教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会

机械工业出版社华章分社（北京华章图文信息有限公司）

以问题求解为核心的计算机算法设计/程序设计能力培养

暨精品课程教学研讨会 邀请函

7月 大理

2015年被称为“互联网+”元年，互联网、移动互联网、大数据、物联网与传统行业的深度融合，为提升改造传统产业、促进全民创新与创业提供了新的动力和机会。瞬息万变的技术创新和无所不在的融合跨界，对IT从业人员的专业能力和技术素养提出了更高的要求，也促使高等院校的教育工作者进一步思考计算机专业教育的内涵和核心能力，进而推动专业基础教学改革和综合实践教学。

以问题求解为核心的计算机算法设计/程序设计是计算机专业的核心内容，也是计算机专业人员的基本能力，是他们今后无论是学术研究或是工业实践可持续发展的源动力。

如何在这样的大趋势下，培养学生建立寻求效率更高、智能更好算法的创新意识，掌握能支持在计算机科学领域进行探索和开发所需的离散数学、问题建模、数据抽象、算法设计与分析等方面的基础知识，具备分析问题并进行算法设计和分析能力，熟练掌握使用高级语言及其开发环境编程的技能，已成为高校教师广泛关注的课题。

为此，教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、机械工业出版社华章公司将于2015年7月24-26日在云南省大理市联合举办“**以问题求解为核心的计算机算法设计/程序设计能力培养暨精品课程教学研讨会**”，邀请国内外算法和程序设计领域的教育专家和教学名师，对程序设计、数据结构、算法分析与设计、离散数学系列课程进行研讨，分享教学改革、课程建设的经验和困惑，探讨人才培养和教学实践中相关问题的解决方案。

特邀请各高等学校计算机院系选派相关负责人和骨干任课教师参加此次研讨会，共话互联网时代的计算机高等教育。

## 一、基本情况

**会议时间：2015年7月24-27日**

（其中，7月24日报到，报到地点：云南大理漫湾大酒店）

**会议地点：云南大理漫湾大酒店（**云南省大理市大理经济开发区漾濞路176号**）**

## 二、会议介绍

 本次会议内容分为两部分。第一部分为会议专题报告，第二部分面向问题求解的系列课程研讨和交流。

 **第一部分 会议专题报告**

1. **教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会主题报告**

**报告人：马殿富** 北京航空航天大学教授，博士生导师。现任软件开发环境国家重点实验室副主任，教育部计算机类专业教学指导委员会秘书长，中国计算机学会教育工委主任。

1. **面向问题求解的计算机算法设计能力培养**

**报告人：陈道蓄** 南京大学教授、博士生导师，中国工程教育认证协会结论审议委员会副主任。中国计算机学会（CCF）会士，2012年CCF杰出教育奖获得者。

1. **程序设计基础教育与计算机系统安全**

**报告人：裘宗燕** 北京大学数学学院信息科学系教授，长期从事程序设计及相关计算机科学与技术专业课程的一线教学工作。计算机领域知名的译者和作者。

**第二部分 面向问题求解的系列课程研讨和交流**

**1、离散数学**

离散数学是计算机类专业基础，这是专业常识。但是，离散数学如何是计算机专业的基础，这样的回答甚少。北京航空航天大学计算机学院在教学改革中，从数理逻辑观点出发，对离散数学课程结构重新思考，注重研究概念及其运算和关系，并给出逻辑表达，将定理证明转换为逻辑证明；重新梳理了课程内容和教学方法，突出离散数学在数字逻辑、CPU设计、数据结构以及软件设计与验证等应用，贯彻工程方法思想，使离散数学课程起到专业基础课程的作用。马殿富教授将和参会教师分享他的课程建设思路及做法，提升学生的程序设计能力。

**主讲人：马殿富** 北京航空航天大学教授，博士生导师。现任软件开发环境国家重点实验室副主任，教育部计算机类教学指导委员会秘书长，计算机学会教育工委主任，中国信标委SOA分委员会副组长，计算机工程教育专业认证专家。多年一直从事数理逻辑教学，并从事服务计算和安全关键系统等方面的研究工作。2005年获国家教学一等奖，2014年获得国家教学二等奖。

