

应用型课程建设指南（试行）

（2024 年版）

齐齐哈尔工程学院 研制

前 言

课程是人才培养的核心要素，课程质量直接决定人才培养质量。为进一步规范课程建设，提高人才培养质量，依据国务院、教育部相关文件和 ISO9001:2015 标准，基于齐齐哈尔工程学院 30 多年的课程建设实践经验，以及应用型课程建设联盟自 2015 年开展的课程建设交流与推广效果的反馈情况，学校研制了《应用型课程建设指南（试行）》（以下简称《指南》）。

本《指南》确定了应用型课程建设模式——“四真三化(FT)”课程建设模式。“四真”（Four Principles）源自教育部等六部委于 2014 年 6 月在《现代职业教育体系建设规划(2014—2020 年)》中提出的“按照真实环境真学真做掌握真本领的要求开展教学活动”，即真实环境、真学、真做，掌握真本领；“三化”（Three Methods）是根据《关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4 号）中提出的“产教融合、校企双元育人”的要求，在姜大源研究员提出的“工作过程系统化”课程开发理论和曹勇安教授课程团队应用型课程建设实践的基础上，总结出“工作任务课程化、教学任务工作化、工作过程系统化”的应用型课程开发方法。

课程建设具有基础性、全局性、先导性，它包含课程开发和课程管理两部分。课程开发是以课程的基本单位——课点为基

础，或侧重于学科体系，或侧重于行动体系的课程结构的开发，主要培养教师能开发课程、会开发课程的能力。在课程开发中，基于课点的概念，提出“技以载道”的课程思政实施方法，解决专业教育和思政教育“两张皮”的问题，实现“如盐入水”“润物无声”的效果。而课程管理重在科学合理地使用人、财、物等有形资源和激励政策等无形资源，激发教师想开发课程、愿开发课程的积极性、主动性和创造性。“四真三化（FT）”课程建设模式坚持“以终为始”开发课程，“从始至终”保障质量，是内部质量监控和外部质量鉴定的有机统一。

本《指南》旨在与同仁们交流课程建设的理论和经验，携手共同探索和创建“扎根中国，融通中外”的具有中国特色的应用型课程建设之路。

目 录

前 言	I
第一部分 课程开发	1
1 范围	1
2 术语和定义	1
2.1 课程	1
2.1.1 课程“三元素”	2
2.1.2 课程的数量、质量与序量	2
2.1.3 课程时空观	3
2.2 课程开发	3
2.3 课程开发四要素	3
2.4 培养目标	4
2.5 毕业要求	4
2.6 毕业要求指标点	4
2.7 课程体系	5
2.8 教学目标	5
2.9 门课	5
2.10 项目/章目	5
2.11 课点	6
2.11.1 课点的时空观	6
2.11.2 课点的组合形式	7
2.11.3 课程三元素的目标与表现	7
2.11.4 课点的两面性	9
2.12 课程矩阵	9
2.12.1 一级矩阵	9
2.12.2 二级矩阵	10
2.12.3 三级矩阵	10
2.13 学习产出	10
2.14 开课说明	10

3	总则	10
3.1	工作目标	10
3.2	开发原则	11
3.2.1	学生中心	11
3.2.2	双元育人	11
3.2.3	持续改进	11
4	流程	12
4.1	课程体系开发流程	12
4.1.1	确定培养目标	12
4.1.2	制定毕业要求	13
4.1.3	细化毕业要求指标点	14
4.1.4	确定门课的数量、质量和序量	14
4.1.5	生成一级矩阵	15
4.2	门课开发流程	16
4.2.1	生成二级矩阵	16
4.2.2	生成三级矩阵	18
5	评价	19
5.1	课程体系评价标准	19
5.2	门课评价标准	20
6	与国际工程教育专业认证的比较	21
6.1	国际工程教育专业认证	21
6.2	FT 与 OBE 的异同	21
	第二部分 课程管理	23
1	范围	23
2	术语和定义	24
2.1	课程管理	24
2.2	课程质量管理六要素	24
2.2.1	人	24
2.2.2	机	24
2.2.3	料	25

2.2.4 法	25
2.2.5 环	25
2.2.6 测	25
2.3 课程管理者	25
2.3.1 课程管理组织	25
2.3.2 课程质量控制小组	26
3 总则	26
3.1 管理目标	26
3.2 管理原则	26
3.2.1 学生中心	27
3.2.2 领导作用	27
3.2.3 全员参与	27
3.2.4 过程方法	27
3.2.5 持续改进	28
3.2.6 循证决策	28
3.2.7 关系管理	28
4 流程	28
4.1 课程管理的计划	28
4.1.1 目标确认	28
4.1.2 调研现状	29
4.1.3 要因分析	29
4.1.4 措施制定	29
4.2 课程管理的实施	30
4.3 课程管理的检查	31
4.4 课程管理的处理	32
4.4.1 实施激励机制	33
4.4.2 总结经验，修订目标描述	33
4.5 课程管理工作路径示例	34
参考资料	36

第一部分 课程开发

1 范围

课程开发指南依据国务院《关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》（国发〔2019〕4号）和教育部等六部委《现代职业教育体系建设规划（2014-2020年）》提出的“按照真实环境真学真做掌握真本领的要求开展教学活动”的指导思想，以及应用型课程建设联盟的实践探索，编制了应用型课程开发的术语定义、目标原则、开发流程和等级标准等规范，对课程开发流程做了一般性指导。本《指南》适用但不限于应用型本科教育的课程开发。

2 术语和定义

2.1 课程

课程是由态度、知识、技能三个维度的学习内容，通过具有互涵关系的数量、质量、序量构成的学习体系（人才培养方案）或单元（门课）。

课程的基本单位是“课点”，课点是知识点、技能点、态度点的单体或组合体。课程的最小单元是“三元素”，“三元素”是态度点、知识点、技能点的统称。

2.1.1 课程“三元素”

