

# 计算机科学与技术专业本科毕业生跟踪调查制度

为全面准确地了解和评价本专业本科毕业生培养质量,为本专业教育教学提供详实的参考数据,使本专业教育教学管理工作走向科学化、制度化和系统化,特制定本制度:

## 第一条 目的和意义

1. 建立健全毕业生质量跟踪调查制度,是深化教育教学改革的必然要求。毕业生的质量不仅关系到本专业的教学质量和社会声誉,更关系到毕业生的成长和发展,关系到向国家和用人单位输送合格的高素质人才。
2. 了解本专业毕业生走向工作岗位后的思想品德、专业技能、专业知识、工作适应程度,以及企业需求等情况,为教育教学改革提供真实、可靠的信息,有利于加强本专业教育教学改革的针对性。

## 第二条 对象及目标

调查对象为本专业各专业毕业生。毕业三年内毕业生回访率应在 30%-40%之间,毕业五年左右的毕业生回访率应在 10%-20%之间。

## 第三条 开展毕业生质量跟踪调查的内容

- 1.毕业生在工作单位的思想品德表现和敬业精神。
- 2.毕业生的工作态度、工作能力和创新能力。
- 3.各专业教学计划与课程设置的适应性。
- 4.毕业生对学校教学与管理工作的意见和建议。
- 5.用人单位对学校办学的意见和建议。

## 第四条 途径和方法

- 1.把对毕业生回访作为一项常规性的工作,利用电话,信函等走访形式回访企业,利用教师指导学生生产实习之机会调查毕业生和企业。
- 2.建立毕业生质量跟踪监测、反馈点,对监测反馈点单位走访。
- 3.以专业为单位,每年 9-11 月份举行一次毕业生质量专项调查。每 3 年左右开展一次以院为单位的毕业生情况综合调查。通过走访用人单位、开展问卷调查、毕业生本人自评、用人单位评议等方式,全面了解毕业生质量情况,对其中的重点情况统计分析后,向学院提出调查报告。

## **第五条 职责和要求**

### **1.学生工作办公室职责和要求**

- (1) 统筹、规划、协调、管理和考核毕业生跟踪调查工作。
- (2) 制定统一格式和标准的跟踪调查文件
- (3) 收集、规整就业跟踪调查资料，建立完善的毕业生信息数据库，向学院写出调查报告。

### **2.各专业职责和要求**

- (1) 在学生工作办公室的指导下，在加强对毕业生校外生产实习指导和管理的基础上，每个专业选择毕业生相对集中的用人单位，作为毕业生质量评价的基础和基本信息来源单位。
- (2) 通过填写用人单位对毕业生评价反馈表，了解企业对本专业毕业生在思想品德、专业技能、专业知识、适应能力和工作业绩等方面的评价。
- (3) 根据毕业生的去向变化，不断扩大对毕业生的跟踪调查比例和范围，不断更新毕业生信息数据库。
- (4) 根据所反馈的信息进行统计与分析，写好调查报告报学院学生工作办公室。

## **第六条**

- 1.本制度由学生工作办公室负责解释。
- 2.本制度自公布之日起施行。

信息与管理科学学院

2019年6月

# 计算机科学与技术专业毕业要求达成情况评价制度

为了能够围绕和指向毕业要求达成，定期开展课程体系设置和课程质量评价，特建立毕业要求达成情况评价机制，以便定期开展毕业要求达成情况评价。

## 第一条 评价对象及目的

本专业毕业要求达成情况的评价周期为 2 年（课程达成情况评价周期为 1 年，便于课程改进），便于对课程体系进行适当调整，以便改进学生的培养质量。

本专业抽取\*\*\*\*届全部计算机科学与技术专业本科毕业生作为样本，通过对这些学生培养计划规定的核心课程的达成情况评价，评价每位本科毕业生的毕业要求达成情况评价及总结报告。

本专业毕业要求达成情况评价的目的：

- ① 评价本专业毕业生是否达到本专业要求规定的质量标准；
- ② 分析并找到本专业毕业生达到本专业毕业要求规定质量标准的薄弱项，据此推动本专业教学活动的持续改进，以保证所培养的毕业生达到本专业制定的毕业要求。

## 第二条 达成情况评价机制

由专业教学委员会负责毕业要求达成情况评价工作，报备学院教学委员会汇总、审核。其评价机制见表 1 所示。

表 1 本专业毕业要求达成情况评价机制

序号	评价流程	工作内容	负责人	审核人
1	建立达成情况评价方法	分析工程教育专业认证的毕业要求达成情况评价要求，建立适合本校的毕业要求达成情况评价方法，并审查其合理性	达成情况评价小组	达成情况评价小组
2	分解毕业要求	分解毕业要求指标点，建立毕业要求三级指标体系，并审查其合理性	专业负责人	达成情况评价小组
3	设计支撑课	设计各项毕业目标的	专业负责人	达成情况评价

	程体系	支撑课程体系，并审查其合理性		小组 专业负责人
4	设计关联权重系数	确定各项指标点、课程的权重系数，并审查其合理性	专业负责人 课程负责人	达成情况评价小组 专业负责人
5	设计课程教学大纲	讨论、修改、落实各项指标点的支撑教学环节，以及各项指标点、课程、教学环节、考核环节的权重系数，并审查其合理性	课程负责人	达成情况评价小组 专业负责人
6	计算毕业要求达成情况	收集教学环节考核数据，计算毕业要求达成情况	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人 专业教师	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人
7	分析达成情况数据	分析、比较、综合达成情况数据，撰写评价报告，评价毕业要求达成情况	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人 专业教师	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人
8	改进教学工作	根据达成情况计算结果，改进毕业要求指标体系、课程体系、课程教学大纲、课程教学环节及考核等教学工作，实施教育教学改革	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人 专业教师	达成情况评价小组 专业负责人 课程负责人 专业教师
9	改进毕业要求达成情况评价工作	对毕业要求达成情况评价机制、方法、效果等进行合理性评价，改进毕业要求达成情况评价工作	达成情况评价小组	达成情况评价小组

