料测量”大专文凭课程将主要传授学生在建筑科技、施工流程、合同管理与合同法、质量管理体系以及建筑信息模型等方面的知识，为其日后就业打下坚实基础，亦满足新加坡建筑业对工料测量师与日俱增的需求。

课程目标

工料测量文凭课程为三年全日制大专课程，包括核心能力课程、工程测量与合同相关课程、商业与管理相关课程、信息技术课程和生活技能课程。本专业旨在培养学生以下能力和品质：

- 掌握建筑技术和各种施工方法；
- 熟悉建筑图纸和技术规范；
- 能够精确估算工程量并编制工程量清单；
- 熟悉各种形式的合同条件；
- 掌握基本的法律知识，熟识建筑法；
- 掌握高情商（EQ）等“软技能”，以便游刃有余地处理复杂人际关系；
- 具备敬业精神和良好的职业道德；以及
- 掌握电脑绘图和BIM的基本知识。

就业前景

毕业生可从事的工作包括工料测量师、建筑信息模型（BIM）项目协调员、工地主管和项目经理等职业，踏上实现自我价值的职业旅程。

入学要求

参加过新加坡GCE“O”水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文（EL1）- 1到7级；
- b) 数学 - 1到6级，以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级；或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE“N”水准成绩，并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

新加坡GCE“O”水准的学生如果英语或数学未达标，可向该学院申请参加英语或数学考试，以确认其是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 英特尔酷睿处理器（Core Processor）
- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

课程结构

第一年

DCS049 建筑科技
DCS012 建筑材料
DDG812 技术制图
DST916 管理统计学
DMT904 数学 1
DPD877 生活技能 A
DPD878 生活技能 B
DPE244 建筑设备
DCS017 钢筋混凝土建筑
DLW917 基础商务法
DIT852 信息和通讯技术
DMT905 数学 2

第二年

DBE009 建筑测量
DPQ612 建筑管理系统
DLW925 建筑法
DIT883 数据库管理
DPR712 项目管理
DPD879 管理技能A
DPD880 管理技能 B
DBU706 商务元素
DLS015 测量学
DCE420 成本管理
DPC419 采购管理
DME262 机械设备
DEE263 电气和通讯设备
DDG858 CAD制图

第三年

DBE060 高级建筑测量
DCT426 合约管理
DEC427 建筑经济学
DAR131 建筑法规
DCS041 结构评估与维修
DCM862 技能交流
DCS011 建筑技术
DCS022 钢结构设计与建造
DBI885 基于BIM的工程概预算

课程简介

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和流程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及建筑饰面，学生将对建筑施工形成系统认识。课程内容还包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

DCS012 建筑材料学

本课程介绍了各种建筑材料，混凝土性能，混凝土配料和拌合，混凝土测试，混凝土外加剂类型，混凝土整面和养护，本地区可用建筑木材及木材的风干、处理和防腐方法，铁碳合金的特性，钢材工程特性、制造和成型

工艺，钢材在土木工程中的应用，沥青材料的特性，聚合物材料，绿色环保材料在建筑和土木工程中的使用，还包括普通建筑材料性能的实验课。

DDG812 技术制图

本课程主要培养学生解读建筑平面图和结构图的基础知识和技能。学生将学习绘图用到的各种技术符号、缩写、比例及线型，他们还将学习正射投影和等轴投影技术，绘制建筑工程的剖面图、平面图和立面图，以及识读建筑结构图。

DST916 管理统计学

本课程旨在让学生了解统计学的

概念和技巧。学员将能够运用所学统计知识进行数据分析，从而做出正确的管理决策。课程内容包括数据探索和汇总、说明性统计、概率分布、抽样分布、区间估计、假设检验、方差分析、线性回归和关联性。

DMT904 数学 1

本课程的内容包括代数、因子和因式分解、二次方程式、函数、曲线图、三角恒等式和方程、直角三角形和向量、线性方程组、微分、指数、对数和复数。

DPD877生活技能A和生活技能 B

本课程旨在让学生掌握基本的生

课程简介

活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DPE244 建筑设备

本课程旨在向学生介绍各种建筑设备及其工作原理、维修与安全，以及施工现场如何高效选择和部署设备等内容。

DCS017 钢筋混凝土建筑

本课程介绍了建造梁、柱、墙壁、楼板和楼体所用小型和大型面板系统模板、金属模板及木模板的施工建设；模板行业准则（CP 23:2000）、钢筋的切割、弯曲和固定；钢筋条的锚固和抛光、配筋图的解读、配料厂的类型、水平和垂直结构混凝土的运输、配送、浇筑和压实、混凝土的养护、防水系统的分类，以及业内屋顶和室内防潮系统的良好惯例。学生还将参加有关钢筋和模板建造的工作坊接受培训。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。本课程主要介