态度是个体对特定对象（人、观念、情感或事件等）所持有的稳定的心理倾向，指的是人的核心素养，对应的公民标准。态度点是人对事物的评价和行为倾向，通过道德、情感、哲思、审美、批判性思维等核心素养予以表现与评价。

知识是人们在实践中认识客观世界的成果，是人们对物质世界以及精神世界探索的结果总和，包含基本概念和基础理论，体现出再现标准。知识点是相对独立的知识的最小单元，解决“是什么”“为什么”的问题。

技能是个体运用已有的知识经验，通过练习而形成的一定的动作方式或智力活动方式，包含通用技能和专业技能，体现出表现标准。技能点是相对独立的技能的最小单元，解决“怎么做”和“怎么做得更好”的问题。

2.1.2 课程的数量、质量与序量

课程的数量、质量与序量决定课程的结构与功能。数量是指门课的多少、项目（或章目）的多少，也可指课点的多少；质量是指门课的难度、项目（或章目）的难度，也可指课点的难度；序量是指门课的排序、项目（或章目）的排序，也可指课点的排序。

2.1.3 课程时空观

“时”是课程的序量，“空”是课程的数量和质量。课程是由若干横断面（空）和流程（时）所组成的一组信息。

门课“时空”支撑专业人才培养目标的达成；项目“时空”支撑门课教学目标的达成；课点“时空”支撑项目（或章目）任务目标的达成。

2.2 课程开发

课程开发是依据“社情、学情”选择横断面和流程的重构过程。具体而言，是通过需求分析确定课程目标，再根据这一目标选择某一个学科（或多个学科）的教学内容和相关教学活动并对其进行计划、组织、实施、评价、持续改进，以最终达到课程目标的整个工作过程。

“三元素”的普遍性与“三个量”的特殊性的统一，贯穿于课程开发的始终。“三个量”的特殊性揭示了课程开发的普遍性；彰显出课程开发中创造精神的普遍性。

2.3 课程开发四要素

课程开发四要素是由课程定位、课程设计、课程实施和课程评价四个互为基础和前提的系统构成的体系。课程开发应遵循这

个完整的闭环。课程开发四要素的功能如表 1-2-1 所示。

表 1-2-1 课程开发四要素的功能

课程要素 \ 课程类别	课程体系	课程单元
课程定位	确定本专业服务领域、职业特征、职业能力和人才培养类型	本门课如何服务于所属专业培养目标
课程设计	按双元育人要求，构建应用型课程体系	按知识、技能、态度目标要求设计内容、流程
课程实施	按“四真”要求，体现产教融合、双元育人标准	依据学情，选择有效的教学路径、方法
课程评价	能力为主的评价，测量应可视化、可量化	多元达标式考核，课程效果具有统计性

2.4 培养目标

培养目标是指学生在毕业后 5 年左右能够达到的职业和专业成就的总体描述。

2.5 毕业要求

毕业要求是指学生毕业时应具备的态度、知识、技能的具体描述，是学生完成学业时应取得的学习成果。

2.6 毕业要求指标点

毕业要求指标点是指经过选择的、能反映毕业要求内涵且易

于衡量的考查点。

2.7 课程体系

课程体系是学科专业教学内容和进程安排的总和，是育人活动的总体规划，是培养目标的载体和依托。

2.8 教学目标

教学目标包括显性教学目标和隐性教学目标。显性教学目标一般指知识目标和技能目标；隐性教学目标一般指态度目标，但在不同性质的课程中这两种目标是相互转化的，如：态度目标在思政课程中是显性教学目标，而在课程思政中则是隐性教学目标。

显性教学目标承载着隐性教学目标，隐性教学目标随显性教学目标走心入脑，以实现“润物细无声”的教学效果。

2.9 门课

组成课程体系的自成系统且不可再分的独立课程叫门课，也称课程单元。

2.10 项目/章目

由两个或两个以上相互关联的独立的信息单元所组成的支

撑门课的聚合体叫项目（或章目）。

2.11 课点

课点是由态度点、知识点、技能点“三元素”中的单个或多个通过具有互涵关系的数量、质量、序量构成的课程的基本单位。课点具有独立性和不确定性。

2.11.1 课点的时空观

课点在时间上，体现为课点的序量；在空间上，体现为具有互涵关系的数量、质量的组合。

2.11.1.1 课点的数量

课点的数量是体量问题，是指态度点、知识点、技能点选取的“多少”。

2.11.1.2 课点的质量

课点的质量是课点内容的难易，也可以理解为知识点和技能点内容的深度、态度点认知的程度，是指课点满足个体、社会需求和学科性的程度。对于个体是接受该课点的效果和学生终身发展的问题；对于社会，表现为该课点可否满足需求的问题，课点应保证不同层次的学历教育对于学科性的要求。课点是个体、社

会、学科三者之间动态平衡的结果。

2.11.1.3 课点的序量

课点的序量属于时序范畴，是指态度点、知识点、技能点依据学情科学有效地组合排序。其中，“时”是指每个课点所需的 Σ 教学时长，“序”是指课点间的逻辑顺序，以及基于课点数量和质量，在课前、课中以及课后对课点的合理排序。

