

第三部分



关于教学成果与成果奖凝练

2021. 12. 11 笃行教育(线上)

一、案例 "推进基础课与实践教学协同创新 致力知识问题为有效转化"

2018国家级教学成果一等奖获奖成果简介



山东大学、清华大学、大连理工大学、长春理工大学、四川大学、同济大学、合肥工业大学、江汉大学、 江苏大学、河南科技大学、哈尔滨工业大学、北京理工大学、东南大学、昌吉学院、钦州学院 8/166



1.成果简介

- 本成果始于2009年,历时8年,目的是为促进机械制造基础课程与实践教学融合,加快知识向能力转化,在实践中立德树人。依托山东省和教育部机械基础课程、工程训练两教指委共计34个教学研究项目,投入研究人员210人,学校40余所,由两教教指委深度合作、组织大批资深教师(国家、省、市级教学名师、教指委委员)、领域专家合作完成。



研究背景

简介

1.1 研究背景

夯实我国工科人才制造基 础知识和实践动手能力 两课作用 Education 边的定制课程专家 工程训练 两个教指委的 系列课程 核心工作 将制造知识转化 成能力

12/166

课程教指委 《工程材料》、 《金属工艺学》 《工程材料成形基础》、

教育部机械基础

制造工艺基础》、 《机械制造实

(金工实习)》

教育部工程训练 教指委

《机械制造实习(金工实 习)》

亟待解决的问题

简介

1.2 亟待解决的问题

1) 理论教学与实习 衔接不紧密

2)原课程知识 体系不完整



7)师资发展空间小、 稳定性差

3)理论课与实习课 学时不断减少



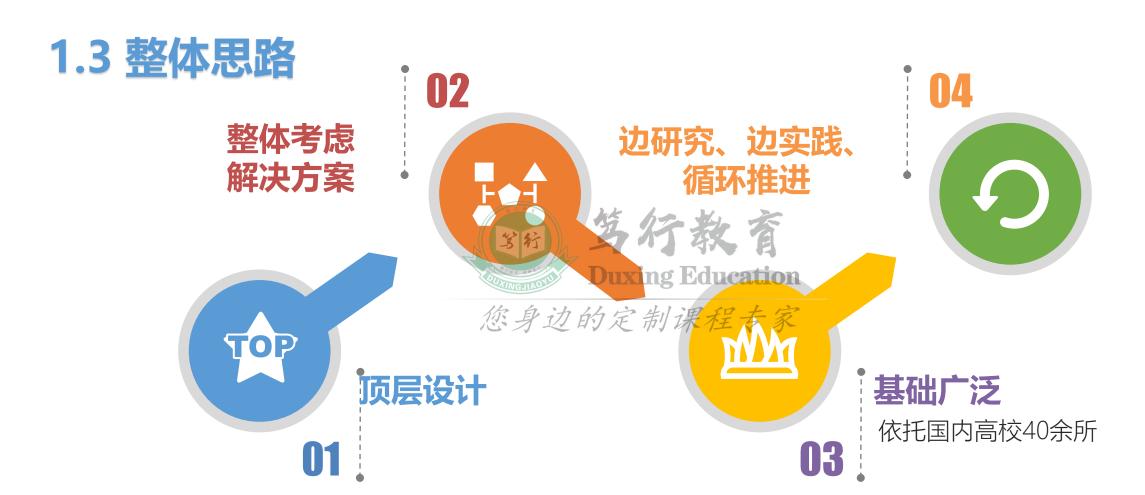
6)部分学校实践 教学条件不平衡

4)知识、实践与能力培养缺少深度融合



5)教学方式单一, 知识难转化成能力

简介



主要成果



1.4 主要成果

- 提出理论、实践、创新在最高层次合一、以及能力叠加效应等理论 成果;
- 并基于该理论首次构建了工程材料与机械制造基础系列课程的知识 体系和能力要求体系; Duxing Education
- ♀ 提出并实践了"知识、能力、实践、创新——体化培养方法"渠程专家
- 将理论成果在课程、教材、工程训练、考试考核、平台建设、竞赛等各个环节进行了全面内化和应用;
- 系统解决了影响课程质量的7个问题。



成果形式

简介

1.5 成果形式

设立教育部两教指委研究项目33项

解决了7个问题形成 **知识向能力转化方案**



课程和实习**受益学生**超过30万人

发表**教研论文**305篇, 出版**教材著作**41部



获**省特等奖**,教指委优秀教育教学研究成果一等奖9项, 二等奖12项

建设各类课程40门、 教师学生获各种奖励330余项



主要成果



建成实践教学中心和相关平台7个



1.6 理论成果

理论成果

② 理清了工程实践教学的内涵和认知规律性等基础问题。基于与新工科相同的发展理念,提出了重构课程知识体系和能力要求体系,以及基于核心知识点和项目驱动的实践、创新、创业一体化训练和在一体化训练中实现能力叠加,加快知识向能力转化等重要理论观点和解决问题的思路。





表1

代表性成果

时间	论文著作教材名称	期刊或出版社等	主要完成人	位 次
2016	《工程材料与机械制造基础课程知识体系和能力要求》-编著	清华大学出版社	孙康宁 林建平	1/2
2017	《工程材料与机械制造基础与工程训练的协同创新》成果汇编-著作 您身边的定常	度Education 清华大学出版社 沙课程专家	孙康宁 梁延德	1/3
2017 (3)	大学生实践、创新、创业一体化训练模式与能力叠加效应探究	中国大学教学CSSCI	孙康宁	1/6
2016 (4)	浅论大学生创业能力的可训练性	中国大学教学CSSCI	孙康宁	1/3
2015 (5)	"工程材料与机械制造基础"课程知识体系研究	中国大学教学CSSCI	孙康宁	1/3

