

大连东软信息学院金课验收标准制定说明

基本原则：

- 1) 结合内外部发展理念与要求（学生中心、OBE、两性一度、教育教学与现代信息技术深度融合）
- 2) 遵循TOPCARES教学设计方法，强调指标达成
- 3) 应用混合式教学以及在线教学的原理、方法
- 4) 结合学校实际（混合式教学改革情况及评估数据等），有意识加强关键薄弱项建设
- 5) 金课标准高于混合式课程评估标准，促进质量内涵提升和教学创新，确保后续能够结合国家对于各类一流课程的具体要求和量化指标，进一步申报省级、国家级课程
强调：既要有“金课”的内涵本质，同时具有不同类型一流课程的突出特色（线上、线下、混合、虚拟、社会实践）
- 6) 指标科学、具体、可实现、可衡量；评估尽量以调阅教学原始材料为主，尽量利用信息化手段，不过多增加教师负担

参考资料：

- 1) 学校混合式教学课程/项目评估标准
- 2) 国家级金课申报要求
- 3) 工程教育认证通用标准
- 4) 信息化教学设计相关要求、高校教师在线教学能力框架
- 5) 在线教学、混合式教学相关研究文章

论证过程：

质保部、教发中心研讨并完成讨论稿（评价指标、评价方法、内涵解析等）：2020年4月28日 - 2020年5月7日

教学业务线审阅、沟通、研讨：2020年5月7日-2020年5月15日，参与论证人员包括教学职能部门相关人员和覆盖学科专业大类的学院领导、系部领导和一线骨干教师

评价说明：

评价针对二级指标进行，每个二级指标的评分可为 A、B、C 三档，其中 A 档表示完全达到要求；B 档表示基本达到要求，但还有个别部分需要改进提高；C 档表示与要求的差距比较大，还需要有大幅度的整改。课程/项目总体评价结果分为：通过和不通过。通过标准：A+B=13 且二级指标1.2、3.1、3.2、4.1、5.1、5.2、6.1、6.2必须为 A；其它情况均为不通过。评价结果为“通过”的认定为校级金课；评价结果为“不通过”的课程/项目须根据评价意见和建议整改；整改后可参加下一轮校级金课验收（两次验收之间至少有一个完整的教学周期）。

大连东软信息学院校级金课质量标准（课程）

一级指标	二级指标	观测点	主要评审材料	内涵解析
1.教学理念与目标	1.1教育教学理念	1) 坚持立德树人，明显体现以学生学习和发展为中心、基于OBE的TOPCARES一体化教学设计和“两性一度”等。 2) 能够将现代信息技术与教育教学深度融合，充分发挥线上和线下两种教学的优势，发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用，创新解决学生学习动机、学习基础等问题，促进学生个性化自主学习、深层次学习，提升学生学习效果。	10分钟的说课视频，介绍教学理念、课程设计、课程实施和改革成效等；	1) TOPCARES基本理念方法：“TOPCARES”体现了学校对学生的最大关爱，通过促进学生知识、能力、素质全面协调发展，来创造学生的价值，并通过学生未来对社会的贡献来创造社会的价值。具有学校“面向应用，产教融合，创新创业、国际化”教育特色的一体化TOPCARES人才培养模式。基于OBE的TOPCARES一体化教学设计注重知识、能力、素质全面培养，从专业培养目标-）毕业要求-）专业化的TOPCARES指标-）课程/项目目标层层分解，确定课程教学目标和学生预期学习效果，设计考核评价，组织教学内容，选取教学策略，开发与有效利用教学资源，评估学习效果与持续改进。 2) “两性一度”即“高阶性”“创新性”和“挑战度”。 3) 强调以学生为中心，有效利用信息技术手段加强教学大数据的感知、分析与应用，创新性地解决课程/项目教学的实质问题。
	1.2课程目标和预期学习效果	1) 课程目标和预期学习效果注重知识、能力、素质培养，对专业TOPCARES 指标和毕业要求形成支撑； 2) 课程预期学习效果明确、具体、可观察、可测量，体现“高阶性”。	一、课程标准 二、专业培养方案 三、自评说明与必要支撑（可选）	1) 金课“高阶性”，即知识、能力、素质的有机融合，要培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维，没有标准答案，更多的是对能力和思维的训练。我们当下的课堂教学和考核主要集中在布鲁姆目标分类中“记忆、理解和应用”这些“低阶”层面，而“金课”则要求更多地关注布鲁姆目标分类中“分析、评价和创造类”的“高阶”能力培养。但并不是所有的内容都设定高阶目标，高阶目标的实现是在低阶的基础上，“金课”强调的是我们不能停留在低阶，更要注重培养学生对知识的融会贯通和解决问题的能力。 2) 体现“高阶性”：每门课程应根据课程特点定义高阶目标层次（对应布鲁姆目标分类中的分析、评价、创新），不仅仅体现在目标的文字描述上，更重要的是教学内容、教学设计、教学实施、考核评价及标准能够支撑对学生解决复杂问题的综合能力和高级思维的培养和效果达成的验证。
	2.1团队组成	1) 课程团队教学改革意识强烈、人员结构及任务分工合理。 2) 人员较稳定，能够保障课程正常有序运行。	一、说课视频 二、申报书	

