|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 点击此处添加ICS号 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png AFCEC | |

全国高等院校计算机基础教育研究会团体标准

T/           —

高等院校计算机基础教学发展评价指南

Guidelines for the Evaluation of the Development of Computer Fundamentals Education in Universities and Colleges

     -    -   发布

     -    -   实施

全国高等院校计算机基础教育研究会  发布

目次

[前言 II](#_Toc2598)

[引言 III](#_Toc26058)

[1 范围 1](#_Toc9282)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc4515)

[3 术语和定义 1](#_Toc14421)

[4 基本原则 2](#_Toc31789)

[4.1 综合性 2](#_Toc15244)

[4.2 可量化 2](#_Toc1188)

[4.3 可比性 2](#_Toc23535)

[4.4 动态性 2](#_Toc9668)

[5 评价指标体系 2](#_Toc25298)

[5.1 教师队伍 2](#_Toc32502)

[5.2 教改项目 2](#_Toc2006)

[5.3 课程项目 3](#_Toc4033)

[5.4 教材项目 3](#_Toc8459)

[5.5 教学论文 3](#_Toc32765)

[5.6 教学成果奖 3](#_Toc16616)

[5.7 教学竞赛与教学组织 3](#_Toc25173)

[5.8 通识类计算机竞赛 4](#_Toc6451)

[6 评价模型构建 4](#_Toc3097)

[6.1 权重确定方法 4](#_Toc29208)

[6.2 指标权重 4](#_Toc13429)

[6.3 高校得分 4](#_Toc16123)

[7 发布榜单类型 5](#_Toc24197)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国高等院校计算机基础教育研究会（AFCEC）提出并归口。

本文件起草单位：浙大城市学院、中国计量大学、浙江大学、嘉兴南湖学院、杭州电子科技大学、温州大学、浙江工商大学杭州商学院、杭州简学科技有限公司等。

本文件主要起草人：何钦铭、曹雪亚、赵春鱼、陆国栋、谢红霞、张泳、颜晖、朱琦、赵燕、许娇、王延、吴礼平等。

本文件的发布团体对知识产权有下列规定。

1. 本文件的知识产权（不含标准内容涉及的专利和软件著作权）归发布团体所有，任何机构（无论是否为起草单位）和个人（无论是否为起草人）不得在未授权的情况下处置知识产权。任何机构和个人使用本文件名称时，必须同时注明标准封面上的标准代号并说明发布机构。本文件的全部或部分内容如被国家标准、行业标准使用，该内容的起草人须被列入国家标准、行业标准起草人，否则视为抄袭。本文件由发布团体授权专业出版机构独家出版。
2. 本文件由发布团体的成员约定采用，同时供社会自愿采用。
3. 任何采用本文件的产品和服务，应通过发布团体主持的标准一致性认证，或者通过发布团体授权的认证机构的标准一致性认证。取得符合本文件的认证证书后方可在产品和服务的包装标识、宣传和广告材料、协议合同等法律文件及其他相关场合声明该产品和服务执行本文件。标准一致性认证证书是对产品和服务授权使用本文件的唯一形式，产品认证的版本、服务认证的有效期必须与执行标准的声明和标识一致。
4. 任何企业和机构声明执行本文件，但未指明具体服务和产品时，该企业和机构至少应该有一项服务和产品取得标准一致性认证证书，且认证的产品版本和认证的服务处于认证有效期内。
5. 其他团体标准、企业标准采用本文件时应作为“规范性引用文件”明确列出，并在标准内容中明确引用具体章条。未经明确引用使用本文件内容视为侵权。
6. 在学术研究、公开发表的文章和著作中使用本文件内容，应按照规范合法的方式引用，并将封面上的标准名称和完整编号列入参考文献。
7. 引言

高等院校计算机基础教育是为非计算机类专业学生提供计算机基础知识、能力、素质方面的公共基础教育。学生通过学习应能够理解计算学科的基本知识和方法，掌握基本的计算机应用能力，初步具备解决本专业领域的问题的能力，同时具备一定的计算思维能力和信息素养。40多年来，我国计算机基础教育的发展“从无到有、由浅入深、从零散到系统”，经历了“以编程开启的计算机普及教育”、“计算机基础教育地位的正式确立与体系化发展”、“以计算思维为导向的计算机通识教育”三个阶段，培养了一批教学名师、涌现了一批优秀教材、建设了一批精品课程、凝练了一批教学成果奖，为计算机基础教学奠定了深远的基础。