简介

2014 (6)	赋予实践教学新使命, 避免工科教育理科化	中国大学教学 CSSCI	孙康宁	1/4
2013 (11)	我国高层次工科教师教育教学改革现状分析	中国大学教学 CSSCI	孙康宁	1/2
2011 (9)	论工程实践教育中的问题、对策及通识教育属性类 Duxing Education	().)(.l	孙康宁	1/4
2015.10	Study on Teaching Quality Guarantee System of 12 + 3 Engineering Training Curriculum		付铁	1/4
2015.10	ENGINEERING PRACTICE ABILITY BOOSTING THE CULTIVATION OF ENGINEERING INNOVATIVE TALENT	11 th CMIT	傅水根	1/4
2010.12	《现代工程材料成形与机械制造基础》-国家精品教材	高等教育 出版社	孙康宁	1/2

1.7 课程知识体系与能力要求体系

基于理论成果

○ 基于理论、实践、创新在最高层次合 以及能力叠加效应等理论成果、首次构建了工程材料与机械制造基础系列课程的知识体系和能力要求体系。





知识点: 349个

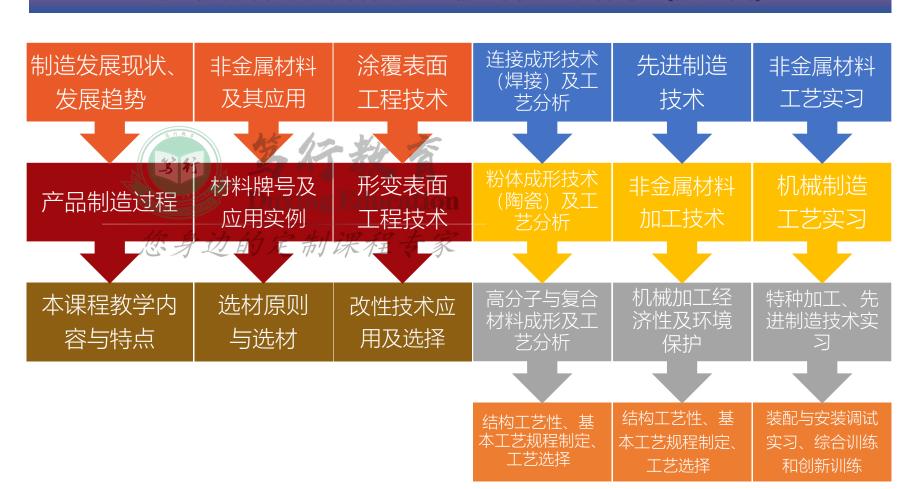
核心知识点: 100个

《工程材料与机械制造基础》课程知识体系





《工程材料与机械制造基础》课程知识体系 (接上图)



能力要求点:

141个

《工程材料与机械制造基础》课程能力要求体系



能初步了解 材料与制造 的现状与发 展趋势 能结合材料学基础 知识,正确理解工 程材料的组织、结 构、性能、工艺四 者之间的内在关系, 会运用这些关系解 释材料性能和加工 中的问题。 熟悉热处理工艺的目的和基本工艺,能读懂基本的热处理工艺、能为简单零件制定热处理工艺。

在了解各种工艺特点的基础上,能为成形件或产品选择合理的成形工艺。

能制定或选择 典型零件合理 的机械加工工 艺,读懂工艺 图纸。 能读懂工艺图 纸和工艺规程, 能辨别产品制 造过程中的常 见缺陷、分析 其产生的原因。



《工程材料与机械制造基础》课程能力体系(接上图)

能了解产品 制造整体工 艺流程。

能读懂材料的 牌号及含义, 能了解各种材 料的主要用途。

了解表面工程 技术用途,能 区分不同表面 工程技术。

练基础上,具



能理解本课程 知识体系及逻 辑关系,清楚 本课程在人才 培养中的作用。

熟悉材料选材 原则,会为产 品或零件选材。

能结合产品性ton 供合理的改性 建议。

具有制定简 单成形工艺 规程的能力。

能初步分析判 断机械产品制 造工艺的经济 合理性和环境 污染问题。

具有安装调 试产品的初 步能力。



能利用所学知 识解释成形件 缺陷产生的主 要原因及质量 问题。

具有初步分析 判断机械加工 过程出现产品

缺陷的能力。

具有必要的安 全意识、团队 精神和工程意 识。



能了解本课 程的特点。





1.8 建设建成各类课程40门

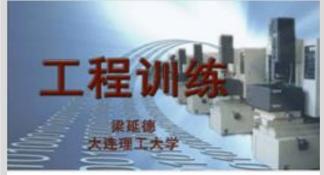
- ♀ 国家精品资源课 行教育 15门 Duxing Education
- ♀ 国家精品视频公开课果程专家 2门
- ♀ 国家精品在线 (MOOC) 课程 1门

