



# 南洋理工大学 计算机科学与工程学院 学期学分项目简章

2025 学年春学期

# 目录

1. 南洋理工大学 .....	3
2. 项目介绍 .....	4
3. 计算机科学与工程学院课程参考 .....	5
4. 报名流程 .....	13



# 1. 南洋理工大学

---

**大学简介：** 简称 NTU，是新加坡首屈一指的世界顶级综合类研究型大学，拥有 33000 名本科生和研究生，分布于工学院、商学院、理学院、人文、艺术与社会科学学院以及研究生院。南大亦设有与帝国理工学院联合创办的李光前医学院。

南洋理工大学被 QS 评为世界顶尖大学之一，同时七年蝉联全球年轻大学榜首。主校区经常被列入全球十大最美丽的校园之列。南大是环太平洋大学联盟、新工科教育国际联盟成员，全球高校人工智能学术联盟创始成员、AACSB 认证成员、国际事务专业学院协会成员，也是国际科技大学联盟的发起成员。南大在许多领域的研究享有世界盛名，为工科和商科并重的综合性大学。

**2025 年 QS 世界大学排名：全球第 15 名，亚洲第 3 名。**

**校园实景：**



## 2. 项目介绍 (定制班级)

---

**项目名称:** 南洋理工大学学期学分项目

**主办大学:** 南洋理工大学

**项目简介:** 南洋理工大学为符合条件的学生以正式注册的交流生的身份，在南洋理工大学修读三个月的全日制课程，参加考试，修读学分，获得官方成绩单。

**学分要求:** 一门课程 3 学分 (AU) ， 三个月交流生需在项目期间修读 3 门课程 (Modules) (须经所属大学及南洋理工大学批准) 。

**课程选择:** 参见 [2. 计算机科学与工程学院课程参考](#)

**项目时长:** 25 春季学期 (3月-6月期间的13周)

**成绩单:** 参加课程并完成考试后，将获得南洋理工大学官方成绩单和结业证明。

**签证:** 学生签证 (Student Pass)

### 3. 计算机科学与工程学院课程参考

课程代码	SC2002
课程名称	Object Oriented Design and Programming 面向对象的设计和编程
学分	3
讲师	Dr Li Fang 计算机与数据科学学院, 高级讲师 国际期刊《信息系统前沿》(ISF), 副主编
课程内容	<p>1. Introduction to OO programming 面向对象编程简介</p> <p>2. Classes and Objects: Attributes; Class Definition; Message Sending; Copying Objects; The Keywords 'this' 类和对象: 属性; 类定义; 消息发送; 复制对象; 关键字 'this'</p> <p>3. Classes and Objects: Accessors and Mutators; The Keyword 'static'; Static vs. Instance methods; Object Composition. 类和对象: 访问器和修改器; 关键字 "static"; 静态方法与实例方法; 对象组合。</p> <p>4. Inheritance in Java: Generalization and Specialization; Method Overloading &amp; Overriding; Liskov Substitution Principle; Visibility Modifiers; Final Classes and Methods Java 中的继承: 泛化和特殊化; 方法重载和覆盖; 里氏替换原则; 可见性修饰符; 最终类和方法</p> <p>5. Inheritance in Java: Abstract Classes and Methods; Multiple Inheritance and Interfaces. Polymorphism in Java: Introduction; Binding. Java 中的继承: 抽象类和方法; 多重继承和接口。Java 中的多态性: 简介; 绑定。</p> <p>6. Polymorphism in Java: Object Typecasting; Benefits of Polymorphism; Three ways of Method Overriding; Overriding; More examples Java 中的多态性: 对象类型转换; 多态性的好处; 方法重写的三种方式; 重写; 更多示例</p> <p>7. Exception Handling &amp; Persistent Objects (E- Learning): Error Handling; Java' s Exception Handling; Java' s Exception Hierarchy; Exception Classes; Object serialization; Saving objects, e.g. to file, to RDBMs 异常处理和持久对象 (电子学习): 错误处理; Java 的异常处理; Java 的异常层次结构; 异常类; 对象序列化; 保存对象, 例如保存到文件、关系数据库管理系统</p>