### 第三条 毕业要求达成情况评价方法

(1) 本专业制定毕业要求达成情况评价方法的基本原则

- 达成情况评价的对象是本科毕业生，是对毕业生经过培养方案规定的教学活动的学习产出进行评价，即毕业生的课程体系、课程的学习产出的评价；
- 达成情况评价的标准是本专业毕业要求；
- 达成情况评价的基础数据来源于基础教学活动的考核数据，即课程教学考

考核环节中对教学要点的考核数据，即考核得分点；

- 达成情况评价的计算方法必须是可操作、可量化、具有科学性、合理性的。

## (2) 本专业制定的毕业要求达成情况评价方法

本专业制定了成绩估计法和问卷调查法，可用来对毕业要求达成情况进行评价；

### 方法 1：基于课程考核成绩分析的毕业要求达成情况评价（简称“成绩估计法”）

评价原理：成绩估计法如图 1 所示。采用由课程目标达成、课程目标支持的毕业要求指标点达成、以及各毕业要求达成的三层评价体系，通过加权计算的方法对毕业要求达成情况进行评价。具体来说，首先由任课教师所列的课程目标的达成进行评价，再对课程目标所支持的毕业要求指标点的达成进行评价，然后由专业负责人对支持同一毕业要求指标点的各门课程的达成情况进行综合，评价各毕业要求指标点的达成情况；最后由专业负责人综合各毕业要求指标点的达成情况，评价各毕业要求的达成情况。

评价“达成”的标准：因为本专业毕业要求达成情况的计算方法，是基于课程教学环节考核成绩，以毕业要求指标体系为目标，推算得出。而学生课程考核成绩也是基于课程教学环节考核成绩计算得出，我校《本科学生学习管理规定》中规定学生课程考核成绩达到 60 分，获得课程学分；修满培养方案规定的学分，学生达到毕业要求；学生毕业时累计学分绩（GPA）达到 70 分，授予学士学位，所以本专业毕业要求达成情况评价指标的“达成”标准，确定为每项毕业要求的评价目标值不低于 0.70。

评价步骤：进行毕业要求达成情况评价时，先由任课教师对自己所授课程的课程目标的达成和毕业要求指标点的达成进行计算，再由专业工作委员会综合各门课程的毕业要求指标点达成情况，评价各毕业要求指标点的达成情况，再综合各指标点的达成情况评价对应毕业要求的达成情况，评价过程可分为如下四个步骤：

①各课程根据所承担的毕业要求能力培养责任和课程内容确定课程目标，通过各个教学环节完成培养后，通过设计的考核方式（或考核方式的组合）评价培养过程对课程目标的达成情况，结果以分值体现。

②根据课程目标达成的情况，评价毕业要求指标点的达成情况，结果以分值体现，并用以指导课程改进。

③根据核心课程(用于评价毕业要求达成情况的课程，一般为学生必修课程)的毕业要求指标点的达成情况，综合评价各毕业要求指标点的达成情况。若多门核心课程共同支持同一毕业要求指标点时，则这些核心课程的支撑权重由专业教学工作委员会研究确定，支撑某一指标点的所有课程的权重值累加和为1。

④根据各毕业指标点的达成情况，评价各毕业要求的达成情况。

任课教师			专业工作委员会	
课程支撑环节	课程目标达成	各毕业要求指标点达成	毕业要求达成	
课程 1	课程目标 1 课程目标 2 .....	指标点 1 指标点 2 .....	综合各门课程的毕业要求指标点达成情况，评价各毕业要求指标点的达成情况	综合各指标点的达成情况评价对应毕业要求的达成情况
.....	.....	.....		
课程 n	课程目标 1 课程目标 2 .....			

图 1 毕业要求达成评价成绩估计法示意图

具体毕业要求达成评价价值的计算方法：每门课程的课程目标的达成情况评价价值、对毕业要求指标点达成情况的评价价值、毕业要求指标点的达成评价价值，以及毕业要求达成评价价值的计算方法如下：

### (1) 每门课程的所有课程目标的达成评价价值计算

设某门调和的课程目标有  $m$  个： $c_1, c_2, \dots, c_m$ ，设课程目标  $c_i$  的考核方式有  $k$  种，每种考核方式对课程目标  $c_i$  达成的贡献值（百分制）为  $a_1, a_2, \dots, a_k$  对课程目标  $c_i$  达成所占比例比例为  $w_1, w_2, \dots, w_k$ 。设该门课程的某一种考核方式对课程目标  $c_i$  达成的贡献值  $a_i = \frac{\sum \text{各子项目得分}}{\sum \text{各子项目所设总分}} \times 100$ ，这样，课程目标  $c_i$  的达成评价价值 =  $\sum w_i \times a_i$

### (2) 每门课程对某毕业要求指标点的达成评价计算

对于某门核心课程来说，设其  $m$  个课程目标  $c_1, c_2, \dots, c_m$  中的  $t$  个课程目标支撑某个毕业要求指标点，则该课程对该毕业要求指标点的达成评价价值

=AVG {t 个课程目标的达成评价值}。

### (3) 每个毕业要求指标点的达成评价值计算

每个毕业要求指标点的达成评价值= $\Sigma$  (每门核心课程对该指标点的评价值  
 $\times$ 该门课程对该指标点的支撑权重)

### (4) 每条毕业要求的达成评价值计算

设 12 条毕业要求的某一条毕业要求包含 n 个指标点, 各指标点的达成评价值为  $p_1, p_2, \dots, p_n$ , 则该条毕业要求的达成评价值  $\min \{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ 。