选课及上线人数超过10万人次

代表性课程

简介







工程训练

朱华炳 | 合肥工业大学

视频公开课

材料与制造 > 材料与制造技术简论



工程训练

Duxing Education



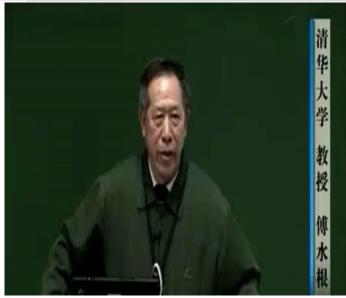


孙康宁 山东大学

课程介绍

本课程从材料与制造的历史、现状、发 展趋势开始、以联系、发展的观点、通 俗易懂、深入浅出的方式简要介绍了工 程材料的性能, 材料学说, 材料的改 性、材料的成形、产品机械加工和先进 制造技术、以及材料与制造技术的可持 级发展。本课程的最大特点是将材料及 制造与各行业有机的进行了串接、对给





26/166









1.9 编写出版各类教材著作41部



- ○国家精品教材《现代工程材料成形与机械制造基础》(第2版);
- 〇《金属工艺学》第6版(我国最经典的金工教材)(**首次发行4万2干册**);
- ○国家"十二五"规划教材《机械制造实习》和《机械制造工艺基础》;
- 规划教材《工程训练简明教程》;
- 国家"十二五"规划教材《工程材料》





1.10 建成实践教学平台7个

其中:

国家级工程训练示范中心(山东大学、四川大学等) 广西自治区工程训练示范中心(**北部湾大学**(钦州学院**)工程** 训练中心)



面积达1.8万平方米的 实训大楼投入使用







获批"自治区实验教学示范中心" 钦州市'互联网+先进制造'工程技术研究中心"

--钦州学院

以工程技术技能培养为核心的应用型高校工程训练中心建设研究与实践





1.12 组织全国大学生工程训练综合能力竞赛、参与组织全国大学生机械创新设计大赛





百度为您找到相关结果约674个

〒搜索工具

我校教师在全国金工与工训青年教师微课教学竞赛中... 安徽工业大学

2016年8月22日 - 由教育部机械基础课程教学指导委员会、教育部工程训练教学指导委员会联 合主办的2016年全国金工与工训青年教师微课教学竞赛于8月16日至19日在江汉大学... www.ahut.edu.cn/info/1... - V3 - 百度快照

如师在全国金工与工训青年教师微课教学竞赛中荣获二等奖-重庆...



2016年8月25日 - 【供稿/机械与动力工程学院】由教育部机械基础课 程教学指导委员会、教育部工程训练教学指导委员会联合主办的2016 年全国金工与工训青年教师微课教学竞赛于...

www.cqust.edu.cn/info/... - V1 - 百度快照

金工与工训青年教师微课教学竞赛一等奖 ... 中国高校之窗



月25日 - 8月16日至19日,由教育部机械基础课程教学指导委 员会和教育部工程训练教学指导委员会联合举办,江汉大学承办的2016 年全国金工与工训青年教师微课教学竞赛...

www.gx211.com/news/201... - - 百度快照

6 械学院教师在第二届全国金工与工训系列青年教师微课比赛

简介

1.13 提出并实践了知识、能力、实践、创新一体化训练模式





部分论文目录

The company management of housests and the companion community, community and guarantees, the management of programming agreement, processes, monthline

论文目录

所由于研究国际文

III SAT, NORT SANDA SW. CH-REFRANKSKINARRENE. FE

id Autograph) Subargoth Lingbated Section and September Procured and Section Techniques and September 200 School Service Page (は意思なる後に思想を対象の表 あま 2018 to 27

IN MORE BETSTERSENSSERAG PERSONNER MICH

SWG- HUGS A.

IN NO. OF THE PROPERTY OF SERVICES

1.14 发表论文著作305篇

- margine (19) and an analysis of separational many many strain as comments

HET. NOT THE RESIDENCE PROPERTY AND

未明算 所教育研究体。 III: NO. 489. 30 69 87533250300 - LOSEPSB 007326 #-- BECTALO: FOR COURT BOOK HER!

WHEN CONCERNING SHOULD SHOULD ASSET MINORS N.

it is an ingerious dear large, it along the course in "Representations and health of the Resident sents of the course in "Representations and actually benchmark beauty" beauty in the course positional controller formers on Sentimental conferences beauty "beauty and controller formers on Sentimental conferences in the State of the course positional controller formers on Sentimental Conference and State of the course of the Conference of Sentimental Conference on Sentimental Conferen

IN Last, beforeign her before, breather tracked or attended to the or property of the control of

SECTION OF USE OF SHE SEE SEE SEE SEE SEE SEE

新建在 外向于研究的。

BAZA AZABAN DILBARN DECEM-

IN AS AS ARE INTERNATIONALLY SERVICE AND A CHIEF A

IN AS ARE NOW INCOMESSABLE PROPERTY OF STREET IN 1878 AND AN PARTIES ARMAN STREET, NAMED THE PARTY OF

IN SE DEC HIS HYDOPEDFACENTH HONORESM ENGLY

15 《新典研究》中央 《中央教授》(1995年 1995年)(1997年) 中文學學》(1998年)(1997年)(1997年)(1997年) とおう、工程に対した基本的に対象の経過を計算したのは、2012年1日には1日から後の

