

广西大学轻工与食品工程学院文件

院字〔2020〕11号

轻工与食品工程学院关于工程教育认证专业毕业要求制定与达成度评价机制（修订）

根据中国工程教育专业认证标准中的要求，专业人才培养需有明确、公开、可衡量的毕业要求，毕业要求应能支撑培养目标的达成。为进一步推动轻工与食品工程学院各工科专业的工程教育认证工作，规范毕业要求制定和达成度评价的机制与方法，制定本实施办法（试行）。

一、指导原则

依据工程教育认证通用标准和专业补充标准、广西大学本科专业培养方案制定意见等有关规定，制定专业人才培养目标及本专业学生的毕业要求，对其毕业要求达成度进行评价，并将评价结果用于教学和持续改进过程中。通过评价，可为专业人才培养提供一种较为科学、合理的评价方法，对提升专业人才培养质量具有积极的引导和推动作用。

二、组织框架

1. 组织机构：轻工与食品工程学院教学指导委员会；
2. 主要参与人：专业负责人、专业教师、企业行业专家，教学督导；
3. 职责：确定和审查本专业各条毕业要求，评价分解的指标点与课程支撑关系的合理性；确定各指标点支撑课程的权重值；制定和审查毕业要求评价方法；收集数据，撰写报告，提出持续改进要求。

三、毕业要求制定机制

1. 依据工程教育认证通用标准和专业补充标准、广西大学本科专业培养方案制定意见等有关规定，结合专业培养目标，由院教学指导委员会组织教师撰写培养方案，聘请企业专家全程参与培养方案的制定工作；
2. 组织责任教师对人才培养方案进行研讨修改，教学督导监督落实执行的合理性分析；
3. 提交院教学指导委员会审核；
4. 根据委员会意见进行进一步修改；
5. 聘请校外专家对稿件进行审核，修改，最后形成定稿。

四、毕业要求的制定和指标点分解

依据工程教育认证的通用标准和各专业的补充标准、广西大学本科专业培养方案制定意见等有关规定，结合专业培养目标，由学院教学指导委员会组织专业教师和校外专家共同制定毕业要求并进行指标点分解。

在对指标点进行分解时，依据以下原则：一是指标点具有逻辑性，符合学生能力形成规律；二是指标点具有层次性，反映学生知识能力的递进关系或并列关系；三是指标点反映程度关系，符合解决复杂工程问题能力的形成；四是指标点反映的能力要求转变为可观察性、可测量的学生行为能力的表现。

毕业要求及其指标点分解情况最终由学院教学指导委员会审核确定。

五、毕业要求达成度评价

1. 评价对象

考虑评价结果的准确客观，以本专业全体本科生作为评价对象，进行毕业要求达成度评价。

2. 评价周期

毕业要求达成评价由学院教学指导委员会负责组织实施。课程评价原则上每学年进行一次，由课程责任教师进行；毕业要求达成评价一般每4年进行一次，保证每届学生均经过毕业要求达成度评价。

3. 评价方法

毕业要求达成评价应包括直接和间接评价相结合、定量和定性评价相结合、内部（如毕业生及教师的评价）和外部（如用人单位、社区等）评价相结合的方法。评价方式包括课程考核成绩分析法、问卷调查分析法。

各项毕业要求适用的评价方法各有不同，有些项可能需要多种方法相结合，学院教学指导委员会要确认各项毕业要求采用的评价方法的合理性。

各专业可结合多种评价方式进行毕业要求达成度评价，但均应包括定量的基于考核成绩分析法。在采用该分析法进行毕业要求达成度评价时，其依据的合理性是建立在把课程考试的内容、评分标准与毕业要求指标点建立起关联的基础上，首先需进行课程考核合理性确认。

（1）直接评价法

直接评价法，主要是以课程教学全流程获得的班级学生的试卷、作业、图纸、报告等考核成绩作为评价数据来源，教师依据相关公式直接计算出课程目标达成度数值，是一种定量描述达成情况的评价方法。

表 1 定性评价法计算原理

评价层次		说明	计算关系
毕业 要 求	12 条	毕业要求 $i (i=1-12)$	以 A_i 最小值为毕业 要求总体达成 度值
	达成度值 A	A_i	

分指 标 点	35 项	第 i 条毕业要求的第 j 项分指标点	以 B_{ij} 最小值为 A_i 。 B_{ij} 由 E_k 的权重求和而得
	达成度值 B	B_{ij}	
课程	N 门	课程 1……, ……课程 N	以权重系数对 D_m 求和为达成度值 C
	达成度值 C	$C_1, ……C_n$	
课 程 教 学 目 标	M 个	教学目标 1……, ……教学目标 M	各教学目标所使用的考核依据得分率 E 与权重系数计算得到 D
	达成度值 D	$D_1, ……D_m$	
课 程 考 核 形 式	K 个	考核依据 1……, ……考核依据 K	E 为支撑课程某一教学目标的某一考核形式的得分率
	得分率	$E = \frac{\text{某一考核形式数据样本平均分}}{\text{该考核形式预设满分}}$	

