



东南大学
SOUTHEAST UNIVERSITY

CIQA一周年主题论坛及课程思政分论坛

深入挖掘思政元素 扎实推进课程育人

——以东南大学课程思政建设为例

东南大学 陆金钰

2020年07月25日

报告目录



东南大学
SOUTHEAST UNIVERSITY



1

建设背景

2

建设进展

3

典型案例



建设背景



全国高校质量保障机构联盟
Chinese Network of Internal Quality
Assurance Agencies in Higher Education

党和国家的要求

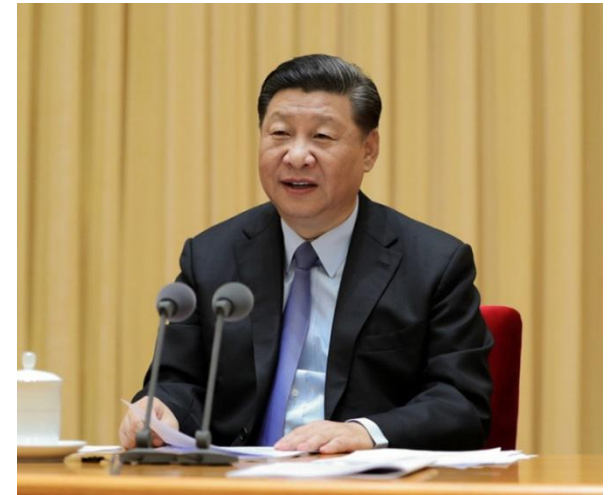


- ▶ 培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题，……，坚持党对教育事业的全面领导，坚持把立德树人作为根本任务

——习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话精神

- ▶ 要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要……，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”，推动“思政课程”向“课程思政”的立体化育人转型，实现全程育人、全方位育人

——习近平总书记在全国高校思想政治工作会议讲话精神



习近平总书记
全国教育大会发表重要讲话

2018.09.10-11

党和国家的要求



东南大学
SOUTHEAST UNIVERSITY

- ▶ 健全立德树人体制机制，把立德树人融入思想道德、文化知识、社会实践教育各环节，贯通学科体系、教学体系、教材体系、管理体系，加快构建目标明确、内容完善、标准健全、运行科学、保障有力、成效显著的高校思想政治工作体系

——《教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》（教思政〔2020〕1号）

教育部
中共中央组织部
中共中央宣传部
中共中央政法委员会
中央网络安全和信息化委员会办公室
财政部
人力资源社会保障部
共青团中央

文件

教思政〔2020〕1号

教育部等八部门关于加快构建高校
思想政治工作体系的意见

各省、自治区、直辖市教育厅（教委）、党委组织部、党委宣传部、党委政法委、网信办、财政厅（局）、人力资源社

党和国家的要求



东南大学
SOUTHEAST UNIVERSITY

▶ 把思想政治教育贯穿人才培养体系，全面推进高校课程思政建设，发挥好每门课程的育人作用

- 全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的**战略举措**
- 课程思政建设是全面提高人才培养质量的**重要任务**
- 明确课程思政建设**目标要求和内容重点**
- **科学设计**课程思政教学体系
- 结合专业特点**分类推进**课程思政建设
- 将课程思政**融入课堂教学**建设全过程
- 提升教师课程思政建设的**意识和能力**
- 建立健全课程思政建设**质量评价体系和激励机制**

——《教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知》（教高〔2020〕3号）

教育部文件

教高〔2020〕3号

教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局，有关部门（单位）教育司（局），部属各高等学校、部省合建各高等学校：

《高等学校课程思政建设指导纲要》已经教育部党组会议审议通过，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

教育部

2020年5月28日



建设进展



全国高校质量保障机构联盟
Chinese Network of Internal Quality
Assurance Agencies in Higher Education

首批“三全育人”综合改革试点单位

围绕“一流领军人才”培养目标定位
大力实施十大计划

培元计划

求真计划

行知计划

弘文计划

强网计划

润心计划

善治计划

优服计划

金钥计划

领航计划



一、试点省（区、市）

北京市 天津市 上海市 浙江省 湖北省

二、试点高校

清华大学 中国人民大学 北京科技大学
东北大学 大连理工大学 吉林大学
复旦大学 同济大学 东南大学
重庆大学

1. 出台政策引导，凸显价值引领，实现课程思政专业全覆盖

- ◆ 发布了《东南大学2020一流本科教育行动计划》，重点做好“教改二十条”的建设与改革任务，其中推动第一课堂（学习的课堂）、第二课堂（实践的课堂）和第三课堂（文化的课堂）有机融入思想政治教育元素是一项最为重要的建设内容

东南大学文件

校发〔2019〕81号

关于印发《东南大学 2020 一流本科教育行动计划》的通知

各校区，各院、系、所，各处、室、直属单位，各学术业务单位：
《东南大学 2020 一流本科教育行动计划》已经学校研究通过，现予以印发，请各单位遵照执行。

东南大学

2019年4月24日

（主动公开）

1. 出台政策引导，凸显价值引领，实现课程思政专业全覆盖

- 先后启动了 4 批《东南大学课程思政校级示范课改革试点立项建设项目》，已有 210 门纳入到学校课程建设规划中，实现了课程思政专业全覆盖

东南大学文件

校发〔2018〕105号

教务处

关于公布第一批课程思政校级示范课改革试点立项建设项目的通知

〔2019〕42号

学校各有关部门、单位：

根据《关于启动第一批课程思政校级示范课改革试点立项工作的通知》（校发〔2018〕63号）的文件要求，经个人申报、院系推荐、专家评审和学校审定，共有22门课程获得立项，现予公布（见附件）。