2.课程团队	2.2主讲教师	1) 主讲教师具备良好的师德师风,具有丰富的教学经验、较高学术造诣,积极投身教学改革,教学能力强。 2) 能够运用新技术提高教学效率、提升教学质量。 3) 课程组 60%及以上教师的该课程学生评教成绩在学评教全校全年平均分+ Δx 分及以上。	一、说课视频 二、申报书 三、学评教成绩(质保部提供)	学评教全校全年平均分+ Δx :按照第一批混改实施数据,全校全部课程平均分95.8,专业最高97.66,专业最低94.47(有个体差异,但学科专业差异不大)。 $\Delta x=0$ 时,混改课程成绩为A的占52%, $\Delta x=1$ 时,占36%。目前拟采用 $\Delta x=0$,确保50%左右为A,50%左右则需分析原因,并从提高学生学习体验和效果的角度积极改进。今后学评教还要继续改革,学校平均分、课程得分都可能会变化,因此采用动态值,规则是A的比例在50%左右。
	2.3教学成果	课程教学团队教学成果显著。	申报书	教学成果包括课程相关教学成果奖、教改立项、教改论文、教材成果等,尽可能体现教学团队的建设基础好、教学能力强。
3.课程内容与教学活动设计	3.1课程内容	1) 内容体系科学,注重“五新”融入,内容结构符合学生成长规律。 2) 课程内容能有效支撑课程目标和预期学习效果,深度、广度适当,知识点与技能点(即教学内容与相应的掌握程度要求)设置科学,重、难点设置合理,自学内容与要求明确。 3) 结合课程实际,系统、合理地设置实践内容,能有效支持课程目标达成;相关作业、练习、实验、作品、课程各级项目等聚焦应用和解决问题,能够促进学生“积极学习”。 4) 针对实验,注重开设设计性、综合性、创新性实验。	一、课程标准 二、课程TOPCARES教学设计(可选) 三、课程各级项目(如果课程有项目)、代表性作业、练习、实验、作品及相关评价标准/量表等	1) “五新”:新理论、新知识、新技术、新工具、新产品,五新融入教学内容是学校的要求。“课程/项目内容有前沿性和时代性,即教学内容的“新”也是金课“创新性”体现。要时刻与产业发展前沿和理论发展前沿保持一致,这实际也是对课程内容的基本要求。但是不能忽略的是,各个学科的学习方法和基础理论知识内容,不能不“新”,也不能全“新”,更要合理分配教学内容。 2) 重难点设置合理:重点应为核心知识点、技能点(基于预期学习成果或产出,抽取出的知识点、学科内容背后的支撑性方法、思维、能力等)和考核点等;难点应为易混点、易漏点、易错点、灵活点等。重难点的合理设置,便于教、学活动设计更有针对性地突出重点、突破难点,从而让学生学到、学会。建议加强应用信息技术,细致解决重难点问题。 3) “积极学习”五要素:内容的有用性、学习的真实性(如体现真实应用或背景、体验真实的生活或工作场景、考虑安全、健康、法律、文化及环境等真实制约因素、处理真实的社会关系、解决实际生活中的真问题、参与真实项目、分析源于企业的真实案例与数据、产出真实结果等)、过程的互动性、任务的挑战性和环境的社会性。 4) “TOPCATERS教学设计”是基于OBE-TOPCARES的课程/项目设计方法,体现的是课程/项目设计思路,可以用来自我验证课程/项目设计的科学性与合理性和修正,完善课程/项目标准以及考核、项目、作业等相关教学资源。