1. **程序设计**

程序设计能力是计算机类专业学生的一项基本能力。目前，很多学生常常将学习的重点放在程序设计语言本身的学习上，而忽视了程序设计能力的训练和培养。这种学习方向的混淆导致学生虽然学过程序设计语言课程，但却缺少基本的程序设计能力，无法针对具体问题编写出可以运行并产生正确结果的程序。“互联网+”时代，大规模、移动互联环境下的编程，不仅强调程序的效率，更强调程序的安全性。这些现实需求都对程序设计课程内容和教学方法提出了新的要求。

1. **C语言**

C语言程序设计是计算机系各专业的必修课程，目的是使学生掌握程序设计的基本方法并逐步形成正确的程序设计思想，能够熟练地使用C语言进行程序设计并具备调试程序的能力，为后继课程及其他程序设计课程的学习和应用打下基础。裘宗燕教授将从问题解决的角度，介绍如何在第一门程序设计课程中切实培养学生的编程能力，特别是编制安全程序的能力；尹宝林教授将从程序设计竞赛及软件能力认证的角度，与参会教师共同探讨如何培养学生的程序设计能力，使之更符合企业的需求。

**主讲人：**

**尹宝林** 北京航空航天大学计算机学院教授，博士生导师，主持北航以培养专业水平的程序设计能力为目标的“C语言程序设计课程教学改革”，成效斐然。尹老师还常年作为信息学奥林匹克竞赛中国队副领队以及副总教练率队参加国际信息学奥林匹克竞赛（IOI），屡获金牌。编著有《C程序设计导引》与《C程序设计思想与方法》。

**裘宗燕** 北京大学数学学院信息科学系教授，关注的学术领域包括软件理论，形式化方法，程序设计语言和程序设计方法。长期从事程序设计及相关计算机科学与技术专业课程的一线教学工作。计算机领域知名的译者和作者，先后翻译多部计算机领域的优秀外版著作，包括C++之父Stroustrup所著的《C++程序设计语言 特别版》等。编著有《从问题到程序——C语言程序设计引论》一书，倡导从问题到程序的程序设计教学方法。

1. **Java语言**

今年是Java语言诞生20周年，作为当今最流行的编程技术之一，它的出现给软件产业和工业企业带来了深远影响。在高等教育方面，“Java程序设计”课程已成为高校开设的重要专业课程。来自美国阿姆斯特朗亚特兰大州立大学计算机科学系的Y.Daniel Liang教授长期从事JAVA程序设计课程的教学实践，编写的《Java语言程序设计》教材在美国大学Java课程中采用率极高，在中国也有很高的采用率，国内已有100多所学校使用这本教材。Liang教授倡导“基础优先、问题驱动”的教学方式，他将在课程研讨中分享Java程序设计教学的最新理念、教学方法、内容安排、实践教学，并探讨课程教学中常见问题的解决方案。

**主讲人：Y. Daniel Liang** 美国普度大学终身教授、阿姆斯特朗亚特兰大州立大学计算机科学系教授，著名程序设计教育专家，经典程序设计教材作者。其编写的《Java语言程序设计》教材在美国大学Java课程中采用率极高，国内已有100多所学校采用该书为教材。Liang教授倡导“基础优先、问题驱动”的教学方式讲授程序设计课程，教学效果很好。

**3、数据结构**

数据结构是计算机类专业的重要专业基础课程。它所讨论的知识内容和提倡的技术方法，无论对进一步学习计算机领域的其它课程，还是对从事大型信息工程的开发，都是重要而必备的基础。陈越教授将基于国家双语示范课程“数据结构与算法”、国家教学团队“程序设计系列课程教学团队”的教学实践，以及数据结构MOOC课程的建设经验，介绍本课程的教学难点和解决方法，帮助学生学会数据的组织方法和一些典型算法的实现，能够针对问题的应用背景分析，选择合适的数据结构，从而有效提高程序设计能力。

**主讲人：陈越** 浙江大学计算机科学与技术学院教授，教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会委员。主讲“数据结构基础”、“高级数据结构与算法分析”、“软件工程”、“数值分析”等课程，从事医学图像处理、语义网等方向的研究。为国家精品课程与精品资源共享课程“软件工程”、国家双语示范课程“数据结构与算法”、国家教学团队“程序设计系列课程教学团队”的负责人。在“中国大学MOOC”和网易“云课程”平台开设在线开放课程“数据结构”，注册人数达到54000余人，在国内工科类开放课程中排名第二位。曾获国家优秀教学成果二等奖、浙江省优秀教学成果一等奖4项、宝钢优秀教师奖等。

