

ICS 35.240.90

L67

备案号:

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T XXXXX.2-202X

智慧教育平台 课程体系

第2部分：高等教育

Curriculum for Smart Education System—

Part 2: Higher Education

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中华人民共和国教育部 发布

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4. 高等教育课程体系框架	2
4.1 框图	2
4.2 元素属性	4
5. 基本信息数据元素	5
5.1 概述	5
5.2 数据元素	5
5.3 扩展属性	7
6. 课组数据元素	7
6.1 概述	7
6.2 数据元素	7
6.3 扩展属性	8
7. 课程数据元素	8
7.1 概述	8
7.2 数据元素	8
7.3 扩展属性	9
8. 学习成果认证	9
8.1 概述	9
8.2 数据元素	10
8.3 扩展属性	10

前 言

JY/T XXXX《智慧教育平台课程体系》系列标准分为四个部分：

- 第1部分：基础教育；
- 第2部分：高等教育；
- 第3部分：职业教育；
- 第4部分：非学历教育。

本文件为JY/T XXXX的第2部分。

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。

本文件由教育部提出并归口。

本文件起草单位：北京邮电大学、清华大学、华东师范大学、中国电子技术标准化研究院、南开大学、青岛伟东云教育集团有限公司、新华三技术有限公司等。

本文件主要起草人：李青、郑莉、钱冬明、卢海燕、郝方园、杜婧等。

智慧教育平台课程体系

第 2 部分：高等教育

1 范围

本文件给出了高等教育课程体系框架信息模型，规定了适用于高等教育课程体系的共性数据元素。

本文件适用于高等教育在线课程体系的描述，以及高等教育领域内课组数据、课程数据的交换。

2 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。

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 18221—2000 信息技术 程序设计语言、环境与系统软件接口 独立于语言的数据类型

GB/T XXXXX.1 信息技术 学习、教育与培训 课程体系 第1部分 框架

IETF RFC 3986 : 2005 统一资源标识符 (URI) : 通用语法 (Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

课程体系 curriculum

依据特定的培养目标，组织相应学习内容和学习活动的课程的总和。

3.2

课程 course

依据特定的教学目标，按一定的教学策略，组织某门课程的教学内容并实施的教学活动的总和。

[来源：GB/T 36642-2018，3.1，有修改]

3.3

课组 course collection

用于容纳一组具有关联关系的课程，具体分组方式可以根据需要定义。课组的划分有利于课程体系目标的具体化，也有利于指导使用者选择课组。

示例：可以按专业方向分组、按课程替代关系分组，或者按照学年学期分组。

3.4

学习成果认证 learning achievement certification

学习者完成课程体系的学习后得到的凭证。

3.5

课程矩阵 course matrix

一种用于描述课组及课组中课程之间比例关系的矩阵结构。常见于专业培养方案，用于规定某个专业课程设置中的课程分组，以及不同类型课程或课组间的比例和先后关系。

4. 高等教育课程体系框架

4.1 框图

本文件中的高等教育包括普通高等教育和高等学历继续教育等形式。各级各类高等学校及不同专业在培养方案、课程体系等方面存在较大差异。本文件给出了一个普遍适用的高等教育课程体系的框架，见图1。

图1的课程体系框架面向高等教育的需要，给出了课程体系信息模型的共性要素，即核心数据元素，分为两级。第一级数据元素为容器类型，包含基本信息、课组、课程、学习成果认证等。每个一级容器类型的数据元素都包含下级数据元素。在不会引起含混的语境中，统称课程体系的数据元素（简称元素）。图1给出了第一级元素和第二级的主要元素。

第一级容器元素说明如下：

- 基本信息，介绍课程体系的必要信息，这个类别包括学习领域、学习时长、名称、培养目标等。其中，学习领域，是指课程体系所属的领域或专业。学习时长，是完成该课程体系全部学习任务计划需要的时间。课程体系的学习时长与课程体系设计的规模有关，可以是长期的、也可以是短期的。培养目标，是对课程体系最终目标的描述，包括知识和能力。
- 课组，根据科目、教学目标或课程间关系，课程体系中的课程可以分为课组。每个课组中可包含1到多门课程。为了达到课程体系的要求，课组有最低学分的要求。
- 课程，包括先修课程、考核方法、学习时长、该课程体系中的学分、相关知识点等属性。
- 学习成果认证，是指学习者完成课程体系的学习、达到学习要求应获得的认证。