2.11.2 课点的组合形式

形式 1: Σ 知识点

形式 2: Σ 技能点

形式 3: Σ 态度点（仅适用于思政类课程）

形式 4: Σ 知识点+ Σ 技能点

形式 5: Σ 知识点+ Σ 态度点

形式 6: Σ 技能点+ Σ 态度点

形式 7: Σ 知识点+ Σ 技能点+ Σ 态度点

2.11.3 课程三元素的目标与表现

可根据布鲁姆教学目标分类法对课程三元素的学习与教学效果进行评价，具体从课程三元素的目标、特征和表现方面介绍，如表 1-2-2 所示。

表 1-2-2 课程三元素的层次目标、特征与表现

类别	层次目标	特征	表现（外显行为动词举例）
知 识 点	创造	产生新的/原创性作品	开发、建立、制定、解决、设计、规划
	评价	评价立场或评价决定	评价、检查、判断、批判、鉴赏、协调
	分析	在不同思想间建立联系	分析、辨别、解构、重构、整合、选择
	应用	把已知信息用到新的情境	应用、执行、实施、开展、推动、操作
	理解	解释思想和概念	理解、掌握、比较、推论、解释、预测
	记忆	回忆与复述事实和概念	了解、认识、界定、复述、重复、描述
技 能 点	迁移	习得的经验在新任务、新活动中的应用	创新、灵活运用、举一反三、触类旁通
	操作	独立按照一定的程序和技术要求进行活动或工作	完成、制订、解决、安装、测量、绘制
	模仿	有目的地重复他人行为	模拟、重复、再现、扩展、例证
态 度 点	行为	自觉控制自己的行为，形成个人的世界观	修正、改变、判断、拒绝、接受、解决、贯彻、认为
	意志	把不同价值标准组成一个体系，形成个人价值观体系	组织、讨论、建立、比较、系统阐述、决定
	相信	接受或偏爱某种价值标准和为某种价值标准做出奉献	接受、认可、欣赏、关注、摒弃、辩论、评价
	情感	主动参与、积极反应，表现出较高的兴趣，强调对特定活动的选择与满足	回答、陈述、记录、完成、遵守、选择、列举
	知道	愿意注意某特定的现象或刺激	知道、注意

2.11.4 课点的两面性

课点在不同类别的课程中可分别呈现为显性课点或隐性课点。

2.11.4.1 显性课点

显性课点是学生在参与学习的过程中，由教师直接传授的知识点、技能点和态度点。一般来说，知识点和技能点属于显性课点；但在思政类课程中，态度点则为显性课点。

2.11.4.2 隐性课点

隐性课点是学生在参与学习的过程中，通过体认不断渗透的知识点、技能点和态度点。在非思政类课程中态度点属于隐性课点；在思政类课程中态度点属于显性课点，知识点和技能点则为隐性课点，通过思政课程实践教学体现。

2.12 课程矩阵

2.12.1 一级矩阵

一级矩阵，即课程体系矩阵，表示毕业要求与门课之间的关系，是门课对毕业要求的支撑，确保专业所设定的毕业要求都有相应教学活动来支撑。

2.12.2 二级矩阵

二级矩阵，即门课矩阵，表示课程教学目标与项目（或章目）之间的关系，对教学内容进行重构，设计出项目（或章目），明确其对门课教学目标的支撑。

2.12.3 三级矩阵

三级矩阵，即项目矩阵，表示项目（或章目）教学目标与课点之间的关系，是课点对项目（或章目）教学目标的支撑，用以判定项目（或章目）选择的合理性。

2.13 学习产出

学习产出，即学生在学校教育活动中的实际学习成果，是学生经过一段时间的学习之后获得的可测量、可证实的成果。

2.14 开课说明

开课说明是以课程教学大纲为依据，以学习者为中心编制的更易操作、考核、追溯的教学文件；是教与学的契约，师与生的合同；是明确教学过程中师生各自的角色、责任和义务的互动式课程计划。

3 总则

3.1 工作目标

从课程的相关概念入手，阐述如何依据教育部不同学历层次的教学质量国家标准（含各类评估、认证标准，以下简称“教育标准”），依据人力资源和社会保障部的职业标准，依据行业、地方经济社会发展需求和学校办学特色，依据社情和学情，开发出符合应用型人才培养目标要求的课程体系和门课。

3.2 开发原则

3.2.1 学生中心

课程开发突出以学生学习为中心、以学生学习效果为中心、以学生发展为中心，而非传统的以课堂教学为中心、课堂教学以教师为中心、教师以课本为中心。用“新三中心”取代“旧三中心”。

3.2.2 双元育人

课程开发坚持教育与产业、学校与企业、理论与实践的深度融合，创设真实的职业环境，引入真实的工作任务，建立“跨界课堂”，实现“做中学、学中做、学会做、学做合一”的教学境界。

3.2.3 持续改进

持续改进就是以满足利益相关方的需求为目标，以学生学习

产出测量的结果与效果为依据，以教学目标为导向，不断调整课程三元素的内容与组合的过程。

4 流程

4.1 课程体系开发流程

4.1.1 确定培养目标

为使学生能够更好地适应未来社会的发展，联合国教科文组织提出了 21 世纪“教育四大支柱”的育人共识，即学会求知、学会做事、学会共处、学会做人。立足“四学”育人共识，落实国家人才培养方针，依据国家教育标准、职业标准、社会需求和学校办学特色，确定专业人才培养目标，并按照基本素质、服务领域、职业特征、人才定位和职业能力的结构进行表述。

4.1.1.1 查找教育标准

各层次、各类型院校依据相应教学标准、评估指标或认证标准查阅专业类或本专业的培养目标表述。如本科依据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》及评估或认证标准；高职依据《高等职业学校专业教学标准》及相应的评估标准；中职依据《中等职业学校专业教学标准》及相应的评估标准等。

4.1.1.2 查找职业标准

查找《中华人民共和国职业分类大典》以及国家职业技能标准，确定本专业毕业生所从事的职业群（本科层次）、岗位群（高职层次）或岗位（中职层次）的主要工作任务或工作内容以及技能标准。

4.1.1.3 调研社会需求

查询本专业所属学科的发展趋势、行业（企业）的人才需求缺口以及在态度、知识和技能方面的用人标准或需求，可通过企业实地调研、专家访谈会、利用信息技术进行数据搜集与分析、查阅行业协会（学会）中的相关标准以及政策法规、政府工作报告等途径获得。

4.1.1.4 凝练办学特色

办学特色是指学校确定和落实办学理念的过程中形成的校园文化，具有强制性、沉浸性、稳定性。办学特色通过学校精神文化、物质文化、制度文化和行为文化来承载；以干部作风、教师教风、学生学风来展现。