绍了法律的基本概念及新加坡的法律制度，其中包括商业实体、公司法、商业法、合同法、商业侵权及国际商业交易法等。

DIT852 信息和通讯技术

学生将对设备管理行业配置的软硬件部件以及信息技术概念形成大致了解。此外，本课程还涉及通信、互联网和系统开发的概念，以及对信息技术发展趋势、安全、犯罪和道德观念的认识。

DMT905 数学 2

本课程的内容包括积分、矩阵、解析几何和二次系统、级数及二项式公式、无穷级数、不等式与线性规划及统计。

DBE009 建筑测量

本课程教导学生如何解释结构图、建筑图和配套设施布局图，运用基本建筑施工技术和建筑服务，并通过标准测量方法粗略估算楼宇配套设施的工程量。

DPO612 建筑管理系统

本课程解释了生产力观念、问题解决能力、家政服务、质量管理（ISO9001）和质量控制循环措施以及施工质量管理（结构和建筑）。学生还将进行实地考察，以便熟悉CONQUAS标准（结构），熟悉建筑业和评审过程遵循的ISO标准。此外学生还将认识环境管理系统（ISO14001）、职业健康与安全管理系统（OHSAS18001

）和易建设计评估系统（BDAS）。

DLW925 建筑法

本课程讲述了新加坡建筑行业各方之间的各种法律关系。课程内容涵盖采购、合同管理、终止、清偿、业务过失和责任竞合等方面的法律问题。

DIT883 数据库管理

学生将通过实用的方法认识数据库技术对于当代工程概预算师管理大量数据的重要作用。学生将学习设计和创建数据库的方法，以及如何保持数据库资料的时效性、准确性和安全性的策略。学生还将认识“关联性数据库系统”的不同组件以及灵活运用各种“面向对象”的建模技术，尤其是开发设备管理领域的网络应用程序。学生还将深入了解有关数据库的主要内容，如数据库体系结构、关系数据库的逻辑和物理设计，以及SQL语句在数据定义、检索和操作、管理、备份和分布式数据库中的使用。

DPR712 项目管理

本课程介绍了项目管理的基本概念及更多相关知识。学生将学习如何管理项目范围、时间、成本、风险、质量、安全、人力资源以及对外通讯和管理，学生还将认识到现场组织和管理的重要性，并学习如何组建有效和高效的施工现场。此外，他们还将了解信息科技对建筑业发展所起的

作用，并学习如何使用Microsoft Project软件完成项目规划和调度。

DPD879 管理技能A和

DPD880 管理技能B

本课程旨在让学生掌握工程监理和经理们不可或缺的人力资源知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以帮助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DBU706 商务元素

本课程主要教授学生如何创业、如何培养商人和企业家才能，以及如何如何进行微观经济分析和盈亏平衡分析。

DLS015 测量学

本课程综述了建筑工地的测量、绘图和规划、预算计划、放线计划、平整工程和水平面计算、经纬仪测量及调查计算等内容。学生将学习测量水平和垂直距离、天顶角和承载力；用视距测量法确定距离和水平；竖曲线、地形测量以及建筑物、道路、排水渠、污水管道等的放线。学生将分成小组进行实地项目调查。

DCE420 成本管理

本课程向学生教授有关建筑环境设计、建造、管理、运行和维护所需物资、设备和工程的成本计算方法 and 技巧。

DPC419 采购管理

本课程向学生教授了建筑设施设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购流程以及后续合同执行。

DME262 机械设备

本课程旨在让学生对建筑配套的机械设备（尤其是设备运行和维护）形成基本认识。通常所指的建筑配套设施包括管道（冷热水供应）、游泳池系统、垃圾、污水和废气排放系统、消防系统、防雷系统、电梯和自动扶梯、机械通风和空调系统。学生将掌握以上系统设备的故障排除技术并学会使用排障工具和设备。