## 方法 2: 毕业生毕业要求达成情况问卷调查 (简称“毕业生问卷调查法”)

毕业生自我评价毕业要求达成问卷调查即在学生毕业前, 通过问卷的形式对自己毕业要求达成情况进行调查。问卷采用等级形式, 学生依据自身真实感受对每一条毕业要求给出自我评定等级, 分为“非常满意、满意、基本满意、不满意、很不满意” 5 个等级。专业工作委员会统计调查结果, 在问题统计基础上进行毕业要求达成情况。

评价“达成”的标准: 由于学生的自我评价值或用人单位对本专业毕业生给出的毕业要求评价值通常都偏高, 因此将“基本满意”设定为毕业要求达成预期目标值, 统计的达成情况包含“非常满意”、“满意”、“基本满意”所占比例之和。

评价步骤: (1) 根据毕业要求设计毕业要求达成情况的调查问卷; (2) 将问卷调查表发布到问卷调查网站; (3) 毕业生或用人单位登录问题调查网站并回答调查问卷; (4) 根据问卷调查结果分析毕业要求达成情况。

信息与管理科学学院  
2019-06

# 计算机科学与技术专业课程质量评价管理办法（课程设计）

课程设计教学是培养应用型工程技术人才的一个重要教学环节。理论课程开设相应的课程设计教学环节，可以让学生对其所掌握的理论知识进行验证、巩固和提高。从而强化学生的工程实践经验以及团队合作、沟通表达等方面的能力，并为培养学生的动手能力和解决实际问题的能力奠定基础。

## 1.总则

以工程教育专业认证理论为指导，以学生能力培养为中心，突出课程设计教学的过程监督与评价，保证该类课程的实施质量。

## 2.适用范围

该办法适用于本学院所有专业的课程设计教学环节。

## 3.评价管理流程

课程设计教学环节的评价涵盖课程设计教学的整个过程，对该过程的重点环节进行监督和质量评价，以确保整个课程设计教学环节能够得到高质量的实施。

围绕学生能力培养这个中心点，主要评价以下几个环节：

### 3.1 课程设计教学相关材料的合理性评价

（1）课程设计教学大纲。课程设计负责教师要根据学校及学院的相关要求，制订出与工程教育专业认证理念相适应的课程设计教学大纲。大纲应符合本专业的人才培养目标，能够支撑相应的毕业要求二级指标，并符合教学对象的实际情况。

（2）课程设计题目。课程设计需为学生指定课程设计题目，明确说明课程设计目标及需要完成的任务。

（3）课程设计题目应能够体现解决一个本专业复杂工程问题。课程设计任务的完成需要学生能够有针对性地提出解决方案、模型、方法、或框架，培养学生的综合、创新能力。

本专业教学委员会每 2 年组织 3-4 名教师对每门课程设计的教学相关材料进行合理性评价，给出综合评价结果，评价结果达不到要求的课程设计，责令限期整改，否则暂停该课程设计的开设。

课程设计教学相关材料合理性综合评价方法如下表所示：

表 1 课程设计教学相关材料合理性综合评价表

评价标准	评价途径	优秀	良好	合格	较差	很差	综合评价结果
课程设计教学大纲是否符合本专业的人才培养目标（40 分）	审阅课程设计大纲与专业人才培养目标	40	35	30	25	20	
课程设计教学大纲是否支撑相应的毕业要求二级指标点（40 分）	审阅课程设计大纲与专业毕业要求	40	35	30	25	20	
课程设计题目是否体现解决本专业复杂工程问题，若分组，组员分工是否合理（20 分）	审阅《课程设计（分组）题目表》	20	16	12	8	4	

### 3.2 课程设计教学过程的管理与评价：

（1）课程设计可分组也可不分组。课程设计若分组，需填写《课程设计分组题目表》，指定每组的课程设计题目及组员的分工，每个分组学生数不超过 5 人。课程设计若不分组，需填写《课程设计题目表》，指定每个学生的课程设计题目。

（2）课程设计教学内容与教学方法。课程设计前应对课程设计目标、原理、解决思路、注意事项等讲解清楚，课程设计任务讲解与学生实际完成课程设计任务的时间分配合理，能够认真细致解答学生在课程任务设计及实现过程中出现的问题。注重能力训练，培养学生独立分析并解决课程设计实现过程中遇到的问题解决问题的能力。

（3）课程设计资料的归档。课程设计过程涉及 8 部分资料：①资料目录清单，②课程设计教学大纲，③课程设计题目或分工清单，④课程设计成绩单，⑤课程设计总结分析表，⑥课程设计成绩评定表，⑦课程设计过程记录表，

⑧课程设计成果。教师在整理课程设计归档资料时应认真负责，不可遗漏。

学校及学院这两级的教学督导员每学期都会对课程设计进行听课与评价，课程设计教学过程的综合评价方法如下表所示：

表 2 课程设计教学过程综合评价表

评价标准	评价途径	优秀	良好	合格	较差	很差	综合评价结果
课程设计题目是否合理，若分组，组员分工是否合理（10分）	审阅课程设计题目或分工	10	8	6	4	2	
教师在课程设计开始前是否对课程设计的题目、原理、解决思路、注意事项等讲解清楚（20分）	对课程设计课堂讲解过程进行听课	20	16	12	8	4	
教师在课程设计过程中是否起到了启发作用？是否能够引导学生独立解决课程设计期间遇到的各类问题（20分）	检查学生课程设计过程，审阅《课程设计过程记录表》	20	16	12	8	4	
通过课程设计报告、或其他形式成果（如，需求分析说明书、该要设计说明书、程序等形式）的验收，检查课程设计效果：是否提高了学生分析解决复杂工程问题的能力（30分）	课程设计成果审阅及答辩	30	20	10	15	10	
课程设计资料存档内容是否齐备，是否包含：1)资料目录清单，2)课程设计教学大纲，3)课程设计题目设计成绩单，5)课程设计总结分析表，（6）课程设计成绩评定表，7)课程设计过程记录表，8)课程设计成果（20分）	检查课程设计资料存档内容	20	16	12	8	4	