4.1.2 制定毕业要求

毕业要求应能支撑培养目标的达成。围绕专业人才培养目标，参照各类专业认证标准，制定毕业要求。毕业要求应完全覆

盖专业认证通用标准，在内容的深度和广度上不低于认证标准的要求。

4.1.3 细化毕业要求指标点

专业应当准确描述本专业的毕业要求，并通过指标点分解来明晰毕业要求的内涵。毕业要求指标点的达成与衡量是基于门课实现的，以工科专业为例，从可衡量的角度看，技术类毕业要求的指标点分解应依据能力培养由浅入深的教学规律，按照能力形成的逻辑“纵向”分解，逐渐加深，并与学校现行的“基础/专业基础/专业”课程分类方式对接；非技术类毕业要求的指标点分解应依据能力和素养要素形成维度并列列出，即“横向”分解。

4.1.4 确定门课的数量、质量和序量

4.1.4.1 确定门课数量

依据毕业要求指标点所需的态度、知识、技能确定门课的数量。每门课程强支撑 1-2 个毕业要求指标点，强、弱共同支撑的毕业要求指标点的数量一般不超过 5 个；每个毕业要求指标点由 2-3 门课程强支撑，强、弱共同支撑的门课总数一般不超过 5 门。

4.1.4.2 确定门课质量

以门课所支撑的毕业要求为依据，以学生学习效果为中心，

以满足社会需求为参照，确定门课内容的质和量。

4.1.4.3 确定门课序量

以达成培养目标和毕业要求为原则，从学生的认知基础和接受能力出发，对课程体系中的各门课程进行科学有效地排序。

4.1.5 生成一级矩阵

生成一级矩阵，就是确定专业各门课对毕业要求指标点的支撑关系，明确门课在专业中的地位与作用。研究门课的数量、质量和序量，并用一级矩阵呈现，体现了课程体系的时空观。

以“机动车驾驶员培训（考试）方案（C1）拟定过程”为例，依据《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国道路运输条例》《机动车驾驶员培训管理规定》《机动车驾驶证申领和使用规定》《机动车驾驶培训教学与考试大纲》确定机动车驾驶员培养目标、析出结业/毕业要求。如表 1-4-1 所示。

表 1-4-1 驾考课程体系矩阵（一级矩阵）

科目/门课	结业/毕业要求 指 标		结业要求 1		结业要求 2		结业要求 3		结业要求 4	
	点		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2
理论知识			★	★	☆					

科目/门课	结业/毕业要求 指标点		结业要求1		结业要求2		结业要求3		结业要求4	
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2		
场地驾驶			★	★			☆			
道路驾驶				☆	★	★		☆		
安全文明驾驶		☆					★	★		

注：其中★强支撑，☆为弱支撑

结业要求1. 熟知道路安全法规和交通安全常识。

指标点 1-1：了解机动车基本知识；

指标点 1-2：掌握道路交通安全法律、法规及道路交通信号的规定。

结业要求2. 熟练驾驶车辆，规范启动、行驶、停车。

指标点 2-1：掌握基础的驾驶操作要领，具备对车辆控制的基本能力；

指标点 2-2：熟练掌握场地和场内道路驾驶的基本方法，具备合理使用车辆操纵机件、正确控制车辆运动空间位置的能力，能够准确地控制车辆的行驶位置、速度和路线。

结业要求3. 熟练驾驶车辆完成不同场地、不同道路状况下的驾驶操作，遵守交通安全法规。

指标点 3-1：具备车辆综合控制能力；了解行人、非机动车的动态特点及险情预测和分析方法；

指标点 3-2：熟练掌握一般道路和夜间驾驶方法，能够根据不同的道路交通状况安全驾驶，形成自觉遵守交通法规、有效处置随机交通状况、无意识合理操纵车辆的能力。

结业要求4. 掌握安全文明驾驶知识。

指标点 4-1：掌握安全文明驾驶操作要求、恶劣气象和复杂道路条件下的安全驾驶知识；

指标点 4-2：掌握爆胎等紧急情况下的临危处置方法以及发生交通事故后的处置知识等。

4.2 门课开发流程

4.2.1 生成二级矩阵

依据门课所支撑的毕业要求指标点，分解门课教学目标，重塑实现门课教学目标所需的项目（或章目），选取和序化各项目（或章目）课点的数量、质量和序量。以《科目2：场地驾驶》矩阵为例，如表1-4-2所示。

表 1-4-2 《科目 2：场地驾驶》科目矩阵（二级矩阵）

科目 / 门课 项目/章目	结业要求 2-1		结业要求 2-2	结业要求 4-1
	教学目标 1 掌握基础的驾驶操作要领，具备对车辆控制的基本能力。	教学目标 2 按照交通标志、标线，操控车辆正确行驶，养成遵章守法意识。	教学目标 3 具备正确控制车辆运动空间位置的能力，具有较强的交通安全意识。	教学目标 4 能够准确地控制车辆的行驶位置、速度和路线。
项目 1 倒车入库	☆课点 1：基础驾驶的要领	★课点 2：操控车辆	★课点 3：从两侧倒入车库	
项目 2 坡道定点停车与起步		★课点 4：控制车身与交通标线距离	★课点 5：加速踏板、驻车制动器及离合器协调运用技巧	★课点 6：判断停车位置，选择挡位，平稳起步
项目 3 直角转弯	☆课点 7：转向灯使用方法	☆课点 8：控制车辆与直角弯标线距离	★课点 9：转向装置操纵方法	★课点 10：转向、挡位与安全速度控制
项目 4 曲线行驶	★课点 11：安全平稳起步、停车		☆课点 9 ★课点 12：控制车辆低挡低速行驶	
项目 5 侧方停车	★课点 13：后视镜的调节及观察方法	★课点 14：控制车辆与车道边线、库位边线距离	★课点 15：操纵车辆停入道路右侧车位（库）	

注：其中★强支撑，☆为弱支撑

4.2.2 生成三级矩阵

分解项目（或章目）的教学目标、研究课点的具体构成内容以实现课点重组、分析学法、教法，确定学习产出及测量标准。以《项目 1：倒车入库》矩阵为例，如表 1-4-3 所示。