请各有关单位将立项结果及时通知立项课程负责人，并提供有利条件，支持立项课程负责人及时展开对立项课程内容体系的研究，深入挖掘课程的德育内涵和元素，做好课程育人教学

予公布（见附件）。

请各有关单位将立项结果及时通知立项课程负责人，并提供有利条件，支持立项课程负责人及时展开对立项课程内容体系的研究，深入挖掘非思政类课程（特别是专业课）的德育内涵

思政校级示范课改革试点项目的通知

思政校级示范课改革试点立项工
号）的文件要求，经个人申报、
共有111门课程获得立项，现

1. 出台政策引导，凸显价值引领，实现课程思政专业全覆盖

- ◆ 出台《关于进一步落实本科课堂教学质量提升工程的实施意见》，要求围绕“思想引领、能力培养、知识传授”三位一体的课程建设目标，深入挖掘课程的德育内涵和元素，设计优化课程的各环节，把更能体现“家国情怀、法制意识、社会责任、文化自信、人文情怀、工程伦理、工匠精神”等与社会核心价值观相关德育元素的“触点”和“融点”落实到课程的专业核心能力培养上

东南大学文件

校发〔2019〕116号

关于印发《关于进一步落实本科课堂教学质量提升工程的实施意见（2019-2020）》的通知

各校区，各院、系、所，各处、室、直属单位，各学术业务单位：
为全面落实全国教育大会精神，根据《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》（教高〔2018〕2号）文件要求，学校围绕培养具有家国情怀和国际视野、担当引领未来和造福人类的领军人才这一新目标，开启了《东南大学2020一流本科教育行动计划》，而提升本科课堂教学质量是该行动计划中最重要的组成部分。经全校上下认真讨论，校长办公会

1. 出台政策引导，凸显价值引领，实现课程思政专业全覆盖

- ◆ 出台《关于深化思想政治理论课教学体系与教学模式改革的实施办法》，从思想政治理论课建设目标和体系优化、教育教学模式创新、教学平台与资源建设、考核方式改革、教师教学能力培训、保障机制等方面，提出详细要求

东南大学文件

校发〔2020〕11号

关于印发《关于深化思想政治理论课教学体系与教学模式改革的实施办法》的通知

学校各有关部门、单位：

结合学校工作实际，特制定《关于深化思想政治理论课教学体系与教学模式改革的实施办法》，现予以印发，请遵照执行。

东南大学

2020年1月15日

（主动公开）

1. 出台政策引导，凸显价值引领，实现课程思政专业全覆盖

- ◆ 出台《东南大学本科生导师制实施办法(试行)》，通过教师以德立身、以德立学、以德施教、以德育德，承载起传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任，为学生全面成长成才筑牢科学思想基础

东南大学文件

校发〔2019〕261号

关于印发《东南大学本科生导师制实施办法(试行)》的通知

学校各有关部门、单位：

结合学校工作实际，特制定《东南大学本科生导师制实施办法(试行)》，现予以印发，请遵照执行。

东南大学

2019年10月16日

(主动公开)

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

◆ “三个课堂” 多维有机融入思想政治教育元素，凸显思想引领作用

紧抓**教材**、**教师**、**教学**三大关键要素，注重课堂教学、网络运用和社会实践有机融合，开展以问题为导向的专题式、启发式等教学模式改革，实施中班教学、小班研讨，增强思政元素的亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待。

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ “三个课堂” 多维有机融入思想政治教育元素，凸显思想引领作用

第一课堂（学习的课堂）

- ✓ 要求任课教师仔细梳理通识和专业课程的“思政元素”，将其列入教学大纲的重要条目和课堂讲授的重要内容，建构知识体系的同时，以“润物无声”的方式将正确的价值追求和理想信念有效地传递
- ✓ 改革以知识考核为重点的评价方式，形成能够有效评价学生对于“课程思政”教学效果的考核方法

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ “三个课堂” 多维有机融入思想政治教育元素，凸显思想引领作用

第二课堂（实践的课堂）

- ✓ 着力推动课程思政实践教学与学科竞赛、社会调查、志愿服务、公益活动等大学生社会实践活动以及专业课实习有机结合

第三课堂（文化的课堂）

- ✓ 作为首批国家级大学生文化素质教育基地高校，创建了“高质量课程-高水平讲座-高品位活动”三位一体的质量文化育人模式

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ 扎实开展“课程思政”示范课改革试点，以点带面发挥示范引领作用，最终实现所有课程全覆盖

完成新一轮人才培养方案修订：要求认真审视各专业知识体系与经济社会发展和学生发展需求的**契合度**、课程体系与培养目标和毕业要求的**耦合度**、教学大纲与思想政治教育元素的**融合度**，深入挖掘课程的德育内涵和思政元素，全面修订课程大纲，实现**课程思政覆盖所有课程，思想政治教育覆盖所有培养活动**

东南大学文件

校发〔2018〕298号

关于修订2019级本科人才培养方案的通知

学校各有关部门、单位：

围绕党和国家在新时代赋予“双一流”高校的使命，落实学校教育思想大讨论所达成的培养领军人才的共识，按照“厚基础、宽口径、重交叉、强创新”的培养路径，进一步提升“卓越化、国际化、研究型”的质量内涵，构建能够更好激发学生潜能与创造力的综合性研究型大学一流本科人才培养体系，学校决定组织2019级本科人才培养方案的修订工作。现将有关事项通知如下：

