



嘉應學院

软件工程专业
工程教育认证学习手册
(教师版)



2019年6月

目 录

CONTENTS

01 教师对教育目标的知晓度与认同度	01
教育目标的定义	01
IEET 认证委员会信息教育认证规范(CAC2016)中教育目标的规定	01
学校愿景/宗旨、学院教育目标与专业教育目标	02
02 教师对学生毕业要求的知晓度与认同度	03
毕业要求的定义	03
软件工程专业培养核心能力	03
教师需明确所教课程应支持的核心能力	04
03 课程体系	07
专业培养计划的制定和实施	07
软件工程专业课程支撑核心能力	07
课程教学大纲	10
其他事项	10
04 师生互动	11
学生指导和辅导	11
05 重点学习	12



01 教师对教育目标的知晓度与认同度

教育目标的定义

教育目标（能做什么）：是对毕业生在毕业后5年左右能够达到的职业和专业成就的总体描述。教育目标是专业人才培养的总纲，它是构建专业知识结构形成课程体系和开展教学活动的基本依据。

IEET 认证委员会信息教育认证规范 (CAC2016)中

(1) 有公开的、符合学校定位的、适应社会经济发展需要的教育目标。

(2) 教育目标能反映学生毕业后5年左右在社会与专业领域预期能够取得的成就。

(3) 定期评价教育目标的合理性并根据评价结果对培养目标进行修订，评价与修订过程有行业或企业专家参与。



学校愿景/宗旨、学院教育目标与专业教育目标

学年度	学 校	学 院	专 业
2018 2019	学校坚持“立足梅州、面向基层、服务广东、辐射全国、延伸海外”的办学宗旨，培养适应地方经济社会发展需要、具有创新精神和实践能力的应用型人才。	坚持“立足梅州、面向基层、服务广东、辐射全国、延伸海外”的办学宗旨，培养适应地方经济社会发展和现代信息技术产业发展需求，具有良好的专业能力、工程素养、创新能力，以及良好的沟通和团队协作能力，勇于担当、善于学习、长于实践的高素质应用型人才。	培养具备扎实的软件工程的基本理论、基本方法和技能，具有良好工程实践能力、较强的创新与自主学习能力、良好的沟通与团队协作能力，在软件工程及相关领域从事软件设计、集成与开发、测试及项目管理等高素质应用型软件工程技术及管理人才。具体目标可精练为以下3条： 1、具备扎实的软件工程相关数理基础、专业知识与应用能力。 2、具备熟练的软件工程项目开发、维护和管理的能力。 3、具备良好的职业道德、敬业精神、团队合作能力、创新能力以及持续学习的能力。



02 教师对学生毕业要求的知晓度与认同度

毕业要求的定义

毕业要求（或称毕业生能力）（能有什么）：是对学生毕业时所应该掌握的知识和能力的具体描述，包括学生通过本专业学习所掌握的技能、知识和能力，是学生完成学业时应该取得的学习成果。

► 软件工程专业培养核心能力

核心能力 1：运用知识的能力：应用数学、计算机科学及软件工程知识的能力。学习数学和相关自然科学知识，奠定较强的数学理论基础；学习计算机科学与技术及软件工程基础知识，注重利用原理性知识进行自主分析、自主设计、自主测试、自主配置应用软件或系统软件。

核心能力 2：实验设计与分析能力：设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力。

核心能力 3：工具使用能力：使用软件工程实践所需技术、技巧及现代软件平台的能力。

核心能力 4：业务分析与方案设计能力：掌握业务领域分析，解决方案设计、开发与评估软件模块或系统的技能。具有独立分析、设计、编码、测试和维护中小型软件



的能力，具有在较大型软件开发中独立负责中小型模块开发的能力。

核心能力 5：项目管理与团队协作能力：软件项目管理、沟通与团队合作的能力。

核心能力 6：研究复杂问题能力：发掘、分析、应用研究成果及应对复杂、综合性软件工程问题的能力及创新能力。

核心能力 7：创新与持续发展能力：认识时事议题与产业发展动态，吸收信息科技新知，培养创新和保持持续学习的意识、习惯与能力。把握软件工程领域最新分析、设计、编码、测试、维护技术。