表 1-4-3 《项目 1：倒车入库》项目矩阵（三级矩阵）

项目/章目 课点	教学目标 1 遵守法规 规范驾驶	教学目标 2 熟练倒库 位置准确	教学目标 3 安全文明 驾驶车辆	学法	教法	学习产出及测量标准 (以课点为单位进行 考核)
课点 1 基础驾驶操作 规范	★K1: 了解交通标志、道路标线含义 ★K2: 掌握场地驾驶要领		☆K2: 场地驾驶知识 ★A1: 珍爱生命, 文明驾驶, 安全行车	自学 实践 操作	现场 指导	未在空挡启动扣 100 分; 不系安全带扣 100 分; 熄火一次扣 10 分。
课点 2 操控车辆	★S1: 合理使用车辆操纵装置	★S2: 能够准确控制车速 ★S3: 能够准确控制方向、路线		自学 实践 操作	现场 指导	车身出线; 倒库不入; 倒车前, 未将两个前轮触地点均超过控制线扣 100 分。
课点 3 从两侧正确倒入车库	☆S1	☆S2 ☆S3 ★S4: 能够准确把握空间位置	☆S2	自学 实践 操作	现场 指导	完成时间超过 210s 扣 100 分; 中途停车超过 2s 每次扣 5 分。
学习产出及测量标准(以教学目标为单位进行考核)	熄火一次扣 10 分; 中途停车超过 2s 每次扣 5 分。	车身出线; 倒库不入; 倒车前, 未将两个前轮触地点均超过控制线; 完成时间超过 210s 扣 100 分。	未在空挡启动扣 100 分; 不系安全带扣 100 分。			

注：（1）K-knowledge 知识点；S-skill 技能点；A-attitude 态度点；（2）学习产出及测量标准横向以课点为单位进行考核，体现了时效性；纵向以教学目标为单位进行考核，检验了达成度；横向考核是纵向考核的支撑，纵向考核是横向考核的综合。

5 评价

5.1 课程体系评价标准

课程体系开发可依据相关文件要求,从课程定位、课程设计、课程实施、课程评价四要素出发,对照“适应度”“紧密度”“对接度”“匹配度”的标准进行评价。如表 1-5-1 所示。

表 1-5-1 课程体系评价标准

六部委 标准	评价 项目	评价标准		
		一级指标	二级指标	测量点
与产业 对接	专业 定位	培养目标与 社会需求的 适应度	培养目标符合“四方”需求、落实立德树人	专业负 责人依据国 家教育标准、 职业标准、社 会需求、办学 特色,确定本 专业培养目 标,并建立支 撑培养目标 达成的毕业 要求指标点。
			培养目标契合人才培养定位,体现办学特色	
			毕业要求及指标点具体化、可测量、可评价	
真实 环境	课程 设计	专业与行业 企业合作的 紧密度	课程体系突出“以学生为中心”理念	
			依据“行动逻辑”构建专业课程体系	
			课程配置体现数量质量序量互涵关系	
真学 真做	课程 实施	培养过程与 生产实践的 对接度	体现产教融合、校企“双元”育人要求	
			基于工作过程系统化方法做课程化处理	
			实现工作任务课程化、教学任务工作化	
掌握 真本领	课程 评价	培养质量与 行业需求的 匹配度	运用三级矩阵,能够测量人才培养质量	
			评价主体多元化,培养效果具有统计性	
			“创新精神,创业能力”可视化可量化	

5.2 门课评价标准

门课课程开发可依据相关文件要求,从课程定位、课程设计、课程实施、课程评价四要素出发,对照“契合度”“融合度”“密切度”“表现度”的标准进行评价。如表 1-5-2 所示。

表 1-5-2 门课评价标准

六部委 标准	评价 项目	评价标准		
		一级指标	二级指标	测量点
与工作 对接	课程 定位	1. 服务专业 培养目标的 契合度	1.1 课程定位体现对毕业要求指标点的支撑作用	任 课 教 师 可 依 据 学 校 办 学 特 色、 专 业 培 养 目 标, 从 毕 业 要 求、学 情 特 征 等 要 素 出 发, 确 定 所 任 教 门 课 课 点、项 目(或 章 目), 并 提 供 课 点 测 量 的 手 段 和 方 法。
			1.2 课程教学目标满足人才培养相关标准的要求	
			1.3 态度、知识、技能目标明确,达成措施合理	
真实 环境	课程 设计	2. “双基双 技”与实践 的融合度	2.1 能依据学科特点、遵循行动逻辑设计教学内容	
			2.2 确定课点数量、明确课点质量、选择课点序量	
			2.3 以知识、技能为载体,科学融入思政教育元素	
真学 真做	课程 实施	3. “教、学、 做”合一的 密切度	3.1 以课程内容为依托,培养学生的核心素养	
			3.2 工作任务为载体,教学过程体现现实融合	
			3.3 能够开发本课程开课说明并据以实施教学	
掌握 真本领	课程 评价	4. 应用能力 在实践中的 表现度	4.1 学生学习产出有明确设定、能有效测量	
			4.2 知识、技能多元达标式的评价学习成果	
			4.3 课程实施效果注重合格、具有可追溯性	

6 与国际工程教育专业认证的比较

6.1 国际工程教育专业认证

国际工程专业认证理念来自 OBE 教育理念。2016 年我国正式成为工程教育《华盛顿协议》第 18 个成员国。这标志着我国工程教育和人才培养质量与其他成员国实施等效和相互认可,工程教育国际化迈出重要步伐。结合三类国际工程教育专业认证态度、知识、技能的差异,可做如下比较分析。如表 1-6-1 所示。

表 1-6-1 国际工程教育专业认证的比较分析

高等工程教育		华盛顿协议	悉尼协议	都柏林协议
学习周期		4—5 年, 取决于学情	3—4 年, 取决于学情	4—5 年, 取决于学情
态度	职业道德	恪守伦理准则, 理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范		
知识	理论体系	学科下系统化的、基于理论的	子学科下系统化的、基于理论的	工程子学科下描述的、基于公式的
技能	通用技能	在多样性和多学科团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用		
	专业技能	以新奇的方式创造性地运用工程原理和研究性知识	以非标准化的方式运用新材料、技术或者流程	用改良过或新的方式运用已有的材料、技术或流程