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ 扎实开展“课程思政”示范课改革试点，以点带面发挥示范引领作用，最终实现所有课程全覆盖

先后启动 4 批课程思政立项工作，共有 210 门课程获立项，以示范课改革试点建设为突破口，通过打造一批课程思政示范课堂，选树一批课程思政优秀教师，设立“标杆”，发挥引领示范作用，带动全校整体课程质量的提升

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

◆ 强化在线开放课程“课程思政”内容建设，促进信息技术与思想政治教育深度融合
大力推进“课程思政”MOOC课程群建设，在教学模式和教学手段方面，实施线上资源与线下课程结合，中班授课和小班研讨结合，实现思想引领，弘扬社会主义核心价值观。

“土木类专业课程思政” 在线开放课程群建设

构建“立德-基础-主干-前沿-创新”五层次MOOC课程群，促进学生理解国家重大基础设施建设、现代土木工程，内化工程伦理原则规范和大国工匠精神的核心要素。

交通运输类专业 在线开放核心课程群

覆盖交通运输行业“规划、设计、建造、管控、运维”多个关键领域方向，充分感知交通强国下的工匠精神。

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ 积极将疫情期间的“思政元素”有机融入线上教学，在传授知识的同时，培养学生的家国情怀和使命担当
 - ✓ 《思想道德修养与法律基础》融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体，结合疫情期间的社会动态，引导学生思考“该如何面对目前的经历和困难”、“人的一生该如何有价值地度过”等问题，帮助学生树立战胜困难的信心，勇敢面对未知的挑战；
 - ✓ 《免疫学原理与技术》通过对“人体免疫系统如何对抗病毒感染”、“新型冠状病毒感染如何诱发过强免疫反应”及“新冠病毒疫苗怎样研发”等问题的生动讲解，勉励学生学好专业知识、练就过硬本领，以仁心仁术造福人民；

2. 推进资源建设，选树典型示范，将思政元素基因式融入课堂教学主渠道

- ◆ 积极将疫情期间的“思政元素”有机融入线上教学，在传授知识的同时，培养学生的家国情怀和使命担当
 - ✓ 《建筑设计》通过“武汉火神山医院建设过程”的视频观看，从结构工程专业角度解读装配式建筑结构，见证中国质量、感受中国速度；
 - ✓ 《工程合同管理》针对雷神山/火神山抗疫医院的建设模式及其特征分析等问题，分享了我校校友参与抗疫医院建设的经历，鼓励学生勇于拼搏、敢于担任；
 - ✓ 《中国戏曲艺术》普及戏曲知识的同时注重培养学生的鉴赏能力，丰富多元的课程内容使学生陶醉于中国传统文化的魅力，弘扬戏曲之美，传递文化自信；
 - ✓

强化哲学社会科学育人作用

◆ 推进“马工程”教材使用全覆盖。对于没有马工程教材的课程，优先选用国家和省部级等立项建设、评定或推荐的优质教材

◆ 重点加强哲学社会科学专业课程思政示范课程建设

文学、历史学、哲学类专业课程：帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论，从历史与现实、理论与实践等维度深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想

经济学、管理学、法学类专业课程：坚持以马克思主义为指导，加快构建中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、话语体系。帮助学生了解相关专业和行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，引导学生深入社会实践、关注现实问题，培育学生经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。

全面推进所有学科课程思政建设

- ◆ 加强“课程思政”建设顶层设计和系统规划，根据不同学科专业特色优势，结合理工/医/艺术等专业特点，持续推进东南大学课程思政校级示范课改革试点建设工作

理学类专业课程

- ▶ 注重科学思维方法的训练和科学伦理的教育
- ▶ 培养探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感

工学类专业课程

- ▶ 注重强化学生工程伦理教育
- ▶ 培养精益求精的大国工匠精神
- ▶ 激发学生科技报国的家国情怀和使命担当

医学类专业课程

- ▶ 注重加强医德医风教育
- ▶ 培养“敬佑生命、救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆”的医者精神
- ▶ 医者仁心教育

艺术类专业课程

- ▶ 立足时代、扎根人民、深入生活，树立正确的艺术观和创作观
- ▶ 以美育人/以美化人，弘扬中华美育精神，增强文化自信

全面推进所有学科课程思政建设

- ◆ **全面修订课程大纲**：深入挖掘课程的德育内涵和思政元素，落实到**每门课程**的目标设计、教材编审选用、教案课件编写各方面，贯穿课堂授课、教学研讨、实验实训、作业论文各环节。
- ◆ **开展课堂教学革命**：落实《关于进一步落实本科课堂教学质量提升工程的实施意见》，把社会核心价值观相关德育元素落实到课程的专业核心能力培养上
- ◆ **建设课程思政教学研究中心**，设立一批课程思政建设研究项目
- ◆ 每个学院推出1个以上“课程思政”先进教学团队、2门以上“课程思政”教学示范课



3

典型案例



全国高等教育质量保障机构联盟
Chinese Network Internal Quality
Assurance Agency for Higher Education

课程概况 (土木工程专业)



结构体系创新与实践

课程负责人：陆金钰
专业研讨课

- 东南大学首批“课程思政”校级示范课
- 东南大学示范性系列专题研讨课

工程结构设计 与创新实践



工程结构设计原理

课程负责人：曹双寅、舒赣平
专业主干课

- 国家级精品资源共享课
- 国家级精品课程
- 东南大学首批“课程思政”校级示范课

课程特点

- 综合性强、实践性强
- 与工程、国家规范、技术规程紧密结合
- 要求掌握土木工程结构（混凝土结构、钢结构、砌体结构）设计的基本方法和基本原理
- 要求理解土木工程结构基本构件受力状态、结构体系及特点，掌握进行结构概念设计的能力，结合典型工程案例、学科竞赛（如结构竞赛）和大学生科研训练计划项目（SRTP），培养学生勤于观察思考、创新实践的能力