Annual Company of the Company of the

THE ROOM WANTED THE TRANSPORT OF THE PROPERTY OF THE PROPERTY

Distriction 12 To Tank 12 To A 12 To A

IN MIC BAR BALMAND ON MARKANDA PROPERTY SE DE SOLO - SE S (20 MÉR. AND UN. MÉR MANASTRAD AND PROPERTY

DEF BAR DILLU S. ESTRUMENT CONTINUES CHEEF PROSESSIONES

BEZENDOCH DE CHICANZE PHI ZUNCUSTRESE LE PRE APPE DE CET, F F F E E B ES REZENDOCH CHICARES DE PRESE R - BITZLE ED 20 Tag \$2.000 in the tag to be a second for the second for the second form the

13 September of Paperson Sections Sentencing Vision Co. (1997) (1

NAME AND ASSOCIATION OF THE PROPERTY OF THE PR

中国大学教学中国大学教学中国大 2016

ST SERVICE SERVICE STREET SERVICE STREET SERVICE SERVI

于化本. 黄檀甘菜香油

- Section Asset of Delicity of the Asset of Edication (Asset of Section 1) (Asset of Secti
- (20) 10 年 10 日本 10
- TAM CHEST

 # #45 ALTHER TOWN HE MANY ASPECUT CLANS THE

 S. BERNES CHEST.
- C 表现的公司作品的企业的,特别国际外的通过大学专业发生的()(1)。 电工程 文 工作的基础 T ROTE OF THE RESPONSION OF THE CASE OF THE PARTY.
- A SHEET AND ADDRESS THE PERSON NAMED AS A SHEET OF THE PARTY OF THE PA
- PRODUCE DIRECT A.

 IN ROSE POST ESPONICAS DESMISSIONES AND SERVICE STATE OF THE SERVICE AND SERVICE AN
- 7.
 10 Adm Book "Digesta" Zirigewas pikazinakung manasa mat da X
 10 Adm Book Material Administration Persent Qi material

- landing Come Report for Exploring Training Makin Salamin Terring and Institution (France Training 2013). 694-01
- III H. N.A. The Bod regard Neglington Ingrising Terms Educate Immerior
 Same or Restaing Engines Tening Fac. Indian Institute Training and Immerior
 Restoractioning 2014 412—614
- 25, Ving Benglang, Nav Grogother, Car Endung and Ving Zimpron To Communicated Management Science Communication for Energy Engaging Probasings: Management Industrial Theory and American Channell Training 2015. 423-455.

 (A. Vang American Street and American Schoolston of Institution Courses to Industrial Topic Cultural to Johnson of Topic and Institute Colorest Topic and
- 2215, 289671
- Despite Six Discounting the Contemporary States of the (II) See to Dog Dog to earlier Dogs, Budy of the Technical Science Species of Science Segregal States Solver Techniques from the Association of Paring
- [8] Ga Jingang Vang Hongsong Hon Doughton, Jing Doughton, Santani an Hard Strateg Consor Street of Vancor Streeting Statements, Union Statement Statement Street, and Consort Statement Statement
- Transparational reference than 10 miles 100 to 100

goiden.

11 Deposits passes Tim Ting East Sugar E. Rejection of the Communi-tation Administration Standard Assessment Control on Professional Training to Information Standard Theorem Standard Standard Training Standard Standard

- E. Yes Grops Lo Bolle 2: An Bonne View Names and Communities of Engineer of Engineering Security Secur
- militare human Transp. 2011/01/2020.

 Wat fining in thicked, Societies Europ See Europea See Europea.

 Brogdomy Trainmentor of Inding Seef in Process To Engineery Energy Seef Inding Seef in Process To Engineery Energy Seef Inding Seed Inding Seef Inding Seef
- CONTRACTOR AND DESCRIPTION OF THE PROPERTY AND ADDRESS OF THE PROPERTY OF T
- to onch and prime "Anti striffine where me

- List for the propagation of the days. The Survey to rectify of Survey to the propagation of Survey that the second section of Survey that the second section of Survey to Survey to

NOTIFIC THAT STREET, FRANCE OF THE STREET, SHIPLE STREET, SHIPLE STREET, SHIPLE STREET, STREET THE PARTY OF THE PARTY STATE OF

(MANAGE TO LOUISE)

Thomas is the first the law exchange a settency interest of the contract of the contract

NAME AND ADDRESS OF TAXABLE PARTY OF THE PARTY OF 1446\$765-~\$8700 (20.10) 174 Tag Bys, 1859 Latt 2004\$844548474745, 2044\$5

en-sense on the sense of the se

1.15 获得奖励情况





获得奖励情况

附件(2):

教育部机械基础课程教学指导委员会/教育部工程训练教学指导委员会 2014教育科学研究立项项目评优获奖名单 (各奖项等级中排名不分先后,按照项目编号排序)

项目编号	所在学校	项 目 负责人	项目名称	获奖等级
JJ-GX-jy201402	清华大学、 哈尔滨工业大学、 哈尔滨工程大学、 江苏大学、 山东大学	傳水根	将教学型的工程训练中 心向教学一研究型转化	一等奖
JJ-GX-jy201403	山东大学、 清华大学、 合肥工业大学、 哈尔滨工业大学、 东南大学、 四川大学 昌吉学院	孙康宁	工程材料与机械制造基础(金工)课程知识体系 与教学基本要求研究	一等奖
JJ-GX-jy201409	江苏大学、 哈尔滨工程大学	刘会霞	工程材料与机械制造基 础与工程训练课程的协 同发展研究	一等奖
JJ-GX-jy201418	四川大学	罗阳	工程材料与机械制造基 础课程现状调研与存在 主要问题的研究	一等奖
JJ-GX-jy201428	东南大学、 南京航空航天大 学、河海大学、 南通大学、 南京工程学院	张远明	工程材料与机械制造基础课程现状与存在主要问题	一等奖
JJ-GX-jy201427	昌吉学院、 山东大学、 新疆大学、	杨蓬红	西部所建高校应用技术型人才培养工程实践教	一等奖