**4、算法分析与设计**

培养学生的问题求解能力是计算机专业教育的重要目标，算法作为计算机解决实际问题的主要手段，成为计算机专业学生需要掌握的核心技能之一。算法设计与分析在数据结构课程的基础上，进一步剖析各类主要算法的问题描述、主要思想、基本原理和应用场景，使得学生不仅能掌握当前主要算法技术的工作原理，而且能理解该算法产生的背景和设计理念，使其能灵活运用这些技术，结合实际情况设计合适和高效的算法解决问题。陈道蓄教授是著名的计算机教育家和算法专家，他将总结国内外算法课程的优秀教育成果，与大家研讨他在算法设计与分析课程教学实践中总结的经验和教学方法，并分享他关于算法在整个计算机问题求解过程中作用的真知灼见。

**主讲人：陈道蓄** 南京大学教授、博士生导师，曾任南京大学计算机科学与技术系主任、南京大学软件学院院长，现任南京大学软件学院学术委员会主任，中国工程教育认证协会结论审议委员会副主任，中国计算机学会（CCF）会士。2012年，陈老师获得CCF杰出教育奖。教育部双语示范课程（算法分析与设计）主讲人。

### 三、会议日程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | **日程** | **主讲人** |
| 7月24日 | 全天报到 |
| 7月25日 |
| 8：30-9：00 | 开幕式、主题报告及合影 | 马殿富 |
| 9：00-11：00 | 大会专题报告 | 陈道蓄、裘宗燕 |
| 11：00-12：00 | 离散数学课程研讨 | 马殿富 |
| 12：00-13：30 | 午餐 |
| 14：00-17：00 | 程序设计课程研讨（C语言） | 裘宗燕 |
| 程序设计课程研讨（Java语言） | Daniel Liang |
| 17：30-18：30 | 晚餐 |  |
| 19：00-21：00 | 数据结构课程研讨 | 陈越 |
| 7月26日 |
| 8：30-12：00 | 程序设计课程研讨（C语言） | 尹宝林 |
| 程序设计课程研讨（Java语言） | Daniel Liang |
| 12：00-13：30 | 午餐 |  |
| 14：00-17：00 | 算法分析与设计课程研讨 | 陈道蓄 |
| 17：30-18：30 | 晚餐 |
| 7月27日 | 返程 |

**四、报名须知**

**1. 本次研讨班会务费 980元/人，交通、食宿费用自理。**

**A.转账方式（请注明“大理 程序设计能力培养会议”）**

开户行：（北京）工商银行百万庄支行

账 户：0200001409006799252

户 名：北京华章图文信息有限公司

**B.现场缴纳（可刷卡）**

**2.报到地点：云南省大理市大理经济开发区漾濞路176号漫湾大酒店**

**3. 回执请发送至机械工业出版社华章分社。**

**联系人：周 睿**

**电话： 010-88378995，13501131046**

**电子邮件：****zhourui@hzbook.com****;** **hzedu@hzbook.com**

4.由于飞机火车购票都需要实名制，请各位老师提前安排好会议往返交通。



教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会

机械工业出版社华章分社

（北京华章图文信息有限公司）

2015年6月

★请您填写以下回执，报名截止日期7月20日，谢谢您对会议的支持！ 以问题求解为核心的计算机算法设计/程序设计能力培养

 暨精品课程教学研讨会 回执

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学校及院系** |  | 发票抬头 |  |
| **姓名** | **性别** | **职称** | **职务** | **手机** | **电子邮件** |
|  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |  |   |   |
|   |   |   |  |   |   |
|   |   |   |  |   |   |
| 住宿情况 （请选择） | □**会务组统一预订:** 云南大理漫湾大酒店主楼（五星）豪华标间，**348元/天（含早餐）**。     □单住    □合住 住宿时间： □ 7月24日 □ 25日 □26日 □27日 备注：□ **自主预订:**大理漫湾大酒店商贸楼（准三星）标间，218元**/天（含早餐）**, 预订电话：0872-2167168 **（请报参加华章会议，请尽量提前自行预定）。**□ **自行安排其他地方住宿** |
| **对本次研讨会的期望与建议** |  **1. 您比较感兴趣的课程研讨与交流：**  A. 程序设计（C语言）B. 程序设计（Java语言）C. 数据结构 D. 算法分析与设计 E. 离散数学 F. 其他，请列出具体的课程名称 **2.您对此次会议有何其他建议：** |

温馨提示：请携带身份证等有效证件；酒店住宿紧张，请尽早确认住宿信息，以便安排，谢谢您的支持！