建设目标

- ▶ 深入挖掘课程的思政资源和元素，在结构创新能力培养的同时，将社会责任、职业道德、工程伦理和工匠精神等德育要素融入本课程教学的全过程、各环节
- ▶ 采用案例式课堂教学与体验式实践教学相结合的方式，通过国内外优秀工程、重大安全事故、工程技术规范条文，以及模型设计建造与虚拟仿真实验，将纯理论的灌输教育转向有实践性的案例教育

三个思政模块

- **家国情怀**：大国工匠精神
- **个人品格**：职业道德、社会责任
- **科学观**：认识论、方法论



四个结合

- **课内与课外**结合
- **理论与实践**结合
- **线上与线下**结合
- **实体与虚拟**结合

总体思路



教学实践

案例式

“课程思政” 课堂教学

- 优秀工程正面典型设计解读
- 安全事故反面典型案例剖析
- 工程规范法律文件条文解读

体验式

“课程思政” 实践教学

- 6m跨度钢桥结构设计建造
 - 设计成果的规范性讨论
 - 设计过程的角色扮演
 - 模拟道德困境进行讨论
 - 团队设计讨论记录

■ 大跨空间索结构性能虚仿实验

支撑 支撑
三层递进式实验模块

- “源于生活”的体验模块
- “规律研究”的探究模块
- “工程实践”的应用模块

课程思政案例库

挖掘思政资源
和元素

融入



内化

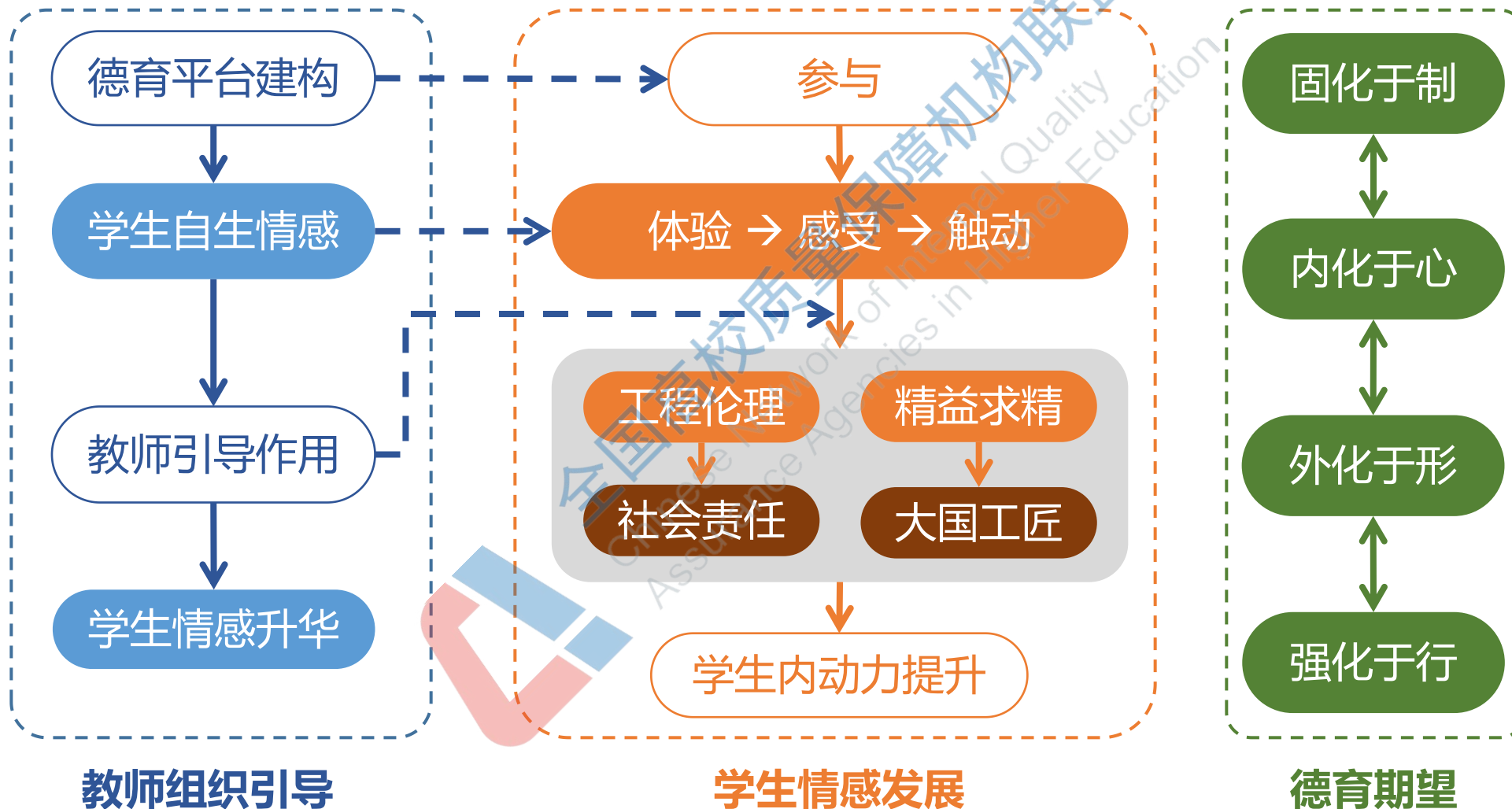


评价反馈

完善



教学设计理念



教育模块设计



案例式“课程思政”课堂教学设计

教育模块	知识点	典型案例/规范标准	教学活动
优秀设计 正面典型 设计解读	框架结构	遴选优秀项目精品工程： • 中国土木工程詹天佑奖 • 中国建设工程鲁班奖 • ……	1、案例研讨 2、经典解读
	筒体结构		
	拱与壳体结构		
	空间网格（网架、网壳）结构		
	索网、索杆结构		
安全事故 反面典型 案例剖析	复杂形态结构	• 展示典型工程结构倒塌破坏事故及经济损失、人员伤亡等后果（如框架结构、高层/超高层结构、桁架桥梁结构、悬挂结构、网架网壳结构等） • 剖析具体事故原因（设计、施工、监理等）	1、案例研讨 2、伦理解释
	荷载取值		
	焊接/螺栓连接		
	构件刚度/强度		
	构件稳定性		