### 3.3 学生能力培养质量评价：

课程设计对学生能力的培养主要通过检查学生课程设计期间的工作能力和表现，以及验收课程设计成果的方式进行质量评价。为了保证评价结果的有效性与合理性，特制订以下规定：

(1) 教师需指定每个学生的课程设计的题目，也可对学生进行分组给定题目，但必须明确每个分组成员的分工。

(2) 教师对课程设计成果的形式，课程设计报告的格式、内容等均需要提出明确的要求。

(3) 课程设计过程要全程跟踪，检查每个学生的工作及表现。

(4) 课程设计成果（报告）检查及时、认真。

(5) 课程设计成绩按照 5 部分评价内容进行评定：①调研、方案的合理性 10%，②独立工作能力及设计期间的表现 40%，③报告质量 30%，④答辩表现 10%，⑤特色与综合素质 10%，教师需对每位学生的课程设计成绩记载清晰、成绩评定有依据。

学生能力培养质量的综合评价方法如下表所示：

表 3 课程设计评价指标与分值

评价内容	评价指标	分值
1.调研、方案的合理性（10%）	1.1 课程设计调研内容符合工程实际，完成课程设计内容所要解决的问题及多方面的技术与知识。	5
	1.2 课程设计方案的完成具有一定的难度，需要建立合适的抽象模型才能解决。另外，课程设计中所要解决的问题包含多个相互关联的子问题，具有一定的综合性或创新性。	5
2.独立工作能力及设计期间的表现（40%）	2.1 能够根据课程设计题目进行软/硬件系统的分析与设计。能够制定出合理的软/硬件系统设计及实施方案。	15
	2.2 课程设计期间井然有序地完成软/硬件功能模块的设计及开发工作，能综合运用所学知识发现、分析并解决设计开发过程中遇到的实际工程问题。	15
	2.3 课程设计工作量饱满，系统功能完善，并有较好的实用性。	15
3.报告质量（30%）	3.1 报告具有系统性，逻辑清晰，内容评实，论述得当，内容立足专业基础理论，充分结合实践操作，能够体现出一定的专业素养。	20

	3.2 报告格式符合学院对课程设计报告撰写规范的要求。	10
4.答辩表现（10%）	4.1 答辩思路清晰，回答问题有理有所，基本概念清楚，问题回答正确。	5
	4.2 系统演示流畅，运行结果正确。	5
5.特色与综合素质（10%）	5.1 能够按时完成自己所承担的任务，工作认真、严谨。	5
	5.2 具有较强的团队合作意识，针对课程设计任务中所遇到的问题，能够与指导教师及同学进行主动有效地沟通和交流。	5

#### 4. 保障与实施

- （1）专业负责人组织实施本办法；
- （2）专业教学委员会组织评价课程设计教学相关材料的合理性；
- （3）“课程设计过程的管理与评价”主要由学校及学院的教学督导员进行，专业教学委员会辅助；
- （4）“学生能力培养质量评价”由课程负责教师进行，专业负责人、教学副院长进行审核。

信息与管理科学学院  
2019-06

# 计算机科学与技术专业课程质量评价管理办法（课堂教学）

课堂教育是高等教育体制中至关重要的一环，课堂教学不止教授学生知识，更是培养学生深入思考，分析问题，解决问题的能力，通过各种基础课程、专业基础课程以及专业课程程序渐进的学习与深入，使计算机科学与技术专业的学生具有良好的性，培养其对复杂工程问题的把握与认知能力，对理论应用于实践的转化能力，尤其对于信息化飞速发展的今天，如何通过优质高效的课堂教学，保障学生的学习课程，是工程教育领域亟待研究的课题。为此，特制定本管理办法，以提升课程教学质量，确保学生的学习效果。

## （一）课堂教学质量管理办法

### 1. 总则

以工程专业认证理论为指导，以学生能力培养为中心，突出课堂教学过程的监督与评价。保证该类课程的实施质量。

### 2. 通用课程

该办法适用于本学院所有包含课堂教学的课程。

### 3. 评价管理流程

课堂教学的评价涵盖课程实施的整个教学过程，对该过程的重点环节进行质量监控与评价管理，以确保整个教学过程的培养质量。

围绕学生能力培养这个中心点，主要评价以下几个环节：

#### 3.1 课程教学大纲的制定和审查（含实验教学大纲）

教学大纲要根据培养方案的要求，围绕实现专业毕业要求进行教学活动的原则进行制定，任课教师需要掌握培养方案，掌握课程的内容。

任课教师首先根据课程所支撑的毕业要求指标点，制定课程大纲初稿，给出合理性评价说明；专业教学委员会组织 3-5 名专家进行审查，给出审查意见，任课教师根据审查意见进行修改；最终审查合格的大纲才允许使用。

#### 3.2 课堂教学实施过程评价

探索以学生为中心的教学方法，注重学生能力的培养。教师应积极和有效地运用现代化教育技术和各种教学手段，不断提高授课质量和教学效果。

在教学过程中设立具体的质量评价指标如下：

- (1) 教师必须在开课前向学生讲解课程大纲及对毕业要求的支撑；
- (2) 课堂教学的实施过程要符合课程大纲要求；
- (3) 教师对学生作业等平时考核做好记录，形成学习情况记录表，对于阶段不达标的学生要进行预警与帮扶；
- (4) 教学过程中，教学督导的评教记录，学生的评教记录，随时指导教师改进，促进学生学习效果的达成；

### 3.3 课程考核与成绩评定

此环节是考核学生学习成效的重要一环。具体评价指标如下：

- (1) 鼓励教师采用恰当的方式进行过程考核。跟踪学生学习过程。考核方式及考核内容，能使评价结果反映课程目标达成情况。
- (2) 试卷考试形式中试题重点考察学生能力。试题内容要能支撑课程目标的达成。考核委员会给出审核意见。