	3.2教学活动设计	1) 能够围绕目标达成,科学、系统地设计课前/课中/课后以及线上/线下的独立/合作的学习活动,目的要求明确,安排合理可行,具有挑战性,注重因材施教,学习结果体现“创新性”,具有一定的开放性。 2) 教学方法、手段能够激发学生学习兴趣、挖掘学生潜力,引导案例、启发性问题、重难点处的学习支架等设计充分。 3) 注重教学活动中的交互环节设计,根据课程实际,在授课过程中设计频次合理、简短有效的知识能力检测题目,检测数据应可感知。 4) 线上/线下的课前诊断性/课中形成性/课后总结性检测设计有机结合,能有效检验目标达成情况。	一、全部教案(含一个教学设计样例) 二、一个实验教学设计样例(针对有实验的课程) 三、学案(可选) 四、其它自我佐证材料(可选)	1) 所谓“挑战度”,是指课程/项目要有一定难度,需要学生和老师一起,跳一跳才能够得着,老师要认真花时间去花精力花情感备课讲课,学生上课下要有较多的学习时间和思考做保障。教师觉得简单的内容,学生可能觉得有挑战度,“985院校”学生觉得简单的内容,高职院校学生觉得很困难,课堂效果的评价标准不是老师教了什么,而是学生学到了什么。因此对“挑战度”的评价不能一刀切,不能简单地以课程难易程度判断,或以专家的主观判断为评价标准。建议各专业、课程以该门课程学生的学情为评价“挑战度”的基本标准。具有挑战性的学习任务与活动,其学习效果(成果)和评价标准(量表)也能印证挑战度。 2) 学习成果体现“创新性”也是金课“创新性”体现:学习结果具有探究性和个性化;不是简单告诉你什么是对的,什么是错的,而是培养学生去探究,能够把学生的个性特点发挥出来。 3) 应用现代教育技术开展教学创新。“教学形式体现先进性和互动性,即教学方法的新”也是金课“创新性”体现:如对新型教学技术的使用,互联网、移动通信平台、虚拟仿真、人工智能等。但是教师更要清楚的知道,不同的教学内容和教学目标应该选择使用最合适的教学方法才能达到更好的效果,而不是一味地为“新”而“新”。因此“金课”更应该强调合理规划教学方法,才能更加高效地培养出符合未来发展趋势的人才。 4) 重难点处的学习支架包括有效的问题教学和案例分析、足够的作业、练习、实践和测试、合作式学习、同伴互教、支持辅导等等,且能有效利用信息技术、思维导图、板书等工具突出重点、突破难点。 5) 强调避免满堂灌,防止学习倦怠,有意识、有节奏地利用信息平台加强“课中形成性评价”,及时感知、统计、分析学生过程学习状态和效果,精准改进教学(每个学生学到多少?为何学到了?为何没学到?脑科学相关研究表明:纯讲授模式时间不宜过长,如6-12分钟)。一般客观题由系统自动评判,主观题可以由学生投票、点评等。 6) 课前诊断性评价:通过预习任务的布置和预习问题(暴露知识漏洞、引发换位思考、学会学习、促进记忆和掌握新学等)的设置和效果检测分析(建议多途径并利用信息化手段,掌握每个学生学到多少),为课堂深度学习(对预习问题深入分析、研讨、展示等,提高学生学习效果和学习能力)做好知识准备、技能准备和情感准备。