<b>课程代码</b>	SC2002
	<p>8. Object Relationships: UML Class Diagram - Aggregation. Composition. Associations. Delegation. Cardinality. 对象关系: UML 类图 - 聚合。组合。关联。委托。基数。</p> <p>9. Object Relationships Object diagram, Class Stereotypes, Mapping diagram to code 对象关系对象图、类刻板印象、将图映射到代码</p> <p>10. Designing for Reuse Good design principles e.g. Single Responsibility Principle (SRP). Don' t Repeat Yourself (DRY) Principle, Open- Closed Principle (OCP). Interfaces and abstract classes. Design by contract. Inheritance versus Delegation. Loose coupling. Design pattern e.g. Singleton, Façade. 可重用性的良好的设计原则, 例如单一职责原则 (SRP)。不要重复自己 (DRY) 原则、开放封闭原则 (OCP)。接口和抽象类。按契约设计。继承与委托。松散耦合。耦合松散。设计模式, 例如 单例, 外观。</p> <p>11. 12. 13. C++ Programming Language Types and declarations. Pointers and arrays. Expressions and statements. Functions/Methods. Standard libraries. Transforming class specification into code. C++ 编程语言类型和声明。指针和数组。表达式和语句。函数/方法。标准库。将类规范转换为代码。</p>
<b>考核形式</b>	<p>A. 持续评估 (CA): 测试/测验 (期中) (个人) -45%</p> <p>B. 持续评估 (CA): 测试/测验 (Java 测验) (个人) -5%</p> <p>C. 持续评估 (CA): 其他 (实验室评估) (个人) -10%</p> <p>D. 持续评估 (CA): 作业 (作业 (小组项目) ) (小组) -32%</p> <p>E. 持续评估 (CA): 作业 (作业 (小组项目) ) (个人) -8%</p> <p>*具体考核形式以实际为准</p>

<b>课程代码</b>	SC2006
<b>课程名称</b>	Software Engineering 软件工程
<b>学分</b>	3
<b>讲师</b>	Dr Shen Zhiqi 计算机与数据科学学院，高级讲师及高级研究员 研究成果发表在著名期刊（IEEE 交易、IEICE 交易等）和代理（AAMAS）、计算智能（WCCI）和人工智能（IJCAI）的顶级会议上
<b>课程内容</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to Software Engineering 软件工程简介</li> <li>2. Introduction to Software Engineering, Agile Software Development 软件工程简介、敏捷软件开发</li> <li>3. Agile Software Development 软件工程简介、敏捷软件开发</li> <li>4. Agile Software Development, Requirements Specification 敏捷软件开发，需求规范</li> <li>5. Requirements Specification 需求规范</li> <li>6. Requirements Specification Requirements Analysis 需求规范需求分析</li> <li>7. Requirement Analysis, Design 需求分析、设计</li> <li>8. Design 设计</li> <li>9. Design 设计</li> <li>10. Design, Implementation and Testing 设计、实施和测试</li> <li>11. Implementation and Testing 实施和测试</li> <li>12. Implementation and Testing 实施和测试</li> <li>13. Maintenance 维护</li> </ol>
<b>考核形式</b>	<p>A. 总结评估 (考试): 期末考试 (个人) -60%</p> <p>B. 持续评估 (CA): 报告/案例研究 (案例研究书面报告) (小组) -15%</p> <p>C. 持续评估 (CA): 演讲 (案例研究口头陈述) (小组) -15%</p>

<b>课程代码</b>	SC2006
	D. 持续评估 (CA): 演讲 (案例研究口头陈述) (个人) -15% *具体考核形式以实际为准



<b>课程代码</b>	SC3000
<b>课程名称</b>	Artificial Intelligence 人工智能
<b>学分</b>	3
<b>讲师</b>	Prof Bo An 计算机与数据科学学院, 教授 人工智能研究所 (AI.R), 联席主任
<b>课程内容</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to AI 人工智能简介</li> <li>2. Agent paradigm, problem formulation 代理范式、问题表述</li> <li>3. Search, adversarial search, constraint satisfaction 搜索、对抗性搜索、约束满足</li> <li>4. Agent decision making 代理决策</li> <li>5. Markov decision process 马尔可夫决策过程</li> <li>6. Reinforcement learning and deep reinforcement learning 强化学习和深度强化学习</li> <li>7. Computational game theory 计算博弈论</li> <li>8. Symbolic Knowledge Representation – Propositional Logic Representation and Inference 符号知识表示——命题逻辑表示和推理</li> <li>9. Symbolic Knowledge Representation – First Order Logic Representation and Inference Rule, Forward and Backward Chaining 符号知识表示——一阶逻辑表示和推理规则、前向和后向链接</li> <li>10. Decision Making under Uncertainties – Naive Bayes, Bayesian Network 不确定性下的决策——朴素贝叶斯、贝叶斯网络</li> <li>11. Learning System – Logistic Regression, Neural Networks 学习系统——逻辑回归、神经网络</li> <li>12. Learning Systems – Back Propagation Method 学习系统 – 反向传播方法</li> <li>13. AI Application – Robotics 人工智能应用 – 机器人</li> </ol>
<b>考核形式</b>	<p>A. 总结评估 (考试): 期末考试 (个人) -60%</p> <p>B. 持续评估 (CA): 测试/测验 (个人) -10%</p>

