《智造未来 -- 人工智能与机器人自动化远程跨国名师教学班》项目方案

新加坡潮籍博士会

|  |  |
| --- | --- |
| 项目类型： | 海外教师在线交流 |
| 项目周期： | 两周 |
| 项目形式： | 在线交流教学及比赛24课时以及学生自学16-24课时（详见附录） |
| 项目对象： | 本科生 |
| 项目人数： | 70人 |
| 交流平台： | 交流平台采用WebEx、Zoom或者 钉钉在线；自学及比赛平台采用新加坡Inrovo公司ROSE智能机器人编程教学平台 |
| 项目特色： | * 本项目采用全英文教学，提高学生国际交流能力
* 6位国际杰出专家亲自为学生授课交流，教师名单包括：
	+ 新加坡国立大学Konstantin Novoselov教授，**2010年诺贝尔物理学奖得主**
	+ 新加坡国立大学李海洲教授，IEEE会士、ISCA会士，语言技术专家
	+ 英国帝国理工学院Yiannis Demiris教授，英国皇家工程院讲座教授、IET会士、RSS会士、BCS会士，机器人专家
	+ 德国Rainer Bischoff 博士，库卡（KUKA）机器人公司副总裁（研发）
	+ 新加坡南洋理工大学王郸维教授，IEEE会士，机器人专家
	+ 新加坡南洋理工大学Alex Kot教授，IEEE会士，计算机视觉专家
	+ 新加坡南洋理工大学林维斯教授，IEEE会士，图像处理专家
	+ 新加坡国立大学校长助理教授郑志强博士，2015《麻省理工科技评论》全球最佳35名35岁以下的创新人员（TR35）
* 提供当下2个热门学科的深度教程
	+ 人工智能学科，6个教学课时以及6个自学课时，由新加坡科研局语音和语言智能研究所资深研究员董明会博士主讲，内容涵盖：
		- 人工智能以及机器学习的分类
		- 深度学习的基本架构之一：递归神经网络、卷积神经网络
		- 深度学习的基本架构之二：长短记忆神经网络、对抗神经网络
		- 深度学习在语音、语言智能方面的应用和编程
		- 深度学习在机器视觉方面的应用和编程
		- 深度学习的互动编程教学
	+ 机器人学科，6个教学课时、6个自学课时、4个比赛准备课时以及1个比赛课时，由新加坡科研局机器人与自主系统助理所长吴龑博士主讲，内容涵盖：
		- 机器人与机器人学的简史与现况
		- 机器人运动学
		- 机器人传感
		- 机器人控制
		- 人机交互研发探索
		- 机器人集成与应用
* 设有奖知识问答环节，提高趣味性，帮助巩固知识点
* 提供机器人自动化相关的远程参观环节，带领学生身临其境感受氛围
* 为准备出国留学或交流的学生提供新加坡方案，包括实习、入学以及奖学金
* 提供一个中新双方学生在线交流机会，深入了解新加坡校园生活
* 提供由IEEE系统、人与控制论学会与新加坡潮籍博士会联合提供的结业证书
 |

附录：课程表草案

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 09.30-10.00 | 开营 | 新加坡科研局 | 线下自习：AI课程及机器人编程 | 有奖知识问答 |
| 10.00-10.30 | 自动化实验室 |
| 10.30-11.00 | 课间休息 |
| 11.00-11.30 | 名师讲堂1 | 名师讲堂2 | AI专讲 2 | 名师讲堂3 | 名师讲堂4 | AI专讲 4 | 名师讲堂5 | 名师讲堂6 | AI专讲 6 | 机器人比赛 |
| 11.30-12.00 |
| 12.00-12.30 | 午餐 |
| 12.30-13.00 |
| 13.00-13.30 | 机器人专讲1 | AI专讲 1 | 机器人专讲2 | AI专讲 3 | 机器人专讲3 | 机器人专讲4 | AI专讲 5 | 机器人专讲5 | 机器人专讲6 | 大学入学讲座 |
| 13.30-14.00 | 校园生活分享 |
| 14.00-14.30 | 课间休息 |
| 14.30-15.00 | 线下自习：AI课程及机器人编程 | 结营 |
| 15.00-15.30 |