图1 高等教育课程体系框架

课程体系框架给出了课程体系信息模型的共性要素，即核心数据元素，分为两级。第一级数据元素为容器类型，包含基本信息、课组、课程、学习成果认证等。每个一级容器类型的数据元素都包含下级数据元素。在不会引起含混的语境中，统称课程体系的数据元素（简称元素）。图1给出了第一级元素和第二级的主要元素。

第一级容器元素说明如下：

- 基本信息，介绍课程体系的必要信息，这个类别包括学习领域、学习时长、名称、培养目标等。其中，学习领域，是指课程体系所属的领域或专业。学习时长，是完成该课程体系全部学习任务计划需要的时间。课程体系的学习时长与课程体系设计的规模有关，可以是长期的、也可以是短期的。培养目标，是对课程体系最终目标的描述，包括知识和能力。
- 课组，根据科目、教学目标或课程间关系，课程体系中的课程可以分为课组。每个课组中可包含1到多门课程。为了达到课程体系的要求，课组有最低学分的要求。
- 课程，包括先修课程、考核方法、学习时长、该课程体系中的学分、相关知识点等属性。
- 学习成果认证，是指学习者完成课程体系的学习、达到学习要求应获得的认证。

第二级中基本元素的元素说明见本文件第5~8章。

4.2 元素属性

本文件中，图1所示课程体系给出了信息模型第1级元素名称（即每个方框中的文字）。

元素的属性包括：编号、名称、英文名称、解释、元素类型、约束、数量、命名空间、数据类型、值空间和补充说明。这些属性简要说明如下：

- a) 编号：相应数据元素的序号。
- b) 名称：相应数据元素的中文名称。
- c) 英文名称：相应数据元素的英文名称。
- d) 解释：相应数据元素的简要释义。
- e) 元素类型：分成容器元素、值元素、属性元素和未定元素：
 - 容器元素：容器元素可以包含一个或者多个元素；容器元素可以包含属性元素、容器元素、值元素以及未定元素；容器元素的数据类型为容器类型，没有值空间；
 - 值元素：值元素总是某一容器元素的子元素，而且其本身不包含任何其它子元素；值元素应有为之定义的数据类型和值空间，而且应包含一个数据值；
 - 属性元素：属性元素描述上级容器元素某种内在的特征或者值；属性元素与其表征的容器元素紧密相连；属性元素应有为之定义的数据类型和值空间；
 - 未定元素：未定元素为内容清单提供了扩展机制；该类型的数据元素的数据类型和值空间没有明确定义；但是其语义值应与所有上级容器元素的语义相容。
- f) 约束：指出相应数据元素是否必须，包括必备数据元素和可选数据元素两种，本文件各表格中“M”和“O”表示的意义如下：
 - M：必备数据元素；
 - O：可选数据元素。
- g) 数量：相应数据元素允许出现的次数。一个元素的重复意味着其所有子元素都要重复。
 - 1：表示该元素最多允许出现一次；
 - n：允许无限次重复。
- h) 命名空间：即相应数据元素所属的命名空间。本文件定义的命名空间为 CELTSLAD。
- i) 数据类型：相应数据元素的格式描述。数据类型包含：
 - 容器：所有容器元素的数据类型，定长；
 - 标识：用来唯一标识一个元素的字符串；
 - 标识引用：对一个标识的引用，本身是字符串类型；
 - 统一资源标识符：引用资源的URL 地址，遵循IETF RFC 3986：2005 通用语法；
 - 字符串 (n)：由GB/T 18221—2000定义的字符串类型。其中 n 为字符串长度的最低峰值；
 - 实数：由GB/T 18221—2000定义的实数类型；
 - 布尔：由GB/T 18221—2000定义的布尔类型；
 - 未定义：本标准未定义的数据类型。
- j) 值空间：即相应数据元素的取值范围。只有值元素和属性元素有取值范围。
- k) 补充说明：关于相应数据元素的其它描述信息或语义值。

