

中山大学 智能工程学院

本科教学课程简介
(2018 学年第一学期)

目 录

通信与网络 课程简介.....	5
交通安全与法规 课程简介.....	7
道路交通系统建模与仿真 课程简介.....	9
交通工程课程设计 课程简介.....	11
生产实习 课程简介.....	13
科技论文写作 课程简介.....	15
流体力学 课程简介.....	18
运筹学 课程简介.....	20
交通流理论 课程简介.....	22
金工实习 课程简介.....	24
自动控制原理 课程简介.....	26
交通信息采集实验 课程简介.....	28
工程测量 课程简介.....	30
运输经济学课程简介.....	32
通信与网络课程简介.....	34
工程力学课程简介.....	37
道路工程 课程简介.....	39
认识实习课程简介.....	41
交通调查与分析 课程简介.....	43
工程力学实验 课程简介.....	45
工程制图 课程简介.....	48
工程制图实验 课程简介.....	50
前沿讲座 课程简介.....	52
建筑消防技术课程简介.....	55
生产实习 课程简介.....	57
制冷空调课程设计 课程简介.....	59
通风空调工程课程设计课程简介.....	61
LNG 和燃气工程课程设计 课程简介.....	63
热质交换设备 课程简介.....	66
工程热力学（2）课程简介.....	68
燃烧原理与燃烧设备课程简介.....	70

制冷与低温技术原理 课程简介.....	72
金工实习 课程简介.....	74
天然气燃料特性和分析方法课程简介.....	76
燃气（天然气）输配与供应 课程简介.....	78
建筑设备工程 课程简介.....	80
计算机组成与系统结构 课程简介.....	83
图像处理 课程简介.....	85
高级语言程序设计 课程简介.....	87
工程制图 课程简介.....	90
工程制图实验 课程简介.....	92
程序设计基础 课程简介.....	94
程序设计基础上机实验课程简介.....	96
前沿讲座 课程简介.....	98
图像处理 课程简介.....	101
模拟电子技术 课程简介.....	103
模拟电子技术实验 课程简介.....	105
高级语言程序设计 课程简介.....	107

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2015 级

专业：交通工程

通信与网络课程简介

课程编码	30119086	课程名称（中文）		通信与网络	课程名称（英文）	Communication and Network
课程学分数/学时数	3/54			开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	谭晓军	谭晓军， tanxj@mail.sysu.edu.cn		100 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	51 学时	在讲授中包含	0	(0)周	第九周期中考试（3 学时） 第十九周答疑 第二十周期末考试	54
教材与参考资料	教材：计算机网络 参考资料： 1. Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking (4th Edition), China Machine Press, 2006, ISBN 7-111-07584-6 2. 《TCP/IP 详解》（卷 1、2、3），Stevens 等著，谢希仁等校 3. 《光纤通信技术》，Mynbaev 等著，吴时霖等译 4. 《嵌入式计算机系统原理》，Wolf 著/孙玉芳等译					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 数据通信是目前发展最快的技术之一。本课程的内容无论是对于那些将来从事企业、政府等单位工作的学生，还是继续在科研领域工作的学生都是极为重要和有长远意义的。本课程的目的是使没有或缺乏相关技术背景的学生能够掌握通讯和网络技术的基本概念和运行机制。要求学生能对数据通讯的实质内容成功地理解和掌握。 通过引入具体工程项目案例，例如：ASIC 通讯集成电路开发、GPRS/GSM 无线数据终端、PalmSource 操作系统等让学生的视野得到拓展。与学生开展尽可能多的课堂互动问答，充分调动学生学习积极性。多用英语表述，使学生熟悉技术术语的英语内涵。每节课都对前述内容进行复习，温故知新。 同时，每周安排 20 分钟的习题课，讲解上个星期改好的作业。准备 4 节课让学生做课堂讲座。讲座内容事先布置，学生以组为单位共同准备。						

Communications and Networking Course Introduction

Course Number	30119086			Course Title	Communications and Networking	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic engineering major					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
	Autumn term	Chinese	谭晓军	谭晓军, tanxj@mail.sysu.edu.cn		(100) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	51 School hours	During lecture	None	(0)week	The ninth week—Midsemester, The nineteenth week--Answering question(3 school hours), The twentieth week--Final exam	54 School hours
Textbooks and Reference Materials	教材： 计算机网络 参考资料： 1. Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking (4th Edition), China Machine Press, 2006, ISBN 7-111-07584-6 2. 《TCP/IP 详解》（卷 1、2、3），Stevens 等著，谢希仁等校 3. 《光纤通信技术》，Mynbaev 等著，吴时霖等译 4. 《嵌入式计算机系统原理》，Wolf 著/孙玉芳等译					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This introductory course is intended to be your first exposure to networking and data communications. It is designed to provide a broad scope of knowledge together with enough practical detail to make you comfortable with the basic concepts, technology, components and design alternatives of networks. The students are required to do some presentation during the first 15 minutes of the classes. The general topic of the presentation will be announced 1 or weeks before, to do this well, students can found small groups, collect information in advance and prepare PPTs themselves.						

