

# 衡阳师范学院数学与统计学院文件

院教字[2021]1号

---

数学系、实验室：

《数学与应用数学专业课程目标达成和毕业要求达成评价机制实施办法（试行）》已经学院研究通过，现予印发。

特此通知！

[附件 1: 数学与应用数学专业课程目标达成评价实施办法\(试行\)](#)

[附件 2: 数学与应用数学专业毕业要求达成评价实施办法\(试行\)](#)

数学与统计学院

2021年6月10日

---

数学与统计学院办公室 2021年6月10日印发

---

附件 1:

# 数学与应用数学专业 课程目标达成评价实施办法（试行）

根据师范专业认证标准及相关要求和《衡阳师范学院人才培养质量达成度评价管理办法》（校教字[2021]年 14 号文件），现制订如下数学与应用数学专业课程目标达成评价机制实施办法。

## （一）评价工作责任机构、责任人和主要职责

### （1）评价工作责任机构

学院成立课程目标达成评价小组，具体组织架构如下：

组长：学院院长、党总支书记

副组长：教学副院长、副书记、专业负责人

组员：学院教学工作委员会委员、学术委员会委员、教学督导、专业骨干教师、课程负责人、辅导员等。

### （2）责任人和主要职责

责任人：课程负责人

主要职责：确立课程目标评价指标体系、各指标的权重值；确定评价方法；实施评价，收集数据，撰写报告，提出持续改进意见。

负责人：学院院长、教学副院长、系主任、专业负责人

主要职责：审核课程目标评价指标体系、评价方法及课程目

标达成评价分析报告。

## (二) 评价对象和评价周期

课程目标达成评价对象为数学与应用数学专业所有学生。每学期在课程结束后进行课程目标达成评价，评价结果形成“课程目标达成评价分析报告”。

## (三) 评价数据种类与数据收集

评价数据的种类和数据收集的方法、来源以及评价数据与课程目标相关性情况见如下表 2 所示。

表 2 数据种类、收集方法、来源和数据与课程目标的相关性

数据种类	收集方法	数据来源	相关性
课程定量考核数据	量化统计	期末考试、平时检测、课程作业、课堂表现、实验报告、课程论文、教育实习手册、实习鉴定表等	密切相关
课程学习调查数据	问卷调查	问卷星	密切相关

## (四) 评价方法

可选择定量和非定量两种方法中的一种方法，或两种相结合，依据课程性质确定评价方法。

定量评价是对课程目标达成情况的直接评价，适合于有定量考核资料的课程。

非定量评价是对课程目标达成情况的间接评价,适合于仅有非定量考核资料的课程。教师可依据课程目标要求预先设计能反映课程目标的非定量评价调查表,课程结束时要求每位学生完成该调查表,然后据此来进行目标达成情况的评价。

### (1) 理论课程的课程目标达成评价方法

第一步:对各课程设置若干课程目标 $i(i=1,\dots,m)$ 和若干考核环节 $j(j=1,\dots,n)$ ,并设置每个课程目标对应各考核环节的权重 $\mu_{ij}$ ,

这里 $\sum_{j=1}^n \mu_{ij} = 1$ ;

第二步:对各考核环节 $j$ 按课程目标设置相应权重 $\omega_{ij}$ ,这里

$\sum_{i=1}^m \omega_{ij} = 1$ ;

第三步:学生 $k(k=1,\dots,l)$ 参加课程各环节的考核获得相应分值(百分制) $f_{kj}$ ,然后按上述权值 $\omega_{ij}$ 计算各考核环节对应到各课程目标上的得分 $F_{kji} = f_{kj} \omega_{ij}$ ;

第四步:计算教学班级参考学生在课程目标 $i$ 中的第 $j$ 个考核环节的平均得分 $\overline{F_{ji}} = \sum_{k=1}^l \frac{F_{kji}}{l}$ ,然后据此计算课程目标 $i$ 的达成度

$D_i = \sum_{j=1}^n \frac{\overline{F_{ji}}}{100\omega_{ij}} \cdot \mu_{ij}$ ;

第五步:取各课程目标达成度的最小值作为该教学班级该课程的课程目标总达成度 $D = \min\{D_i, i=1,\dots,m\}$ ;然后取一个年级所有教学班该课程的达成度平均值作为该年级该课程的总体达成度 $\overline{D}$ ,与由预先设置的达成期望值 $D^*$ 比较得出是否达成的结论。

