加拿大英属哥伦比亚大学2018暑期项目

1. 商业方向

A 国际商务管理与国际市场营销

国际商务管理

该课程旨在教授国际商务管理的整体框架、国际经济的发展、政府与企业的关系，以及社会文化、政治体系的相关研究。通过高级经理人员的视角，讲师们会分析国际大环境下的公司企业如何结合策略研究、国际金融、市场、人力资源等多方面因素做出决策。着重讲解“分析工具的使用”以及“口头和书面交流的技巧”。

国际市场营销

课程主要涵盖当代国际企业在面临市场管理问题的情况下如何运作及其重要性。结合课程讲座和课后作业，学生将模拟解决国际营销中所面临的实际问题，学习应用处理国际营销问题和风险的研究工具。课程包含国际营销的诸多细节过程，将向同学们提供亲自实践的机会，将知识应用到实践当中以达到预期目标。

B 市场营销、经营管理和组织行为课程介绍

市场营销

该课程旨在为学生提供市场营销的概论介绍，以及影响国内外商品和服务营销的相关因素。市场营销涵盖的范围远不止买卖商品和广告推广，而是涉及到生活中的方方面面。该课程将讲解市场营销的重要性，帮助学生掌握基础知识，获得实用技能。

经营管理和组织行为

本课程的主要目标是介绍组织结构和个人行为对组织有效性的影响，同时向学生展示如何有效参与到组织中，发挥领导和管理作用。课程将锻炼同学们的团队合作能力、领导力，同时提升个人对组织的影响力，帮助学生为自己和组织的成功作出贡献。

C 战略管理和新兴企业的发展

战略管理

本课程采用案例分析的教学方法，分析私营企业、单一企业、多业务企业的战略管理概念和流程。通过引入知识框架了解竞争的本质，分析公司的竞争地位和战略选择，从而培养学生分析和发展业务的能力。学生们将学习到分析行业结构、内部能力和竞争互动的框架知识，以及如何使用这些知识判断企业的竞争地位，并做出战略选择。

新兴企业的发展

这是一门创业领域的入门课程，将为学生提供创业投资过程中的相关知识，分析要成为企业家将面临的挑战，包括制定创新型产品或服务的商业模式、如何获取资源、如何制定融资战略等。

**D 商业分析学和供应链管理**

运营与供应链战略

运营是任何组织的基本功能之一。运营和供应链管理人员主要负责组织战略的执行。在本课程中，学生将学习到优质运营的原则和供应链管理的基本思想，了解一个组织的战略和运作以及两者之间的关系。此外，学生还能掌握决策对营销、财务和人力资源等其他业务的影响，从而提高管理的洞察力和直觉。该课程将提供前往Zara、支付宝、腾讯、沃尔玛、通用电气和丰田等多家公司的实践机会。

商业分析

本课程涵盖的主题包括：描述性统计、数据可视化、描述性数据挖掘（聚类分析）、线性回归、预测性数据挖掘（分类树）、电子表格模型和线性优化等商业专业人士必须熟悉的内容，旨在提供以上方面的的基本知识，使学生具备商业分析的素养。学生需携带装有Excel程序的笔记本电脑。

1. 应用科学方向
2. 化学工程

A 化学与生物工程课程介绍

利用化学：物质、能量和化学工程导论

物质和能量是我们宇宙的基石。化学工程师对其进行重新组织来生产新的材料以用于我们的日常生活，包括药品、燃料、塑料、合金等。本课程首先介绍化学工程这一学科概况，涉及原材料转化过程中的物理过程和法律规定。同时将理论运用到实际的操作和设计中，学生将有机会进入实验室进行实验操作、参观企业的工业设施，从而加深对理论的理解。该课程为入门课程，无化学工程的预修要求。

治理自然：生物工程概论

本课程将介绍生物工程，包括微生物学、细胞生物学和基因工程、生物燃料的生产的加工、食品和药物的生物性处理、生物材料以及组织工程的最新进展，同时也将讨论生物工程带来的伦理问题。学生有机会参观当地的垃圾处理厂，目睹生物处理和可持续发展的工业设计。该课程为入门课程，无生物化学或生物工程的预修要求。

B 工程与酿造工艺

咖啡生产科学工程

很多人每天早上都有喝咖啡的习惯，然而在化学工程师的眼里，咖啡是一系列物理和化学变化的产物。本课程从该角度介绍了咖啡的生产过程，包括每个工艺步骤、咖啡豆种植过程中涉及的物理和化学现象、焙烧和渗滤过程中的物质变化、咖啡机和一次性杯子的设计等。学生将有机会进行实验操作、参观当地的咖啡烘焙机、品尝来自世界各地的美味咖啡。本课程以咖啡生产技术为基础，建议学生具备一定的微积分、化学和物理知识。