附件 4:

交通安全与法规课程简介

课程编码	39000007	课程名称（中文）	交通安全与法规	课程名称（英文）	Traffic Safety and Policy
课程学分数/学时	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	刘永红	（刘永红，liu_its@163.com）	（ 40-60 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	25	9	0	(0)周	考试： 2
教材与参考资料	教材： 《道路交通安全法》裴玉龙编著，人民交通出版社，2009 年 11 月第 1 版 参考资料： 1.《2015 年中国道路交通安全蓝皮书》，交通运输部公路科学研究院编著，人民交通出版社，2016 年 1 月第 1 版。 2.《中华人民共和国道路交通安全法案例解读本》，法律出版社法规中心编，法律出版社，2009 年 4 月第 1 版。				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程是交通工程专业的一门专业选修课，实践性强，内容系统，该课程具有较强的职业特性。 本课程主要介绍了车辆、道路、驾驶员与交通安全的关系，以及车辆、驾驶人、管理者在道路出行时，需要掌握的法规。本文内容包括道路交通安全法规基础知识、基础理论，道路通行安全管理、机动车管理、驾驶人管理、道路交通事故处理、道路交通违法法律责任以及道路交通安全管理的执法监督等内容。通过本课程的学习，使学生全面了解并掌握道路交通管理的基本理论和方法，为后续专业课程的学习及以后从事道路交 通管理与控制奠定良好基础。					

Traffic Safety and Policy Course Introduction

Course Number	39000007			Course Title	Traffic Safety and Policy	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
	Autumn Semester	Chinese	Yonghong Liu	(Yonghong Liu, liu_its@163.com)		(40-60) people
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	25	9	0	(0) week	Exam: 2	36
Textbooks and Reference Materials	Textbooks: Road Traffic Safety, China Communication Press, Pei Yulong, 2009. Reference Materials: 1. The 2015 China Road Traffic Safety Blue Book, China Communication Press, The Ministry of Transport Highway Research Institute, 2016. 2. Case Interpretation of The People's Republic of China Road Traffic Safety, Law Press, Law Press, 2009.					
Introduction to the Course (English) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
This course is designed for the undergraduate students of traffic engineering, with peculiarity of practice, strong systematisms and significant professional characteristics.						
The course mainly contains introductions of the relationship among vehicle, road, driver and traffic safety, and the laws and regulations that drivers and controllers are required to master. Basic knowledge and theories of road traffic safety laws and regulations, road traffic safety management, vehicle management, road traffic accident treatment, legal liability about road traffic violations and basic law enforcement supervision of road traffic safety management. The students are requires to be able to master basic theories and methods of road traffic management. This course will also make the students ready for the following work of road traffic management and control.						

附件 4:

道路交通系统建模与仿真 课程简介

课程编码	39000273	课程名称（中文）	道路交通系统 建模与仿真	课程名称（英文）	Transportation system: Modeling and Simulation
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	钟任新	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn 18312057487	（ 52 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	28	4	4	()周	两个课程大作业（交通流预测及行程时间预测）及展示
教材与参考资料	交通运输基本原理				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
通过本门课程的学习，使学生掌握交通工程的学科内涵及外延。学习完本课程，要求学生能掌握交通特性、几种常用的道路交通流模型的建模；					
一般掌握几种常用模型的假设与理论分析方法和道路交通控制的几种常用方法的基本知识，交通数据挖掘和如何应用这些知识对交通系统进行建模与仿真。					

Transportation system: Modeling and Simulation Course Introduction

Course Number	39000273			Course Title	Transportation system: Modeling and Simulation	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Transportation Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Elective Courses	Autumn semester	Chinese	Renxin Zhong	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn 18312057487		(52) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	28	4	4	()week	Project reports and presentations (traffic flow prediction and travel time prediction)	36
Textbooks and Reference Materials	Fundamentals of Transportation and Traffic Operations					
<p>Introduction to the Course</p> <p>Through this course, students can master the connotation and denotation of traffic engineering. After studying this course, students are required to master traffic characteristics and modeling several commonly used road traffic flow models.</p> <p>The basic knowledge of the hypothesis and theoretical analysis method of several common models and several common methods of road traffic control is generally grasps, and the traffic data mining and how to apply these knowledge to the modeling and Simulation of the traffic system.</p>						

附件 3:

交通工程课程设计 课程简介

课程编码	39000292	课程名称（中文）	交通工程课程设 计	课程名称（英文）	Course Design
课程学分数/学时数	2/72		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	何兆成	huangm7@mail.sysu.edu.cn	（ 60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它 (如复习、考试安排，请具体注明)
	0	0	0	0 周	72(导师团与学生统筹安排)
教材与参考资料	无				
课程内容简介					
课程设计是针对交通工程学科特点设置的专业实验课程，学生在老师的指导下提前对开展课题的调研和设计工作，对毕业设计课题进行前期选题意义、可行性分析、研究方案设计和前期预实验等工作，为毕业设计的开展打好基础。					
交通工程专业老师根据本专业的研究方向开设研究项目，并结合本科生创新培育计划，根据学生的专业基础和研究兴趣，选择并确定课题，然后对课题进行深入的调研、分析以及其他准备工作。该课程的目的在于提前开展本科生毕业设计的选题工作，使学生能够更加深入并且充分的进行课题筛选，加强培养学生的综合能力。					

Course Design Course Introduction

Course Number	39000292			Course Title	Course Design	
Credit/Class Hour	2/72			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Fall Semester	Chinese	Zhaocheng He	huangm7@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0	0	(0)week	72	72
Textbooks and Reference Materials	/					
Introduction to the Course (Chinese) Course Design is a professional experimental course which is set according to the characteristics of traffic engineering. Students can carry out the research and design advanced under the guidance of the teachers and do some works of the graduation design such as topic significance, feasibility analysis, research design and pre-experiment, to lay a good foundation for the graduation design. Teachers set up projects in according to the main research directions of this major and combined with the undergraduate innovation training program. And according to the student's professional basis and research interests to select and determine the subject, and then to conduct in-depth research, analysis and other preparatory work on the subject. The purpose of this course is to advance the graduation design of undergraduate students, so that students can select the topics and to strengthen the comprehensive ability of students.						