表1给出了课程体系的第1级元素的描述。

表 1 第 1 级元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1	基本信息	General Information	课程体系的基本信息。	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	
2	课组	Course Collection	一系列目标相同或类型相同的课程。	容器元素	O	1	CELTSLAD	容器	不适用	课组与课程两个元素要求至少存在一个
3	课程	Course	一门课程。	容器元素	O	1	CELTSLAD	容器	不适用	课组与课程两个元素要求至少存在一个
4	学习成果认证	Learning Achievement Certification	学习者完成课程体系的学习后得到的凭证。	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	

5. 基本信息数据元素

5.1 概述

本章给出“基本信息”这个一级容器元素包含的下级数据元素及元素属性。

5.2 数据元素

用于描述课程体系基本信息的下级数据元素，见表2。

表2 课程体系基本信息的数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1.1	标识符	Identifier	课程体系的唯一编号。	值元素	M	1	CELTSLAD	字符串 (100)	GB 18030 的字汇	应要考虑<标识符>的作用范围。
1.2	名称	Name	课程体系的名称。	值元素	O	1	CELTSLAD	字符串 (500)	GB 18030 的字汇	
1.3	学习领域	Disciplin	描述课程体系的学科领域。	容器元素	M	1	CELTSLAD	容器	不适用	

表2 课程体系基本信息的数据元素（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
1.4	学习时长	Learning Duration	完成课程体系所需的时间。	值元素	M	1	CELTSLA D	实数	依据实际情况制定	示例：大学某专业的课程体系需要4年学习时间
1.5	学习时长单位	Unit of Learning Duration	用于度量学习时长的时间单位	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (20)	GB 18030 的 字汇	当存在“学习时长”元素时，“学习时长单位”必须存在。
1.6	培养目标	Objectives	描述课程体系的最终培养目的。	容器元素	M	1	CELTSLA D	容器	不适用	
1.7	最低学分	Minimum Credit Score	课程体系最终完成，需要达到的最低总学分。	值元素	O	1	CELTSLA D	实数	依据实际情况制定	
1.8	课程定位	Course Orientation	课程体系的面向哪类人才的培养	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 — 1993 的字汇	一般人员/ 专业技术人员/ 领军人物
1.9	特色	Course Features	描述课程体系的特色。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 —1993 的字汇	
1.10	学制和学位	Programs and Degrees	课程体系对应的高等教育学制和学位。	值元素	M	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 —1993 的字汇	
1.11	关联课程体系	Related Curriculum	本课程体系相关的其他课程体系。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 —1993 的字汇	辅修，副修课程体系
1.12	适用对象	Applicable Objects	适用人员的范围	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 —1993 的字汇	如语言要求，学历要求

5.3 扩展属性

本文件中定义的课程体系基本信息数据元素可根据实际业务需要进行扩展,在扩展属性中定义。

6. 课组数据元素

6.1 概述

课组用于容纳一组具有关联关系的课程,具体分组方式可以根据需要定义。课组的划分有利于课程体系目标的具体化,也有利于指导使用者选择课组。

示例:可以按专业方向分组、按课程替代关系分组,或者按照学年学期分组。

本章给出课组这个一级容器元素的下级数据元素。

6.2 数据元素

课组的数据元素应符合表3的规定。

表3 课组数据元素表

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
2.1	标识符	Identifier	课组的唯一编号。	属性元素	M	1	CELTSLA D	字符串 (100)	GB 18030 的 字汇	
2.2	名称	Name	课组的名称。	值元素	M	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 18030 的 字汇	
2.3	描述	Description	该课组的大致内容介绍或者关键字之类。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (1000)	GB 18030 的 字汇	
2.4	最低学分	Minimum Credit Score	课组最终完成,需要达到的最低总学分。	值元素	O	1	CELTSLA D	实数	依据实际情况制定	
2.5	包含课程	Courses	该课组包含的所有课程。	容器元素	M	n	CELTSLA D	容器	不适用	课程标识符集合