工程规范 法律文件 条文解读	结构刚度/强度	• 《建筑结构荷载规范》(GB50009) • 《钢结构设计规范》(GB50017) • 《空间网格结构技术规程》(JGJ7) • 《索结构技术规程》(JGJ 257)	1、条文解读 2、制度强化
	结构稳定性		
	荷载及设计方法		
	工程结构材料的物理力学性能		
	构件的连接		
	钢受弯构件计算原理		
	钢受压构件计算原理		

体验式“课程思政”实践教学设计

教育模块	知识点	典型案例/规范标准	教学活动
6m跨度钢桥结构设计建造	<ul style="list-style-type: none"> • 结构与优化（选型优化、有限元计算、钢梁钢柱构件设计、螺栓焊缝验算、分析报告等） • 施工图纸绘制（含结构平面布置图、立面图、构件布置图、主要节点连接构造图等） • 模型制作与加载（含模型加载、结构响应测定、与有限元计算做对比等） 	<p>全班学生团队协作，按工程甲方、设计方、施工方、监理方等分组，自行设计并建造一座6m跨度钢桥，并完成加载测试</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、设计过程的具体表现 2、设计成果的规范性讨论 3、设计过程的角色扮演 4、模拟道德困境进行讨论 5、团队设计讨论记录
大跨预应力空间索结构性能与监测虚拟仿真实验	<ul style="list-style-type: none"> • 拉索预应力初始预应力状态及施加方式 • 预应力空间索结构力学性能的影响因素及其规律 • 承重索与稳定索的作用 • 预应力空间索结构预应力设计方法 • 预应力空间索结构静力分析 	<ul style="list-style-type: none"> • 互动感受 • 基于真实实验数据的数值仿真 • 面向真实工程的原始结构模型及操作环境 • 超级工程营造过程的场景动画再现 	<ol style="list-style-type: none"> 1、自主式学习 2、互动式学习 3、团队合作式学习 4、问题探究式学习

“课程思政” 案例式课堂教学



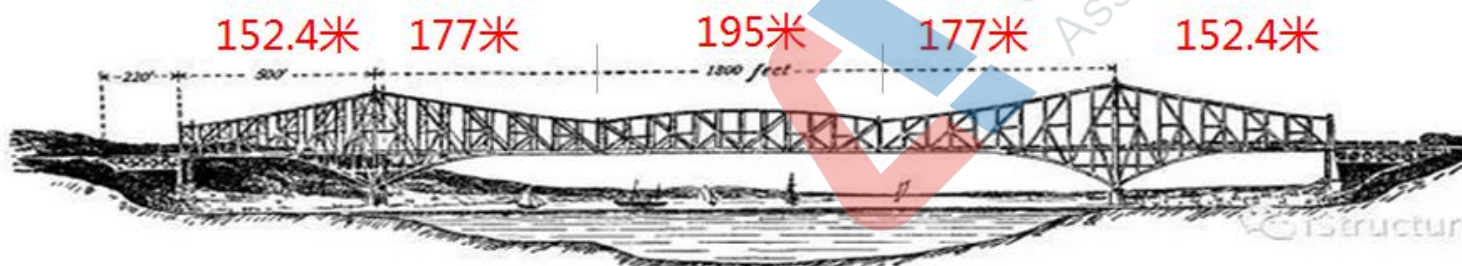
1. “世界上最贵重的戒指” ——工程师之戒

桥梁设计建造过程中，工程师未履行应尽职责，**盲目自信**，追求**世界上最长桥梁**，未经严密计算**擅自增加主跨度**，**未准确计算荷载**，**大大超出**桥梁设计承载能力