## **(2) 实践课程的课程目标达成评价方法**

实践课程可以采用分数评定或等级评定等方式,但在计算课程目标达成度时需先将等级转化为分数,然后仿照理论课程的目标达成度计算方法进行计算。

## **(五) 评价主体**

评价主体为课程的授课教师。单人授课时,由任课教师进行评价;多人同授一门课时,原则上要求所有授课教师均需进行评价;课程组也可以抽取具有统计意义的考核材料样本数进行抽样评价。

## **(六) 评价过程**

课程目标达成度评价是在学校和学院达成评价小组和教学工作委员会指导下按下述流程进行的:

第一步:课程负责人和任课教师根据教学大纲制定相应的教学计划,设计好考核方案,确立课程目标评价指标体系、数据收集的内容、方法和来源等,按课程目标命制试题并填写相应课程的考核申请表;

第二步:课程教学结束后,课程负责人和任课教师对班级考核成绩(百分制)做出分析,通过抽样统计分析合理设置达成期望值,进行课程目标达成度评价,对存在的问题进行分析梳理,并提出相应的改进措施,形成课程目标达成评价报告;

第三步:学院达成评价小组对该专业所有课程的达成度评价报告进行审核和反馈;

第四步：课程负责人和任课教师落实提出的改进措施，学院教学委员会和专业负责人监督改进措施的落实执行，最终形成持续改进的课程目标达成评价机制闭环。

### （七）评价结果应用与持续改进

对课程目标达成情况进行评价，评价课程对毕业要求指标点的贡献是否达成，帮助任课教师了解课程特点及所处水平，发现课程教学短板，有针对性地改进相应教学环节，调整教学内容，设计新一轮授课教学方法；同时，结合本专业的培养目标与毕业要求，优化课程体系，推进课程教学改革，推动本科人才培养质量的持续改进。

任课教师要根据课程目标达成情况从课程目标的合理性、教学及考核内容与课程目标的兼容性、教学方式方法和教学手段的适应性、成绩评定方法的科学性和学生个体的差异性等方面进行反思，制定具体的持续改进方案和措施，经系、院审核后据此开展下一轮教学活动。系部要根据审定后的持续改进方案，在任课教师的新一轮教学工作中建立该教师该课程的持续改进电子档案进行持续跟踪确保方案落地实行。

本办法自公布之日起实行，由学院教学工作委员会负责解释。

数学与统计学院

2021年6月10日

附件 2:

# 数学与应用数学专业 毕业要求达成评价实施办法（试行）

为有效评价数学与应用数学专业毕业要求的达成情况，检验和判断专业人才培养质量是否达到预期标准，分析学生各项能力的长处和短板，为专业教育教学的持续改进提供依据，根据师范专业认证标准及相关要求和《衡阳师范学院人才培养质量达成度评价管理办法》（校教字[2021]年 14 号文件），特制定如下数学与应用数学专业毕业要求达成评价机制实施办法。