(2) 间接评价法

间接评价法，主要是以学生、同行或者其他利益相关方（企业专家）为评价主体，访谈、调查、问卷为数据采集形式，是一种定量描述达成情况的评价方法。

表 2 间接评价法的依据形式一览表

序号	类型	评价主体	开展时间	实施工具
1	学生课程评学问卷*	学生	课程过程和结课	以腾讯问卷、问卷星等在线调查平台为每年7-8月以
2	毕业设计能力自评问卷*	参加毕业设计学生	毕设答辩结束	
3	毕业要求达成自评问卷	应届毕业生	每年 6月中旬	
4	校友职业成长问卷	校友	毕业3-4年的校友	
5	人才质量达成情况问卷	用人单位	每年 10-12月	
6	家庭期望问卷	学生家长	不定期	纸质版问卷为辅
7	学生期中教学座谈会	学生	每学期中段	会议纪要
8	教师听课表	教师、督导员	每学期不定期	记录表

备注：*为课程目标达成间接评价法主要的依据形式

所用问卷题目中反映能力和素养达成的三个程度级别选项分别用 A\B\C 表示，其中 A 对应“较好达成\优秀\很满意”等高级别选项、B 对应“达成\合格”等中级别选项、C 对应“不达成\不合格”等低级别选项，统计各选项人数，按照以下公式折为课程目标的达成度。

$$\text{式1: } \text{课程分目标达成度} = \frac{\text{达成人数} \times A + \text{合格人数} \times B + \text{不合格人数} \times C}{\text{总人数}}$$

数据样本中某分目标评
分等级 \geq

期望值人数样本中学生总数

$$\text{式2: 毕业要求指标点达成度} = \frac{\text{数据样本中某指标点评分等级} \geq \text{期望值人数}}{\text{样本中学生总数}}$$

(3) 综合评价法

依据试卷、作业、报告的评分成绩直接计算而得的达成结果，与依据调查问卷、访谈记录间接得到的达成评价结果，结合起来比对其差异之处，查找背后原因，形成更为客观的评价结果，并提出改进措施。

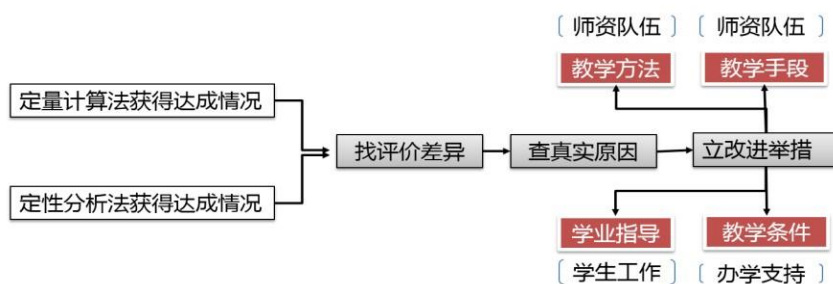


图 3 综合评价法

4. 达成标准

教学指导委员会人员及其指定人员对毕业要求达成度进行评价，计算各个毕业要求指标点达成度的评价值，明确判定是否“达成”，形成评价结果。“达成”的标准是评价值 ≥ 0.7 。评价形成记录文档，由教学指导委员会指定教务办管理人员妥善保管，评价结果用于本专业教育持续改进，教学指导委员会整理汇总出相关问题，通过教务管理人员通知相应教师，针对性改进相应教学环节，如修订教学大纲、教学内容、考核方式等以及改进教学方法，相关改进在修订培养方案时统一沟通进行相应修改。

六、毕业要求公开机制

毕业要求的“公开”是指毕业要求应作为专业培养方案中的重要

内容，通过固定渠道予以公开，并通过研讨、宣讲和解读等方式使师生知晓并具有相对一致的理解。公开渠道机制包括：

1. 对学生的宣传和认知机制

通过辅导员、班导、专业教师、校友报告、行业企业专家讲座、学生手册阅读以及学校和学院网站告知等方式使学生全方位了解本专业的毕业要求。学院还通过应届毕业生离校座谈会和毕业生校友跟踪调查等形式，了解学生对毕业要求的理解情况，获得有益的意见和建议。

2. 对教师的宣传和认知机制

通过学校组织的教学工作会议、审核评估，院系组织的专业建设研讨、教学质量评估、教学过程检查和评价、教研室活动等，加强教师对本专业毕业要求的认知；通过走访用人单位、参与专业调研、培养方案和教学大纲的研讨和修订，及时把握社会行业对食品人才的需求，提高毕业要求认知程度；通过学校和学院网站宣传，使老师全面了解本专业毕业要求。

七、本办法自发文之日起施行，由轻工与食品工程学院负责解释。

轻工与食品工程学院

2020年12月12日

广西大学轻工与食品工程学院办公室

2020年12月12日印发

校对：李珊珊

录入：李珊珊

排版：杨新艳（共印8份）