核心能力 8：道德与责任：理解及遵守专业伦理，认知社会责任及尊重多元观点。

► 教师需明确所教课程应支持的核心能力

所有老师需明确所教课程支持的核心能力，并能介绍课程教学如何实现所支持的核心能力，特别要明确课程内容及教材是否贯彻所支持的核心能力。

每一门课程都有相对应的核心能力要求，具体要求见表 3-1。课程结束后填写课程分析表，检讨核心能力达标情况，但不限于指定给出的核心能力。教师可以根据自己讲授课程的内容，对照 8 条核心能力进行补充，如表 2-1。



表 2-1 课程大纲

课程名称：	课程类别（必修/选修）：
课程英文名称：	
总学时/周学时/学分：	其中实验学时：
先修课程：	
授课时间：	授课地点：
授课对象：	
开课院系：	
任课教师姓名/职称：	
联系电话：	Email：
答疑时间、地点与方式：	
课程考核方式：开卷（ ）闭卷（ ）课程论文（ ）其他（ ）	
使用教材： 教学参考资料：	
课程简介：	



课程教学目标：	本课程与学生核心能力培养之间的关联（授课对象为理工科专业的学生的课程填写此栏）： <input type="checkbox"/> 核心能力 1：运用知识的能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 2：实验设计与分析能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 3：工具使用能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 4：业务分析与方案设计能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 5：项目管理与团队协作能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 6：研究复杂问题能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 7：创新与持续发展能力。 <input type="checkbox"/> 核心能力 8：道德与责任。	
成绩评定方法及标准		
考核形式	评价标准	权重
大纲编写时间：		



03 课程体系

专业培养计划的制定和实施

培养计划是由计算机学院软件工程系组织相关老师进行修订，然后提交专业课程委员会审核，并经专业工程教育咨询委员会讨论论证，尤其对教育目标、核心能力、课程安排等进行了充分讨论后得以定稿。培养计划旨在培养具备扎实的软件工程的基本理论、基本方法和技能，具有良好工程实践能力、较强的创新与自主学习能力、良好的沟通与团队协作能力，在软件工程及相关领域从事软件设计、集成与开发、测试及项目管理等高素质应用型软件工程技术及管理人才。

► 软件工程专业课程支撑核心能力

表 3-1 课程与核心能力关联表

课程全称	学分数	必/选修	核心能力 1	核心能力 2	核心能力 3	核心能力 4	核心能力 5	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8
程序设计基础	3.5	必修	1	1	0	0	0	0	0	0



课程全称	学分数	必/选修	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	核心能力7	核心能力8
计算机科学导论	2.5	必修	1	1	0	0	0	0	0	1
数据结构	4.0	必修	1	1	0	1	0	0	0	0
程序设计课程设计	1.0	选修	1	1	0	0	0	0	0	0
离散数学	4.0	必修	1	0	0	0	0	1	0	0
数据库系统原理	3.0	必修	1	1	0	0	1	0	0	0
数据结构课程设计	1.0	选修	1	1	0	1	0	0	0	0
计算机组成原理与汇编语言程序设计	3.0	选选	1	1	0	1	0	0	0	0
数据库课程设计	1.0	选修	1	1	0	0	1	0	0	0
面向对象程序设计 (Java)	3.0	必修	1	1	1	0	0	0	0	0
嵌入式系统开发	2.5	选修	0	1	0	0	1	0	0	0
操作系统	3.0	必修	1	1	0	0	0	0	0	0
面向对象分析与设计	3.5	必修	0	0	1	1	1	0	0	0