4.教学组织与实施	4.1教学实施	1) 教师围绕课程重点、难点以及学生线上线下学习产生的问题, 有针对性地开展教学活动, 采用适合课程实际的教学方法, 精讲多练, 启发引导学生深入思考和主动提出问题。 2) 教学情境创设良好, 大多数学生积极参与教学活动, 师生、生生互动效果好、效率高。	一、课堂视频(网信中心提供)或回放链接或1-2次课的完整视频(课程组提供) 二、全部教案 三、学案(可选)	1) 学校BEI和BEII类混改课程强调把学生能够自己学会的内容全部交给学生(关联3.1.2“自学内容与要求明确”), 由学生通过线上自主学习来完成, 学生自己学不会的或需进一步挖掘的内容, 再由教师进行有针对性的线下教学指导, 从而提高教学效益。 2) 注意: 国家“线上线下混合式”一流课程, 要求安排20%—50%的教学时间实施学生线上自主学习, 与线下面授有机结合开展翻转课堂、混合式教学, 体现在教学日历和教案设计中。 (https://www.sohu.com/a/356929852_671051 “如何准备金课的申报? 中有不同的做法”, 此处探讨: 根据课程和学生实际, 有设计地将部分自主学习放在课堂上完成, 并通过任务导向的在线学、在线测、教师针对学生在自主学习过程中可能遇到的疑难点提供适当的学习支架支持, 例如在讨论区中设计启发性问题引导学生展开思考和讨论, 提供学习案例引导学生进行分析、提供学法指导等, 更好地监控并促进学习效果。对于不会自主学习、进入学习滑坡阶段翻转不起来、自主学习内容有难度而课下不易完成预期任务等情况都可以做优化尝试。但是要避免形式化, 将原本课下自主学习就能取得较好效果的内容移到课上。当然, 对于不适合的课程, 可以选报“线下”一流课程)。
	4.2教学跟踪反馈	1) 教师能够对学生线上、线下的课前、课中、课后学习任务完成情况和学生的问题给予及时、有效的评价反馈以及学习干预和助学答疑等, 能够调动学生深思、质疑、个性化自主学习, 学生学习过程进步较明显。 2) 教师能够应用视频分析、交互数据分析等方法, 依据所收集的教學数据信息(诸如线上学习行为、学习状态与效果、学生需求调研等), 精准有效地调整、改进教学。	自评说明与必要支撑	1) 能够基于一定的信息技术和数据分析手段, 跟踪和监控课程教学过程, 掌握学生学习行为特点和阶段教学效果, 促进教学改进和因材施教(如重点学生辅导等)。 2) 能够体现教师开展过程评估、反馈以及提供指导、支持的及时性和精准性, 能够调动学生深思、质疑、个性化自主学习、积极学习。
5.教学资源质量与利用	5.1资源质量	1) 教材适用、优质, 符合学校教材选用规定。 2) 教学资源满足学生学习需求、丰富多样, 资源质量符合《大连东软信息学院课程/项目资源建设要求与技术规范》要求。	一、参考混改建设阶段验收结果 二、资源更新情况说明	强调内外部优质资源建设与积累, 注重支撑分层次指导。
	5.2资源利用	1) 大多数学生能够充分利用线上微课、线上测试、线上作业等各种网络平台资源和线下资源完成课前/课中/课后学习任务、学习交流、学习反思, 资源利用率高, 使用效果好。 2) 教学过程材料完整, 可借鉴可监督。	一、最近两学期的学生在线学习数据参考(网信中心提供或课程组提供) 二、自评说明与必要支撑(可选) 三、教学实施过程所使用的全部教学资源	1) 自主学习任务清单、资源利用清单、课前导学、学案等注重学法引导, 并递进式引导学生自主学习。 2) 强调资源有效利用。
6.学习评价与学习成效	6.1学习评价	1) 学习评价科学, 能够客观、公正、有效地检验课程预期学习效果。 2) 学习评价多元化, 评价贯穿教学全过程, 能够促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习等, 过程可回溯, 诊断改进积极有效。	一、课程标准 二、课程TOPCARES教学设计(可选) 三、形成性和终结性考核材料 四、课程总结	1) 针对课程预期学习效果设计考核内容和评价标准; 综合性主观题的评价标准/评价量表合理、操作性强。 2) 考核评价多元化: 包括考核方式多元化(作业、讨论、测评等)和评价主体多元化(教师、学生自己、同伴、企业专家、信息平台、社会评价等)。形式亦可多样化, 如线上/线下, 主观/客观, 个体/集体等。 3) 形成性评价强调反馈的及时性和全面性(不仅给学生成绩, 而且指出优缺点, 鼓励和刺激学生不断进步)。 4) 过程可回溯: 形成性考核和终结性考核命题、评分标准/评价量表、评阅、存档等符合学校考核制度规范要求。 5) 诊断改进积极有效: 包括本轮和上一轮教学问题的改进情况。
	6.2学习成效	1) 课程预期学习效果达成学生人数多, 达成度高(支撑专业TOPCARES指标和毕业要求达成的贡献大)。 2) 学习效果有较大提高, 学生学习主动性普遍提升。	一、最近两学期考核成绩与分析 二、最近一学期课程预期学习效果的达成度计算 三、自评说明及必要支撑	课程目标或预期学习效果达成度计算方法: $\text{课程目标 } i \text{ 达成度} = \frac{\text{课程目标 } i \text{ 对应考核点平均分}}{\text{课程目标 } i \text{ 对应考核点满分值}}$ 如果有多项考核点对应一个预期学习效果, 则由课程组根据考核点的分数占比等研讨确定权重分配, 避免随意化。

