

## 国际大一课程 工程专业方向 模块介绍

International Year One Programme in Engineering modules

### 第一学期和第二学期的必修模块

#### 学术英语技能

该模块旨在为您提供语言和相关学术技能方面的全面培训，帮助您在大学实现学术潜力。这些技能包括学术写作、有效且广泛的阅读策略、有效参与研讨会和发表学术报告，以及有效听取和记录讲座信息。您还将在学术环境下，明确、自信地使用准确且恰当的学术英语来进行书面和口头表达。

#### 全球化设计挑战

在学习该模块期间，您将有机会参与萨塞克斯大学本科一年级新生的活动并与新生分小组开展活动。该模块涉及以活动为基础的引导式研讨，各团队协同设计解决方案，以迎接现实世界的挑战。您将通过解决问题、知情讨论、调查研究、团队协作、口头学术报告和自我管理等环节发展与全球化产业相关的技能。

该模块将在第一学期或第二学期进行学习，具体取决于您的开学日期。

### 第一学期的模块

在第一学期，您将学习四个学术模块(每个模块各 15 个学分)。

#### 工程数学 A (15 个学分)

该模块旨在帮助学生掌握将微积分规则应用到一个或多个变量并解决工程学中的矢量和复杂数字问题所需的数学知识和技能。

#### 电路和电子器件 (15 个学分)

该模块旨在帮助学生掌握并具备工程应用中基本电路的分析和设计的理论认识。

#### 材料和制造流程(15 个学分)

在学习该模块器件，您将学习如何通过第一性原则(First-principle) 探讨工程学中存在的问题；学习如何通过使用批判性方式评估并解决工程和设计中存在的问题；加深理解承重后材料的性能并学习如何通过计算机软件来选择特定的材料以执行特定的作业。除此之外，您还将学习如何进行制造及其流程。

#### 工程师的计算机编程 (15 个学分)

该模块简要介绍了如何利用 MATLAB 和 C 语言混合编程。

## 第二学期的模块

在第二学期，您将学习四个学术模块（每个模块各 15 个学分）。其中三个工程力学的模块为必修（分别为：工程数学、电动力学和工程热力学），此外还有一个模块为选修（基于您希望升读的学位）。

### 工程数学（15 个学分）

该模块旨在帮助学生掌握和运用复代数（包括工程应用中最多的三维空间中涉及多个变量的矩阵和表达式）所需的数学知识和技能。

这是所有学生的必修模块

### 电机械学（15 个学分）

该模块旨在帮助学生掌握下述领域的实用知识：电场和磁场、电气和磁性材料、电磁感应及其应用、电的三相交流系统和电动机导论。

### 工程热力学（15 个学分）

该模块将帮助您了解热力学的基本原则和概念。您将学习如何运用热力学理论来分析和解决工程问题。您还将学习如何展现对工程问题的批判性理解以及对各种解决方案的判断。

### 电子器件和电路原型设计（15 个学分）

该模块旨在帮助学生（作为团队成员）掌握与下述领域有关的知识：设计和构建原型电路、测试电路、分析其性能、完成项目报告并发表学术报告。

该模块供希望升读电气与电子工程学本科课程的学生学习。

### 工程力学（15 个学分）

该模块旨在介绍机械工程实践的基本原理。您将学习如何通过第一性原则（First-principle）分析和解决力学问题；学习如何运用力学原理解决机械工程学上的问题，以及培养您对机械工程和设计问题的解决方案进行批判性评估的技能。

该模块供希望升读汽车工程学或机械工程学本科课程的学生学习。

### 电机械学（15 个学分）

该模块旨在帮助学生掌握下述领域的实用知识：电场和磁场、电气和磁性材料、电磁感应及其应用、电的三相交流系统和电动机导论。

返回至[国际大一课程概览页面](#)。