规范化地评价各高校在计算机基础教学中的发展水平，有利于教育主管部门开展计算机基础教学的成效评估，有利于教师之间、学校之间的交流与共享，可以为各级各类的课程评审、教材评比、教改项目评比、教学竞赛等活动提供基本参考，为今后计算机基础教学的发展指明方向。

高等院校计算机基础教学发展评价指南

* 1. 范围

本文件规定了高等院校计算机基础教学发展指数的基本原则、评价指标体系、评价模型构建、发布榜单类型等。

本文件适用于高等院校计算机基础教学发展的评价，高等院校其他类型的教学发展评价可参考。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

高等院校计算机基础教学 computer fundamentals education in universities and colleges

在高等院校为非计算机专业学生提供计算机基础知识、能力、素质方面的公共基础教育。

教师队伍 faculty

主要考察承担计算机基础课程且获得国家级荣誉称号的教师，以及在各计算机基础课程教指委任职的教师。

教改项目 educational reform project

指在高等教育实践中设立的国家级教育教学改革项目。

课程项目 course project

指在高等教育教学中获得国家级立项建设的课程。

教材项目 curriculum project

指高校教师编写或修订，获得的国家级层面认定的教材。

教学论文 pedagogical paper

指高校教师对教学工作的总结提炼，发表的教育教学相关论文。

教学成果奖 teaching achievement award

指高校在教育教学领域及实践中取得重大突破，国家颁授的奖项。

教学组织 teaching organization

是指打破时空限制的虚拟教研室等组织。

教学竞赛 teacher teaching competition

是指通过竞赛形式评选和表彰教师在教学方面的创新实践。

通识类计算机竞赛 general knowledge computer science competition

是指学生在计算机科学和信息技术领域通识知识和综合能力的竞赛活动。

指数 index

是对高校计算机基础教学发展情况的综合评价和测定。

榜单 ranking list

也称为排行榜，是对某一相关同类事物进行的不同程度的反映。

* 1. 基本原则
     1. 综合性

评价标准应全面、综合地反映高校计算机基础教学发展指数的影响力和权威性。高校计算机基础教学发展指数共设置8个一级指标，分别是教师队伍、教改项目、课程项目、教材项目、教学论文、教学成果奖、教学竞赛和教学组织、通识类计算机竞赛。

* + 1. 可量化

各指标应易于量化，应明确不同层级指标的初始权重值和权重分布。

* + 1. 可比性

保证不同的指标具有相对统一的量化参考标准。

* + 1. 动态性

考虑社会和技术发展，及时更新指标体系。

* 1. 评价指标体系
     1. 教师队伍

主要考察获得国家级荣誉称号且承担计算机基础教学的教师，以及各教育部高等学校教学指导委员会计算机基础课程教指委的成员，包含但不限于：

——国家“万人计划”教学名师；

——国家级教学名师；

——CCF杰出教育奖教师；

——国家级教学团队称号中的计算机基础教学类团队；

——在“计算机基础课程教学指导委员会”“大学计算机课程教学指导委员会”“非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会”“高等学校工科计算机基础课课程教学指导委员会”“理工类计算机基础课程教学指导分委员会”“农林类计算机基础课程教学指导分委员会”“文科计算机基础教学指导分委员会”“医药类计算机基础课程教学指导分委员会”等8个国家级教指委任职的成员。

* + 1. 教改项目

主要考察国家级层面计算机基础教学相关的教改项目。项目类别包含但不限于：

——高等教育教学改革项目；

——“新世纪教改”项目；

——“新工科”研究与实践项目；

——“新文科”研究与实践项目；

——实验教学示范中心；

——产学合作协同育人项目；

——“1+X”证书制度试点院校。

* + 1. 课程项目

主要考察国家级层面计算机基础教学相关的课程建设项目，包含但不限于：

——精品课程；

——双语教学示范课程；

——精品视频公开课；

——精品资源共享课；

——精品在线开放课程；

——高校课程思政示范课程；

——国家一流课程；

* + 1. 教材项目

主要考察国家级层面计算机基础教学相关的教材，包含但不限于：

——普通高等教育国家级规划教材；

——国家精品教材；

——普通高等教育精品教材；

——部委“规划教材”。

* + 1. 教学论文

遴选具有影响力的13家教育类中文核心期刊，另外因计算机教育和软件工程计算机相关论文发文量较大，也一并纳入考察范围，主要考察计算机基础教学相关的论文。包含但不限于：