### 3.4 结果分析及持续改进评价

- (1) 课程目标达成情况分析
- (2) 试卷分析中要针对课程目标达成中存在的问题给出分析以及持续改进说明，专业委员会给出审核意见。

## 4. 保障与实施

- 4.1 学院教学副院长组织实施本办法；
- 4.2 专业教学委员会组织评价教学大纲，修订时需重新评价；
- 4.3 教学过程评价由教学督导组负责实施，每年随机抽检；
- 4.4 课程考核及持续改进评价由专业教学委员会负责实施，每学期课程结束后执行。

信息与管理科学学院  
2019年4月

# 计算机科学与技术专业课程质量评价管理办法（实训类课程）

实训课教学是培养技术复合型人才的一个重要教学环节，是培养职业素养，形成职业能力的重要手段。为了规范实训教学环节，加强实训教学的质量监控，提升学生的创新精神和实践能力，特制定本管理办法。

## 1. 总则

以工程专业认证理念为指导，以学生能力培养为中心，突出实训课的过程监督与评价，保证该类课程的实结质量。

## 2. 适用范围

适用于计算机科学与技术专业实训课。

## 3. 评价管理流程

实训课的评价涵盖项目实训的整个过程，对该过程的重点环节进行监督和质量评价，以确保整个实训过程学生能力的提高。

围绕学生能力培养这个中心点，主要评价以下几个环节：

### 3.1 实训项目的质量

本环节由专业教学委员会组织3-5名专家在实训项目开始之前对实训内容进行评价。项目具备学生的分析能力、设计能力、综合应用能力的锻炼与提升才允许使用。

实训内容的质量要符合工程应用型人才培养要求，根据实训大纲，考查学生分析能力、设计能力、开发能力、团队合作能力、沟通能力、项目管理、自我学习能力的培养与工程知识的关系，进而给出实训内容设置是否合理的评价。需要实训老师给出合理性评价说明，专家审核评定。

### 3.2 实训过程管理与评价

实训过程采用游泳池实训模式，增强学生自主学习和动手实践为主，老师讲授思路和知识点脉络，对于共性的问题进行有针对性的讲解。

实训指导过程对于学生提出的问题，不建议直接给出解决方案，建议给出参

考资料，让学生自行查阅并寻找解决方案，对于学生的代码问题，不建议老师直接帮助学生调试代码，面应该给出解决问题的思路，有学生自行解决。

实训过程建议采用核心课程实践教学平台辅助老师教学，学生的各项任务在平台上进行规则，跟踪，平台提供配置管理，代码仓库，代码检查，构建、部署，发布一体化的工具，并针对学生的各项数据进行分析，帮助老师对学生的过程和成果进行量化评价。

具体措施：

(1) 实训项目启动阶段：分组，项目组要有项目管理规划，开始项目功能设计，组长分配项目组成员承担的角色，形成实训任务书，实训报告和小组分工表。

(2) 实训项目开发阶段：通过平台，跟踪学生每天的实训情况，重点考察学生实训过程的团队合作能力、编码能力和解决问题能力，形成小组会议记录表、编码进度和规范跟踪表和实训过程记录表。

(3) 项目验收阶段：在实训结束最后一天，以小组为单位上台实施答辩进行项目验收，通过项目演示 PPT 来讲解项目的需要、设计及分组，运行项目功能，陈述项目实现，答辩老师通过提问来考察学生问题回答能力、沟通能力。

### 3.3 学生能力培养质量评价

对照实训大纲，通过平台对学生的分析、设计、编码阶段的过程管理、项目质量的验收，评价学生能力培养的达成情况，分析该实训课的学生能力培养质量。实训老师出具实训分析报告。

### 3.4 整体考核方式：

考核环节	建议分值	考核/评价细则	对应的课程目标
需求分析及详细设计评审	30%	(1) 模块划分是否清晰合理 (2) 各模块的用例图和用例描述是否准确 (3) 原型图设计是否详细 (4) 数据库结构设计是否合理 (5) 接口设计是否清晰 (6) 是否包含关键性代码和算法描述	1, 2
项目质量评审	50%	1) 配置管理是否规范（代码仓库，每日提交情况，每人提交情况） 2) 代码检查质量等级（代码规范，代码安全）或硬件设计质量	3, 4, 7, 8

		3) 项目功能是否完备 4) 项目界面是否美观 5) 是否包含创新点	
项目管理过程 评审	20%	1) 项目分工是否明确 2) 项目计划安排是否合理 3) 项目计划执行是否合理 4) 项目管理过程文档是否完备(计划, 会议记录, 日报, 周报等)	5, 6

#### 4 保障与实施

- (1) 专业负责人组织实施本办法;
- (2) 专业课程群老师组织评价实训项目质量;
- (3) “学生学习过程管理与评价”由实训教师组进行, 报学院进行报备;
- (4) “学生能力培养质量评价”由实训教师组进行, 系主任、教学副院长进行审核。

(5) 为鼓励老师采用在线授课方式, 提高学生培养质量, 参照《河南农业大学精品在线开放课程建设管理办法》中的规定, 采取线上线下结合混合式教学模式的课程, 在传统课堂教学工作量的基础上, 根据教学平台教学统计等情况, 增加主讲教师教学工作量。该类课程将优先推选参加相关教学项目、奖项的评选。

实训项目质量评价表

评价要点		结论
专业吻合度与复杂度	实训项目属于该专业领域, 能体现复杂软件工程问题的特征, 能培养学生的专业能力。	
实训流程的合理性	实训流程符合软件工程规范。	
实训分组方案及考核方法	实训分组方案合理, 考核方法能突出学生能力的考查。	
授课教师的项目背景	具有相似项目的开发经历, 或具有软件工程师的相关资格证书。	