DEE263 电气和通讯设备

学生将通过本课程了解会展场馆配套的电气设备，如LT和HT电气系统、照明系统、楼宇自控系统、发电机、安全监控系统、DECAM、EBOPS、UPS、本地数据、语音和视频线、租用线、卫星通信设备、音响和视频设备。学生将能够按照要求为各类会展选择、安装并操作适用的音频、视频等设备，此外他们还能够说出各种设备的工作原理、正确安装、操作和维护方法。

DDG858 CAD制图

学员将学习如何使用电脑辅助

设计软件/绘图程序，绘制施工图和工程详图。学生应能使用2D命令和绘图工具绘制建筑平面图。

DBE060 高级建筑测量

本课程为建筑测量学的高级课程，旨在培养学生的建筑工程测量能力，如流量系统、专业建筑工程和土木建筑工程及建筑设备的测量。本课程还介绍了如何测量深基坑、子结构、支柱、构筑物、增建和改建项目以及综合建筑。学生还将掌握电子测量IT软件。

DCT426 合约管理

本课程为采购管理高级课程，深入阐述了建筑合约管理的基本原则。课程内容包括按照《建筑行业安全收款法》进行工程估价、变更项目估价及财务管理。

DEC427 建筑经济学

本课程为成本管理的高级课程，介绍了各项建筑工程的工程量估算方法及建筑工程招标，课程内容主要涉及成本分析、成本规划和粗略估价的定量技术以及招标程序。此外还介绍了单个工程项目定价和组合定价的原则。

DAR131建筑法规

本课程向学生介绍了不同的监管要求、建筑法规和建筑控制系统，旨在培养学生准备和依法撰写法律文件的能力。

课程简介

DCS041 结构评估与维修

本课程介绍了1989年建筑法案对于目视检查和详细检查建筑构件是否存在缺陷的法定要求，并说明了如何使用不同的半破坏性和非破坏性试验进行结构维修和数据采集与分析。学生将了解主要及次要结构性缺陷，认识裂缝和破裂，识别修复材料和修复方法，了解翻新改进和加强现有梁柱的方法和技巧，了解现场存在的问题及应对措施。学生还将对技术性改进工程进行案例研究。

DCM862 技能交流

本课程旨在向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。最后，他们还将学习如何制作求职简历。

DCS011 施工技术

本课程旨在让学生更好地了解桥

梁的施工方法和技术，例如顶推法、逐孔法和平衡悬臂法等。此外还介绍了使用传统方法、新奥法和隧道掘进机进行隧道施工，高层建筑施工所用的各种结构系统，以及托换基础工程的施工方法等内容。最后还深入探讨了绿色建筑以及如何改进施工现场工作效率等问题。

DCS022 钢的设计与建造

本课程介绍了结构钢在建筑行业中的应用，并教导学生如何设计整套钢结构工程，包括钢梁、钢柱和连接件的设计。学生还将了解钢结构及其连接件的准备和制造、钢框架和所用设备的安装、防火和防腐蚀保护系统的种类。此外学生还将对型钢混凝土结构有所了解。

DBI885 基于BIM的工程概预算

本课程介绍了建筑信息模型(BIM)的概念和术语。学生将学习如何解读结构、建筑 and 机

电设备部件的BIM模型，以获取数量信息。学生还将了解BIM的性质及其用于工程项目数字和空间信息交流的潜力，从而展现设计变更项目，并以此快速定价，促进估价决策速度。

本招生简章的内容可能会有所变动。

升学

持工程概预算大专文凭的毕业生可以选择以下大学继续深造：

- 澳大利亚昆士兰科技大学
 - 应用科学本科 (建筑管理)
 - 应用科学本科 (工程概预算)
- 新加坡管理学院
建筑 and 工程管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科





策略性物业设备管理大专文凭

DIPLOMA IN STRATEGIC FACILITIES MANAGEMENT

随着全球对环境问题的日益关注，一场致力于打造可持续发展环境和绿色建筑的全​​球运动已经悄然兴起。因此，拥有专业相关的知识和技术也物业设备经理们的所须，以便合理地利用资源。

物业设备管理专业将向学生传授一系列技术性和功能性专业技能，从展会活动策划和市场推广、到技术设备管理，再到企业永续发展和环保建筑科技等相关技术一应俱全。

课程目标

本课程主要教授学生以下方面的基础知识和专业技能：

- 制定策略性设备管理和维护策略并落实执行，以提高资源利用效率；
- 营造舒适宜人的绿色环境；
- 制定并实施相关措施，以促进环境的可持续发展；
- 会展策划、管理和市场推广；以及
- 将管理和财务专业知识灵活运用于建筑业。

