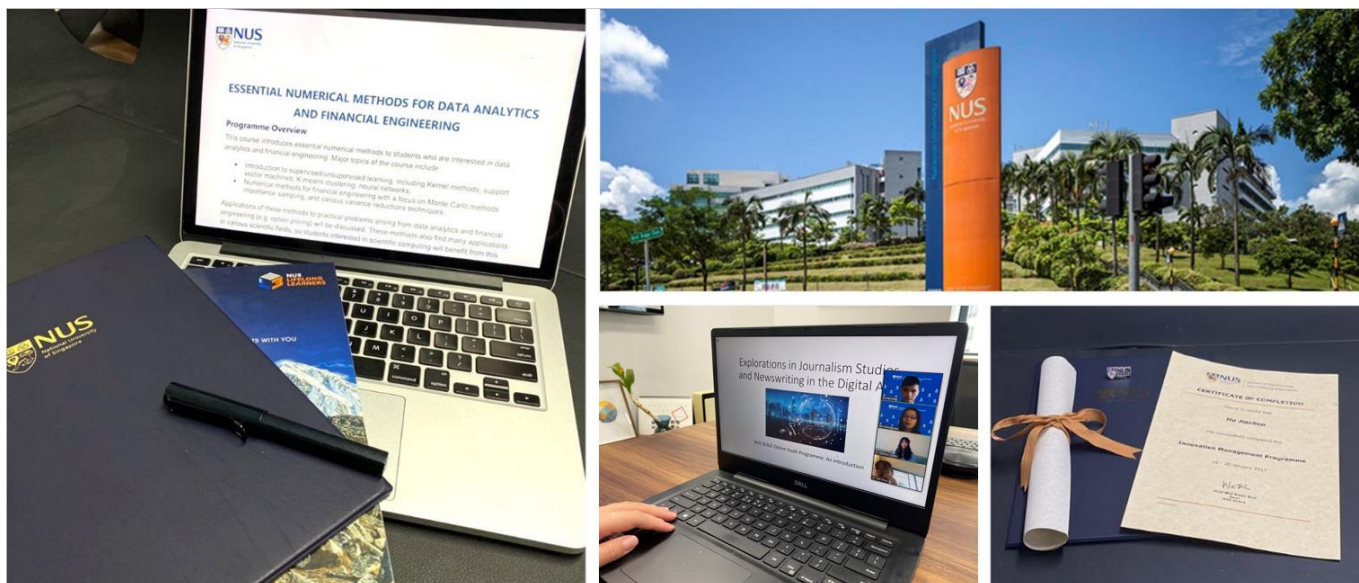




# 新加坡国立大学在线学术课程

官方背景提升项目，收获课程结业证书、项目推荐证明、成绩评定报告单



## 项目背景

为了让中国大学生有机会在世界一流名校学习，本次项目将为学生提供在世界知名学府——新加坡国立大学在线学习的机会，课程由对应领域内专业教师授课，项目涵盖专业课程、小组讨论、在线辅导、结业汇报等内容，最大程度的让学员在短时间体验国大的学术特色、提升自身知识储备。课程结束后颁发结业证书、成绩单和推荐信，优秀学员可获得优秀学员证明。



## 项目主题

编号	课程主题	开课日期	结课日期	时长	项目费用	课程信息
NUO1	商业与金融	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 1</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		
NUO2	金融科技与数字商业	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 2</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		
NUO3	国际经济与金融	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 3</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		
NUO4	数据分析与数理统计	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 4</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		
NUO5	人工智能与机器学习	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 11</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		
NUO6	生物材料与化学工程	2021.01.23	2021.02.28	6 周	4980 元	<a href="#">附件 13</a>
		2021.01.23	2021.02.07	3 周		



## 大学简介



新加坡国立大学（NUS），始创于 1905 年，是历史悠久的世界级名牌大学。NUS 正致力于发展成为蜚声海内外的综合性教学和研究机构。NUS 的教学和研究以具创业精神和环球视野为特征，为迈向环球知识型经济体注入活力。