## 一、评价对象

毕业要求达成度评价对象是数学与应用数学专业每一届当年所有取得毕业证书的毕业生。

## 二、评价工作责任机构、责任人和主要职责

### （1）评价工作责任机构

**内部评价机构：**学院内部成立毕业要求达成评价小组，具体组织架构如下：

组长：学院院长、党总支书记

副组长：教学副院长、副书记、专业负责人

组员：学院教学工作委员会委员、学术委员会委员、教学督导、专业骨干教师、课程负责人、辅导员等。

**外部评价机构：**由衡阳师范学院教务处、衡阳师范学院教学质量监控中心、实习基地、用人单位等利益相关方构成。

## **(2) 责任人和主要职责**

责任人：系主任、专业负责人、专业骨干教师

主要职责：确立本专业毕业要求各指标点和相关支撑课程；确立毕业要求达成评价办法；编制毕业要求达成调查问卷；实施评价，收集数据，撰写报告，提出持续改进要求。

负责人：学院院长、党总支书记、教学副院长、副书记

主要职责：审核毕业要求达成评价指标体系、评价方法、调查问卷及毕业要求达成评价分析报告。

## **三、评价周期**

专业应对每一届毕业生均开展毕业要求达成的定性定量评价工作，评价时间为每年的下半年。评价结果形成“毕业要求达成评价分析报告”。

## **四、评价方法**

毕业要求达成采用定量评价和定性评价相结合的方法，包括基于课程目标达成度的定量评价法以及基于毕业生问卷调查、用人单位问卷调查和实习单位反馈评价的定性评价法。

### **1. 基于课程目标达成度的定量评价法**

评价依据：支撑毕业要求的课程目标达成度评价结果。

评价流程：

#### **(1) 权重分配**



由学院教学工作委员会对支撑各条毕业要求的课程进行权重分配,支撑各条毕业要求二级指标点的所有课程权重之和须为1;权重分配应按照该课程对毕业要求能力达成的贡献度进行赋值。

#### (2) 计算各项毕业要求指标点的达成度评价值

设第 $m$ 项毕业要求指标点的达成度 $P_m$ 由 $N$ 门课程支持,其中,第 $i$ 门课程的课程目标达成度为 $C_i$ 、权重为 $W_i$ ,则第 $m$ 项毕业要求指标点的达成度评价值可按如下公式进行计算:

$$P_m = \sum_{i=1}^N C_i W_i \quad (1)$$

#### (3) 计算各项毕业要求达成度评价值

某项毕业要求达成度评价值的计算方法为:取该项毕业要求各指标点达成度最小值作为该项毕业要求达成度的评价值。设第 $n$ 项毕业要求达成度评价值为 $R_n$ ,计算公式如下:

$$R_n = \min_{1 \leq m \leq M} \{P_m\} \quad (2)$$

这里, $M$ 为支撑第 $n$ 项毕业要求的指标点个数。

#### (4) 毕业要求达成度的合格标准

设某专业毕业要求共有 $L$ 项,取 $L$ 项毕业要求达成度的最小值,作为专业的毕业要求达成度 $G$ ,如式(3)所示:

$$G = \min_{1 \leq n \leq L} \{R_n\} \quad (3)$$

依据学校学位授予规定和本专业定位情况,毕业要求达成度的最小值建议不低于0.65,作为合格标准。专业应对毕业要求达成度总体评价值进行分析,以便形成合理的专业持续改进方案。

## 2. 基于用人单位与毕业生问卷调查和实习单位反馈意见的定性评价法

根据专业毕业要求各指标点设计能力评价类的问题，通过在毕业生中开展问卷调查，结合实习单位的反馈意见，获得毕业要求达成的外部评价结果 $w$ 。每个问卷均围绕8个毕业要求设计问题，对每个问题设置四个等级，即非常认同/非常满意( $\geq 0.8$ )、认同/满意( $\geq 0.7$ )、基本认同/基本满意( $\geq 0.6$ )、不认同/不满意( $< 0.6$ )，问卷调查和实习单位反馈意见达成度评价阈值确定为0.70，即达到“认同/满意”则判定为该毕业要求“达成”。最后根据各毕业要求达成度平均值做出毕业要求是否达成的结论，形成“毕业要求达成外部评价表”。

## 3. 内部定量评价与外部定性评价加权计算

根据前述定量与定性评价、内部与外部评价的结果，加权计算得到毕业要求达成情况的总体评价结果，即：

$$\text{毕业要求总体达成度} = G \times 0.6 + W \times 0.4. \quad (4)$$

## 五、评价结果的分析、反馈、利用与持续改进

在认真分析和总结毕业要求达成度总体评价结果的基础上，形成“数学与应用数学专业\*\*届毕业要求达成度评价分析及持续改进报告”。该分析报告应针对每一条毕业要求的达成情况进行全面分析和总结，并针对发现的问题提出持续改进的意见和建议。报告由系主任或专业负责人提交给学院，学院组织院教学工作委员会对毕业要求达成度评价进行审核反馈。

评价报告和审核结果及时向本专业教师、学院教学委员会及学校教务处等相关部门反馈,用于修订人才培养目标、毕业要求、课程体系、教学大纲等,作为专业配置师资和教学资源、推进人才培养模式创新、深化教育教学改革的重要依据。系主任或专业负责人根据教学工作委员会的反馈意见建立持续改进档案进行持续跟踪,记录和保存好持续改进过程与持续改进内容的原始资料。

数学与统计学院

2021年6月10日