学生还将参加专业实习，将所学知识付诸实践，以便在毕业前获得工作经验。

就业前景

毕业生能够胜任以下职位：

- 设备助理经理
- 展会组织者
- 能源助理经理
- 施工现场监理
- 技术专家

本专业毕业生将掌握物业设备运营和维护方面的专业知识，因此在从事展会组织方面的工作要比其他人更胜一筹。

入学要求

参加过新加坡GCE “O” 水准考试(最少要有3科及格)

- a) 英文 (EL1) - 1到7级;
- b) 数学 - 1到6级, 以及
- c) 其他相关科目 - 1到6级; 或

工艺教育学院高级国家工教局证书或GCE “N” 水准成绩，并且NITEC相关学科的最低平均成绩为2.75。

达到新加坡GCE “O” 水准的学生如果英语或数学未达标，可向该学院申请参加英语或数学入学考试，以确认是否满足学院的入学资格。

对于拥有其他专业学历及相关经验的考生，学院可按照个人情况酌情录取。

每名新生必须拥有一台具备以下配置的笔记本电脑：

- 英特尔酷睿处理器 (Core Processor)
- 8GB内存
- 64位Windows操作系统
- 微软Office系统
- 杀毒软件

获颁额外证书

修满学分、完成课程的毕业生还将获颁以下证书：

- 新加坡能源经理（助理）证书
- 消防安全经理课程结业证书
- 对ISO 9001质量内部管理审记认证(QEHS)、ISO14001环境管理系统认证、OHSAS18001职业健康与安全管理系统认证的内部审核资格证书。

课程结构

第一年	第二年	第三年
DCS046 建筑材料学	DPQ612 建筑管理系统	DGB271 绿色建筑运营
DCS049 建筑科技	DEE263 电气和通讯设备 & COMMUNICATION	DFR413 消防安全管理
DDG812 技术制图	DAR412 环境人体工程学	DFM424 绿色标志设备管理
DLA119 环保实务	DPC419 采购管理	DMS512 展会设备管理
DME262 机械设备	DCE420 成本管理	DRM707 风险管理和企业可持续发展
DFM425 策略性物业设备管理	DMS511 展会营销和客户服务	DCM862 技能交流
DMS510 展会规划和管理	DAC516 ACMV概论	DFP911 毕业设计
DPD877 生活技能A	DGB617 绿色楼宇科技	DFP912 专业实习
DPD878 生活技能B	DLW408 物业设备管理法	DEM519 能源管理与经济学
DST916 管理统计学	DBU706 商务元素	DEM520 能源审核与测量
DLW917 基础商务法	DPD879 管理技能 A	DAC521 ACMV管理
DBI859 基于BIM的建筑设计	DPD880 管理技巧 B	DME522 电机驱动系统
DIT852 信息和通讯技术	DIT826 数据库管理	DEM523 楼宇外墙
	DIT827 软件工程和网络应用程序	DEE524 照明系统
		DBI873 基于BIM的设备管理
		DAR131 建筑法规

课程简介

DCS046 建筑材料学

本课程介绍了建筑和土木工程中所用的芯材以及不同类型建筑标准饰面和构件的基础知识。

DCS049 建筑科技

本课程对建筑施工方法和流程进行了概述，通过学习各种类型的建筑构件，如基础系统、地板、墙壁、屋顶、楼梯和坡道、门窗以及不同的建筑饰面，学生将对建筑施工系统形成系统认识。课程内容包括建筑施工项目开工前的现场分析和准备工作。

DDG812 技术制图

本课程旨在向学生传授解读施工图纸和建筑规范的基础知识和技能。课程内容包括设备图纸、建

筑平面图和钢筋混凝土施工图。学生还将掌握编写建筑工程规范的基本要点。

DLA119 环保实务

本课程旨在让学生在环保做法形成更广泛的认知，课程内容包括园林绿化、清洁、废物管理、病虫害防治、水资源管理、保安措施、普通建筑维护、清洁服务、环保材料的选择、资产状况评估和调查方法。