评价小组成员(签字): \_\_\_\_\_

学院审核(签章): \_\_\_\_\_(章)

评价日期: \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 计算机科学与技术专业课程质量评价管理办法（实验教学）

实验教学是培养复合型工程技术人才的一个重要教学环节。通过实验教学与理论教学的有机结合,可以让学生对其所掌握的理论知识进行验证,巩固和提高,从而强化学生的工程实践经验以及团队合作、沟通表达等方面的能力,并为培养学生的动手能力和解决实际问题的能力奠定基础。

为了规范实验教学环节,加强实验教学的质量监控,提升学生的实践能力,特制定本管理办法。

## 1. 总则

以工程教育专业认证理念为指导,以学生能力培养为中心,突出实验教学的过程监督与评价,保证该类课程的实验质量。

## 2. 适用范围

该办法适用于本学院所有专业的实验教学环节。

## 3. 评价管理流程

实验环节的评价涵盖教学的整个过程,对该过程的重点环节进行监督和质量评价,以确保整个实验教学环节能够得到高质量的实验。

围绕学生能力培养这个中心点,主要评价以下几个环节:

### 3.1 实验教学相关材料的合理性评价

(1) 实验课程大纲。实验课程负责人要根据学校及学院的相关要求,制订出与工程教育专业认证理念相适应的实验课程大纲。大纲应符合本专业的人才培养目标,能够支撑相应的毕业要求二级指标点,并符合教学对象的实际情况。

(2) 实验教材。每门实验课程需选用国家规划教材或者自编实验教材,而且需要配备相应的实验指导书。

(3) 实验项目类型。实验项目应包括:验证性实验项目、设计性实验项目和综合性实验项目,其中,设计性和综合性实验项目所占比例应达到 70%及以上。本专业教学委员会第 2 年组织 3-5 名专家对每门实验课程的实验课程大纲实验教材、实验项目类型等进行合理性评价,给出综合评估结果,评价结果达不到要求的实验课程,责令限期整改,否则暂停该课程的开设。

实验教学相关材料的综合评价方法如下表所示：

表 1 XXX 实验课程相关教学材料综合评价表

评价标准	评价途径	优秀	良好	合格	较差	很差	综合评价结果
实验课程大纲是否与工程教育专业认证理念相适应（10分）	中间实验课程大纲	10	8	6	4	2	
实验课程大纲是否符合本专业的人才培养目标（20分）	审阅实验课程大纲与专业人才培养目标	20	16	12	8	4	
实验课程大纲是否支撑相应的毕业要求二级指标点（20分）	审阅实验课程大纲与专业毕业要求	20	16	12	8	4	
实验课程大纲是否符合教学对象的实际情况（10分）	审阅实验课程大纲、专业办学定位以及人才培养定位	10	8	6	4	2	
实验教材是否选用全国重点院校编写的教材或者自编实验教材，是否配备相应的实验指导书（20分）	审阅实验教材、实验指导书	20	16	12	8	4	
设计性和综合性实验项目所占比例是否达到70%及以上(20分)	审阅所有实验项目	20	16	12	8	4	

### 3.2 实验教学过程的管理与评价

- (1) 实验教案。实验教案应该齐全、清晰、详实，并具有可操作性。
- (2) 教师预做实验。预做实验由任课教师独立进行。预做实验时，按照对学生的实验要求，开展相关实验、处理实验数据并进行记录分析。
- (3) 学生实验预习情况。每次实验之前，检查学生的实验预习情况。
- (4) 实验分组。实验分组方式及分组人数合理，并预告通知到每一个学生。
- (5) 实验教学内容与教学方法。实验教学进度与实验安排表相符，任课教师不得擅自更改实验时行和实验内容。实验前应对实验目的、原理、操作规则、注意事项讲解清楚，讲课与实际操作时间分配合理，能够认真回答学生提出的问题并正确解释实验现象。注重能力训练、培养学生独立操作和观察分析实验结果

的能力，绝大多数学生的实验结果正确。

教学督导员每学期都会对实验课程进行听课与评价，重点督导以下内容：实验教案是否齐全、学生实验预习情况、实验分组是否合理、实验教学进度是否合理、实验教学效果如何等。

实验课程教学过程的综合评价方法如下表所示：

表 2×××实验课程教学过程综合评价表

评价标准	评价途径	优秀	良好	合格	较差	很差	综合评价结果
实验教案是否齐全、清晰、详实，是否具有可操作性（10分）	审阅实验教案	10	8	6	4	2	
学生实验情况（10分）	审阅教师预做实验报告	10	8	6	4	2	
学生实验预习情况（20分）	审阅学生实验预习报告	20	16	12	8	4	
实验分组方式及分组人数是否合理，是否预告通知到每一个学生（10分）	审阅实验分组安排	10	8	6	4	2	
实验教学进度是否合理，有无擅自更改实验时间和实验内容的情况（10分）	审阅实验教学进度	10	8	6	4	2	
教师在实验前是否对实验目的、原理、操作规则、注意事项讲解清楚，讲课与实际操作时间分配是否合理，是否认真回答学生提出的问题并正确解释实验现象（20分）	对实验课程进行听课	20	16	12	8	4	
实验教学效果如何，学生独立操作和观察分析实验结果的能力（20分）	对实验课程进行听课，审阅学生的实验成果	20	16	8	4	4	

### 3.3 学生能力培养质量评价

对于实验课程，学生能力培养质量评价主要通过批改实验报告或阶段性大报

告。为了保证评价结果的有效性与合理性，特制订以下规定：

- (1) 教师需要给学生布置相应的撰写实验报告或阶段性大报告的任务；
- (2) 教师对实验报告或阶段性大报告的格式、内容等均需要提出明确的要求；
- (3) 实验报告或阶段性大报告批改及时、认真；
- (4) 实验报告或阶段性大报告成绩作为期末成绩的一部分，教师需对每位学生的成绩记载清晰、成绩评定有依据；
- (5) 教师根据实验报告或阶段性大报告的批改情况，对学生的能力培养质量进行综合评价，从而给出实验课程成绩，具体评价方法参照该实验课程的教学大纲执行。