山东省第八届高等教育教学成果奖获奖名单

序号	成果名称	主要完成单位	主要完成人	美蘭
1	基于 MOOC/SPOC *1+M+Y* 模式的协同 式教学改革创新及实 裁	沂大学、山东大学、山东科技 大学、山东交通学院、潍坊学 院、济南大学、齐鲁工业大学	徐晓飞、杨波、战德臣、初恒辉、 宛策、张问领、梁永全、张广渊、 王成端、董古文、季振洲、谷松林、 崔立真、崔焕庆、侯全奎、同中敏、 朱振方、蒋彦、鲁芹、李爱民	特等奖
2	·课奏结合。在此中 ICAN-ASTAM任务联 特·创新工程实践基 客壁间协同多人参照	当名	那建平、正解性、旅海疫、马奎平、 陳姓友:孟今國、林富俊、王洪君、 朱朝富、刘弘安、菲維拜	特等类

山东省省级教学威果奖获奖证书

获 奖 成 果:推进基础课与实践教学协同创新致力知识与能力深度融合

孙康宁、梁延德、傅水根、于化东、张景德、罗阳、林建平、 华 者:朱华炳、童幸生、刘会霞、韩建海、邢忠文、付铁、朱瑞富、

张远明、李爱民、毕见强、杨莲红、韦相贵

获奖等级:特等奖

山东大学、清华大学、大连理工大学、长春理工大学、四川大学、

主要完成单位:同济大学、合肥工业大学、江汉大学、江苏大学、河南科技大学、

哈尔滨工业大学、北京理工大学、东南大学、昌吉学院、钦州学院

证 书 号: GJ20180003

山东省省级教学成果聚评市委属会 二○一八年一月十七日

JJ-GX-jy201404	合肥工业大学	朱华炳	工程认知教学方法与教 学平台建设研究	二等奖
JJ-GX-jy201405	哈尔海工业大学	那忠文	构建适应现代化人才培 养目标的金工课程体系	二等奖
JJ-GX-jy201408	江汉大学	童幸生	工程材料与机械制造基 础与工程训练课程的协 同发展研究	二等奖
JJ-GX-jy201410	山东大学	朱瑞富	综合性大学工程训练创 新实践广覆盖教育模式 的研究与探索	二等奖
JJ-GX-jy201411	清华大学	李双寿	基于卓越工程师培养的 机械制造实习课程体系 研究	二等奖
JJ-GX-jy201412	装甲兵工程学院	刘谦	机械工程训练(金工)课程在工科人才培养中的重要作用	二等奖
JJ-GX-jy201413	同济大学	林建平	工程材料及机械制造基 础课程标准的制定依据 和原则	二等奖
JJ-GX-jy201416	中国计量学院	徐向纮	艺术设计类专业机械基 础与工程训练课程知识 体系研究	二等奖
JJ-GX-jy201417	昆明理工大学	王春荣	工程训练公共教学平台 协同支持机械专业人才 培养模式研究	二等奖
JJ-GX-jy201423	合肥工业大学	田杰	工程训练综合能力竞赛 在工科人才培养中的作 用与地位研究	二等奖
JJ-GX-jy201424	山东大学 、 青岛科技大学	李爱菊	《工程材料与机械制造 基础》课程考核方式改革 与创新人才培养研究	二等奖



1.16 学生及教师受益情况





2.方法



2.1 创新思路



成果示意图

方法

构思课程知识体系 厘清课程及实践教学 梳理影响教学质量 形成整体解决 理念、方法 1)顶层设计 与能力要求新体系 的内涵与认知规律 的关键问题 问题对策 2.2 成 课程体系的内化与 构建课程 构建能力 创新知识向能力 2)核心工作 应用、竞赛设计 知识体系 要求体系 转变的教学方法 果 **Duxing Education** 技 您身边的定制课程专家 术 3)实践与 一体化 评估考核 课程应用 教材应用 质量保障体系 训练实践 推广应用 路 线 冬 西部及 通识教育及 教师队伍 教学研究与国 4)成果辐射 学生竞赛 专业认证 内外学术交流 军队院校 建设

针对问题、分工负责



分工

→ 国家级教学名师孙康宁教授



1)牵头协调相关理论研究,寻找实践教学育人规律和新的教学方法,构建新的课程知识体系和能力体系,确保正确的研究方向。

→ 国家级教学名师梁延德教授



当然级数子石师采述怎样。当行教育

2)牵头筹划全国工程训练综合能力大赛,通过课赛结合,将知识与实践密切结合,促成知识向实践能力和创新能力的延伸。 您身边的定制课程专家

→ 国家级教学名师傅水根教授



3)牵头促进课程与实习深度融合,促成与全国大学生机械创新设计大赛组委会协商,将制造工艺 纳入大赛,实现设计、制造、创新三位一体,体现制造工艺和实践动手对推进知识向能力转化的 重要作用。