大连东软信息学院校级金课质量标准（项目）

一级指标	二级指标	观测点	主要评审材料	内涵解析
1.教学理念与目标	1.1教育教学理念	1) 坚持立德树人，明显体现以学生学习和发展为中心、基于OBE的TOPCARES一体化教学设计和“两性一度”等。 2) 能够将现代信息技术与教育教学深度融合，充分发挥线上和线下两种教学的优势，发挥教师指导、监控项目进度过程的主导作用，创新解决学生学习动机、项目基础等问题，促进学生个性化自主学习、协作式学习、探究式学习，提升学生实践创新能力。	10分钟的说课视频，介绍教学理念、项目设计、项目实施和改革成效等；	1) TOPCARES基本理念方法：“TOPCARES”体现了学校对学生的最大关爱，通过促进学生知识、能力、素质全面协调发展，来创造学生的价值，并通过学生未来对社会的贡献来创造社会的价值。具有学校“面向应用，产教融合，创新创业、国际化”教育特色的一体化TOPCARES人才培养模式。基于OBE的TOPCARES一体化教学设计注重知识、能力、素质全面培养，从专业培养目标-）毕业要求-）专业化的TOPCARES指标-）课程/项目目标层层分解，确定课程教学目标和学生预期学习效果，设计考核评价，组织教学内容，选取教学策略，开发与有效利用教学资源，评估学习效果与持续改进。 2) “两性一度”即“高阶性”“创新性”和“挑战度”。 3) 强调以学生为中心，有效利用信息技术手段加强教学大数据的感知、分析与应用，创新性地解决课程/项目教学的实质问题。
	1.2项目目标和预期学习效果	1) 项目目标和预期学习效果注重知识、能力、素质培养，对专业TOPCARES 指标和毕业要求形成支撑； 2) 项目预期学习效果明确、具体、可观察、可测量，体现“高阶性”。	一、项目标准 二、专业培养方案 三、自评说明与必要支撑（可选）	1) 金课“高阶性”，即知识、能力、素质的有机融合，要培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维，没有标准答案，更多的是对能力和思维的训练。我们当下的课堂教学和考核主要集中在布鲁姆目标分类中“记忆、理解和应用”这些“低阶”层面，而“金课”则要求更多地关注布鲁姆目标分类中“分析、评价和创造类”的“高阶”能力培养。但并不是所有的内容都设定高阶目标，高阶目标的实现是在低阶的基础上，“金课”强调的是我们不能停留在低阶，更要注重培养学生对知识的融会贯通和解决问题的能力。 2) 体现“高阶性”：每门项目应根据项目特点定义高阶目标层次（对应布鲁姆目标分类中的分析、评价、创新），不仅仅体现在目标的文字描述上，更重要的是教学内容、教学设计、教学实施、考核评价及标准能够支撑对学生解决复杂问题的综合能力和高级思维的培养和效果达成的验证。
2.项目团队	2.1团队组成	1) 项目团队教学改革意识强烈、人员结构及任务分工合理。 2) 人员较稳定，能够保障项目正常有序运行。	一、说课视频 二、申报书	鼓励引入实践经验丰富的企业导师
	2.2主讲教师	1) 主讲教师具备良好的师德师风，具有丰富的教学经验和实践经验、较高学术造诣，积极投身教学改革，教学能力强。 2) 能够运用新技术提高教学效率、提升教学质量。 3) 项目组 60%及以上教师的该项目学生评教成绩在学评教全校全年平均分+ Δx 分及以上。	一、说课视频 二、申报书 三、学评教成绩（质保部提供）	学评教全校全年平均分+ Δx ：按照第一批混改实施数据，全校全部课程平均分95.8，专业最高97.66，专业最低94.47（有个体差异，但学科专业差异不大）。 $\Delta x=0$ 时，混改课程成绩为A的占52%， $\Delta x=1$ 时，占36%。目前拟采用 $\Delta x=0$ ，确保50%左右为A，50%左右则需分析原因，并从提高学生学习体验和效果的角度积极改进。今后学评教还要继续改革，学校平均分、课程得分都可能会变化，因此采用动态值，规则是A的比例在50%左右。
	2.3教学成果	项目教学团队教学成果显著。	申报书	