- 2021 年 QS 世界大学排名：世界第 11 名，亚洲第 1 名；



## 项目收获

顺利完成在线学术项目的学员，将获得新加坡国立大学主办学院颁发的结业证书、项目推荐证明信、成绩评定报告单（成绩单），优秀小组还将获得额外的优秀学员证明。

### 录取信

完成报名且通过筛选的同学将收到官方录取信。

### 项目推荐证明信

课程结束，授课教授根据学员的课堂表现和成绩报告，将为每位学员出具项目推荐证明信。

### 成绩评定报告

根据学员的出勤率、课程作业和结业汇报的完成情况，教授将出具成绩报告单，成绩报告单中体现成绩等级、课程时间、课时长度等。

### 结业证书

顺利完成课程的学员，将获得由新加坡国立大学主办学院颁发官方认证的结业证书，作为此次课程学习的证明；

### 优秀学员证明

授课教授根据结业汇报各小组的完成情况，评选最佳小组，并为最佳小组成员颁发优秀学员证明。



录取信



项目推荐证明



成绩评定报告



结业证书



优秀学员证明



## 主题一：商业与金融



### 课程概览

本课程将为金融学提供坚实的概念基础。金融学理论将被用来解决金融管理者面临的实际问题。课程结束时，学员将得到以下收获：

- 理解股东和管理者之间的冲突；
- 了解货币的时间价值，计算未来现金流的现值；
- 了解债券和股票的基本估值；
- 衡量单个证券和投资组合的风险和表现；
- 理解有效市场假说和一些异常现象；
- 了解行为金融学的基本知识；
- 了解金融科技的非技术基础。



### 师资介绍

Dr. Hrnjic

新加坡国立大学 商学院

Dr. Hrnjic 于 2005 年在杜兰大学获得金融学博士学位，此后在杜兰大学（2005-2006），弗吉尼亚理工大学（2006-2007）和新加坡国立大学（2007 年至今）担任研究和教学职位。Dr. Hrnjic 是国大管理学院资产管理与研究投资中心（CAMRI）的访问高级研究员。在此之前，Dr. Hrnjic 于 2016 年 7 月至 2017 年 12 月担任 CIBFM（文莱金融管理局的培训机构）的首席执行官。在他任职期间，CIBFM 举办了几场备受瞩目的活动，包括 2016 年 11 月的首届领导人会议，2017 年 5 月首届国际银行会议和 2017 年 8 月第二届文莱伊斯兰投资峰会。Dr. Hrnjic 经常收到邀请在 BBC 世界新闻、彭博电视台和亚洲新闻台等电视台发表演讲。他经常被邀请在包括华盛顿邮报，彭博社和路透社在内的商业媒体上提供专家评论，并在行业和学术论坛上发表演讲。Dr. Hrnjic 在职业生涯中发表了许多具有亚洲视角的案例研究，如“丰田的创新股票发行”，“阿里巴巴的 IPO 困境：香港或纽约”和“阿联酋航空：十亿美元的回教债券”-这些案例研究在斯坦福大学，康奈尔大学和纽约大学等顶尖大学的金融课程中得到了广泛的应用。Dr. Hrnjic 还撰写了许多研究论文，并在美国，欧洲，亚洲和澳大利亚的 40 所大学以及数个主要学术会议上进行了介绍。



### 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周	周六 14:00-17:00	项目导览&欢迎致辞 在线课程：战略管理研讨
第二周	周三 19:00-20:00	辅导课#1
	周六 14:00-17:00	在线课程：公司金融学
第三周	周三 19:00-20:00	辅导课#2
	周六 14:00-17:00	在线课程：投资战略
第四周	周三 19:00-20:00	辅导课#3
	周六 14:00-17:00	在线课程：行为金融学
第五周	周三 19:00-20:00	辅导课#4
	周六 14:00-17:00	在线课程：金融科技
第六周	周三 19:00-20:00	辅导课#5
	周六 14:00-17:00	小组结业汇报展示 & 项目结业致辞