针对问题、分工负责

方法

方法

问题

原课程知识体系不完整。





解决方案

4)构建全新的课程知识体系

问题 理论与实践教学脱节、内容重叠、学时不

足等多重矛盾。



5)采用"五协同"、将金工教研室建在工 训中心等举措,推进了《系列课程》与 您身边的定制课程专《在程训练》课程的协同发展。

问题

师资发展空间小、稳定性差。





解决方案

6)构建教学科研型工程训练中心,利用优 质资源为青年教师搭建校企合作平台、教 学科研平台,举办教师比赛等。

针对问题、分工负责

方法

问题

中西部实践资源发展不平衡。





解决方案

7)建设西部及边远地区工程训练示范中心和发展模式,引领落后地区实践教学发展。



知识如何向能力有效转换。



解决方案

8)在工程训练综合能力竞赛和机械创新设计大赛两个竞赛中落实实践的基础作用。

问题

成果如何落地。





解决方案

9)完成了知识体系和基本要求对教材、课程、考核、实习等环节的内化与应用。

问题

教学方法陈旧,不利知识向能力转换。





解决方案

10) 实践、创新、创业一体化训练 ── 知识、能力、实践、创新一体化培养

2.4 问题及 应对方法



问题

理论教学与实习衔接不紧密。1

原课程知识体系不完整 2

理论课与实习课学时不断被 3 Duxii 压缩。

知识、实践能力培养缺少深 4 度融合。

教学方式单一,知识难转化 5 成能力。

部分学校实践教学条件发展 **6** 不平衡。

师资发展空间小、稳定性差。 7

解决问的方法

- 近实践类课程、能力叠加效应理论。
- 2 理论知识、实践、创新在最高层次合一的观点。
- 3 知识、能力、实践、创新、 竞赛一体化培养等培养方法。
- 4 采用"|五协同"、将金工教研室建在工训中心等举措。
- 5 构建全新的课程知识体系和 能力要求体系。
- 6 构建教学科研型工程训练中心,利用优质资源为青年教师搭建校企合作平台、教学科研平台,举办教师比赛等遳。
- 7 建设西部及边远地区工程实践 示范中心和实践教学发展模式。



创新点

1)提出多个与工程实践教学有关的新观点、新概念,比如:近实践类课程的概念;工程认知始于认知实习,循环于更高层次的探索性认知实践的观点;实践教学的多元性、阶段性和协同性的观点;实践、理论、创新在最高层次合一的观点;能力叠加效应的概念。

3

3)提出并实践了基于核心知识点和项目驱动的"知识、能力、实践、创新一体化训练"的新的教学模式,探索了知识向能力转化的新途径。

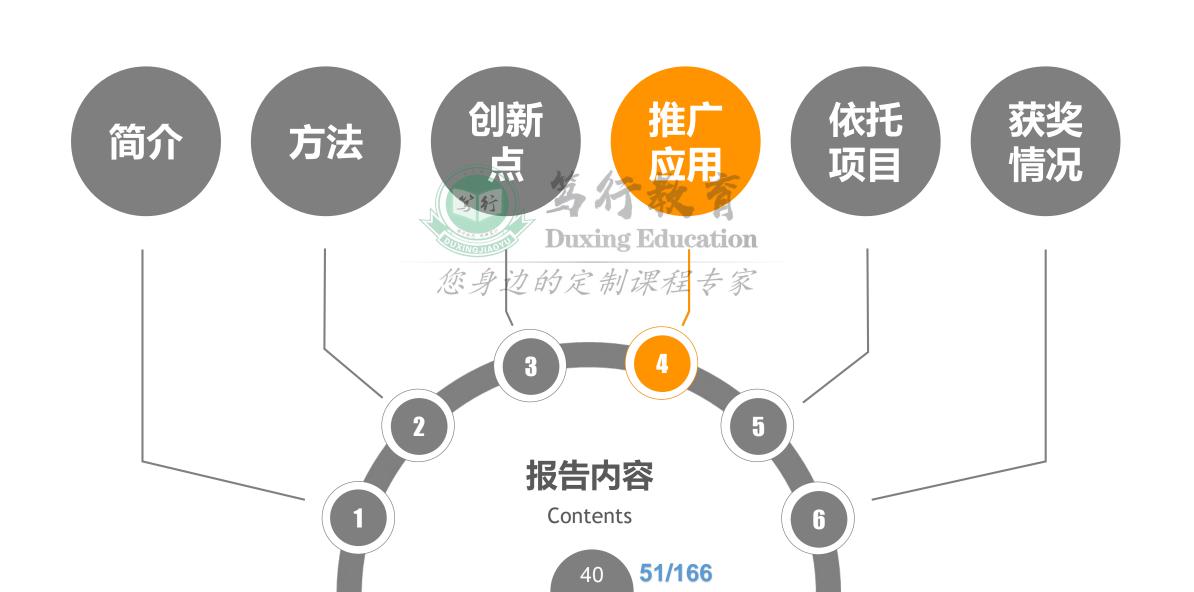
您身边的電影課程专家

2

2)通过顶层设计、面向新需求,首次构建了基于产品制造的系列课程知识体系与能力要求体系,形成了新的教学基本要求。

4) 通过两教指委顶层设计与引领,将基础课与实践教学深度融合,提出了系列基础课程与工程训练协同创新,将全新的课程知识体系、能力要求内化到教材、课程、工程训练、在线课程教学、考核、创新竞赛、教师队伍、实践平台建设等多个环节。

