

“系统能力培养——专业课程体系改革及课程建设”

项目介绍

2010年，教育部高等学校计算机类专业教学指导会组织清华大学、北京大学、北京航空航天大学、国防科学技术大学、南京大学、上海交通大学、浙江大学、中国科学技术大学、西北工业大学、南开大学等高校的资深计算机教育专家，并联合机械工业出版社华章分社成立“计算机类专业系统能力培养研究专家组”，研究组经过对国内外计算机专业的课程体系、用人单位的需求及技术的发展，提出了“计算机类专业系统能力培养专业课程体系”（如下图所示）。

第三层：扩展和提升课程	嵌入式系统方向、计算机网络方向、分布式/云计算/并行计算方向、大数据方向、移动计算方向
第二层：新组合或改造的核心课程	操作系统、编译技术、计算机组成与设计、计算机系统结构
第一层：基础课程	计算机系统基础

该课程体系以培养计算机专业学生系统能力为目标，通过新增（如新增“计算机系统基础”课程）、重组或改造传统课程（如第二层次课程）、拓展和开发与新型计算技术结合的新课程（如第三层课程），使学生能够全面、深入地理解计算机系统，具备解决复杂工程问题的能力。

教指委鼓励各高校结合自身定位与特色，探索并实践适合本校学生的系统能力培养课程体系或课程改革方案。在具体实施上，可采用在计算机类专业中遴选一定规模的学生，按照上述课程体系或课程项目，遵循系统能力培养的相关要求，结合本校实际，选择合适的实施方案开展教学改革工作。待经验成熟后，再推广至全部学生。

教指委以各种措施支持高校进行系统能力培养改革。2016~2018年，教指委启动了第三批系统能力培养改革试点校的申报工作，甄选出清华大学等8所示范校，哈尔滨工业大学等76所试点校。同时，“计算机类专业系统能力培养研究项目专家组”通过各种方式对进行系统能力培养改革的高校提供全程咨询与指导，并通过组织教师培训、教学研讨会、专家对接、校际交流及教师交流、校企交流等形式帮助高校推进改革。针对上述实施方案，专家组将开发对应的课程示例、教学资源 and 教材，供试点单位参考。对于改革成果显著的高校，专家组将通过相关渠道推广改革成果，并优先推荐其申报教育部产学研改革项目。