- 以上课程为录播形式，学员可根据各自时间安排在每周内完成本周课程模块的学习。
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。





## 主题二：金融科技与数字商业



### 课程概览

本课程主要面向经济、金融专业学生以及对金融科技及其在金融业和商业运作中的应用感兴趣的学生。课程以金融科技为主题，并以真实商业案例说明金融科技的设计、应用及相关监管措施。学生还将通过动手解决问题的实验室学习掌握设计思维技术，并要求在课程结束时提交一个案例研究报告。



### 师资介绍



### 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周	周六 14:00-17:00	项目导览、欢迎致辞、结业课题公布 在线课程：金融技术前沿 创新金融服务设计思维
	周三 19:00-20:00	辅导课#1
第二周	周六 14:00-17:00	在线课程：区块链、智能合同和数字资产 设计思维实验室
	周三 19:00-20:00	辅导课#2
第三周	周六 14:00-17:00	在线课程：用于企业和设计区块链解决方案的分散式账本技术 用智能合同发行数字资产
	周三 19:00-20:00	辅导课#3
第四周	周六 14:00-17:00	在线课程：大数据和人工智能在金融科技中的应用 探讨金融科技的应用
	周三 19:00-20:00	辅导课#4
第五周	周六 14:00-17:00	在线课程：深入金融科技应用：支付和贷款 新加坡和其他地方的实用案例
	周三 19:00-20:00	辅导课#5
第六周	周六 14:00-17:00	在线课程：新加坡金融科技法规以及金融科技的未来 小组结业汇报展示 & 项目结业致辞

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。



## 主题三：国际经济与金融



### 课程概览

本课程旨在强调当今发展中国家的主要经济问题，特别参照东南亚国家联盟(东盟)和东亚国家。虽然问题是以非技术的方式提出的，但是相关的政策是通过适当的经验证据来讨论的，从而使學生可以衡量各种政策的成功程度。该课程将传授有关当今发展中世界所关心的主要发展问题的关联知识和信息。在顺利完成课程后，学生将学会查找出发展中国家目前面临的主要问题，并能够针对这些问题提出一些政策建议。他们也将获得一些关于新加坡的经济发展方面的有益经验。通过本课程的学习，学员将：

- 了解和广泛认识发展中国家，特别是本区域的发展中国家所面临的各种经济问题；
- 了解发展中国家如何实施政策以达到特定的目标和目的；
- 应用所获得的知识，对发展中国家或其原籍国所面临的问题提出建议；
- 培养对当前世界事务的更深的兴趣，如金融危机和国际贸易；
- 分析你所学的知识是如何帮助你在毕业后进入社会的。



### 师资介绍

**Dr. Chung**

新加坡国立大学

Dr. Chung 是新加坡国立大学经济学系的高级讲师。她教授与发展经济学、新加坡经济和商业经济学相关的课题。Dr. Chung 在加入新加坡国立大学之前，曾在一家跨国公司工作 15 年，从事销售、市场营销、品牌管理和管理职位。她还被派往中国、香港特别行政区和越南。