50/166



4.成果推广应用效果



成果参与学校40余所,通过各种学术力的定制课程。在课堂(含在线课程)教学、工程训 交流会、第11届现代工业国际培训会议(11th CMIT) 广泛宣传推广,已**辐射到国内外数** 百家学校。在新的课程知识体系、能力要求 中,已全面推动了系列课程的教材、课程、 实习、平台以及队伍建设。

练、大学生竞赛(全国工程训练综合能力竞 赛,全国机械设计创新大赛)、青年教师比 赛(全国金工/工训青年教师比赛)中发挥了 **重要作用,受益人数超过40万人次**(见证 明)。上述成果**已用于教材、课程、考核评估、** 队伍建设、一体化能力训练。





4.2 成果辐射情况



4.3 各级媒体报道

由两教指委组织的相关学术活动及实践活动得到中央、省市、 学校各级媒体广泛宣传报道上干次。百度网页均超过10万。





新闻 贴吧 知道 音乐 图片 视频 地图 文库 更多»

找到相关新闻570篇

● 新闻全文 ○ 新闻标题 | 按焦点排序・

机械学院举办机械创新设计大赛作品制作检查会



安敬理工大学新闻网 2018年03月13日 14:44 为进一步检查我校第八届全国大学生机械创新设计大赛(安徽赛区)参 轰作品的加工进度,3月12日下午,作品制作检查会在勋学楼A404会议室 举行。教务处创新学院、机械工程 百度快照

2018年第八屆机械创新设计大賽江西預选賽冠名發助邀请孫

接狐 2018年01月27日 15:37

全国大学生机械创新设计大赛自2003年试办第一届至2016年,已成功举办过七届,并予2007年 2008年和2010年连续三次获得教育部和财政部的联合资助。历经14年的发展。

我校举办2017年大学生机械创新设计大赛决赛



安徽理工大字新闻网 2017年11月27日 12:27 据悉、第八届全国大学生机械创新设计大概/发型要区/竞赛关于20月8年 4月份在我校举办。后期,学校将按照省赛要求,推荐出参加比赛的作品 同时予以专项经费资助,完成作品... 百度快報

第八届全国大学生机械创新设计大赛安徽赛区专家委员会第一次工作...

11月10日上午.第八届全国大学生机械创新设计大赛安徽赛区专家委员

沈阳工业大学代表队在2017年辽宁省大学生机械创新设计大赛中荣获...

5北新闻网 2017年10月20日 13:42

本次大賽組委会将从2017、2018年直級大賽--- 等奖作品中遴选出部分作品代表辽宁省参加第七 届全国大学生机械创新设计竞赛。 机械创新设计大赛是辽宁省教育厅组织的21项... 百度快服

机械学院举办机械创新设计大赛作品结构设计审查会



安徽理丁大学新闻网 2018年01月29日 14:41

为进一步提高第八届全国大学生机械创新设计大器(安慰赛区)参赛作

Bai 百度 全国工程训练综合能力大赛

阿贞 新闻 贴吧 知道 音乐 图片 视频 地图 文库 更多»

百度为您找到相关结果约139,000个

▽搜索工具

全国大学生工程训练综合能力竞赛 🛂

第五届全国大学生工程训练综合能力竞赛(沈阳赛)颁奖名单 2017-06-20 - 第五届全国大赛(沈 阳赛)-寬赛日程安排 2017-06-03 第五届全国大赛(沈阳赛)-

www.gcxl.edu.cn/ - - 百度快照



全国大学生工程训练综合能力竞赛是教育部高等教育司发文举办的全国性大学生科技创新实践

简介 英语名称 竞赛目的 历届竞赛 竞赛性质 指导思想 第三届竞赛 更多>>

Education -

第三届全国竞赛-全国大学生工程训练综合能力竞赛 ♥



第三届全国竞赛当前位置 首页>>精彩展示>>第三届全国竞赛共17条 1/2 首页上页下页尾页 负设为首页 | 加入收藏 版权所有:全国大学生工程训练综合能力竞赛

www.gcxl.edu.cn/jczs1/_ - - 百度快照



专业资料。第五届的比赛命题规则增加了很多规则和以往不同的要求

https://wenku.baidu.com/view/3... - Vo - 百度快碗

第五届全国大学生工程训练综合能力竞赛第一号通知 四川大学工程 🛂



第五届全国大学生工程训练综合能力竞赛四川赛区组委会第一号通知 根据教育部、财政部关于 批准2010年度大学生竞赛资助项目的通知(教高司函 [2010] 13等)。四川省教育



4.5 教学效益

- 工程实践受益学生超过22.1万
- 系列课程教学受益学生超过11.3万
- 竞赛和创新创业学生受益超过7.5万 家人次
- 青年教师受益7000人次
- 一体化训练受益600人次 **受益总人数**: **41.66万人**

4.6 效果



工程材料与机械制造基础课程被确定为学校大平合课,实施后学生普遍反映能获得完整 的定制的产品制造基础知识和新技术,为后续专业课程学习奠定了重要基础。MOOC等在线课程学生在交流平台普遍反映良好,首次选课人数超过1万人。国内大量金工课程教材参照本体系进行了改版,2017年新出版的《金属工艺学》第六版,首次发行超过42000册。

