

# IEEE关于标准在工程教育领域 作用的意见书

Moshe Kam

IEEE 当选主席

标准教育委员会

CNIS 标准教育论坛

2010年5月27日

# IEEE关于教育的意见书

- IEEE 时常发布一些有关教育的正式意见书
  
- 这些意见书的目标在于：
  - 使IEEE志愿者了解IEEE在重大事件上的官方立场
  - 使其他组织获知IEEE的观点
  - 通过认证机构和其他政策制定机构影响教育政策

# 近期的意见书

- IEEE关于工程、技术和计算领域学术项目审定的意见书
- IEEE关于工程学第一专业学位的意见书
- IEEE关于技术标准在工程、技术和计算领域学术项目课程中作用的意见书
  - 定义技术标准在IEEE所涉及的工程、技术和计算领域学术课程中所需发挥的作用

# 近期的意见书

- IEEE关于工程、技术和计算领域学术项目审定的意见书
- IEEE关于工程学第一专业学位的意见书
- IEEE关于技术标准在工程、技术和计算领域学术项目课程中作用的意见书
  - 定义技术标准在IEEE所涉及的工程、技术和计算领域学术课程中所需发挥的作用

# 此类意见书的必要性

- IEEE发现ECT领域项目的毕业生对技术标准不甚熟悉
  - 许多毕业生很少接触甚至完全不接触标准
  - 学术项目常常放弃一些可以获得的**标准领域的资源**
    - 例如可以通过IEEE出版物集合获得技术标准
  - 学生常常在最后一学年提交毕业论文，但并不运用或参考任何标准

# 意见书的受众

- ECT领域中的学术机构和项目
- 认证机构
- 除IEEE之外的标准化团体

# 目的

- 在学术课程领域定义技术标准在教育中所需发挥的作用

# 标准（定义）

- 制定规范和要求
- 通常可作为确定统一工程、技术、性能与互操作性标准、方法、程序和实践的正式文件
- 在标准使用中
  - 规格设置在设计开始时进行
  - 在详细的设计过程中定义各种限制条件
  - 在测试过程中作为基准

# 为什么向工程学科学生提供标准教育很重要？

- 标准提供设计工具
- 标准记载了最好的产业实践范例
- 标准知识帮助学生完成从学习到工作的转变
  - 通过实际应用和市场约束来校准教育观念

# 如何将标准和工程课程结合起来？

- 通过参考查阅
- 间接采用
  - 介绍标准的主要技术规范
- 直接应用
  - 摘录
- 定期应用
  - 包括学生课外作业和毕业论文项目

# IEEE的建议

- 标准参考阐释应成为规范
  - 教科书应增加对技术标准参考的应用
  
- 从最后一学年的学习研究开始， 学生应定期了解几项标准主要技术规范
  - 通过课堂活动、家庭作业、实验室和课题项目

# 毕业设计

- 学生应在其毕业设计中定期运用技术标准
- 标准应在临时进程和最终书面报告中作为参考使用
- 学生应在其项目领域内进行“标准调查”
  - 同样地，要求学生进行文献研究和专利调查

## 后续步骤

- IEEE与其他标准化组织开展合作，制定了一份标准在ECT领域教育中作用的联合声明
- IEEE计划向几个认证机构提供意见书
  - 期望借此能够使这些认证机构采用意见书的准则规范

# 提问&评论