——高等工程教育研究；

——职业技术教育；

——中国大学教学

——中国远程教育；

——复旦教育论坛；

——教育与职业；

——成人教育；

——高教探索；

——远程教育杂志；

——中国电化教育；

——中国高等教育；

——黑龙江高教研究；

——现代教育技术；

——计算机教育；

——软件工程。

* + 1. 教学成果奖

遴选从1989年到2022年共9次国家级教学成果奖中计算机基础教学领域获奖数据。

* + 1. 教学竞赛与教学组织

遴选国家级虚拟教研室中与计算机基础教学相关数据，以及中国高等教育学会所公布的“全国高等院校教师教学竞赛状态数据”中与计算机基础教学相关的竞赛数据。包含但不限于：

——全国高校混合式教学设计创新大赛；

——全国高校教师教学创新大赛；

——未来设计师·全国艺术设计教师教学创新大赛；

——全国数字创意教学技能大赛。

* + 1. 通识类计算机竞赛

考察与计算机基础教学相关的学科竞赛，包括计算机公共类竞赛和程序设计类竞赛两大类，包含但不限于以下竞赛，具体清单见表1。

1. 通识类计算机竞赛清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 竞赛分类 | 序号 | 竞赛名称 |
| 计算机公共类竞赛 | 1 | “蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛 |
| 2 | 中国大学生计算机设计大赛 |
| 3 | 全国大学生计算机应用能力与信息素养大赛 |
| 4 | 全国高校计算机能力挑战赛 |
| 程序设计类竞赛 | 1 | ACM-ICPC国际大学生程序设计竞赛 |
| 2 | 中国高校计算机大赛-团体程序设计天梯赛 |
| 3 | CCF大学生计算机系统与程序设计竞赛 |
| 4 | 百度之星·程序设计大赛 |

* 1. 评价模型构建
     1. 权重确定方法
        1. 德尔菲法

确定指数的总分权重。邀请10名领域专家确定计算机基础教学发展指数一级指标的总分权重，进行两轮迭代，最终得到一级指标的权重值。

* + - 1. 层次分析法

根据工作量、难度系数、对计算机基础教学的重要性等因素的考虑，两两比较，请10名领域专家依据每一个项目的重要性，确定三级指标上的单项权重。经过两轮迭代，最终得到三级指标的权重值。

* + 1. 指标权重

高校计算机基础教学发展指标体系的一级指标初始建议权重见表2。

1. 一级指标建议权重占比设置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 一级指标 | 建议占比 |
| 1 | 01教师队伍 | 12%-20% |
| 2 | 02教改项目 | 20%-25% |
| 3 | 03课程项目 | 20%-25% |
| 4 | 04教材项目 | 17%-22% |
| 5 | 05教学论文 | 3%-8% |
| 6 | 06教学成果奖 | 5%-15% |
| 7 | 07教学竞赛与教学组织 | 2%-5% |
| 8 | 08通识类计算机竞赛 | 10%-15% |

* + 1. 高校得分

确定一级指标和三级指标的权重后，对高校的所有的成果指标进行累加求和，得到各高校在8个一级指标上的总分。

* 1. 发布榜单类型

高校计算机基础教学发展评价结果以全国高校计算机基础教学发展指数形式向社会发布。发布榜单类型及数量见表3。

1. 全国高校计算机基础教学发展指数拟发布榜单一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 发布数量 |
| 1 | 全国高校计算机基础教学发展指数总榜单 | 前100 |
| 2 | 全国“双一流”建设高校计算机基础教学发展指数榜单 | 前20 |
| 3 | 全国地方本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前20 |
| 4 | 全国综合类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前20 |
| 5 | 全国理工类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前20 |
| 6 | 全国人文社科类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前20 |
| 7 | 全国农林类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前10 |
| 8 | 全国医药类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前10 |
| 9 | 全国师范类本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前10 |
| 10 | 全国民办院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前10 |
| 11 | 全国新建本科院校计算机基础教学发展指数榜单 | 前10 |