Duxing Education

制 课 工程训练中心中的机械制造实习(金工实习)已成为各学校实践教学、专业认证、审核评估中的亮点部分。

各级比赛获奖学生在就业、深造、出国、 升学等各个环节获得优先推荐。

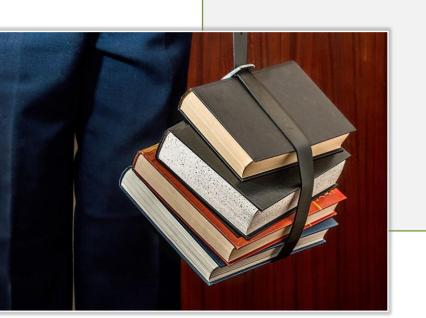
0 0 0 0 0



5.成果依托项目

山东省教改项目"以实践与创新为主线的工程人才培养模式研究"

(1项, 2012)



Duxing Education 两教指委联合立项教改项目

(**33**顶的定制课程专家 (**JJ-GX-jy201401到JJ-GX-jy201433**)



64/166

关于教学研究项目立项、研究、结题及成果申报的几点体会

您身边的定制课程专家

体会

- 1.选是要围绕国家关注的重大教学问题提前谋划
- 2.要有清晰地研究指向和目的性
- 3.要有自己的教学研究理论指导实践
- 4.要有较深入系统的实践和较大的数学效益Duxing Education
- 5.研究团队力量要足够强
- 6.要问题导向、要有协同创新精神、整体考虑解决问题的方案
- 7.要求好的实践效果
- 8.要坚持,要热爱、要有像做重大科研项目的精神去做教学项目
- 9.要精心组织、广泛听取不同意见
- 10.要充分利用好各种资源
- 11.项目要常做常新

1.选题要围绕国家关注的<u>重大教学问题</u> 提前谋划

高等教育国家级教学成果奖是当前深化高等教育教学改革的风向标、指挥棒、信号 Duxing Education 灯。在高校教学实践、改革、研究中起到引领和激励作用。

高等教育国家级教学成果关注的内容主要包括:转变教育思想观念、改革人才培养机制、创新人才培养模式、优化学科专业结构、加强教学质量保障、改进教学内容方法、强化实践育人环节、推进优质教育资源共享、推动教学管理机制改革、全面推进素质教育等方面。(见2018年高等教育国家级教学成果奖评审工作安排)

2.要有清晰地研究指向和目的性(知识如何向能力转化)

您身边的定制课程专家

整个研究是一个整体、不是拼凑。

更不应是简单的工作总结!

所有工作都要围绕研究指向去做事。

是有指向的去做事、有目的的去总结验收

3.要有自己的教学研究理论指导实践

确保创新性

理论研究是必要的、要扎实,要有自己的理论和观点指导教改。全盘借用某些国内外著名教育家理论去实践某些方面的教学工作,创新性会打折扣!

我们发表论文300多篇、著作40余部,提出多个自己的观点、教学理论。(理论、实践、创新在最高层次合一的观点;能力叠加理论、近实践课程等等)

4. 要有较深入系统的实践和较大的教学效益 数学效益

理论指导实践,成果一定要落地,涉及的面不但要深、还要宽。这样才能获得大的教学效益。

Duxing Education

本成果涉及到课程知识体系、能力要求体系、教学方法等诸多方面的改革,实践深入到课程、教材、工程训练、师资队伍、平台建设、竞赛、考试考核、质量保障体系等诸多方面,受益学生超过40万人!

5.研究团队力量要足够强

研究团队力量历来是重要的得分点,涉及项目影响力和权 Duxing Education

威性。

您身边的定制课程专家

本成果完成人涉及两个教指委10几个教指委委员、

3个国家名师、

5个省市级名师

6.要问题导向、要有协同创新精神、整体考虑解决问题的方案

本项目涉及7个方面的问题,既有理课程问题、也有实践教学问题、既有课程体系问题、也有师资方面的问题,还有很多深层次问题。我们的思路是通过顶层设计、

整体考虑解决方案。问题与解决办法相互对应、环环相扣、方法要相互助力。

7.要求好的实践效果(亮点)

成果不仅要落地,还要产生好的实践效果!

本成果亮点:

Duxing Education

您身边的定制课程专家 工程训练示范中心建设---评估和专业认证亮点

教材---国家精品教材、经典教材、国家规划教材

课程---18门国家精品课

竞赛---学生保研、出国

8. 要坚持,要热爱、要有像做重大科研项目的精神去做教学项目

教学项目周期长少时间投入无底洞, 要舍得投入。

9. 要精心组织、广泛听取不同意见

包括项目申报、立项、中期检查、验收、成果奖申报、研讨会、材料撰写等等

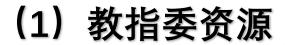
本研究通过顶层设计发布了9个指南,从教指委层面在全国通过严格评审答辩设立了33个教指委教研项目;进行了严格中期检查;最后进行结题评优。

此外,课题组、学院、学校、教育厅进行了**精心组织**,通过相互交流,广泛听取意见,受益匪浅。

成果**申报资料精心修改(20**遍)、认真推敲。严格按照申报要求准备材料。申请书栏目1000字限制、成果报告5000字限制、ppt、录像10分钟等

10. 要充分利用好各种资源

(使成果更充实、丰满)





您身边的定制课程专家

- (2) 课程资源
- (3) 工程训练中心资源
- (4) 40余所学校资源
- (5) 出版社与企业资源

11. 项目也要常做常新,在做项目的过程发现培育新的生长点,

清 言 新的 課 题



您身边的定制课程专家