附件 3:

生产实习 课程简介

课程编码	39000330	课程名称（中文）	生产实习	课程名称（英文）	Practice in Industry
课程学分数/学时数	4/4 周		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	班主任	Huangm7@mail.sysu.edu.cn	（ 60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它 (如复习、考试安排，请具体注明)
				4 周	4 周
教材与参考资料	无				
课程内容简介					
生产实习是交通工程专业学生在校学习的重要实践环节，在这一课程中学生要进入实际的交通设备生产企业、交通管理部门、交通运输企业等，进行为期 4 周的实际工作实习。通过这一课程使交通工程专业的学生对交通行业的实际工作获得感性的认识，为以后的发展和事业规划打下基础。					

Practice in Industry Course Introduction

Course Number	39000330			Course Title	Practice in Industry	
Credit/Class Hour	4/4 weeks			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Courses	Autumn semester	Chinese	Headmaster	huangm7@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
				(4)week		4 weeks
Textbooks and Reference Materials	\					
Introduction to the Course (Chinese)						
Practice in industry is an important part of traffic engineering students' learning. In this course, students will get into the actual transportation equipment manufacturing enterprises, traffic management department, traffic transportation enterprises, for a period of 4 weeks of the actual work practice. Through this course, the traffic engineering students will get a perceptual knowledge of the actual work of the transportation industry, and lay the foundation for future development and career planning.						

科技论文写作 课程简介

课程编码	62000804	课程名称（中文）	科技论文写作	课程名称（英文）	Scientific Writing
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	邓院昌	dengych@mail.sysu.edu.cn	40 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	36	0	0	()周	0
教材与参考资料	<ul style="list-style-type: none">● 《科技写作与文献检索》，孙平、伊雪峰编，清华大学出版社，2013 年 1 月第 1 版● 《科技论文规范写作与编辑》，梁福军编，清华大学出版社，2010 年 6 月● 《科技写作教程》，萧庆元，强亦忠主编，高等教育出版社，2005 年 5 月第 1 版● 《科技论文写作与发表教程》，[美] Robert A. Day, Barbara Gastel 著，曾剑芬译，电子工业出版社，2006 年 9 月第 6 版				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
本课程通过介绍科技写作基础知识及规范, 信息检索基础知识，以提高大学生的科技写作能力，完善大学生的知识-能力结构，培养学生的科学思维 and 创新能力。					
通过本课程的学习，要求学生牢固掌握期刊论文和学位论文的写作要求，提高对科技论文写作的认识。同时，要求学生一般掌握关于信息检索、论文规范表达的方法，一般了解科技写作的发展史、其他科技文体写作内容等。					

Scientific and Technical Writing Course Introduction

Course Number	62000804			Course Title	Scientific Writing	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)	School of Intelligent Systems Engineering	
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Optional course for Traffic Engineering	Autumn semester	Chinese	Deng Yuanchang	dengych@mail.sysu.edu.cn		40 persons
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	36	0	0	()week	0	36
Textbooks and Reference Materials	<ul style="list-style-type: none">● Scientific and technical writing and information retrieval, Sun Ping, Yin Xuefeng, Tsinghua University Press, Jan, 2013.● Writing and editing of scientific and technical papers, Liang Fujun, Tsinghua University Press, June, 2010.● Course of Scientific and technical writing, Xiao Qinyuan, Qiang Yizhong, Higher Education Press, May, 2005.● Writing and publishing of scientific and technical papers, Robert A. Day, Barbara Gastel, Publishing house of electronics industry, September, 2006.					
Introduction to the Course <p>This course introduces the basic knowledge and specification of scientific and technical writing, information retrieval knowledge base, to improve the students' ability of scientific and technical writing, improve college students' knowledge and ability structure, and cultivate scientific thinking and innovative ability of students.</p> <p>Through the study of this course, students are required to master the requirements of the journal papers and theses writing, and to improve the understanding of the writing of scientific and technical papers. At the same time, students are required to know the methods of information retrieval and the expression specification, and to have a general understanding of the history of scientific and technical writing, and other forms of scientific and technical writing and so on.</p>						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2016 级

专业：交通工程

附件 4:

流体力学 课程简介

课程编码	EN301	课程名称（中文）	流体力学	课程名称（英文）	Fluid Mechanics	
课程学分数/学时数	4/72		开课单位		航空航天学院	
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模	
专业选修课	秋季学期	中文	黄华	黄华(Huang Hua): tsyhh1982@163.com	（ 50 ） 人	
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	60	8	0	(0)周	4	72
教材与参考资料	周光炯, 严宗毅, 许世雄, 章克本. 流体力学, 高等教育出版社, 2000 (第 2 版). 董曾南, 章梓雄. 非粘性流体力学, 清华大学出版社, 2003 (第 1 版). 张也影.流体力学题解, 北京理工大学出版社, 1996 (第 1 版).					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程将各种流体力学理论与流体工程的实际应用相结合, 采用电子课件形式, 展示各种重要的流动现象和工程应用实例, 以此培养和增强学生的流体力学综合应用能力。课程首先对力学与数学的基础课程进行简略回顾, 提出流体力学的各种基本概念, 推导流体力学的各种基本方程和相关定理, 给出流体力学的重要计算方法, 展示各种重要的流体力学应用实例, 例如帕斯卡原理和伯努利方程的应用等, 课程对流体力学的相关后续课程也将进行简略介绍, 例如水波理论和边界层理论等。课程教学过程还将有效应用视频显示方法以此增强学生对流体力学理论与应用的直观了解。此外, 将适时安排课堂专题讨论。						