啤酒和葡萄酒生产科学与工程

本课程将从化学工程的角度探索发酵、过滤、蒸馏和碳酸化等过程，在课堂和实验室中详细研究细胞培养、生物处理、传热传质等基本原理，同时还包括啤酒、葡萄酒的市场分析以及环境可持续性发展。学生将参观当地的啤酒厂以及来自不列颠哥伦比亚省周围的啤酒和葡萄酒。本课程旨在研究啤酒和葡萄酒的生产技术，建议学生具备一定的微积分、化学和物理知识。所有参与者年龄须为19岁或以上。

（二）土木工程

A结构材料

结构材料

课程包括建筑材料的结构和性能：混凝土、沥青、钢和木材。重点讲解结构、机械性能和耐久性之间的关系。课程包括实地考察。

结构材料的实验室测试

小组中的学生将通过实验室和现场实验来研究课程涉及的材料。该课程以实验为基础，须包含实地考察和外部咨询。

B 先进的混凝土结构

混凝土技术的前沿话题

课程包括纤维增强高性能混凝土、喷射混凝土等专业混凝土简介；矿物和化学混合料、高级混凝土和耐久性的机械构造。

结构混凝土构件的试验研究

小组成员将进行结构混凝土元素的试验工作。课程要求包括测试、分析和计算机建模。

**（三）电器和计算机工程**

A **电器和计算机工程概论**

数字技术与智能设备简介

本课程涵盖智能设备和现代电子产品的基本设计思想。课程内容涉及数字电子系统的构件（如小微型计算机）、微控制器编程的基础知识。此外，课程还涵盖还涵盖用于通信的外围设备和传感器，以及信息的收集。为对电子科技感兴趣的学生量身打造！

电路、传感器和电源介绍

通过该课程，学生将了解电路、放大器和滤波器的基础知识。通过观察传感器，学生能够观测到不同的物理量（如光，声音，压力，颜色，温度和速度），并将它们转换为微控制器能理解的电子信号。该课程还将研究为电子产品提供动力的电路，并将其应用到日常生活。

B 可再生能源与电力转化

可再生能源简介

本课程涵盖可再生能源的基础知识，包括能源储存、发电、配电、运输和消费等。我们将首先介绍碳排放、气候变化和环境污染，强调可持续发展的重要性。学生将学习到太阳能、风能和海洋发电、绿色能源等新兴领域的知识。课程将演示使用仿真软件和物理设备。

电力以及可再生能源的转化

本课程涵盖电力和能源转换的基础知识，包括波动能量的转化、交流和直流系统的功率转换原理。应用实例包括电池充电器、电源转换器、太阳能逆变器、风海电力转换以及电动汽车牵引等主题。该课程将为学生提供实验室设备和参观UBC先进电力设施的机会。必备条件：相当于UBC MATH 101的课程

C 通讯和电子系统

通讯系统：生活中的科技

推文、博客、电邮、视频、文本...... 我们的生活依赖无数的通信系统，那么这些系统是如何运转的？本课程将探索通信系统的历史性突破技术，介绍信息是如何传播的，以及为什么数字革命是现代传播的基础。课程还将分析当前广泛应用的通信系统、技术和标准，让学生全面地了解市场，包括大多数手机网络中常见的LTE无线标准、用于本地无线通信的Wi-Fi，以及使信息能够通过光缆等。

应用FPGA的数字系统设计

数字系统是几乎所有电子系统的核心，系统的“智能”通过数字逻辑实现。课程将介绍数字系统以及如何设计数字系统。学生将学习到时序逻辑、同步技术和异步电路等主题。课程包括一个重要的实验室环节，将介绍并应用数字硬件设计语言（VHDL），从而实现数字设计。必备条件：相当于UBC MATH 101的课程

D 音乐之声的设计

音乐：电气和计算机工程导论

音乐已经成为我们日常生活中不可或缺的一部分，但是很少有人了解它背后的工程设计。本课程将围绕音乐向学生介绍电子和计算机工程（ECE），包括声学和波浪的基础知识、麦克风背后的技术、放大器的电子电路、模数转换器（ADC）和数模转换器（DAC）等内容。

音乐实验室：实践学习

你有没有想过DJ机器是如何工作的？混频器上使用的旋钮是什么？消除噪音的耳机是如何工作的？在本课程中，学生将通过动手实践学习DJ使用的各种设备的技术细节，如混音器、失真单元、低音踏板等，学生将自行设计并测试吉他放大器作为该课程的实践项目。必备条件：相当于UBC PHYS 157的课程

E 当代网络理论

算法和万维网

互联网和万维网为通信和数据处理提供了新方法。但互联网的基础设施是什么？如何实现移动数据位的算法？当你从亚马逊购买书籍时，你的信用卡号码如何保证安全？Google地图如何利用GPS确定位置？交友网站如何获得匹配信息？该课程将讨论一系列涉及万维网的系统构建和有关算法相关知识。

构建现代网络应用程序

你想开发属于自己的网络应用程序吗？你是否想制作简介、雅观且强大的网络应用程序？该课程将针对以上内容展开讨论，学生将学习使用诸如HTML、CSS和JavaScript之类的程序。必备条件：课程相当于UBC CPEN 221