#### 4 保障与实施

- (1) 学院教学副院长组织实施本办法；
- (2) 专业教学委员会组织评价实验教学相关文件的合理性；
- (3) “实验过程的管理与评价”主要由学院的教学督导员进行，专业教学委员会辅助；
- (4) “学生能力培养质量评价”由实验负责教师进行，教研室主任、教学副院长进行审核。

信息与管理科学学院  
2019-06

# 计算机科学与技术专业毕业设计（论文）过程管理及评价办法（补充）

## 1. 导师制

毕业设计必须采用导师制，学生和指导教师双向选择。

## 2. 选题及任务书

任务书的合格检查：为保证毕业设计质量，需从源头开始抓起。任务书主要检查题目是否规范，课题难度是否合适，预计学生工作量是否合适，让学生参考的文献是否丰富等。

先由导师进行把关，然后评审小组（就是以后的答辩小组）进行审核。

评价结果：通过/不通过，用于监控过程。

要制定出评分标准（要与毕业指标分解点有一定的对应）作为附表：

- 文献查阅和调查论证能力
- 分析问题和解决问题能力
- 实践及动手能力
- 任务书撰写质量
- 工作量及工作态度
- 新颖性和独创性
- 主要任务及目标是否明确
- 主要内容及工作量是否饱满
- 进度安排合理性

## 3. 开题报告

第7学期开学第6-8周提交并检查开题报告。然后评审小组（就是以后的答辩小组）进行现场答辩评分。

检查标准：（要与毕业设计实践环节教学大纲中的培养目标对应）

（1）选题依据：查阅资料是否充足？选题依据是否充分？国内外发展状况是否了解？

（2）研究内容：新颖性？是否符合复杂软件工程问题的标准？

（3）设计方案及思路：设计方案的合理性？是否经过论证？

(4) 工作计划安排：计划安排是否合理？

表 1 开题报告评分标准

评审项目	评分标准		毕业设计培养目标
一、选题依据 (A)	8-10 分	选题有很强的理论意义, 实用价值, 并预期将获得重大的经济效益和社会效益。	课程目标 I
	6-8 分	选题有较强的理论意义、实用价值, 并预期获得较大的经济效益和社会效益。	
	6 分以下	选题缺乏理论意义和实用价值。	
二、文献综述 (B)	16-20 分	文献阅读量大, 报告内容全面阐述该研究方向的现状和发展动态。	课程目标 II
	12-16	文献阅读量适中, 报告内容基本跟踪该研究方向的现状和发展动态	
	12 分以下	综述一般, 未达到上述标准。	
三、研究目标、内容及拟解决的关键问题 (C)	16-20 分	目标明确, 内容具体, 技术方案切实可行, 总体上体现出明显的创新思路, 研究进展安排恰当。	课程目标 2、3、5
	12-16	目标基本明确, 内容清楚, 技术方案基本可行, 在若干方面有创新, 研究进度安排合理。	
	12 分以下	目标不明确, 内容不具体, 方法和技术方案不明确或有错误。	
四、研究方法、技术路线、试验方案及其可行性分析 (D)	16-20 分	研究方法合理、技术路线、试验方案可行	培养目标 2、3、5
	12-16 分	研究方法基本合理、技术路线、试验方案基本可行	
	12 分以下	研究方法、技术路线、试验方案存在问题, 或其方案可行性较差	
五、创新性 (E)	16-20 分	研究课题属本学科发展方向并居前沿位置, 研究成果具有很强的创新性	课程目标 1、2、3
	12-16 分	研究课题属本学科的发展方向, 并有自己独特的思考、并具有一定的创新性	
	12 分以下	研究成果的创新性不明显。	
六、表达能力 (F)	8-10 分	条理清晰, 分析严谨, 文笔流畅, 表达效果好	课程目标 4
	6-8 分	条理较好, 层次分明, 文笔较流畅, 表达效果较好。	
	6 分以下	写作能力较差, 表达不清。	
总评分	总评分=A+B+C+D+E+F		

#### 4. 中期检查

第八学期 2-4 周进行中期检查，形成预警，主要考察：

- (1) 研究目标，内容及拟关键问题完成情况与质量，
- (2) 表达能力，
- (3) 下一步计划的可行性。

表 2 中期检查评分标准

评分项目	指标分值	指标要求	毕业设计培养目标
学位论文研究工作进展情况	20	学位论文研究工作是否按照开题报告中的计划进行	课程目标 5
已完成的研究内容	20	已完成的研究内容是否合理、可行	课程目标 3、5
存在的主要问题和困难	10	存在的问题及困难是否明确，是否有解决的方案	课程目标 1、2、3
下一阶段工作计划	15	下一阶段的研究计划是否明确，安排是否合理	课程目标 4、5
已取得的成果	15	考核学术论文发表和专利申请	课程目标 4、6
现场汇报情况	20	报告内容是否阐述清晰，层次分明，重点突出，是否能够脱稿流利陈述，回答问题是否准确	课程目标 4

#### 5. 毕业论文查重

第八学期 13-14 周学生提交论文，进行查重。第一次查重论文重复率不超过 30%者，可直接进入答辩环节；否则，进行修改并提请二次查重，重复率仍高于 30%者，提请学院教学委员会研究决定是否延期答辩或不予答辩。

信息与管理科学学院  
2019 年 6 月

# 计算机科学与技术专业课程质量评价补充管理办法

## （实习类课程）

实习类实践教学是培养技术复合型人才的一个重要教学环节，是培养职业素养、形成职业能力的重要手段。为规范计算机科学与技术专业实习教学环节，加强实习教学的质量监控，提升学生的实践能力，特制定本管理办法。