表 3 课组数据元素表（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
2.6	课程矩阵	Course Matrix	课组及课组中课程之间的比例关系。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (2000)	GB 13000.1 — 1993 的字汇	

6.3 扩展属性

本文件中定义的课组数据元素可根据实际业务需要进行扩展，在扩展属性中定义。

7. 课程数据元素

7.1 概述

课程是课程体系的基本单元。可以单独存在于课程体系之中，也可以存在于课组之中。本章给出课程这个一级容器元素的下级数据元素。

7.2 数据元素

课程中各个数据元素及其属性见表4。

表 4 课程数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
3.1	标识符	Identifier	课程的唯一编号。	属性元素	M	1	CELTSLA D	标识	不适用	
3.2	名称	Name	课程的名 称。	值元素	M	1	CELTSLA D	字符串 (500)	GB 18030 的 字汇	
3.3	描述	Descriptio n	该课程的大致内容介绍及要求具备的基础。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (2000)	GB 18030 的 字汇	
3.4	先修课程	Prerequisi te Courses	学习该课程前必须完成的课程。	容器元素	O	n	CELTSLA D	容器	不适用	

表 4 课程数据元素（续）

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
3.5	考核方法	Assessment Methods	检验课程学习结果的考核方式。	容器元素	O	n	CELTSLA D	容器	不适用	
3.6	学习时长	Learning Duration	从课程开始到课程结束的时间。	值元素	O	1	CELTSLA D	实数	依据实际情况制定	
3.7	学习时长单位	Unit of Learning Duration	用于度量学习时长的时间单位	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (20)	GB 18030 的字汇	当存在“学习时长”元素时，“学习时长单位”必须存在。
3.8	学分	Credit Score	完成该课程学习后，获得的学分数。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 18030 的字汇	
3.9	相关知识点	Related Knowledge Points	与该课程相关的所有知识点。	容器元素	O	n	CELTSLA D	容器	不适用	
3.10	课程类型	Course Category	课程所属的类型。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 13000.1 — 1993 的字汇	格式为“分类标签 1, 分类标签 2... 分类标签 n”

7.3 扩展属性

本文件中定义的课程数据元素可根据实际业务需要扩展，以扩展属性的方式定义。

8. 学习成果认证

8.1 概述

学习成果认证是一定范围公认认证信息，是完成该课程体系学习的凭证。

8.2 数据元素

学习成果认证的数据元素应符合表5的规定。

表5 学习成果认证数据元素

编号	名称	英文名	解释	元素类型	约束	数量	命名空间	数据类型	值空间	补充说明
4.1	标识符	Identifier	学习成果认证的唯一编号。	属性元素	M	1	CELTSLA D	字符串 (100)	GB 18030 的字汇	
4.2	颁发机构	Issuing Authority	颁发该学习成果认证的机构。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (200)	GB 18030 的字汇	
4.3	内容	Content	学习成果认证的具体内容。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (500)	GB 18030 的字汇	
4.4	申请条件	Requirements for Application	申请人申请认证时应达到的条件或水平。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (1000)	GB 13000.1 —1993 的 字汇	例如，认证所需最低学分要求，最低时间要求等
4.5	认证方法	Authentication Method	认证的过程、环节和做法	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (1000)	GB 13000.1 —1993 的 字汇	认证过程中，各主体的角色，需要提供什么材料，经过什么环节
4.6	通过条件和结果形式	Completion Requirements	申请人获得证书应具备的条件，及对应的结果。	值元素	O	1	CELTSLA D	字符串 (1000)	GB 13000.1 —1993 的 字汇	可以是多个条件的组合。不同证书级别可对应不同条件组合。

8.3 扩展属性

本文件中定义的学习成果认证数据元素可根据实际业务需要进行扩展，在扩展属性中定义。