### 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周	周六 14:00-17:00	项目导览&欢迎致辞 在线课程：经济增长指标 <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 经济增长对公民享受更高生活水平的重要性</li> <li>♦ 经济增长与诸多变量之间的关系</li> <li>♦ 衡量这些变量的指数</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#1
第二周	周六 14:00-17:00	在线课程：新加坡的经济——从第三世界到第一世界 <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 新加坡经济发展现状</li> <li>♦ 衡量经济发展的各种指数</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#2
第三周	周六 14:00-17:00	在线课程：经济增长与国际贸易 <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 探讨国际贸易中最新的政策辩论</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 探讨成功的贸易自由化进程的障碍</li> <li>♦ 评估区域集团是否会分裂世界经济和与贸易全球化背道而驰</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#3
第四周		在线课程：金融自由化
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 金融自由化的重要性以及推动金融放松管制的力量</li> <li>♦ 资本流动形式的变化及资本流动的影响因素</li> <li>♦ 资本流动对整体经济的影响</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#4
第五周		在线课程：货币政策和金融危机
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ 货币政策的重要性和作用</li> <li>♦ 货币政策实施的实例简析</li> <li>♦ 深入探讨新冠肺炎疫情对全球经济的影响</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#5
第六周		
	周六 14:00-17:00	小组结业汇报展示 & 项目结业致辞

- 以上课程为录播形式，学员可根据各自时间安排在每周内完成本周课程模块的学习。
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。





## 主题四：数据分析与数理统计



### 课程概览

在这个数据无处不在的时代，我们如何理解我们每天遇到的这些容易获得但往往是压倒性的定量信息？系统地从中获得见解？并用数据进行推理？我们可以把定量推理看作是应用一套特定的逻辑来处理数据。通过这样的应用所产生的见解可以帮助我们回答我们所投入的问题，支持或推翻预先的假设，并提供证据来推进我们的论点。通过这段定量推理的旅程，我们将阐明我们如何既能成为重要的消费者，同时又能积极利用这一宝贵的资源——数据。



### 师资介绍

Dr. Low

新加坡国立大学

Dr. Low 是新加坡国立大学“大学学者计划(USP)”的讲师。在使用数据驱动的工具回答公共卫生和环境问题方面，他有超过 14 年的学术和专业经验。Dr. Low 过去的项目包括使用程序设计和可视化库来开发自动化工作流程的仿真模型，以及建立远程环境传感系统来自动化实时连续监测早期事件并预警。他目前领导定量推理领域，也是美国药学院定量推理中心的主任。作为一名教育工作者，Dr. Low 获得 USP 优秀教学奖，以及新加坡国立大学年度优秀教学奖。Dr. Low 拥有耶鲁大学环境工程博士学位。



### 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周		项目导览&欢迎致辞
		在线课程：用数据进行定量推理的逻辑
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>定量方法</li> <li>测量的问题</li> <li>数据收集</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#1
第二周		在线课程：数据探索 and 清理
		<ul style="list-style-type: none"> <li>如何清理数据集</li> </ul>
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>描述性统计</li> <li>数据可视化</li> <li>实践：进行数据清理和探索</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#2
第三周		在线课程：使用我们的样本并评估调查结果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>估价师</li> </ul>
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>假设检验</li> <li>实践：评估样本结果</li> </ul>

周三 19:00-20:00 辅导课#3		
第四周		在线课程：研究趋势和关系
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 使用模型</li> <li>◆ 检查模型假设</li> <li>◆ 实践：构建模型</li> </ul>
周三 19:00-20:00 辅导课#4		
第五周		在线课程：定量分析课程的回顾
	周六 14:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 数据曲解</li> <li>◆ 交流观点</li> <li>◆ 小测验</li> </ul>
周三 19:00-20:00 辅导课#5		
第六周	周六 14:00-17:00	小组结业汇报展示 & 项目结业致辞
<p>➤ 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；</p> <p>➤ 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。</p>		



## 主题五：人工智能与机器学习



### 课程概览

本课程介绍人工智能(AI)和机器学习(ML)的最新技术。课程结束后，学生将掌握人工智能的基础知识，包括各种类型的机器学习算法。学生还将获得在以物联网为例的实际数据上应用人工智能和机器学习的技能和实践经验。