- 低估恒载
- 压杆失稳
- 超应力

19000t钢桥坠河
75名员工遇难

为铭记此次工程灾难，加拿大七大工程学院联合出资买下倒塌残骸，打造成戒指，发给毕业生，告戒工程学生。时刻提醒**工程师的责任**！



加拿大跨越魁北克河三跨伸臂桥

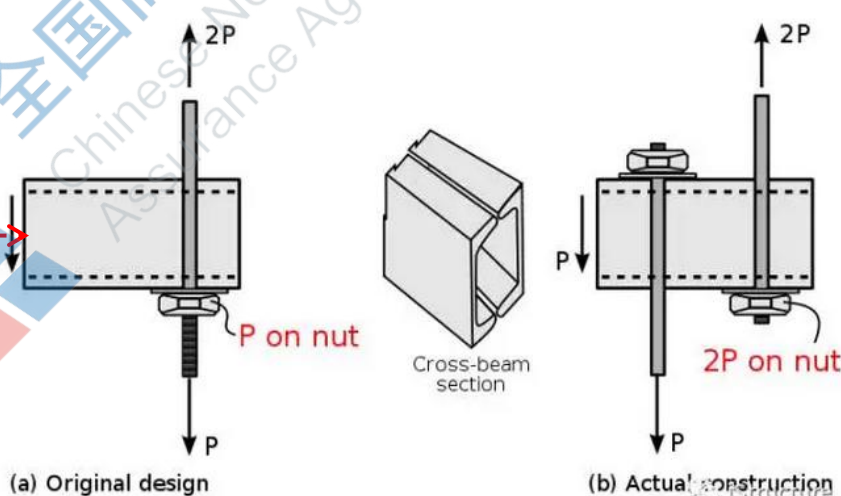
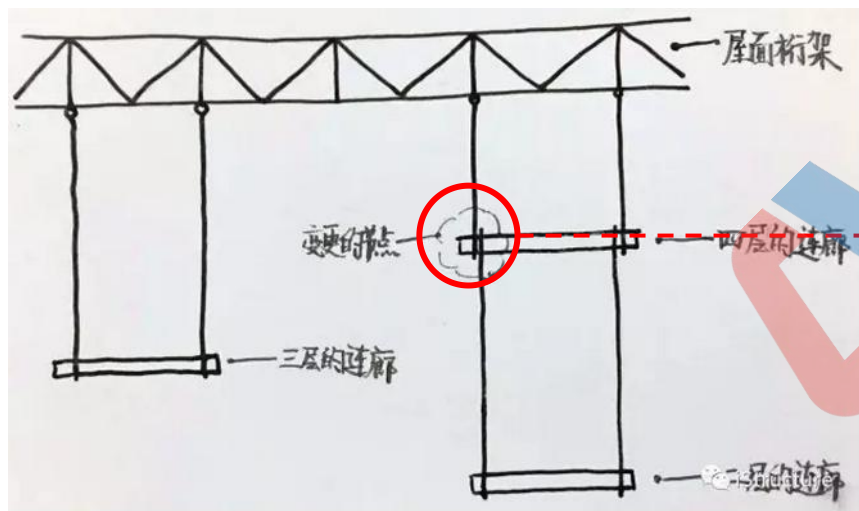


“课程思政” 案例式课堂教学



2. 美国凯悦酒店人行连廊坍塌事故

承包商对四层连廊的吊挂节点作变更，工程师未尽到应有的职责，草率同意设计变更，未验算节点承载能力。正是这样一个小小的疏漏，导致箱形横梁节点处的剪力增大了一倍，造成数百人死伤的灾难！



“课程思政” 体验式实践教学



3. 自行设计并建造一座6m跨度钢桥

以“钢桥结构的设计与建造” 实践项目为载体，将教学内容任务化、项目化。

将课堂教育与实际工程（缩尺模型）活动相结合，使学生更直观地在实践中学习到专业知识和技能，激发学习兴趣，提高学习主观能动性。充分感受未来职业，增加未来工作中解决问题的经验。





