

《电力系统自动化》课程教学大纲

课程基本信息（Course Information）					
*课程代码 （Course Code）	EE3330	*学时 （Credit Hours）	32	*学分 （Credits）	2
*课程名称 （Course Name）	电力系统自动化				
	Power system automation				
课程性质 (Course Type)	专业核心（必修课）				
授课对象 （Audience）	电气工程类专业本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 （School）	电子信息与电气工程学院电气工程系				
先修课程 （Prerequisite）	模拟/数字电子技术，电机学，电气工程基础（1），嵌入式系统原理与实验（A类），自动控制原理 B，软件工程，数据库，计算机网络				
授课教师 （Instructor）	刘东、解大、李国杰、王西田、张明、杨镜非、翁嘉明、韩蓓、徐晋、许少伦	课程网址 (Course Webpage)	http://cc.sjtu.edu.cn/G2S/site/preview#/rich/v/114499?ref=f&currentoc=6523 https://www.icourse163.org/course/SJTU-1206044801		
*课程简介 （Description）	《电力系统自动化》是电气工程及其自动化专业的一门必修课程。随着物联网与通信技术不断进步，未来的电力企业将成为一个实时监控信息和企业管理流程全面集成的数字化电网及信息化企业，并向智能电网和能源互联网方向发展。电力系统自动化课程包括装置自动化和系统自动化两部分内容，它是自动控制技术、信息技术在电力系统中的应用，已经成为电气工程类专业学生必备的专业知识之一。 本课程包括：电力系统同期、励磁、调频、安自等自动装置、电力系统通信、电力系统公共信息模型、调度自动化、变电站自动化及配电自动化。通过本课程的学习，使得学生能够掌握电力系统自动化系统及装置的功能、构成和工作原理，掌握电力系统信息系统建模方法及应用技术，掌握 SCADA 系统及自动装置的基本实验技能。 本门课程学习通过线上和线下混合教学，线上理论学习通过慕课在线学习，实验部分通过虚拟仿真实验，线下部分通过翻转式课堂学习与实验室动手实验，可加深学生对电力系统自动化的理解，并可有效提高学生综合分析 with 实验动手能力。				
*课程简介 （Description）	Power System Automation is a required course for students of electrical engineering and automation. With the continuous improvement of the Internet of things and Communication Technology, the future power companies will become a digital grid and information enterprise with real-time monitoring information and enterprise management processes fully integrated, and develop towards the smart grid and Energy internet. The				

	power system automation course includes two parts: device automation and system automation. It is the application of automatic control technology and information technology in the power system. It has become one of the necessary professional knowledge for electrical engineering students. This course mainly teaches the following parts of power system automation: power system synchronization, excitation, frequency modulation and other automatic devices, power system communication, power system common information model, dispatch automation, substation automation and distribution automation. Through this course, students can learn the functions, composition and working principle of power system automation systems and devices, understand the power system information system modeling methods and application technologies, and master the basic experimental skills of SCADA systems and automatic devices. Through this course, students' understanding of power system automation can be deepened, and students' comprehensive analysis and experimental hands-on ability can be effectively improved.
--	--

课程教学大纲（Course Syllabus）

*学习目标 (Learning Outcomes)	1. 养成诚信、守时、严谨求真的学习态度，具有运用电力系统自动化的基础知识、专业知识和基本技能的能力；了解本专业的前沿发展现状和趋势。 (支撑毕业要求 8.3 遵守工程师职业道德规范, 1 工程知识) 2. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有运用现代信息技术获取相关电力自动装置和自动化系统的理论与工程实践综合应用能力。 (支撑毕业要求 5.使用现代工具) 3. 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力 (支撑毕业要求 9. 个人与团队) 4. 具有撰写学术性研究或实验报告的能力 (支撑毕业要求 10. 写作与沟通)						
*教学内容、进度 安排及要求 (Class Schedule & Requirements)	学 习 目 标	支 撑 毕 业 要 求	教 学 内 容	学 时	教 学 方 法	考 核 方 式 权 重	成 绩 占 比
	1	8.3 职业素养	线上线下作业	0	线 上 线 下 混 合 教 学	过 程 考 核 20%	5%
			线上测验				5%
	2	5.3 利用现代信息技术和信息资源的能力	参与线上线下互动				10%
	1	1. 工程知识	电力系统自动化导论	1	线 上 线	线 下 考 试 70%	70%
			电力系统自动装置的组成和一般原理				