6.2 FT 与 OBE 的异同

FT 与 OBE 具有同向同行的同一性, 都体现了学生中心和持续改进的理念, 但在评价方法、适用范围等方面存在明显的差异。如表 1-6-2 所示。

表 1-6-2 FT 与 OBE 的比较分析

比较内容 比较维度	FT	OBE
教育理念	学生中心	学生中心
	持续改进	持续改进
	双元育人	成果导向
评价方法	测量课点，评价精准	测量模块，评价粗略
适用范围	具有普适性	具有类别性
开发视角	从三维时空出发创建课程	—
课程管理	人、机、料、法、环、测六个要素	—

第二部分 课程管理

1 范围

伴随着高等教育普及化的进程，人才培养质量要从“两个根本转变”上走出困境。一是由政府“背书”学校自己认可转变为市场和用户认可；二是由“考古发现”式地寻找影响人才培养质量的因素转变为重视人才培养过程中的工作质量。即：从重视工作结果质量转变为重视工作过程质量。

学校内涵建设的核心和关键在于课程建设，课程管理是课程建设的基础和保障。20世纪60年代，全面质量管理（TQM）理论在企业界广泛应用并迅速发展，通过建立质量控制小组（QC小组）、应用PDCA循环、围绕“人、机、料、法、环、测”工作过程质量管理体系六大要素实施全员、全过程、全方位管理，以保障课程质量，将资源与工作过程结合，用过程管理方法进行系统的管理。

教育界已逐步接受来自企业界的全面质量管理的理念和ISO9001:2015标准的原则、路径和方法。2021年1月，教育部印发《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025年）》，再次强调了加强对学校办学方向、育人过程、学生发展、质量保障体系等方面的审核，引导高校构建“三全育人”

格局。全面质量管理的“三全”理念与学校人才培养的基本工作原则实现了无缝对接。本《指南》适用但不限于应用型本科教育的课程管理。

2 术语和定义

2.1 课程管理

课程管理，即课程全面质量管理，是课程管理者通过实施计划、组织、领导和控制职能，带领课程组织成员既有效果又有效率地实现课程预期目标的过程。可采用 PDCA 循环方法，对影响课程质量的六个要素实施的全方位、全过程管理，达到学生及家长满意、社会受益，进而实现课程管理目标。

2.2 课程质量管理六要素

2.2.1 人

“人”是指质量责任主体，主要包括职员、事务员、辅导员、教师，以及参与课程建设活动的学生。

2.2.2 机

“机”是指教学条件，主要包括教学设施、实践基地、教学经费等。

2.2.3 料

“料”是指教学资源，主要包括社情、学情、信息资源等。

2.2.4 法

“法”是指教学标准，主要包括制度、规范、课程标准等。

2.2.5 环

“环”是指学校文化，主要包括精神文化、物质文化、制度文化和行为文化等。

2.2.6 测

“测”是指监视和测量方法，主要包括专项评估、督导检查、跟踪反馈等。

2.3 课程管理者

课程管理者是课程管理行为的主体，由拥有课程管理权力和责任，并具备一定课程管理能力个人或组织构成。一般而言，课程管理者可分为正式组织和非正式组织。

2.3.1 课程管理组织

课程管理的正式组织具有明确的目标和组织架构，包括行政

管理部门、业务部门、各类委员会等。

2.3.2 课程质量控制小组

课程质量控制小组（QC 小组）是就某一特定问题临时组建的工作小组，具体是指在专业建设、教学管理、学生管理等工作岗位上从事各种教育教学活动的教师以及学生自愿结合，围绕专业人才培养目标、课程教学目标或教学中存在的问题，以改进教学质量、改善教学环境、提高专业团队的综合素质为目的，运用质量管理理论和方法开展活动的团队。各团队成员之间没有明显的领导与支配关系，属于非正式组织。

3 总则

3.1 管理目标

课程管理的目标主要体现在不断提高课程管理效率和效果两个方面，即依据全面质量管理的原则与方法，建立持续改进的育人机制，促进管理过程的标准化、规范化，保证课程管理效率的不断提升；建立并完善各项保障措施，充分调动人的积极性、主动性、创造性，促进课程开发预期效果的不断提升，提高人才培养目标达成度。

3.2 管理原则

3.2.1 学生中心

学校应积极地让学生参与自己的学习过程，同时要考虑到社会需求、学校的愿景和使命以及课程目标和成果，满足学生和其他受益者的要求，并超越他们的期望。

3.2.2 领导作用

课程所在专业的负责人要履行课程建设的领导职责，带领专业师生制定并实施专业人才培养方案，并创造全员积极参与、实现目标的条件。

3.2.3 全员参与

课程管理组织内各级胜任、经授权参与的人员，都应积极地参与到专业建设、课程建设中来，通过承认、赋予权力和提高能力，有助于专业目标的实现。

3.2.4 过程方法

质量管理体系是由相互关联的过程组成的。将相互关联的过程作为一个体系加以理解和管理，有助于课程管理组织有效和高效地实现其预期结果。过程方法包括按照组织的质量方针和战略方向，对各过程及其相互作用进行系统的规定和管理，从而实现预期结果。