DME262 机械设备

本课程旨在让学生在建筑配套的机械设备（尤其是设备运行和维护）形成基本认识。通常所指的建筑配套设施包括管道（冷热水供应）、游泳池系统、垃圾、污

水和废气排放系统、消防系统、防雷系统、电梯和自动扶梯、机械通风和空调系统。学生将掌握以上系统设备的故障排除技术并学会使用排障工具和设备。

DFM425 策略性物业设备管理

本课程旨在让学生了解企业运行中如何进行有效的设备管理。重点将教导学生为良好管理建筑环境而制定高效的策略。学生将学会在制定策略过程中灵活运用主要的成功因素。

DMS510 展会策划与管理

学生将对展会策划、管理及举办等各环节的流程形成更广泛的认知，尤其能处理好所管理的场馆内的展会相关事宜。学生还将了

课程简介

解展会前期准备、现场管理及事后要求的重要性，同时保证时间进度满足要求。

DPD877 生活技能A和生活技能B

本课程旨在让学生掌握基本的生活技能和技巧，帮助他们设定个人目标、培养自尊自爱、积极向上的专业形象。学生还将学习基本的个人理财知识，以及批判性思维和解决问题的能力。本课程分为两个学期（第一学期学习“生活技能A”，第二学期学习“生活技能B”）。

DST916 管理统计学

本课程旨在让学生了解统计学的概念和技巧。学员将能够运用所学的统计知识进行数据分析，从而做出正确的管理决策。课程内容包括数据探索和汇总、说明性统计、概率分布、抽样分布、区间估计、假设检验、方差分析、线性回归和关联性。

DLW917 基础商务法

本课程专为没有法学背景并且不打算深入学习法律课程的学生设置，旨在帮助其了解新加坡的商业法。通过学习，学生将能够正确理解和应对日后在职场上遇到的相关法律问题。

DBI859 基于BIM的建筑设计

本课程介绍了建筑信息模型（BIM）的基本概念和术语。学生将学习如何创建地板、墙壁、吊顶、门和窗等构件的BIM建筑模型。

DIT852 信息和通讯技术

学生将对设备管理行业配置的软硬件部件形成大致了解。课程内容涉及计算系统、操作系统、网络、信息处理、通信、互联网和系统开发的概念。此外本课程还对信息技术发展趋势、安全、犯罪和职业道德进行了概述。

DPQ612 建筑管理系统

本课程解释了生产力的观念、环境、安全及卫生的管理与质量、问题解决能力、家政服务、质量管理（ISO9001）和质量控制循环措施以及施工质量管理（结构和建筑）。还包括建筑业和评审过程遵循的CONQUAS标准（结构）和ISO标准。此外学生还将认识环境管理系统（ISO14001）、职业健康与安全管理系统（OHSAS18001）、易建设计评估系统（BDAS）以及一些关于环境、安全和卫生的适用法律规定。

DEE263 电气和通讯设备

学生将认识场馆内各类会展所需电气设备，如LT和HT电气系统、照明系统、楼宇自控系统、发电机、安全监控系统、DECAM、EBOPS、UPS、本地数据、语音和视频线、租用线、卫星通信设备、音响和视频设备。学生将能够按照要求为各类型会展选择、安装并操作适用的音频、视频等设备，此外他们还能够说出各种设备的工作原理、正确安装、操作和维护方法。

DAR412 环境人体工程学

学生可以通过本课程认识到建筑的室内环境对于确保其内住户和访客的舒适度及工作效率有着

非常重要的作用。如果规划不合理，就可能出现室内温度过高、空气流通不畅、湿度大、干扰噪声大、照明不足或过亮、恶臭、工作台面反光等缺陷。学生将掌握识别、测算和预防规划缺陷的方法，并且能够对现有的规划问题提出可行的解决方案。

DPC419 采购管理

本课程向学生教授了建筑设施设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购过程以及后续合同执行。

DCE420 成本管理

本课程向学生教授了建筑设施设计、建造、管理、运行和维护过程中有关物资和设备采购及工程转包的技巧与策略。学生将学习如何按照最佳的行业惯例及法律规定，完成采购任务、管理采购过程以及后续合同执行。

DMS511 展会营销和客户服务

学生将学习如何设计和制定营销策略与规划，以捕捉市场动态并了解潜在客户的需求。学生还将学习当潜在客户变成真正的客户后，如何保持客户的忠诚度，从而与客户建立长期互惠共赢的合作关系。本课程含两门课，在营销管理课程中，学生将掌握环境和市场分析方法，即市场细分、市场定位、客户满意度和创造价值，这四点成功开发市场的基础，最后还介绍了四“P”营销组合模式。在客户关系管理（CRM）课程中，学生将了解分

析型和实践型客户关系管理的方方面面及其之间的相互关系，以及制定策略的方法。最后通过客户关系管理途径，学生将了解如何把两门课所学知识用于制定完善的以客户为本的发展策略。