Fluid Mechanics Course Introduction

Course Number	EN301			Course Title	Fluid Mechanics	
Credit/Class Hour	4/72			School (Department)		School of Aeronautics and Astronautics
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Required	Autumn semester	Chinese	Huang Hua	tsyhh1982@163.com		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	60	8	0	(0)week	4	72
Textbooks and Reference Materials	Zhou Guangjiong, Yan Zongyi, Xu Shixiong, Zhang Keben. Fluid Mechanics, Higher Education Press, 2000 (2nd edition). Dong Zengnan, Zhang zixiong. Inviscid Fluid Mechanics, Tsinghua University Press, 2003 (1st edition). Zhang Yeying. Solving Problems in Fluid Mechanics, Beijing Institute of Technology Press, 1996 (1st edition).					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This course combines various fluid mechanics theories with practical applications of fluid engineering, displays various important flow phenomena and some engineering application examples in electronic courseware, and is intended to cultivate and improve student’s comprehensive abilities to apply fluid mechanics principles. The course commences with a review of basic mechanics and mathematics. In the course, the basic concepts of fluid mechanics are presented, the basic equations and relevant theorems are derived, some important methods of fluid mechanics are given, some important application examples of fluid mechanics theorems, such as Pascal law and Pernoulli equation ,are displayed and some related subsequent courses ,such as water wave theory and boundary layer theory, are briefly introduced. The video display methods will be effectively applied in the course teaching to make students enhance intuitive understanding of fluid mechanics theories and applications. Furthermore, the thematic discussion will be provided during suitable period of course teaching.						

附件 4:

运筹学 课程简介

课程编码	EN325	课程名称（中文）	运筹学	课程名称（英文）	Operations Research
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	黄敏	huangm7@mail.sysu.edu.cn	（50）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	50	4	0	(0)周	0
教材与参考资料	教材：[1]《运筹学(本科版)》，《运筹学》教材编写组,清华大学出版社,2005。 参考资料：[1]《运筹学(第9版)》(英文影印版)，希利尔，清华大学出版社,2009。 [2]《运筹学导论 高级篇(英文版 第8版)》，塔哈,人民邮电出版社,2007。 [3]《运筹学导论 初级篇(英文版 第8版)》，塔哈,人民邮电出版社,2007。				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程要求学生牢固掌握运筹学的基本建模方法,一般掌握运筹学的基本解题方法和相关的计算机软件的使用方法,一般了解运筹学各分支和高等运筹学的内容。 教学内容包括运筹学简介、线性规划、动态规划、单纯形法、对偶理论、灵敏度分析、运输问题、图与网络优化、对策论基础和决策分析基础。 本课程采用课室多媒体设备教学,通过讲义讲授运筹学的基本概念、方法和例子,并讲解本课时的难点;每周布置 1 次作业,作业从课后习题中和讲义选取,课前会对上一课时中的课后习题和作业疑问进行讲解。学期末有 1 次建模大作业。					

Operations Research Course Introduction

Course Number	EN325			Course Title	Operations Research	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Autumn semester	Chinese	Huang Min	huangm7@mail.sysu.edu.cn		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	50	4	0	(0)week	0	54
Textbooks and Reference Materials	Textbook: [1] 《Operations Research(Undergraduate Edition)》 , 《Operations Research》 Teaching Materials Writing Group, Tsinghua University Press, 2005. References Materials: [1] 《Operations Research(9th Edition)》 (English Edition), Hillier, Tsinghua University Press, 2009. [2] 《Advanced Introduction to Operations Research(English Edition & 8th Edition)》 , Tahaa, Post & Telecom Press,2009. [3] 《Basic Introduction to Operations Research(English Edition & 8th Edition)》 , Tahaa, Post & Telecom Press,2007.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This course requires students to master the basic modeling method of operations research firmly, and master the method on solving optimization problem and computer software of operations research generally. Students should know about the content of each branch in operations research and advanced operations research. The content of this course includes introduction of operations research, linear programming, dynamic programming, the simplex method, duality theorem, sensitivity analysis, transportation problem, graph and network optimization, game theory and decision-making. This course teaches the basic conception, methodology and example of operations research from lectures by multi-media devices in classroom, and explains about the difficulties of content in class. This class will assign homework that chosen from exercises in textbook or lectures to students once a week, than will explain the questions in exercises and homework of last class. Furthermore, students should finish a modeling project before the final exam.						