3.2.5 持续改进

课程管理组织依据 PDCA 循环理论，持续地对课程、过程方法和质量管理体系进行调整、完善。

3.2.6 循证决策

循证决策的目标是使课程建设的决策更具理性，使决策建立在经过严格检验而确立的客观证据之上，进而提高决策质量，确保决策实施产生最佳结果。

3.2.7 关系管理

为了持续成功，课程管理组织需要管理其与利益相关方（如用人单位、就业单位等）的关系。

4 流程

4.1 课程管理的计划

课程管理的计划，是指为了保证课程开发中专业人才培养目标的实现，对课程质量管理六要素进行现状分析，确定影响目标实现的因素，分析原因，制定课程管理规划。

4.1.1 目标确认

依据国家教育标准、职业标准、社会需求和学校办学特色确

定课程质量管理六要素的工作目标，突出课程管理的目的性，重视未来研究和目标体系的设置。

4.1.2 调研现状

通过调研、实地考察等，了解专业建设中质量管理各要素现状，找出专业人才培养过程中存在的问题。

4.1.3 要因分析

从课程质量管理六要素出发，找出影响课程管理质量提高的主要原因。

4.1.4 措施制定

根据质量管理六要素的改进目标，制订出相应的课程管理计划。课程管理计划的相关要素和步骤如表 2-4-1 所示。

表 2-4-1 课程管理的计划

要素 \ 步骤	目标确认	调研现状	要因分析	制定措施
人	专业团队的数量和结构符合各类标准和学校办学特色	1.数量与结构； 2.学科背景； 3.教育教学能力； 4.师德师风； 5.教学质量意识； 6.辅导员工作情况； 7.生涯导师工作情况； ……	1.教师团队数量、结构、素质、课改执行程度、教师数量、课程分配合理性、师生比率等是否达标？ 2.辅导员工作是否指向专业人才培养？ 3.生涯导师工作是否立足在专业价值观养成等方面……	1.招聘和培养； 2.强化培训与考核； 3.导师带新师； 4.优化责任机制； 5.明确 QC 小组分类……

步骤 要素	目标确认	调研现状	要因分析	制定措施
机	专业教学设施、实践基地、教学经费等符合标准	1.实习基地建设情况，如数量、实习环境、对口程度等； 2.项目库与课程需求情况，如四真三化可行性分析等； 3.实验室运行情况，如利用率、匹配度、更新需求等；	1.实习基地是否对口？容量是否满足需求？经费是否发挥作用？ 2.项目是否及时更新？项目是否与课程配套？ 3.实验室是否充分利用？	1.优化办学条件； 2.调整现有实验室布局； 3.实践基地开发； 4.合理编制预算
料	社情、学情、信息资源等适用于专业人才培养	1.社情、学情分析情况； 2.课程网络资源建设.....	1.社情学情是否与需求联系？ 2.课程网络资源是否充足？	1.行业发展和用人需求调研、人才培养方案调研.....
法	教学标准齐全，符合要求	1.四真三化教学方法应用情况； 2.校企双元育人情况； 3.专业公约落实情况.....	1.四真三化教学方法是否被真正落实？ 2.校企双元育人是否落实情况？ 3.专业公约是否落实？	1.落实学院(系)工作管理条例； 2.制定专业公约.....
环	专业文化体现专业特点	1.制度文化打造情况； 2.制度建设的落实情况.....	1.专业文化建设路径是否有效？	1.专业特色文化
测	监控方法科学可行，符合要求	1.考核方法可行性情况.....	1.考核是否与人才培养关联度密切？	1.专项检查方案

注：依据国家教育标准、职业标准、社会需求和学校办学特色制定课程管理六要素的目标。

4.2 课程管理的实施

课程管理的实施，是指按照既定的课程管理计划，综合、协

调质量管理六要素，保障课程有序运行。课程管理实施的相关要素和步骤如表 2-4-2 所示。

表 2-4-2 课程管理的实施

要素 \ 步骤	教学运行管理
人	1. 集体备课与教研会； 2. 生涯导师培训与工作汇报；
机	1. 实验实训课程与实验开放计划的执行与监督管理； 2. 实践教学环节执行与监督管理；
料	1. 广泛的行业企业需求调研工作； 2. 政校企座谈会议；
法	1. 运用课程开发方法； 2. 教学模式创新；
环	1. 制度文化建设； 2. 专业文化建设；
测	1. 专业教学督导工作开展； 2. 专项检查；

注：校——二级院（系）——专业——一门课运行管理，分层分级抓落实。

4.3 课程管理的检查

课程管理的检查，是根据课程管理计划的要求，检查、验证质量管理六要素实际执行的效果，发现问题、查找原因、制定措施、及时改进。实现从分析现状到发现问题，从分析问题到查找原因，进而制定出整改措施的认识上的飞跃。

检查必须制定判断其优点和价值的标准,应该说明信息的用处、决策者、评估的具体对象或目标以及获取这些信息的人。常用的是以校内第三方评价为主要手段的过程性检查和主要教学环节专项检查(如专业专项、课程专项、课堂专项、实验室检查专项、课程考核专项、实习专项、毕业设计(论文)、课程设计质量专项等)为主要途径的结果性检查。课程管理检查的相关要素和管理步骤如表 2-4-3 所示。

表 2-4-3 课程管理的检查

步骤 要素	过程检查	成果考核
人	1. 巡课、听课; 2. 督导听课;	1. 各级职称教师指标完成情况; 2. 队伍建设目标达成;
机	1. 资产清查; 2. 实验室安全检查;	1. 预算执行情况;
料	1. 学情、社情动态监测; 2. 实习基地走访;	1. 实习基地数量、稳定性; 2. 校企合作项目完成情况;
法	1. 考勤检查;	1. 程序性文件齐备;
环	1. 校园文化; 2. 舆情监测;	1. 师德失范行为;
测	1. 期初、期中、期末检查;	1. 跟踪反馈; 2. 专项检查;

注: 各级课程管理组织依据工作实际, 抓住考核, 做好过程性监控和成果导向考核。

4.4 课程管理的处理

课程管理的处理, 是指专业负责人组织专业团队, 依据质量

管理六要素检查结果，将实施中验证的成功经验加以肯定，并予以标准化、制度化。从落实整改措施到充实完善课程管理标准并使其制度化，是实践上的飞跃。

总结失败教训，再次优化目标，制定新的改进措施，再在实践中验证。如此循环往复地“实践——认识——再实践——再认识”，可使课程管理水平不断地提升。

教师利用自评结果来改善教学方案，以应对迅速变化的教育环境。管理人员要起到监督者和促进者的角色，强调内部流程和内部控制。

4.4.1 实施激励机制

“人”是课程管理的核心要素。由检查结果分析出计划目标是否达成，如达标，则实施正激励；否则，实施负激励。如表2-4-4所示。

4.4.2 总结经验，修订目标描述

根据检查结果，分析质量管理各要素达标情况，固化计划、实施、检查阶段的经验，总结不足，对于出现的目标偏差，提出整改措施，并修订目标描述。

表 2-4-4 课程管理的处理

要素 \ 步骤	正负激励	总结反馈
人	1. 正激励：教育质量奖、评优等； 2. 负激励：职称晋升条件不达标，工资降档；	1. 各类评估反馈； 2. 督导简报反馈；
机		
料		
法		
环		
测		