DAC516 ACMV概论

本课程旨在将学生培养成新加坡能源经理（助理）。学员将掌握空调和机械通气（ACMV）系统的基本工作原理，具体内容包括常见ACMV系统的类型及工作原理、系统部件的功能、湿度测定及荷载估算。

DGB617 绿色楼宇科技

本课程介绍了绿色建筑的主要设计原则，包括蓄水系统、废物管理系统，可再生能源系统和节能系统。

DLW408 物业设备管理法

本课程向学生介绍了物权法、物业管理法及侵权法。还介绍了与会展相关的合约及仲裁等法律法规。

DBU706 商务元素

本课程主要教授学生如何创业。学生将有机会展示商人和企业家才能，掌握微观经济分析和盈亏平衡分析方法。学生还将了解成立小型高科技公司的基本要点以及初创企业时面临的难题和挑战。

DPD879 管理技能A和

DPD880 管理技能B

本课程旨在让学生掌握工程监理人员和经理们不可或缺的人力资源

知识和技能。此外，学生还将学习谈判技巧、企业财务和职业道德，以帮助他们在职场上取得成功。本课程分为两个学期（第一学期学习“管理技能A”，第二学期学习“管理技能B”）。

DIT826 数据库管理

本课程通过实用的方法讲述了数据库技术对于管理大量数据的重要作用。学生将了解关联性数据库系统的不同部分，学习设计和创建数据库的方法，以及保持数据库资料的时效性、准确性和安全性的策略。

DIT827 软件工程和网络应用程序

学生将了解软件开发的整个生命周期，并学会通过工具来管理软件项目，解决质量和配置管理问题。结合“数据库管理系统”课程所学知识，学生将能够开发虚拟的设施管理项目并对其进行有效管理。这类设备管理项目通过获得用户要求、分析收集数据、设计、建议、演示、展示和执行，旨在模拟实际建筑要求。

DGB271 绿色建筑运营

学生将了解环保建筑系统的操作和维护，此类系统包括太阳能热和光伏、置换通风、风机、储热和局部冷却、热电联产和三联产、雨水收集、垂直绿化和气动垃圾收集系统。

DFR413消防安全管理

本课程讲述了各种消防安全要求和措施，旨在将学生培养成消防安全经理。课程内容包括防火系

统和维护、消防安全设计的基本原理、消防实践案例研究和实际操作。

DFM424 绿色标志设备管理

本课程介绍了“新加坡绿色建筑标志（设备管理）”标准以及“新加坡绿色标志经理（设备管理）”考试的评分标准细则。

DMS512 展会设备管理

学生将对展会业内的销售过程和客户管理形成更广泛的认知，还能够在展会及其所管理设备的营销过程中不断调整和整合营销路线，并在制定销售策略时能将各种销售技巧融会贯通。此外学生将深入了解如何开发新客户、如何与其建立关系以及如何评估销售业绩。

DRM707 风险管理和企业可持续发展

本课程对影响设备管理机构、客户企业以及展会活动的运营效果的不确定因素给出了系统性的应对措施和解决方案。课程内容包括应急计划和程序、项目启动和管理、业务影响分析、甄选恢复策略、制定恢复计划并按要求落实和维护，以及制定灾难恢复计划。

DCM862 技能交流

本课程向学生传授撰写技术报告、学术报告、会议纪要和备忘录的专用术语和技巧。学生还将学习如何高效运用直观教具以及有关成功演讲的准备和技巧。最后，他们还将学习如何制作求职简历。

课程简介

DEM519 能源管理经济学

本课程旨在教学生如何制定能源管理方案 and 进行财务分析，以评估节能方案的经济效益。

DEM520 能源审核与测量

本课程介绍了能源审核各环节的操作步骤，从作业现场巡查到详细的节能审核，再到建筑物的节能性能评估。

DAC521 ACMV管理

本课程介绍了空调系统的工作原理及其节能策略，以及改善室内环境空气质量的方法。

DME522 电机驱动系统

本课程传授学生不同类型的电机驱动系统及其应用的知识。学生们将学会计算电机效率，并能说出用于优化操作的变速控制技术。

DEM523 楼宇外墙

本课程的内容涵盖楼宇外墙的基

础知识，以及影响建筑幕墙性能的系统。学生将学会计算围护结构的传热值（ETTV）并认识到ETTV对节能建筑设计的重要意义。

DEE524 照明系统

本课程讲述了影响照明系统性能的因素。学生将能够运用基本原理为特定类型的建筑设计高效节能的照明系统，还能够分析节能因素，减少照明能耗。

DBI873 基于BIM的设备管理

BIM模型能够为建筑的整个生命周期（包括物业设备管理）带来显著收益。本课程介绍了BIM在设备管理领域的概念和信息要求、使用方法以及基于BIM的管理软件。本课程还讨论了BIM对于设备经理的意义、如何把现有的设备管理系统与BIM模型相结合，以及如何创建建筑设备数据库。其他内容还涉及如何使用