课程代码	SC3000
	C. 持续评估 (CA): 其他 (实验室评估) (个人) -30% *具体考核形式以实际为准

其余可选课程参考列表如下

课程代码	课程名称	学分
SC1003	Introduction to Computational Thinking & Programming 计算思维与编程导论	3
SC1005	Digital Logic 数字逻辑	3
CC0005	Healthy Living & Wellbeing 健康生活与福祉	3
SC1006	Computer Organisation & Architecture 计算机组织与架构	3
SC1007	Data Structures & Algorithms 数据结构与算法	3
SC1008	C and C++ Programming C 和 C++ 编程	3
SC2000	Probability and Statistics for Computing 计算的概率和统计	3
SC2001	Algorithm Design and Analysis 算法设计与分析	3
SC2002	Object Oriented Design and Programming 面向对象的设计和编程	3
SC2005	Operating Systems 操作系统	3
SC2006	Software Engineering 软件工程	3
SC2008	Computer Networks 计算机网络	3
SC2107	Microprocessor System Design and Development 微处理器系统设计与开发	3
CC0007	Science & Technology for Humanity 科技造福人类	3
SC2103	Digital Systems Design 数字系统设计	3
SC2005	Operating Systems 操作系统	3

课程代码	课程名称	学分
SC2104	Sensors, Interfacing & Digital Control 传感器、接口和数字控制	3
SC3102	Signals, Systems and Transforms 信号、系统与变换	3
CC0006	Sustainability: Society, Economy & Environment 可持续性：社会、经济和环境	3
SC3103	Embedded Programming 嵌入式编程	3
MH1812	Discrete Mathematics 离散数学	3
SC2203	Automata, Computability and Complexity 自动机。可计算性和复杂性	3
SC2207	Introduction to Databases 数据库简介	3

## 4. 报名流程

- 录取要求:**
- 全日制本科生;
  - 精通英语

**申请日期:**

学期	学期时间	报名截止时间	申请期	申请结果
春季学期	3月-6月期间的 13周	11月30日	11月	12月中下旬

- 申请材料:**
- 一般材料:**
- 护照大小的证件照(.jpg, < 100kb): 最近拍摄的护照大小的清晰彩色身份证照片, 照片或扫描图像将被拒绝
  - 护照个人资料页(.jpg, < 200kb): 护照个人信息页的彩色扫描件; 在护照的个人资料页显示所有细节; 自入学之日起至少6个月有效(Sem 1和Sem 2申请人分别为3月和8月)
  - 成绩单(.pdf, 合并成一个文件): 正式的英文成绩单(由注册主任签名并加盖所处大学印章), 反映迄今为止所有课程; 本学期所修课程清单(如成绩单未列明)

**签证类型:** 学生准证 (Student Pass)

- 申请流程:**
1. 申请人报名后, 项目组联系申请人确定报名资格、并指导准备相应申请材料;
  2. 项目组收齐申请人提交的申请材料后, 经核查无误后, 提交给南洋理工大学;
  3. NTU 教务处及院系对申请人的材料进行审核, 如果课程有前置课程, NTU 院系将根据申请人的成绩单以确定申请人是否已读过相关课程;
  4. NTU 向申请人发放录取通知书 (Offer) ;
  5. 申请人上传个人资料, 并接受 NTU 的入学条款;
  6. 项目组协助申请人通过 ICA 官网办理学生签证。

**费用**      **学费**      学费以模块 (modules) 为单位, 2024-2025学年收费预计为 **3460新加坡元/模块**(不含GST)。

可知:

- 3模块学费 (9学分) 为11314.20新加坡元 (含GST) 。



**管理费** 学期学分项目管理费用预计为 1,090 新元（含 GST），包括非毕业生的医疗保险。

**申请服务费：** 1000新加坡元，费用包含：

- 项目申请
- 学生签证申请指导服务
- 住宿代订
- 接机、送机大巴费

**项目费不含：**

- 往返机票
- 新加坡学生签证费用
- 餐食交通费
- 住宿费：新加坡的房屋租赁大致可分为公共住房（HDB组屋）和私人住房（通常指私人公寓和有地房产）。可根据自身预算选择。
- 其它个人消费\*

## 5. 咨询联系方式

---

**刘老师：18521332357（手机/微信同号）**



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。