附件 4:

交通流理论 课程简介

课程编码	EN327	课程名称（中文）	交通流理论	课程名称（英文）	Traffic Flow Analysis
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	2016 级交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	汉语	何兆成	何兆成，hezhch@mail.sysu.edu.cn	（ 50 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它 (如复习、考试安排，请具体注明)
	30	3	3	()周	20 周期末考
教材与参考资料	《交通流理论》 王殿海 主编，人民交通出版社，2002。				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
课程目的：通过系统地学习多尺度下交通流建模与分析的原理，尝试运用交通流模型对交通数据进行建模运算，对典型的交通现象进行解释，培养学生通过数学建模来分析实际交通问题的能力。					
基本要求：					
需要牢固掌握的知识点：（1）稳态交通流模型；（2）线性跟驰模型及稳定性分析方法；（3）连续交通流模型及 CTM 模型数值计算方法；（4）信号交叉口的稳态延误模型。					
需要一般掌握的知识点：（1）网络交通流模型					
需要一般了解的知识点：（1）驾驶员的交通特性；（2）无信号交叉口理论。					

Traffic Flow Analysis Course Introduction

Course Number	EN327			Course Title	Traffic Flow Analysis	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		SCHOOL OF INTELLIGENT SYSTEMS ENGINEERING
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Required Courses	Autumn Semester	Chinese	Zhaocheng He	Zhaocheng He, hezhch@mail.sysu.edu.cn		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	30	3	3	()week	Exam in Week.20	36
Textbooks and Reference Materials	Traffic Flow Theory, Dianhai Wang, 2002					
Introduction to the Course (Chinese) Course Objective: To systematically study the principle of traffic flow modeling and analysis under multi-scale, try to use traffic flow model to model traffic data, explain typical traffic phenomena, and train students to analyze actual traffic through mathematical modeling. The ability of the problem basic requirements: Knowledge points that need to be firmly grasped: (1) Steady-state traffic flow model; (2) Linear follow-up model and stability analysis method; (3) Continuous traffic flow model and CTM model numerical calculation method; (4) Signalized intersection steady-state delay model. Knowledge points that need general know: (1) Network traffic flow model. Knowledge points that need general know: (1) the driver's traffic characteristics; (2) the no-signal intersection theory.						

附件 4:

金工实习 课程简介

课程编码	EN329	课程名称（中文）	金工实习	课程名称（英文）	Metalworking Practice
课程学分数/学时数	2/2 周		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	李熙莹、熊会元	stslxy@mail.sysu.edu.cn xionghy@mail.sysu.edu.cn	50 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	0	0	0	(2)周	0
教材与参考资料	无				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
金工实习是一门实践性的技术基础课，是研究机器零件常用材料和加工方法，从材料选用，毛坯选择与制造，直至加工出零件的综合性技术基础课。是培养复合型人才和建立多学科知识结构的重要基础，是机械、材料、管理和化学工艺类等各专业的必修课程，为后继课程，如工程材料、材料成形工艺基础、机械制造工艺基础等课程的学习奠定必备的知识与实践基础。					

Metalworking Practice Course Introduction

Course Number	EN329			Course Title	Metalworking Practice	
Credit/Class Hour	2/2 weeks			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Required Course	Autumm semester	Chinese	Xiying Li, Huiyuan Xiong	stslxy@mail.sysu.edu.cn xionghy@mail.sysu.edu.cn		50 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0	0	(2)week	0	2 weeks
Textbooks and Reference Materials	N/A					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) Metalworking practice is a practical technical basic course which studies the commonly used materials and processing methods of the machine parts ,which concludes the selection of raw materials, selection and manufacture of blank and the parts processing. It is an important foundation for training compound talents and establishing the knowledge structure of multidisciplinary, and it is required course in the major of mechanical, material, management and chemical technology and so on. It helps to build the necessary knowledge and practical foundation for the following courses such as engineering materials, material forming process, mechanical manufacturing technology foundation and so on.						

自动控制原理 课程简介

课程编码	EN331	课程名称（中文）	自动控制原理	课程名称（英文）	Principles of automatic control	
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院	
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模	
专业选修课	秋季学期	汉语	张辉	Zhanghui@mail.sysu.edu.cn	（60）人	
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论 Tutorials	实验 Lab	实践 Practical	其它(如复习、考试安排, 请具体注明) （Revision & Exam/Other, Please specify）	总学时 Total
	46	4	0	（0）周	4	54
教材与参考资料	1. 《自动控制原理》，胡寿松，科学出版社，第6版，2013年 2. 《自动控制原理》，晁勤等著，重庆大学出版社，第1版，2001年 3. 《复变函数》，高等教育出版社，第1版，1990年 4. 《积分变换》，高等教育出版社，第3版，1989年					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 自动控制技术已经广泛应用于工业、农业、交通、航空等各个行业部门，在现代科技和先进设备的不断发展中，对于自动控制技术的需求不断增加。作为交通工程专业的学生应该对于自动控制的基本原理和方法有初步的掌握，为自动控制技术在智能交通中的应用和进一步研究打下良好的基础。 主要教学内容：控制系统的时域数学模型；控制系统的复数域数学模型；控制系统的结构图与信号流程图；线性系统的时域分析；线性系统稳定性分析；线性系统的根轨迹法概念及绘制方法；线性系统的频域特性分析；线性系统的校正方法。						

Principles of automatic control Course Introduction

Course Number	EN331			Course Title	Principles of automatic control	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
	Autumn semester	Chinese	Zhang Hui	Zhanghui@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	46	4	0	(0)week	4	54
Textbooks and Reference Materials	1. "Automatic Control Theory", Hu Shousong, Science Press, sixth edition, 2013 2. "Automatic Control Principle", Chao Qin et al., Chongqing University press, first edition, 2001 3. "Complex Function", higher education press, first edition, 1990 4. "Integral Transformation", higher education press, Third Edition, 1989					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) Automatic control theory is one of the most important fundamental of modern science and technology, it is widely used in industry, agriculture, transportation, aviation and other industries. As the traffic engineering students, they should master the basic principles and methods of automatic control theory, so as to accomplish the task of research, development, application in intelligent traffic system. Main contents include: the time domain mathematical model of control system; the complex domain model of control system; control system structure diagram and signal flow graph; time domain analysis of linear system; stability of linear systems analysis; root locus method for linear system; the frequency domain analysis of linear system; linear system correction method.						