BIM模型进行图形化设备信息管理和建筑运营数据评估。

DAR131 建筑法规

本课程向学生介绍了不同的监管要求、建筑法规和建筑控制系统，主要培养学生依法撰写法律文件的能力。

升学

持建物业设备管理大专文凭的毕业生可以继续深造于下列大学：

- 澳大利亚科廷科技大学
应用科学本科（建筑管理和经济学）
- 澳大利亚悉尼科技大学
建筑工程项目管理本科
- 澳大利亚纽卡斯尔大学
建筑管理本科



招生细则

考生必须满足下表列出的最低入学要求，才能报读本学院的各类大专文凭课程。

来自新加坡以外的国际学生如果满足最低入学要求，也可以报考本学院的各类大专文凭课程。
(入学要求详见随后章节)。

如果考生的资质学历在下表中没有提及或者没有达到最低入学要求，请直接向校方咨询。



大专预科基础课程

学费

国籍	每年学费 (含消费税)	
	2014	2015
国际学生	9,550.00新元	9,900.00新元

*上述费用仅适用于2014年的新生，未来收费可能有所调整。

国际学生

所在国家	学历（科目）	等级
中国	顺利完成12年基础教育，高中毕业	英语、数学成绩合格 科学及其他两门相关课程成绩合格
缅甸	顺利完成10年基础教育，高中毕业	

大专文凭课程

对于GCE “O” 水准的学生

文凭课程	最低入学要求	等级
建筑工程 电子工程与清洁能源 工料测量 机械工程（绿色建筑技术） 策略性物业设备管理	英语语言（EL1） 数学和一门相关科目如： - 物理科学 - 科学（物理，化学，生物） - 综合科学 - 其他综合科学 - 综合科学 - 物理 - 化学 - 生物 - 科学（物理、生物） - 科学（化学、生物） - 科学（物理、生物） - 设计与科技 - 电力与电子	1 - 7 1 - 6 1 - 6
建筑信息技术	英语语言（EL1） 数学和一门其他相关科目如： - 物理科学 - 科学（物理，化学，生物） - 综合科学 - 其他综合科学 - 综合科学 - 物理 - 科学（物理、生物） - 科学（物理、化学） - 设计与科技 - 电力与电子	1 - 7 1 - 6 1 - 6
室内与景观设计	英语语言（EL1） 美术或设计 其他相关科目	1 - 7 1 - 6 1 - 6

持有高级国家工教局证书、平均成绩在3.0及以上的考生，报读相关专业可按个人情况酌情免修部分课程，并可能会在3年期限内提前毕业。

国民服役延期

如果您必须在新加坡参加国民服役，请提交一份申请详细说明您的入伍日期。如果您被本学院录取，参加国民服役的日期可延期至您在本院完成学业之后¹。

¹ 各位考生应对自己履行的国民服役义务负全部责任。

对于持有其他学历的考生

国际学生都要求完成下表列出的12年普通教育。本学院将按照GCE “O” 水准要求对持有其他同等资质的学生进行评估，以确定其是否满足学院的入学要求。

此外，没有参加过GCE “O” 水准、国家工教局证书或高级证书考试的所有国际学生必须参加本学院的入学筛选考试，考试科目为英语与数学或者绘图，这将视考生所选的专业而定。入学筛选考试会在新加坡及其他国家定期举行。