### 师资介绍

莫塔尼博士

新加坡国立大学

莫塔尼博士毕业于康奈尔大学，目前是新加坡国立大学的副教授，也是美国普林斯顿大学的访问研究合作者。他是新加坡国立大学数据科学研究所、新加坡国立大学健康研究所和新加坡国立大学智能系统研究所的成员。此前，他也是新加坡信息通信研究所的一名研究科学家，工作了三年，并在纽约州锡拉丘兹的洛克希德·马丁公司担任了四年多的系统工程师。他的研究兴趣包括信息论和编码、机器学习、生物医学信息学、无线和传感器网络以及物联网。

他曾获新加坡国立大学年度教学优秀奖、新加坡国立大学工学院创新教学奖、新加坡国立大学工学院授勋名单奖。他是 IEEE 会员，并担任 IEEE 信息理论协会理事会秘书。



### 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周	周六 14:00-17:00	项目导览、欢迎致辞、结业课题公布 在线课程：人工智能与大数据 <ul style="list-style-type: none"> <li>人工智能与大数据介绍</li> <li>人工智能和机器学习的应用</li> <li>Python 和开放源码 ML 工具简介</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#1
第二周	周六 14:00-17:00	在线课程：机器学习导论 <ul style="list-style-type: none"> <li>机器学习入门</li> <li>监督机器学习算法</li> <li>更多机器学习工具与资料</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#2
第三周	周六 14:00-17:00	在线课程：机器学习算法 <ul style="list-style-type: none"> <li>机器学习入门</li> <li>监督机器学习算法</li> <li>使用机器学习工具与资料</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#3
第四周	周三 19:00-20:00	辅导课#3

	周六 14:00-17:00	<b>在线课程：神经网络和深度学习</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 介绍神经网络</li> <li>◆ 深度学习概览</li> <li>◆ 使用机器学习工具与资料</li> </ul>
	周三 19:00-20:00	<b>辅导课#4</b>
	周六 14:00-17:00	<b>在线课题：推进技术创新</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 颠覆性创新</li> <li>◆ 知识产权</li> <li>◆ 交流评估机器学习算法</li> </ul> <b>期中测验</b>
第五周	周三 19:00-20:00	<b>辅导课#5</b>
	周六 14:00-17:00	<b>小组结业汇报展示 &amp; 项目结业致辞</b>
第六周		

- 以上课程为录播形式，学员可根据各自时间安排在每周内完成本周课程模块的学习。
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。



## 主题六：生物材料与化学工程



### 课程概览

本课程包含五节特选课程内容，通过生物、药物、化学及纳米材料、复合材料和生物医学材料中的例子，展示分子或材料结构与其性质和功用之间的关联，以及这一关联在各领域的重要性。通过对不同领域的涉猎，培养学生对自然科学和跨学科研究的兴趣。为了更好地帮助学生掌握和理解课程内容，在每节课程结束之后，学生将完成一组习题作业，并在随后的一周的习题课上为学生进行讲解和答疑。在课程结尾，学生将以小组形式对与以上内容相关的跨学科创新应用进行结业汇报。

本课程旨在通过实例，介绍和强调微观分子与宏观材料在其结构、作用与功能之间的联系，帮助学生更深入地了解和理解这一联系在生物、药物、化学、材料科学等各个领域的体现、应用及融合。具体而言，学生将能够理解、解释及评估以下几个方面：

- 蛋白质的结构及其作为酶在生物体中的作用；
- 抗癌药物及其作用机制；
- 重要香精和药物有机分子的合成和应用；
- 纳米材料的特殊性质及应用；
- 复合材料在生物医学领域的应用。

通过习题作业和结业汇报，学生也将锻炼和展示他们在以上方面解决问题和进行学术交流的能力。



### 师资介绍

#### Prof. CHNG

##### 新加坡国立大学 理学院副教授（终身教职）

Prof. CHNG 于 2010 年获美国哈佛大学博士学位，之后在哈佛医学院从事博士后研究，2011 年加入新加坡国立大学任教，现任理学院化学系副教授、博士生导师、化学系副系主任。Prof. CHNG 的研究兴趣包括如何利用细胞外膜作为模型从而理解生物膜在细胞内的组装过程；曾于 2019 年获得由美国生物化学与分子生物学学会（ASBMB）颁发的 Walter Shaw Young Investigator Award for Lipid Research。自 2011 年任教新加坡国立大学至今，他曾教授多门生物分子和化学生物学课程，三次获得新加坡国立大学年度教学优异奖（2013/14、2014/15 和 2017/18 学年）并入选杰出教师荣誉榜（2020 年）。