附件 3:

交通信息采集实验 课程简介

课程编码	EN333	课程名称（中文）	交通信息采集实验	课程名称（英文）	Traffic Information Collection Experiment	
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院	
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	全年	（请填写具体授课语种）	胡继华	hujihua@mail.sysu.edu.cn		（ 40 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	6		30	()周		36
教材与参考资料						
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
为了满足现代交通系统的需要，培养学生综合运用工程测量、GPS、GIS 和交通调查与分析等相关技术采集交通信息能力，深化学生的综合交通信息意识，深化学生的创新精神，专门开设了《交通信息采集实验》课程。						
1 掌握工程测量设备和 gps 相结合，进行交通路网的测设的技能；						
2 掌握现代交通系统特别是现代智能交通系统中常用的交通信息，包括：车辆视频信息、车辆状态信息、动态交通流信息、驾乘人员信息、道路交通状况信息等；						
3 了解各类交通信息的采集手段和技术设备，掌握其基本应用技能，包括：视频监控技术、车辆远程监控技术、车牌识别技术、车辆检测技术等。						

Traffic Information Collection Experiment

Course Number	EN333			Course Title	Traffic Information Collection Experiment	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
optional	Autumn Semester	Chinese	Hu Jihua	Hu Jihua hujihua@mail.sysu.edu.cn		(40) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	6		30	()week		36
Textbooks and Reference Materials						

Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)

In order to meet the needs of modern traffic system, training students in the integrated use of engineering surveying, GPS, GIS and traffic survey and analysis related technology to collect traffic information ability, deepen students' comprehensive traffic information consciousness, deepen students' innovation spirit, dedicated to the creation of the < traffic information collection experiments > course. Divided into survey design, construction and operation management of engineering survey.

1 master the combination of engineering measurement equipment and GPS, to test the skills of the traffic network;

2 master modern traffic system, especially in modern intelligent transportation system commonly used traffic information, including: video information of the vehicle, the vehicle state information, dynamic traffic flow information, driver information, road traffic information.

3 understand all kinds of traffic information collection methods and technical equipment, master its basic application skills, including: video surveillance technology, vehicle remote monitoring technology, vehicle license plate recognition technology, vehicle detection technology, integrated surveying and mapping technology, etc.;

工程测量 课程简介

课程编码	EN335	课程名称（中文）	工程测量	课程名称（英文）	Engineering Survey
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	胡继华	Hujihua@mail.sysu.edu.cn	（40）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	20	2	10	（4）周	2
教材与参考资料	《土木工程测量（第4版）》覃辉等编著，同济大学出版社，2013.				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
<p>工程测量学是一门应用学科，是研究地球空间中具体几何实体测量和抽象几何实体测设的理论、方法和技术。主要研究在工程与工业建设、城市建设与国土资源开发、水陆交通与环境工程和减灾救灾事业中，进行地形和有关信息的采集与处理、施工放样、设备安装、变形监测与分析预报等方面的理论和技术。按照作业性质：分为勘察设计、施工建造和运营管理等阶段的工程测量。</p> <p>1、牢固掌握：工程测量基本概念、基础理论、基本原理、方法，掌握工程控制网的布设，掌握水准仪、经纬仪、全站仪的原理和使用方法，掌握地形图测绘、施工放样，掌握测量误差。</p> <p>2、一般掌握：GPS 定位原理，航空测量。3、一般了解：变形监测，最新的测绘仪器。</p>					

Engineering Survey

Course Number	EN335			Course Title	Engineering Survey	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Optional	Autumn Semester	Chinese	Hu Jihua	Hu Jihua hujihua@mail.sysu.edu.cn		(40) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	20	2	10	(4)week	2	36
Textbooks and Reference Materials	Qin Hui. Civil engineering surveying. Shanghai: Tongji University press, 2013					
Introduction to the Course						
<p>engineering Survey is a subject of application, is space research earth specific geometric measurement and abstract geometric entities measurement theory, method and technology. Main research in engineering and industrial construction, urban construction and the development of land resources, land and water transportation and environmental engineering and the disaster relief work, and the terrain information acquisition and processing, construction layout, equipment installation, deformation monitoring and analysis of forecasting theory and technology. According to the nature of the work: for survey and design, construction and operation management of engineering measurement.</p> <p>1, firmly grasp: the basic concept of engineering measurement, theoretical basis, basic principles, methods, master of engineering control network layout, master level gauge, theodolite, principle and method of the total station instrument, master topographic mapping, construction lofting, master measurement error.</p> <p>2, the general master: GPS positioning principle, aviation measurement.</p> <p>3, the general understanding: deformation monitoring, the latest mapping equipment.</p>						

附件 4:

《运输经济学》课程简介

课程编码	EN337	课程名称（中文）	运输经济学	课程名称（英文）	Transportation Economics
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	李军	stsljun@mail.sysu.edu.cn	40-60 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	32	4	0	(0)周	无
教材与参考资料	1. 主讲教材：自编讲义《运输经济学：城市交通问题的经济学对策》 2. 辅助教材：《微观经济学：现代观点》第 9 版，哈尔·R·范里安，格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 使学生掌握微观经济学中需求、供给、平衡的基本理论，了解福利经济学和集体决策的基本原理，掌握交通运输中的需求、运输成本、运输的需求平衡分析方法，能够对各种交通行为进行定性和定量的分析，了解运输价格原理和政府交通运输中的应用，能对各种交通运输经济现象特别是公共交通问题的做出合理解释。					