各位考生请联络本学院的招生办公室，详细了解在您所在国家举办的入学筛选考试的时间和地点。所有国际考生必须提交个人护照、出生证明、毕业证书以及学校提供的原始成绩单。

所在国家	学历要求	考试科目/成绩
马来西亚	通过SPM考试	英文 (EL1) - 1到7级; 数学 - 1到6级, 以及 其他相关科目 - 1到6级
印度	- 完成HSSC (10 + 2)/中级, 平均成绩 达到60% - 完成并通过中学考试 - 证书 (10年) 英语、数学及相关科目	应该获得以下任一机构颁发的证书: - 印度ICSE认证理事会 - 中等教育考试中央委员会 (CBSE) - Maharashtra 国家委员会 - Gujarat 委员会 - Kerala 委员会或同等级别的机构
印度尼西亚	通过 STTBSMU 3考试	
缅甸	取得基础教育高中考试证 (BEHS)	完成并通过英语、数学及相关科目考试
尼日利亚	通过 SSCE考试, 达到WASSCE ‘A’ 水平	
中国	完成高中学业并参加了高考	完成并通过英语、数学及相关科目考试
菲律宾	取得高中毕业证书	
斯里兰卡	达到 ‘A’ 水平	
越南	- 通过 Tot Nghiep Pho Thong Trung Hoc 考试, 完成12年教育 - 国家考试高中毕业证书 (完成12年教育)	完成并通过英语、数学及相关科目考试

学费

大专文凭	每年学费*（指每学年，含消费税）	
	2014	2015
建筑信息技术	9,550.00新元	9,900.00新元
建筑工程	9,550.00新元	9,900.00新元
室内与景观设计	9,550.00新元	9,900.00新元
电子工程与清洁能源	9,550.00新元	9,900.00新元
工料测量	9,550.00新元	9,900.00新元
机械工程（绿色建筑技术）	9,550.00新元	9,900.00新元
策略性物业设备管理	9,550.00新元	9,900.00新元

* 未来学费的拟定可能有所调整。

	其他费用*（指每学年，含消费税）
杂费	每年34.00新元
英语预备课程*	892.50新元

本招生简章中的所有费用均以新元计值，而且每年都可能随时变更。截止本简章印制之时，各项费用均已确认无误，并且包含7%的消费税。每位新生的录取通知书里都明确列出了具体费用。学生开学前应提前支付两学期的学费和其他相关杂费。

* 开学前，所有国际学生必须参加英语预备课程。本课程对于国际学生是必修课，但如果持有以下任一资格证书，则可免修本课程。

- 1) 雅思（IELTS）成绩在5.5以上，或
- 2) 托福（TOEFL）550分以上

提交申请

有兴趣的申请者请浏览 www.bcaacademy.sg

新加坡建设专科学院大专文凭奖学金/助学金

奖学金/助学金为每人每年7000新元，只要申请人学术成绩优秀，或在课外活动中表现突出，即有机会获得奖学金/助学金。

（如欲了解更多详情，请浏览http://www.buildingcareers.sg/builtenvironmentscholarship_diploma.aspx）

资助

满足低收入家庭条件的新加坡籍学生可以申请学院的资助。详情请联系新加坡建设专科学院。

升学*

新加坡建设专科学院的毕业生可以继续深造于下列大学：

新加坡南洋理工大学

土木工程本科

机械工程本科

澳大利亚纽卡斯尔大学

建筑管理本科

澳大利亚阿德莱德大学

建筑工程本科

机械工程本科

土木与结构工程本科

土木与环境工程本科

澳大利亚卧龙岗大学

土木工程本科

土木与环境工程本科

澳大利亚昆士兰科技大学

应用科学本科（建筑管理）

应用科学本科（工料测量）

新加坡管理学院

建筑和工程管理本科

物业和展会管理科学本科

澳大利亚南澳大学

建筑管理与经济学本科

室内建筑本科

澳大利亚詹姆斯库克大学

土木工程本科

澳大利亚墨尔本皇家理工大学

土木工程本科

应用科学本科（建筑管理）

澳大利亚科廷科技大学

室内建筑本科

应用科学本科（建筑管理和经济学）

澳大利亚悉尼科技大学

建筑工程项目管理本科

附注：

i) 新加坡建设专科学院的大专文凭毕业生在报读本地和海外特定大学时可免修部分学分；ii) 除上述指定的大学外，本学院的文凭也广受其他大学的认可。我们建议学生在报考任何大学之前，先咨询报考院校是否承认该学院的文凭。

* 未来学费的拟定可能有所调整。

BCA ACADEMY
of the built environment

200 Braddell Road
Singapore 579700
Tel: 6248 9999
Fax: 6258 0558

www.bcaacademy.sg

新加坡建设专科学院 ©2014 版权所有。

截至印刷日期，本招生简章的所有内容准确无误，如有变更，恕不另行通知。

2014年6月印制