注：课程管理组织依据工作实际，严把考核关的同时，用好正激励和负激励，并及时做好总结和反馈，以指导下一轮工作。

4.5 课程管理工作路径示例

以本科健康服务与管理专业的“毕业论文（设计）与综合训练”实践教学环节为例，依据《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》《普通高等学校本科教育教学审核评估指标体系（试行）》确定工作标准，查找与分析专业现状中的问题及要因，制定改进措施，并进行检查与处理。如表 2-4-5 所示。

表 2-4-5 课程管理工作路径示例

国家教学标准（教学质量国家标准①）				评估标准（本科审核评估指标体系） （对照标准②）	培养目标				建设目标 （取①和②的并集）	不具备条件	要因分析	责任主体与分工			检查	处理
一级指标	二级指标	三级指标	四级指标		办学特色	社会需求	国家标准	职业标准				学院（系）层面	系（专业）层面	教师/辅导员/事务员层面		
5	5.3	5.3.2	5.3.2.4 毕业论文（设计）与综合训练 毕业论文（设计）与综合训练可采取学术论文—项目设计、调研报告、项目分析报告等多种体裁形式完成。 毕业论文选题要求：符合公共管理学科研究的方向，能有理论或实践的贡献，选题应加强实践性导向； 毕业论文内容要求：内容应综合运用所学的理论专业知识、满足专业综合训练要求。内容应包括选题的背景、意义，相关重要文献，研究设计、数据、案例或其他实证材料，分析、讨论，对策、建议，结论、局限和未来研究等。	2 培养过程 2.3 实践教学 B2 毕业论文（设计）选题来自行业企业一线需要、实行校企“双导师”制情况及完成质量。 【必选】以实验、实习、工程实践和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文（设计）比例≥50%。	1. “三五”人才培养特色； 2. “三级办学”教学质量保障特色	1. 政府需求：健康龙江行动（2019—2030年）提出的主要任务包括干预健康影响因素、维护重点人群健康、减轻重大疾病损害； 2. 行业需求：未来5—10年，中国需要800多万名健康管理师，医院转型、社区、健康管理机构、体检中心、养生会所等急需健康管理师； 3. 企业需求：在岗位职责需求中，健康风险评估的需求程度最高，健康管理类企业最需要责任心、沟通能力和管理能力。	《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准（2018）》中“公共管理类教学质量国家标准”	《国家职业大典》第四大类社会生产服务和生活服务人员中： 4-14-02 健康咨询服务人员， 4-14-02 健康咨询服务人员，包括下列职业： 4-14-02-01 公共营养师； 4-14-02-02 健康管理师	1. 以实习和社会调查等实践性工作为基础的毕业论文（设计）比例≥50%； 2. 毕业论文的内容高质量满足公共管理类教学标准； 3. 满足专业建设质量标准（3个月）； 4. 满足审核评估标准（2年建设期）。	毕业指导教师指导能力不足； 对于公共管理类毕业论文的研究设计论文结构掌握不足。	1. 人：师资队伍的研究领域与专业相关性的偏差； 2. 机：实践教学基地的开发不足； 3. 料：毕业实习和毕业论文（设计）指导文件不完善； 4. 法：实习基地管理制度不完善； 5. 环：构建学习型组织氛围不足； 6. 测：毕业论文内部专项检查制度不够完善。	1. 统筹协调实习实训资源，制定专业教师挂职锻炼的保障措施，提高教师的业务指导能力； 2. 聘请校外专家，出台专家指导委员会工作细则； 3. 为教师提供专业相关的培养、培训机会，与兄弟院校建立合作关系。	1. 安排教学团队挂职锻炼。落实教研团队的工作，初级及中级教师不少于8周/学年，高级教师不少于6周/学年。 2. 制定考核措施。每个季度考核1次。阶段性考核教师的业务能力，并将其作为教师工作业绩评价的主要参考依据。	1. 加强自身业务的学习。制定短期和中长期学习计划。 2. 与专业实习基地保持良好互动。在毕业实习过程中加强对学生的指导和信息搜集，持续改进教学，每月与实习小组沟通2次以上，留有佐证。 3. 教师间开展同行监督与评价，加强与管理类学科的集体备课，每月不少于2次。	包括过程检查和成果考核。 过程要阶段性自查，成果考核根据建设目标的完成情况。	完成好的制度化、规范化； 完成不好的再次优化目标。
...

参考资料

[1] 华盛顿协议、悉尼协议、都柏林协议等国际工程教育认证相关文件

[2] 工程教育专业认证标准（2020 版）

[3] 布鲁姆教育目标分类法

[4] 职业技能等级标准开发指南

[5] ISO9001:2015 标准

作品登记证书



登记号： 国作登字-2021-A-00205678

作品名称： 应用型课程开发指南

作品类别： 文字作品

作者： 齐齐哈尔工程学院

著作权人： 齐齐哈尔工程学院

创作完成日期： 2021年06月16日

首次发表日期： 未发表

以上事项，由齐齐哈尔工程学院申请，经中国版权保护中心审核，根据《作品自愿登记试行办法》规定，予以登记。

登记日期： 2021年09月06日

登记机构签章



中华人民共和国国家版权局统一监制

版权所有 侵权必究



课程邦微信公众号

应用型课程开发咨询、培训联系人：

潘宇 电话：13394626058