Transportation Economics Course Introduction

Course Number	EN337		Course Title		Transportation Economics	
Credit/Class Hour	2/36		School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering	
Target Students	Traffic engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Elective Courses	Autumn Semester	Chinese	Li Jun	Li Jun, stsljun@mail.sysu.edu.cn		40-60
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	32	4	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	1. The Main Textbook Lecture Notes: <i>Transportation Economics: Economic Solutions to Urban Transportation Problems</i> . 2. Supplementary Materials <i>Intermediate Microeconomics: A Modern Approach</i> , 9th edition, by Hal R. Varian, W. W. Norton & Company (Chinese Version)					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) The students should master the basic theory of demand, supply and equilibrium of microeconomics, and realize the fundamentals of welfare economic and group decision making. The student should be able use the various models to model the transportation demand, supply and equilibrium problems, and be capable of a qualitativeand quantitativeanalysis to the transportation behaviors. The students should also understand the transportation pricing and government regulations in transportation, and be able to develop economic strategies to the urban transportation problems such as traffic congestions, pollution, road pricing, etc.						

附件 4:

通信与网络课程简介

课程编码	EN343	课程名称（中文）	通信与网络	课程名称（英文）	Computer Network
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	谭晓军	谭晓军， tanxj@mail.sysu.edu.cn	100 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	51 学时	在讲授中包含	0	(0)周	第九周期中考试（3 学时） 第十九周答疑 第二十周期末考试
教材与参考资料	教材：计算机网络 参考资料： 1. Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking (4th Edition), China Machine Press, 2006, ISBN 7-111-07584-6 2. 《TCP/IP 详解》（卷 1、2、3），Stevens 等著，谢希仁等校 3. 《光纤通信技术》，Mynbaev 等著，吴时霖等译 4. 《嵌入式计算机系统设计原理》，Wolf 著/孙玉芳等译				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 数据通信是目前发展最快的技术之一。本课程的内容无论是对于那些将来从事企业、政府等单位工作的学生，还是继续在科研领域工作的学生都是极为重要和有长远意义的。本课程的目的是使没有或缺乏相关技术背景的学生能够掌握通讯和网络技术的基本概念和运行机制。要求学生能对数据通讯的实质内容成功地理解和掌握。 通过引入具体工程项目案例，例如：ASIC 通讯集成电路开发、GPRS/GSM 无线数据终端、PalmSource 操作系统等让学生的视野得到拓展。与学生开展尽可能多的课堂互动问答，充分调动学生学习积极性。多用英语表述，使学生熟悉技术术语的英语内涵。每节课都对前述内容进行复习，温故知新。 同时，每周安排 20 分钟的习题课，讲解上个星期改好的作业。准备 4 节课让学生做课堂讲座。讲座内容事先布置，学生以组为单位共同准备。					

Communications and Networking Course Introduction

Course Number	EN343			Course Title	Communications and Networking	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic engineering major					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
	Autumn Semester	Chinese	谭晓军	谭晓军， tanxj@mail.sysu.edu.cn		（ 100 ） 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	（ Revision & Exam/Other, Please specify）	Total
	51 School hours	During lecture	None	（ 0 ）week	The ninth week—Midsemester, The nineteenth week--Answering question(3 school hours), The twentieth week--Final exam	54 School hours
Textbooks and Reference Materials	教材： 计算机网络 参考资料： 1. Behrouz A. Forouzan, Data Communications and Networking (4th Edition), China Machine Press, 2006, ISBN 7-111-07584-6 2. 《TCP/IP 详解》（卷 1、2、3），Stevens 等著，谢希仁等校 3. 《光纤通信技术》，Mynbaev 等著，吴时霖等译 4. 《嵌入式计算机系统原理》，Wolf 著/孙玉芳等译					

Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)

This introductory course is intended to be your first exposure to networking and data communications. It is designed to provide a broad scope of knowledge together with enough practical detail to make you comfortable with the basic concepts, technology, components and design alternatives of networks.

The students are required to do some presentation during the first 15 minutes of the classes. The general topic of the presentation will be announced 1 or 2 weeks before, to do this well, students can found small groups, collect information in advance and prepare PPTs themselves.

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2017 级

专业：交通工程

附件 4:

工程力学课程简介

课程编码	EN225	课程名称（中文）		工程力学	课程名称（英文）	Engineering Mechanics
课程学分数/学时数	3/54			开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	吕中荣	吕中荣，lvzhr@mail.sysu.edu.cn		（45）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	47	4	0	(0)周	3	54
教材与参考资料	1、单祖辉、谢传锋，《工程力学(静力学与材料力学)》，高等教育出版社，2004。（教材） 2、张秉荣，《工程力学》，机械工业出版社，2011. 3、哈尔滨工业大学理论力学教研室，《理论力学》，高等教育出版社，2016. 4、孙训方、方孝淑、关来泰，《材料力学》，高等教育出版社，2009.					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程的教学目的是，使学生对于静力学、材料力学中的基本概念、基本原理和基本方法有一定的理解。能够运用相关理论和知识，分析一些静力问题，牢固掌握材料的变形机理和解决一些关于结构的破坏、稳定、疲劳等工程实际问题。力学问题几乎是所有工程问题的基础，无论是航空航天、机械制造、土木建筑都离不开力学的相关理论和知识。学习该门课程需要有扎实的高等数学知识，需要多做习题来掌握基本概念。						