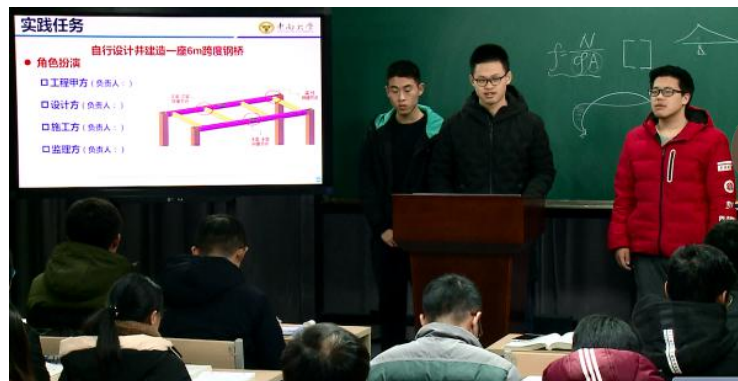
“课程思政” 体验式实践教学

3. 自行设计并建造一座6m跨度钢桥

全班学生通过角色扮演（包括工程甲方、设计方、施工方、监理方等），组队参加、合理分工。确定结构设计与优化、施工图纸绘制、模型制作与加载等子任务。

学生全程参与“设计过程的具体表现”、“设计成果的规范性讨论”、“设计过程的角色扮演”、“模拟道德困境讨论”等环节。

在提升工程创新能力同时，实现真实工程情境下“渗透式”社会责任及职业素养教育。



“课程思政” 体验式实践教学

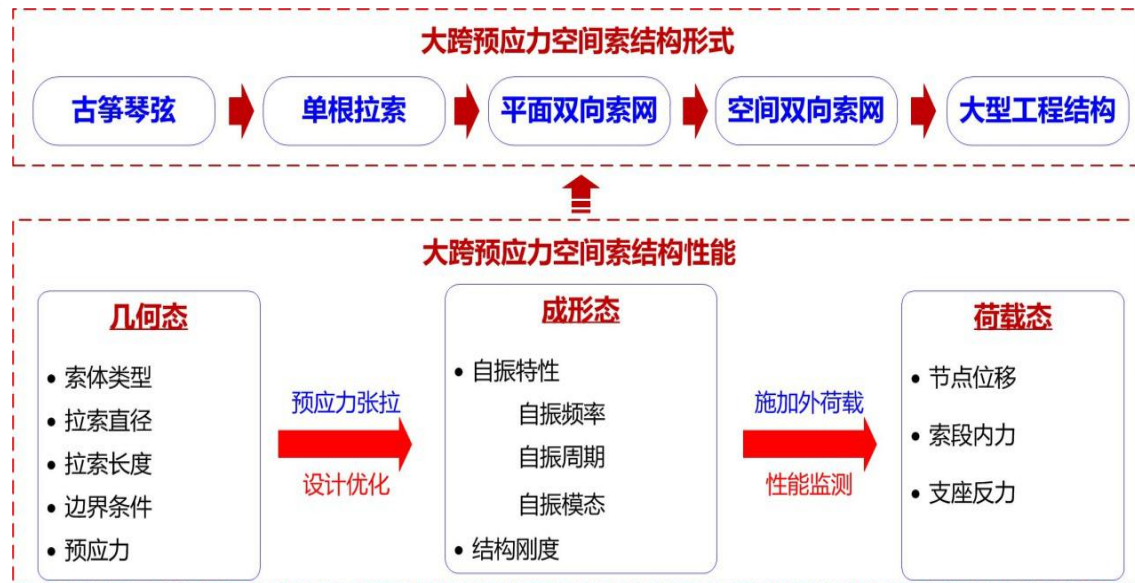


4. 虚拟仿真技术锻造课程思政“金”课

- ▶ 开发大跨预应力空间索结构性能分析与监测虚拟仿真实验

面向**大国工程建设**对土木工程专业人才培养的新需求

大跨预应力结构**占地面积大、实体实验成本高、破坏性实验极具危险、实验周期长**





“课程思政” 体验式实践教学

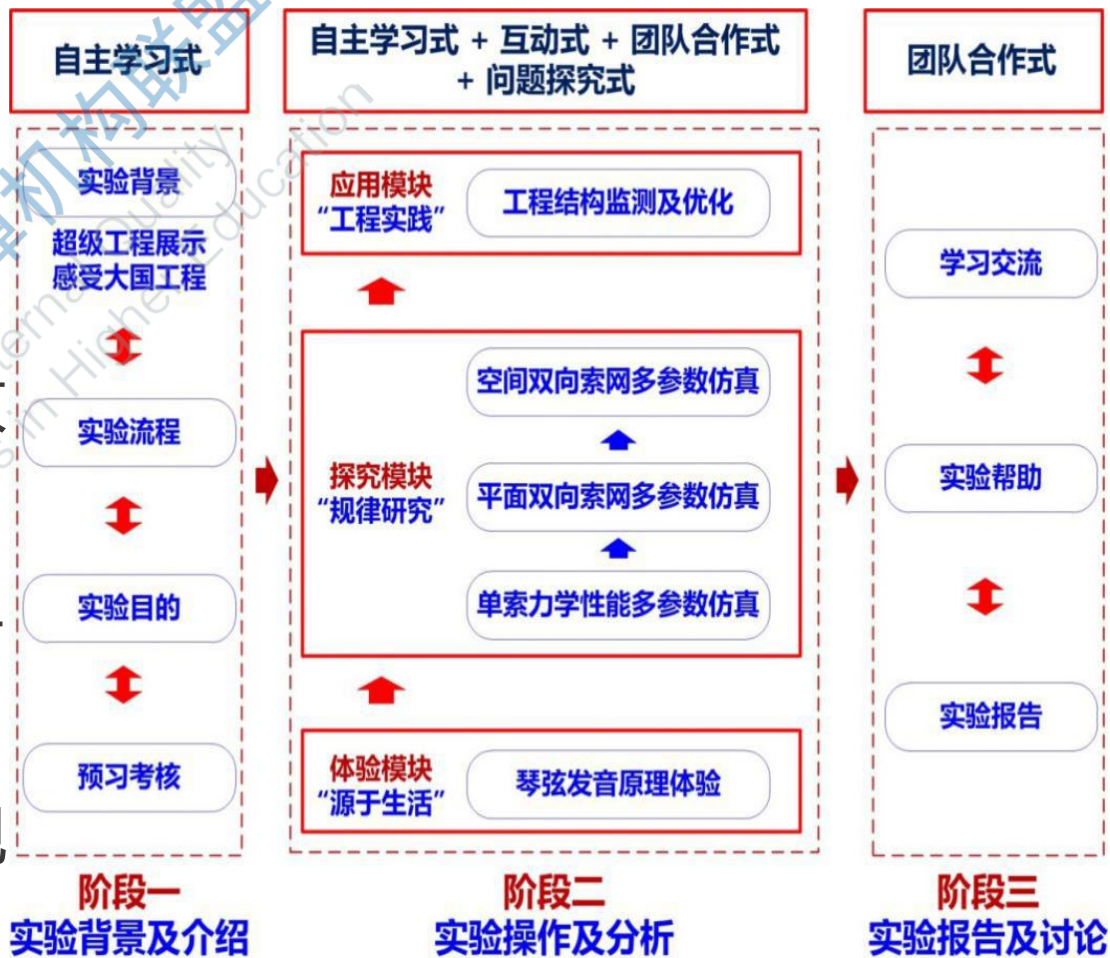
4. 虚拟仿真技术锻造课程思政“金”课

▶ 以学生为中心，构建“体验-探究-应用”三层次递进式的实验模块

瞄准核心问题：预应力拉索设计、索结构风致效应、大型结构健康监测等

遵循认知规律：简单→复杂、构件→结构、平面→空间

巧妙构思实验：“源于生活”体验模块、“规律研究”探究模块、“工程实践”应用模块



“三阶段-三层次” 虚拟仿真实验项目

“课程思政” 体验式实践教学

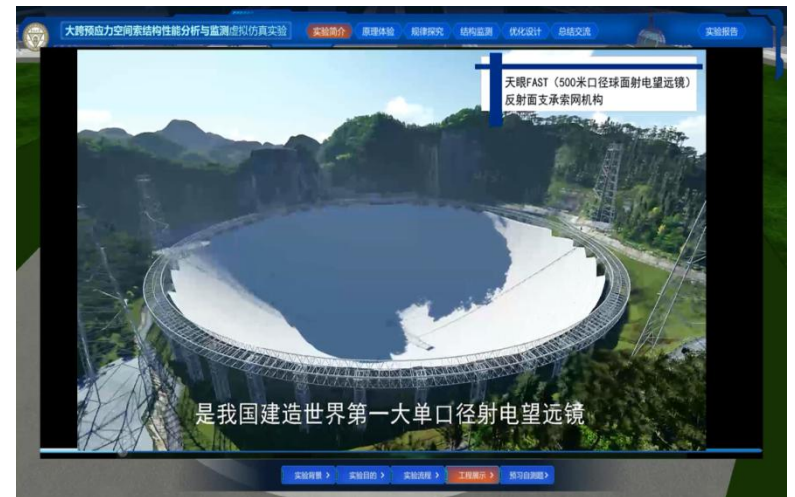


4. 虚拟仿真技术锻造课程思政“金”课

▶ 立德树人融入实验教学全过程、各环节

结合工程重大安全事故，构建因不合理的拉索设计导致结构破坏甚至倒塌的实验环节，将社会责任、工程伦理等德育要素植入实验教学项目

通过FAST反射面支承索网项目，用生动的视频资料，展示各种匠心独具的建筑构想和复杂精妙的建造技术，让学生身临其境感受国家重大工程，触发对大国工匠精神的理解，以“润物无声”的方式将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效地传递给学生