3.项目内容与教学活动设计	3.1项目内容	<p>1) 内容体系科学, 注重“五新”融入, 内容结构符合学生成长规律。</p> <p>2) 注重将企业项目、科研项目、高水平竞赛等真实项目转化为教学项目(基础或语言类项目也可以设计基于工作场景的项目), 能够促进学生“积极学习”。</p> <p>3) 项目内容能有效支撑项目目标和预期学习效果, 深度、广度适当, 知识群和能力(即教学内容与相应的掌握程度要求)设置科学, 重、难点设置合理, 自学内容与要求明确。</p>	<p>一、项目标准</p> <p>二、项目TOPCARES教学设计(可选)</p> <p>三、项目指导书或教材讲义</p>	<p>1) “五新”: 新理论、新知识、新技术、新工具、新产品, 五新融入教学内容是学校的要求。“课程/项目内容有前沿性和时代性, 即教学内容的新”也是金课“创新性”体现。要时刻与产业发展前沿和理论发展前沿保持一致, 这实际也是对课程内容的的基本要求。但是不能忽略的是, 各个学科的学习方法和基础理论知识内容, 不能不“新”, 也不能全“新”, 更要合理分配教学内容。</p> <p>2) 重难点设置合理: 重点应为核心知识点、技能点(基于预期学习成果或产出, 抽取出的知识点、学科内容背后的支撑性方法、思维、能力等)和考核点等; 难点应为易混点、易漏点、易错点、灵活点等。重难点的合理设置, 便于教、学活动设计更有针对性地突出重点、突破难点, 从而让学生学到、学会。建议加强应用信息技术, 细致解决重难点问题。</p> <p>3) “积极学习”五要素: 内容的有用性、学习的真实性(如体现真实应用或背景、体验真实的生活或工作场景、考虑安全、健康、法律、文化及环境等真实制约因素、处理真实的社会关系、解决实际生活中的真问题、参与真实项目、分析源于企业的真实案例与数据、产出真实结果等)、过程的互动性、任务的挑战性和环境的社会性。</p> <p>4) “TOPCATERS教学设计”是基于OBE-TOPCARES的课程/项目设计方法, 体现的是课程/项目设计思路, 可以用来自我验证课程/项目设计的科学性与合理性和修正、完善: 课程/项目标准以及考核、项目、作业等相关教学资源。</p>
	3.2教学活动设计	<p>1) 能够围绕目标达成, 科学、系统地设计课前/课中/课后以及线上/线下的独立/合作的学习实践活动, 目的要求明确, 安排合理可行, 具有挑战性, 注重因材施教, 学习结果体现“创新性”, 具有一定的开放性。</p> <p>2) 基于项目的教学方法、手段能够激发学生学习兴趣、挖掘学生潜力, 重难点处的学习支架设计充分。</p> <p>3) 注重教学活动中的交互环节设计, 根据项目实际, 在项目分析、设计、实施、运行、测试等过程中设计频次合理、简短有效的知识能力检测题目(任务), 促进融会贯通, 检测数据应可感知。</p> <p>4) 线上/线下的课前诊断性/课中形成性/课后总结性检测设计有机结合, 能有效检验目标达成情况。</p>	<p>一、全部教案(含一个教学设计样例)</p> <p>二、学案(可选)</p> <p>三、其它自我佐证材料(可选)</p>	<p>1) 所谓“挑战度”, 是指课程/项目要有一定难度, 需要学生和老师一起, 跳一跳才能够得着, 老师要认真花时间花精力花情感备课讲课, 学生上课下要有较多的学习时间和思考做保障。教师觉得简单的内容, 学生可能觉得有挑战度, “985院校”学生觉得简单的内容, 高职院校学生觉得很困难, 课堂效果的评价标准不是老师教了什么, 而是学生学到了什么。因此对“挑战度”的评价不能一刀切, 不能简单地以课程难易程度判断, 或以专家的主观判断为评价标准, 而要以该门课程学生的学情为评价“挑战度”的基本标准。具有挑战性的学习任务与活动, 其学习效果(成果)和评价标准(量表)也能印证挑战度。</p> <p>2) 学习成果体现“创新性”也是金课“创新性”体现: 学习结果具有探究性和个性化;不是简单告诉你什么是对的, 什么是错的, 而是培养学生去探究, 能够把学生的个性特点发挥出来。</p> <p>3) 应用现代教育技术开展教学创新。“教学形式体现先进性和互动性, 即教学方法的新”也是金课“创新性”体现: 如对新型教学技术的使用, 互联网、移动通信平台、虚拟仿真、人工智能等。但是教师更要清楚的知道, 不同的教学内容和教学目标应该选择使用最合适的教学方法才能达到更好的效果, 而不是一味地为“新”而“新”。因此“金课”更应该强调合理规划教学方法, 才能更加高效地培养出符合未来发展趋势的人才。</p> <p>4) 重难点处的学习支架包括有效的问题教学和案例分析、足够的作业、练习、实践和测试、合作式学习、同伴互教、支持辅导等等, 且能有效利用信息技术、思维导图、板书等工具突出重点、突破难点。</p> <p>5) 强调有意识、有节奏地利用信息平台加强项目互动, 及时感知、统计、分析学生过程学习状态和效果, 精准改进教学(每个学生进度? 为何完成得好? 为何没完成?)。一般客观题由系统自动评判, 主观题可以由学生投票、点评等。</p> <p>6) 课前诊断性评价: 通过预习任务的布置和预习问题(暴露知识漏洞和实践能力问题、促进自主学习和分析、解决实际问题等)的设置和效果检测分析(建议多途径并利用信息化手段, 掌握每个学生的项目进度), 为课堂项目实践做好知识准备、技能准备和情感准备。</p>