### 1. 总则

以工程专业认证理念为指导，以学生能力培养为中心，突出实习教学的过程监督与评价，保证该类课程的实施质量。

### 2. 适用范围

该办法适用于本学院有实习教学环节的专业。

### 3. 评价管理流程

实习环节的评价涵盖实习的整个过程，对该过程的重点环节进行监督和质量评价，以确保整个实习过程学生能力的提高。

围绕学生能力培养这个中心点，主要评价以下几个环节：

#### 3.1 实习计划合理性评价

实习负责人要根据实习大纲要求，在学期初拟订实习计划和考核评价表，由专业教学委员会组织 3-5 名专家对实习计划进行评价。实习计划具备实习大纲中所要求的学生能力的锻炼与提升才允许使用。

实习内容的设置要符合工程应用型人才培养要求，根据实习大纲，培养学生对工程与社会、环境与可持续发展的理解，培养职业素养以及沟通能力，进而给出实习内容设置以及学生考核评价观测点是否合理的评价。需要实习负责老师给出合理性评价说明，专家审核评定。

#### 3.2 实习过程管理与评价

实习指导教师一般应由专业主讲是教师担任；实习指导教师的配备视学生的人数和实习性质而定，实习 30 人一般应至少配备一名指导教师。

具体措施：

（1）实习动员阶段：实习开始前召开动员会，指导教师介绍实习目的和考

核要求，布置预习任务，进行安全和组织纪律等方面的教育；学生通过查阅资料等多种形式完成预习报告。指导教师重点考察学生针对实习目标形成的实习方案。

(2) 实习过程阶段：实习指导教师跟踪学生情况，指导学生收集各类资料，掌握实习进度，解答学生实习过程中遇到的疑难问题，指导教师分阶段审阅学生的实习日志，及时发现问题，指导学生。本阶段重点考察学生实习过程中对工程与社会、环境与可持续发展相关问题的调研与分析能力及职业素养水平。

(3) 实习总结阶段：在实习结束后，以答辩、实习报告等形式总结实习。指导教师实习大纲要求和考核评价表，根据学生在实习过程中实际知识和能力水平、预习报告、实习日志、实习报告的质量和实习过程的表现，综合评定学生实习成绩。

### 3.3 学生能力培养质量评价

对照实习大纲，通过学生实习前的预习报告、实习过程的实习日志及表现，实习后的总结及报告考察学生的实际知识和能力水平，评价学生能力培养的达成情况。分析该实习环节的学生能力培养质量。实习负责人撰写实习总结，分析实习目标达成情况及改进措施。

形成性评价所需文档见附表。

## 4 保障与实施

- (1) 学院教学副院长组织实施本轮法；
- (2) 专业教学委员会组织评价实习计划质量；
- (3) “学生学习过程管理与评价”由实习指导教师进行，报教学办进行报备；
- (4) “学生能力培养质量评价”由实习负责教师进行，教研室主任、教学副院长进行审核。

信息与管理科学学院

2019-06

附件 1

# 计算机科学与技术毕业实习预习报告

学号：

班级：

姓名：

实习公司	
实习时间	
实习目的	课程目标
公司简介	
公司业务 国内外发展动态	
实习内容 及实习方案	结合公司布置的实习内容，制定自己的实习方案，包括进度、形式等。
此次实习需要解决的问题和实习	结合实习内容和实习目的，具体阐述
期望	

# 计算机科学与技术专业实习报告

实习名称：毕业实习

学院：信息与管理科学学院

专业班级：

学号：

学生：

指导教师：

河南农业大学 信息与管理科学学院

年 月 日

学生		指导教师	
实习名称	毕业实习	实习时间	
实习公司			
实习目的	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有计算机科学与技术领域的实习实践经历；</li> <li>2.了熟悉计算机科学与技术领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规；</li> <li>3.了解与本专业相关的重要法律、法规及方针政策，并在实践中自觉遵守工程职业道德和规范，履行责任；</li> <li>4.能客观评价工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、安全、健康、法律以及文化的潜在影响，并理解应承担的责任；</li> <li>5.能够通过口头、书面、图表等形式与业界同行和相关人员进行有效沟通和交流；</li> <li>6.对本专业当前国际研究前沿与产业状况有基本了解。</li> </ol>		
<p>3 千字左右</p> <p>一、实习单位及岗位简介</p> <p>二、实习内容及过程</p> <p>结合以上的实习目的，安排有针对性的实习内容，分小节有条理的阐述</p>			

### 三、实习总结与体会

主要总结针对实习目的的收获和体会，先综述再分点总结

指导教师评语

系（教研室）

意见

## 附件 3

## 计算机科学与技术专业毕业实习评价标准

教学环节：预习报告 实习日志、答辩、实习报告

评价标准	评价途径	优秀	良好	合格	差	很差
实习前，能否按照实习内容、要求形成实习方案（10分）	预习日志	10	8	6	4	2
实习中，能否按照实习方案安排时间节点有效工作、完成现场记录、发现问题，提出不同见解（10分）	实习日志	10	8	6	4	2
实习中，能否自觉遵守工程职业首先和规范，履行实习生责任（20分）	实习日志、答辩、实习报告	20	16	12	8	4
实习后，能否达到熟悉本专业相关的技术标准、知识产权、产业政策等（20分）	答辩、实习报告	20	16	12	8	4
实习中，能否通过调研和工作实践客观评价企业的工程项目对社会、安全、健康、法律以及文化的影响（20分）	实习日志、答辩、实习报告	20	16	12	8	4
实习中，能否应用语言、书写、图表和电子方式进行实习过程的表达和交流，并撰写实习报告	实习日志、答辩、实习报告	10	8	6	4	2
对本专业当前国际研究前沿与产业状况有基本了解（10分）	答辩、实习报告	10	8	6	4	2