#### Prof. ANG

##### 新加坡国立大学 理学院副教授（终身教职）

Prof. Ang 于 2007 年获瑞士洛桑联邦理工学院博士学位，之后取得新加坡国立大学海外博士后奖学金，于 2007–2009 年在美国麻省理工学院从事博士后研究，随后加入新加坡国立大学任教，现任理学院化学系副教授、博士生导师、理学院副院长。Prof. Ang 的研究兴趣包括研发金属抗癌药物，并探讨基于过渡金属的抗癌药物与生物靶点之间的作用。自 2009 年任教于新加坡国立大学至今，他曾教授多门无机化学、有机金属化学及药物化学课程；2018 年曾主持第九届亚洲生物无机化学会（AsBIC9）。

#### Dr. HOANG

##### 新加坡国立大学

Dr. Hoang 于 2012 年获美国明尼苏达大学双城分校博士学位，之后任教于新加坡国立大学，教授有机化学和实验课程。他的研究兴趣在于通过过渡金属催化激活化学键，从而开发新的有机合成方法。此外，Dr. Hoang 致力于本科有机化学和药物化学的实验设计，结合“指导–探究”教学法，融入绿色化学概念；曾获新加坡国立大学理学院 2014/15 学年年度教学优异奖。

## Prof. Chin

### 新加坡国立大学 理学院副教授（终身教职）

Prof. Chin 于 1993 年获新加坡国立大学博士学位，之后取得联邦奖学金，在英国布里斯托大学开展博士后研究，随后任教于新加坡国立大学，曾任理学院副院长，现任理学院化学系副教授、博士生导师。Prof. Chin 从事功能性纳米材料的设计与开发十余年，研究课题涉及纳米结构和复合材料的制备和应用。她在新加坡国立大学教授物理化学、光谱学，材料化学及 纳米材料科学课程二十余年，曾获新加坡国立大学理学院 2006/07 及 2007/08 学年年度教学优异奖，并于 2010 年著书 *Science at the Nanoscale — An Introductory Textbook* ISBN:978-981-4241-03-8



## 课程结构

#	参考时间	课程大纲
第一周	周六 14:00-17:00	项目导览、欢迎致辞、结业课题公布 在线课程：生物分子的化学机理 <ul style="list-style-type: none"><li>蛋白质的结构及其折叠机制</li><li>蛋白质的功能及酶催化</li></ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#1
第二周	周六 14:00-17:00	在线课程：抗癌药物的药物化学 <ul style="list-style-type: none"><li>药物在癌症治疗中的作用</li><li>抗癌药物的种类及其分子作用机制</li></ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#2
第三周	周六 14:00-17:00	在线课程：有机分子的合成及应用 <ul style="list-style-type: none"><li>生活中的重要有机分子</li><li>香精及药物分子的合成、转化和应用</li></ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#3
第四周	周六 14:00-17:00	在线课程：纳米材料 <ul style="list-style-type: none"><li>材料尺寸的重要性</li><li>纳米材料的特殊性质</li><li>纳米材料在科技中的应用</li></ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#4
第五周	周六 14:00-17:00	在线课程：复合及生物医学材料 <ul style="list-style-type: none"><li>高分子、金属、陶瓷材料的特性</li><li>复合材料在医药生物学中的应用</li><li>医药材料应用举例分析</li></ul>
	周三 19:00-20:00	辅导课#5
第六周	周六 14:00-17:00	小组结业汇报展示 & 项目结业致辞

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。