附件3

**东莞城市学院软件工程专业简介**

**一、专业基本信息**

**（一）专业定位：**

以粤港澳大湾区产业信息化、数字化、智能化人才需求为导向，围绕大数据、人工智能、物联网等新工科专业，培养具备较扎实计算机理论基础，具备软件分析、设计、开发、测试和软件项目管理等实践能力的，具有家国情怀、创新精神、国际视野的新时代高素质应用型人才。

1. **培养目标：**

软件工程专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，富有创新精神和实践能力，系统掌握软件工程专业理论知识及专业技能，具备必备的数学、计算机、工程管理类、法律等基础知识，具有软件分析、设计、开发、测试、运维和项目管理等工程实践能力，以及较强的社会责任感、团队协作和敬业精神，毕业后可在各企事业单位、学校、政府机构等行业（领域）胜任软件开发等相关工作的高素质应用型人才。

1. **培养规格：**

本专业学制4年，实行学年学分制。学生在毕业时应获得最低总学分160学分；符合学校学士学位授予条件的，授予工学学士学位。

本专业学生主要学习软件开发过程中的基本理论和基本知识，重点培养学生分析问题、解决问题的能力。专业培养的基本要求包括：

1.思想道德品质

热爱祖国，牢固树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观。具有良好的道德修养、高度的社会责任感、正确的劳动意识和敬业精神。

1.工程知识：具备从事软件工程所需的数学、自然科学和工程基础知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决软件工程领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析复杂软件工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对复杂软件工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、模块或软件过程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂软件工程问题进行研究，包括建立软件模型、设计实验、分析与解释数据等，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能针对软件工程相关应用领域的复杂工程问题，选择、使用与开发适当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行预测与模拟等，并在实践过程中分析工具的局限性。

6.工程与社会：能基于软件工程背景知识对相关应用领域的复杂工程问题进行分析，评价解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，具备信息安全与知识产权保护等方面的法律意识，并理解应承担的责任。

7.环境可持续发展：能够理解和评价针对复杂软件工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：树立正确的世界观、人生观和价值观，了解中国国情，维护国家利益；具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在软件工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：具有较强的团队合作意识与组织管理能力，能与其他成员共享信息、协调合作，并能正确理解多学科背景下的团队个体、团队成员以及负责人的角色，承担其责任与义务。

10.沟通：能够就复杂软件工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：能够理解并掌握复杂软件工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：能追踪软件工程、数字经济及其相关应用领域发展动态，具备自主学习、终身学习和创新创业的意识，培养不断学习和适应发展的能力。

1. **课程体系：**

本专业人才培养方案课程体系分为理论教学、实践教学和综合素质拓展三部分。完成专业人才培养方案规定的内容，取得人才培养方案规定的全部课程学分，修足通识教育隐性课程学分和课外科技活动学分，在“德智体美劳”等综合素质方面达到毕业要求。学生在毕业时课程总学分最低应获得160学分，其中理论教学中通识教育必修课程41学分，通识教育选修课程10学分，学科基础课程27.5学分，专业必修课程41.5学分，专业选修课程17学分；实践教学（不含课内实践）中独立设置的实验（实训）课程4学分，集中性实践教学环节19学分。

主要课程与核心课程：

计算机导论、计算机组成原理\*、操作系统\*、离散数学、数据结构\*、数据库系统原理\*、程序设计基础、面向对象程序设计\*、软件质量保障与测试\*、软件工程与UML\*、Web前端开发基础、Java EE编程基础、计算机网络等。

本专业主要实践教学环节：

数据结构实训、数据库系统原理实训、Web应用开发实训、软件工程综合实训1、软件工程综合实训2、毕业实习等。

1. **师资队伍：**

本专业教授3人、副教授7人、讲师12人、助教2人，形成了一支由教授、副教授、讲师、助教组成的职称、学历结构合理的教师队伍。其中教师队伍以教授为学术带头人、博士为主体、专业结构合理、能满足软件工程专业的教学需要。

1. **教学条件：**

软件工程专业设有3个专业实验室和10个基础实验室：每个实验室面积约200平方米，主要的教学实验设备有计算机，投影仪，电动投影幕，交换机，功放，中控、虚拟化基础服务器等资源。实验设备总价值约500余万元（包括华为创新实验室）。基本可以满足本专业的实验教学需要。

在实训及实践基地方面，近年来，本专业持续与华为、中软国际、粤嵌科技、东软、腾科、中科院云计算中心、等行业领头企业签署校企协作育人协议，为校外实践实训提供了良好的条件，进一步保证了本专业的教学质量。

1. **专业特色**

软件工程专业旨在适应粤港澳大湾区产业规划，培养掌握软件开发与项目管理领域的高素质专业应用型人才。本专业与华为签订合作协议，成立了“东莞城市学院华为云学院人工智能中心”，为学生的专业教学与实践教学，课堂内学习和课堂外实践提供保障，致力于培养基础理论扎实、专业素养好、实践能力强、富有创新精神的应用型人才。本专业在人才培养方面将具有科教结合、教学互动、能力培养、素质提升的特色。教学团队中教授、副教授占比近50%，博士、硕士比例占比为100%，在师资方面具有很强的优势。