4.教学组织与实施	4.1教学实施	1) 教师围绕项目重点、难点以及学生线上线下学习产生的问题, 有针对性地开展教学活动, 采用以实际训练和引导探究为主的教学法, 指导学生合作实践, 引导学生创新。 2) 教学情境创设良好, 大多数学生积极参与项目教学活动, 师生、生生互动效果好、效率高。	一、课堂视频(网信中心提供)或回放链接或1-2次课的完整视频(项目组提供) 二、全部教案 三、学案(可选)	1) 学校BEI和BEII类混改课程强调把学生能够自己学会的内容全部交给学生(关联3.1.2“自学内容与要求明确”), 由学生通过线上自主学习来完成, 学生自己学不会的或需进一步挖掘的内容, 再由教师进行有针对性的线下教学指导, 从而提高教学效益。 2) 注意: 国家“线上线下混合式”一流课程, 要求安排20%—50%的教学时间实施学生线上自主学习, 与线下面授有机结合开展翻转课堂、混合式教学, 体现在教学日历和教案设计中。 (https://www.sohu.com/a/356929852_671051 “如何准备金课的申报? 中有不同的做法”, 此处探讨: 根据课程和学生实际, 有设计地将部分自主学习放在课堂上完成, 并通过任务导向的在线学、在线测、教师针对学生在自主学习过程中可能遇到的疑难点提供适当的学习支架支持, 例如在讨论区中设计启发性问题引导学生展开思考和讨论, 提供学习案例引导学生进行分析、提供学法指导等, 更好地监控并促进学习效果。对于不会自主学习、进入学习滑坡阶段翻转不起来、自主学习内容有难度而课下不易完成预期任务等情况都可以做优化尝试。但是要避免形式化, 将原本课下自主学习就能取得较好效果的内容移到课上。当然, 对于不适合的课程, 可以选报“线下”一流课程)。
	4.2教学跟踪反馈	1) 教师能够对学生线上、线下的课前、课中、课后项目任务完成情况和学生的问给予及时、有效的评价反馈以及学习干预和助学答疑等, 能够调动学生按计划高质量完成项目, 学生实践、合作、创新等能力提升较明显。 2) 教师能够应用视频分析、交互数据分析等方法, 依据所收集的学数据信息(诸如线上学习行为、学习状态与效果、学生需求调研等), 精准有效地调整、改进教学。	自评说明与必要支撑	1) 能够基于一定的信息技术和数据分析手段, 跟踪和监控课程教学过程, 掌握学生学习行为特点和阶段 教学效果, 促进教学改进和因材施教(如重点学生辅导等)。 2) 能够体现教师开展过程评估、反馈以及提供指导、支持的及时性和精准性, 能够调动学生深思、质疑、个性化自主学习、积极学习。