课程全称	学分数	必/选修	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	核心能力7	核心能力8
python 语言程序设计	3.0	选修	0	1	0	0	1	0	0	0
web 程序设计	4.0	选修	0	1	1	1	0	0	0	0
网络基础	3.5	选修	0	1	1	0	0	0	0	0
软件工程	3.5	必修	0	0	1	1	1	0	0	0
软件测试技术	1.5	选修	1	1	1	0	0	0	0	0
编译原理	2.5	必修	1	0	0	0	0	1	0	0
计算机游戏程序设计	2.5	选修	1	1	0	0	0	0	1	0
嵌入式系统开发	2.5	选修	0	1	0	0	1	0	0	0
数字图像处理	2.5	选修	1	1	0	0	0	0	0	0
操作系统课程设计	1.0	选修	1	1	1	0	0	0	0	0
软件工程课程设计	1.0	必修	1	0	1	1	1	0	0	0
毕业论文、毕业设计	8.0	必修	1	1	1	1	1	1	1	1
软件开发实训 (专题实作)	8.0	必修	1	1	1	1	1	1	1	1



课程全称	学分数	必/选修	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6	核心能力7	核心能力8
专业实习	4.0	必修	1	1	1	1	1	1	1	1
J2EE 高级开发技术	2.0	选修	0	0	1	1	1	0	0	0

► 课程教学大纲

课程教学大纲中需要添加毕业要求的指标点。

► 其他事项

- 了解课程考核方式；
- 了解所承担课程的教学手段和教学方法；
- 了解从事教学改革情况；
- 了解明确在提高教学质量中的责任；
- 了解网络教学平台资源的利用情况；
- 检查试卷、实验报告是否完整。



04 师生互动

▶ 学生指导和辅导

1. 学生学习指导

专任教师每周最少四小时课外辅导学生。

2. 教师辅导制度

(1) 班主任辅导制度

学校专任教师有承担班主任工作的义务。班主任是对学生进行日常教育、管理并指导学生全面、健康成长的重要管理者和指导者，实施班级活动。了解和掌握学生的思想、学习、生活和工作情况，收集和反映学生的意见和建议，主动帮助学生解决实际困难。

(2) 辅导员辅导制度

辅导员负责所有与学生相关的具体事宜，包括入党积极分子的选拔，学生的心理辅导，学生奖助学金管理，新生入学辅导，毕业生就业指导等等。学校为关注学生，积极协助学生处理相关生活、情感、学业、心理等相关问题。



05 重点学习

以学生为中心、产出为导向、持续改进的工程教育理念需要每位老师的参与，需要每位老师理解自己在学生培养、教育目标达成中的作用。老师需要对以下问题进行深入思考，并贯穿到教学工作中！

- (1) 每位老师要了解本次认证的背景和意义，重视本次专业认证，学习专业认证通用标准。
- (2) 各位相关老师学习了解专业的教育目标。
- (3) 熟悉所承担的教学任务对培养目标和毕业要求的支撑关系。
- (4) 提前准备参加座谈会的内容，教师座谈需了解的重点内容：
 - 教师是否了解本专业的教育目标及其要求；





- 本人承担的工作与教育目标之间的关系；课程内容设置与毕业生能力培养的对应关系；
 - 教学工作投入状况；课程的评教及反馈情况，参与的学生学习指导工作，教学过程的持续改进情况；
 - 工作环境是否能满足所承担的任务的要求；
 - 业务发展是否得到足够的支持。接受了哪些培养、培训或进修，参加的教学研讨会和教育目标研讨会等。
- (5) **教师访谈：**要准备应对专家提问，主要围绕：讲课内容是否符合大纲规定？讲课内容与教育目标中的哪些能力培养相对应？教学质量评价方法和方式如何反馈？
- (6) **试卷分析：**试题分析增加各考题满足专业认证中的什么要求？成绩分析增加得分率的高低反映的问题，如何改进？
- (7) 现场考查有考察实验室内容，相关实验人员提前准备。





勤儉誠信 立己樹人