- ▶ 基于项目导向、角色扮演、案例推演、实训过程等理论与实践融合的教育教学活动，改变传统的评价方式，注重专业课堂过程考核，实行多元化评价方式
- ▶ 研讨表现（25%） + 设计成果（60%） + 自我评价感悟（15%）

过程评价和结果评价并重

既考察学生理论知识的掌握情况，也得知学生解决实际问题的能力，最重要的对工程伦理和社会责任的理解

► 学生反馈

通过提交**总结报告**和**学生反馈调查**，发现学生在提升自身**结构设计、结构创新、实践沟通以及团队协作能力**的同时，对工程师应具有**的职业素养以及社会责任**有了更加深刻认识

- “工程案例中魁北克大桥的建造最令我印象深刻，它的两次倒塌用惨重的代价换来了“昂贵”的“工程师之戒”。我们看到，工程事故一旦发生，其触目惊心程度可以不亚于一场自然灾害或者一次恐怖袭击。因此，结构工程师永远要**记得自己身上背负的责任有多沉，要认真对待设计的每一个细节**，严格遵守规范要求，这不仅是出于对财产的保障，更应出于**对生命的敬畏**。”
- 扮演**工程甲方**的学生：“这一次钢桥制作，作为甲方，我们不仅要提要求，还要控制经费。但无论是什么要求，都得是**安全为先**，该出的钱，一分都不能省。”
- 扮演**设计方**的学生：“这次钢桥任务，作为设计师，既要做到符合规范要求，但同时也要满足甲方的设计要求，但还是要按照规范的要求设计，**不能一味的满足甲方的一些可能不合理的要求**，怀有**对工程的敬畏之心**，对他人的生命安全负责，才能尽到一个设计师的职责。”
- “制作钢桥的意义不仅在于身临其境**体验工程的乐趣**，更在于加深对这课程的认识，亲身体会到工程设计建造人员的**责任重大**。”
- 扮演**监理组**的学生：“作为监理组，我们需要绝对的**自律与自觉**，既要**合理管理工程进度**，也要**仔细审查**其他各方设计、计算、布置等方面的问题。**安全第一，不得忽视!**”

建设成效

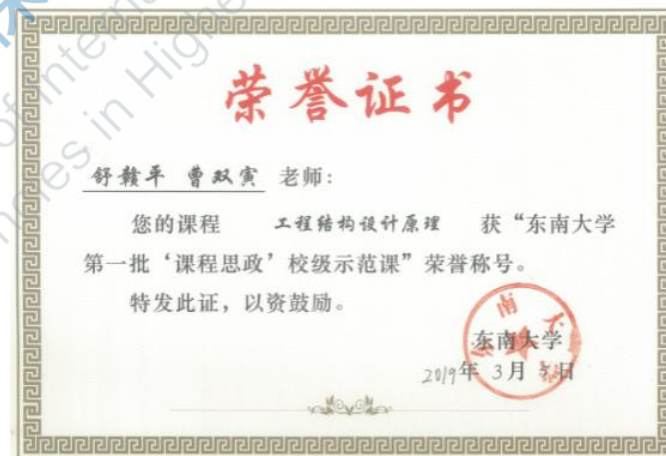


东南大学
SOUTHEAST UNIVERSITY

▶ 东南大学首批“课程思政”校级示范课荣誉称号



《结构体系创新与实践》



《工程结构设计原理》



東南大學
SOUTHEAST UNIVERSITY

谢谢各位老师
恳请批评指正



2020年07月25日