5.教学资源质量与利用	5.1资源质量	1) 项目指导书或教材讲义适用、优质, 符合学校教材选用规定。 2) 教学资源满足学生学习需求、丰富多样, 资源质量符合《大连东软信息学院课程/项目资源建设要求与技术规范》要求。	一、参考混改建设阶段验收结果 二、资源更新情况说明	强调内外部优质资源建设与积累, 注重支撑多层次指导。
	5.2资源利用	1) 大多数学生能够充分利用线上微课、线上测试、线上作业等各种网络平台资源和线下资源完成课前/课中/课后学习与实践任务、学习与实践交流、学习与实践反思, 资源利用率高, 使用效果好。 2) 教学过程材料完整, 可借鉴可监督。	一、最近两学期的学生在线学习数据参考(网信中心提供或项目组提供) 二、自评说明与必要支撑(可选) 三、教学实施过程所使用的全部教学资源	1) 自主学习任务清单、资源利用清单、课前导学、学案等注重学法引导, 并递进式引导学生自主学习。 2) 强调资源有效利用。
6.学习评价与学习成效	6.1学习评价	1) 学习评价科学, 能够客观、公正、有效地检验项目预期学习效果和实践能力水平。 2) 学习评价方式和评价主体多元化, 考核评价标准借鉴行业企业对真实项目的要求, 评价量表合理、可操作性强。 3) 评价贯穿项目全过程, 能够促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习等, 过程可回溯, 诊断改进积极有效。	一、项目标准 二、项目TOPCARES教学设计(可选) 三、形成性和终结性考核材料 四、项目总结	1) 针对项目预期学习效果设计考核内容和评价标准。 2) 考核评价多元化: 包括考核方式多元化(作业、讨论、测评等)和评价主体多元化(教师、学生自己、同伴、企业专家、信息平台、社会评价等)。形式亦可多样化, 如线上/线下, 主观/客观, 个体/集体等。 3) 形成性评价强调反馈的及时性和全面性(不仅给学生成绩, 而且指出优缺点, 鼓励和刺激学生不断进步)。 4) 过程可回溯: 形成性考核和终结性考核命题、评分标准/评价量表、评阅、存档等符合学校考核制度规范要求。 5) 诊断改进积极有效: 包括本轮和上一轮教学问题的改进情况。
	6.2学习成效	1) 项目预期学习效果达成学生人数多, 达成度高(支撑专业TOPCARES 指标和毕业要求达成的贡献大)。 2) 学习效果有较大提高, 学生学习主动性普遍提升。	一、最近两学期考核成绩与分析 二、最近一学期项目预期学习效果的达成度计算 三、自评说明及必要支撑	项目目标或预期学习效果达成度计算方法: $\text{项目目标 } i \text{ 达成度} = \frac{\text{项目目标 } i \text{ 对应考核点平均分}}{\text{项目目标 } i \text{ 对应考核点满分值}}$ 如果有多项考核点对应一个预期学习效果, 则由项目组根据考核点的分数占比等研讨确定权重分配, 避免随意化。