附录1

高校计算机基础教学发展指数评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 |
| --- | --- | --- |
| 01教师队伍 | 0101教学名师 | 010101“万人计划”教学名师 |
| 01教师队伍 | 0101教学名师 | 010102国家级教学名师 |
| 01教师队伍 | 0101教学名师 | 010103 CCF杰出教育奖 |
| 01教师队伍 | 0102教学团队 | 010201国家级教学团队 |
| 01教师队伍 | 0103指导委员会 | 010301教育部高等学校教学指导委员会主任 |
| 01教师队伍 | 0103指导委员会 | 010302教育部高等学校教学指导委员会副主任 |
| 01教师队伍 | 0103指导委员会 | 010303教育部高等学校教学指导委员会秘书长 |
| 01教师队伍 | 0103指导委员会 | 010304教育部高等学校教学指导委员会委员 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020101世纪初中国高等教育人才培养体系研究计划 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020102教育部大学计算机课程改革项目 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020106“新世纪教改”项目 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020103“新工科”研究与实践项目 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020104“新工科”研究与实践项目验收优秀 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020105“新工科”研究与实践项目验收合格 |
| 02教改项目 | 0201综合类 | 020107“新文科”研究与实践项目 |
| 02教改项目 | 0203实验实践类 | 020301实验教学示范中心 |
| 02教改项目 | 0203实验实践类 | 020302产学合作协同育人项目 |
| 02教改项目 | 0203实验实践类 | 020303产学合作协同育人项目优秀项目案例 |
| 02教改项目 | 0204示范项目 | 020401“1+X”证书制度试点院校 |
| 03课程项目 | 0301精品课程 | 030101精品课程 |
| 03课程项目 | 0301精品课程 | 030102精品视频公开课 |
| 03课程项目 | 0301精品课程 | 030103精品资源共享课 |
| 03课程项目 | 0301精品课程 | 030104精品在线开放课程 |
| 03课程项目 | 0302示范课程 | 030201双语教学示范课程 |
| 03课程项目 | 0302示范课程 | 030202高校课程思政示范课程 |
| 03课程项目 | 0303一流课程 | 030301一流课程 |
| 04教材项目 | 0401“规划教材” | 040101“规划教材” |
| 04教材项目 | 0401“规划教材” | 040102部委“规划教材” |
| 04教材项目 | 0402“精品教材” | 040201“精品教材” |
| 04教材项目 | 0403“优秀教材” | 040301一等奖 |
| 04教材项目 | 0403“优秀教材” | 040302二等奖 |
| 04教材项目 | 0403“优秀教材” | 040303三等奖 |
| 05教学论文 | 0501高等工程教育研究 | 050101高等工程教育研究 |
| 05教学论文 | 0502职业技术教育 | 050201职业技术教育 |
| 05教学论文 | 0503中国大学教学 | 050301中国大学教学 |
| 05教学论文 | 0504中国远程教育 | 050401中国远程教育 |
| 05教学论文 | 0505复旦教育论坛 | 050501复旦教育论坛 |
| 05教学论文 | 0506教育与职业 | 050601教育与职业 |
| 05教学论文 | 0507成人教育 | 050701成人教育 |
| 05教学论文 | 0508高教探索 | 050801高教探索 |
| 05教学论文 | 0509远程教育杂志 | 050901远程教育杂志 |
| 05教学论文 | 0510中国电化教育 | 051001中国电化教育 |
| 05教学论文 | 0511中国高等教育 | 051101中国高等教育 |
| 05教学论文 | 0512黑龙江高教研究 | 051201黑龙江高教研究 |
| 05教学论文 | 0513现代教育技术 | 051301现代教育技术 |
| 05教学论文 | 0520计算机教育 | 052001计算机教育 |
| 05教学论文 | 0521软件工程 | 052101软件工程 |
| 06教学成果奖 | 0601国家级教学成果奖 | 060101特等奖 |
| 06教学成果奖 | 0601国家级教学成果奖 | 060102一等奖 |
| 06教学成果奖 | 0601国家级教学成果奖 | 060103二等奖 |
| 06教学成果奖 | 0601国家级教学成果奖 | 060104三等奖 |
| 06教学成果奖 | 0602民族院校教学成果 | 060201一等奖 |
| 06教学成果奖 | 0602民族院校教学成果 | 060202二等奖 |
| 06教学成果奖 | 0602民族院校教学成果 | 060203三等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0701全国高校混合式教学设计创新大赛 | 070101一等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0701全国高校混合式教学设计创新大赛 | 070102二等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0701全国高校混合式教学设计创新大赛 | 070103三等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0701全国高校混合式教学设计创新大赛 | 070104优胜奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0701全国高校混合式教学设计创新大赛 | 070105设计之星 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0702全国高校教师教学创新大赛 | 070201一等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0702全国高校教师教学创新大赛 | 070202二等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0702全国高校教师教学创新大赛 | 070203三等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0703未来设计师·全国艺术设计教师教学创新大赛 | 070301一等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0703未来设计师·全国艺术设计教师教学创新大赛 | 070302二等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0703未来设计师·全国艺术设计教师教学创新大赛 | 070303三等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0704全国数字创意教学技能大赛 | 070401一等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0704全国数字创意教学技能大赛 | 070402二等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0704全国数字创意教学技能大赛 | 070403三等奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0704全国数字创意教学技能大赛 | 070404优秀奖 |
| 07教学竞赛与教学组织 | 0705基层教学组织 | 070501教育部虚拟教研室建设试点 |