Engineering Mechanics Course Introduction

Course Number	EN225			Course Title	Engineering Mechanics	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional required course	Autumn semester	Chinese	Prof. Lv Zhongrong	Prof. Lv Zhongrong, lvzhr@mail.sysu.edu.cn		(45) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	47	4	0	(0)week	3	54
Textbooks and Reference Materials	1、 Shan zuhui, Xie Chuanfeng. Engineering Mechanics (statics and material mechanics). Higher Education Press. 2004. (material) 2、 Zhang Bingrong. Engineering Mechanics. Machinery Industry Press. 2011. 3、 Theoretical Mechanics Department of Harbin Institute of Technology. Theoretical Mechanics. Higher Education Press. 2016. 4、 Sun Xunfang, Fang Xiangshu, Guan Litai. Material Mechanics. Higher Education Press. 2009.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This course mainly aim is to instruct students some theories, methods and conceptions about the statics and material mechanics. Students can apply related theories and knowledge to analysis mechanical problems and have a good command of the deformation mechanism of materials and solve some problems relevant to the destruction, stability, fatigues of engineering structures. Mechanics is the foundation of all engineering problems. Many subjects, such as aeronautics and astronautics, machinery manufacturing, civil engineering, have more or less connection with mechanics. It requires profound advanced methametic knowledge and needs do more exercises to master the basic concepts.						

附件 4:

道路工程 课程简介

课程编码	EN229	课程名称（中文）	道路工程	课程名称（英文）	Road Engineering
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	黄林冲	黄林冲 hlinch@mail.sysu.edu.cn	（50）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	34	0	0	(0)周	复习 2
教材与参考资料	教材：《道路工程》，徐家钰，同济大学出版社， 2002 参考书目：《道路工程》，于书翰，武汉工业大学出版社，2000 《道路勘测设计》，张雨化，人民交通出版社，2003 《道路工程》，张新天，中国水利水电出版社，2004 《道路规划与设计》，李清波，人民交通出版社，2002				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
通过 学习道路工程，使学生了解国内外道路工程的最新发展动态、公路与城市道路的分级与技术标准，路线总体设计与平面、纵断面、横断面及道路交叉（平面交叉、立体交叉）设计，城市高架道路与高速公路的特点与线形设计，路基和路面的设计与施工，掌握在一定条件下利用有关技术指标对实际道路进行设计的主要方法。力求将道路工程的基本概念、道路的路线、路基、路面、道路交叉和桥隧的设计与施工等内容有机地融为一体，使学生对道路工程各个方面知识有个全面、系统的了解，具备从事道路工程的设计、施工、管理的基本知识和初步能力。					

Road Engineering Course Introduction

Course Number	EN229			Course Title	Road Engineering	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
professional required course	spring term	Chinese	Linchong Huang	hlinch@mail.sysu.edu.cn		50
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	34	0	0	(0)week	Revision 2	36
Textbooks and Reference Materials	Textbooks: Road Engineering, Jiayu Xu, Tongji University Press,2002 Reference Materials :Road Engineering, Shuhan Yu, Wuhan Industrial University Press,2000 Road Survey and Design, Yuhua Zhang, People Traffic Press,2003 Road Engineering, Xintian Zhang, China Water&Power Press, 2004 Road Planning and Design, Qingbo Li, People Traffic Press,2002					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) By learning the road engineering, students shall understand the latest developments in road engineering at home and abroad, and the classification and technical standards of highways and urban roads, and general route design and plane, vertical section, cross section, and cross the road (intersection, interchange) design, the alignment design and the characteristics of urban elevated roads and highways, subgrade and pavement design and construction, master the main methods using relevant technical indicators which is used in the design of the actual road under certain conditions. This course strive to integrate the basic concept of road engineering, road of route, roadbed, road, cross road and bridge design and construction organically, enable students to have a comprehensive and systematic understanding of the various aspects of road engineering, so that they can have the preliminary ability and the basic knowledge of road engineering design, construction, management.						

附件 4:

认识实习课程简介

课程编码	EN233	课程名称（中文）	认识实习	课程名称（英文）	Cognitive Practice for Transportation Engineering
课程学分数/学时数	2 学分/28 学时		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	黄敏/刘强	黄敏：huangm7@mail.sysu.edu.cn 刘强：liu5168198110@126.com	（ 50 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
				(2)周	
教材与参考资料	无				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
目标与任务：通过认识实习，使学生对各类交通设备生产，交通业务运行及交通系统管理有一个初步的宏观认识。					
教学内容覆盖：认识交通设备生产企业，交通运营企业及交通管理部门，了解交通产品生产、使用和管理，了解交通行业的实际运行和技术应用。					
课程特点：实际进入企业、部门进行参观，听取行业专家讲解，并与行业专业人员交流。					

Cognitive Practice for Transportation Engineering Course Introduction

Course Number	EN233			Course Title	Cognitive Practice for Transportation Engineering	
Credit/Class Hour	2/28 Class Hour			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Fall semester	Chinese	Min Huang Qiang Liu	Min Huang: huangm7@mail.sysu.edu.cn Qiang Liu :liu5168198110@126.com		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
				(2)week		28
Textbooks and Reference Materials						
<div>Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)</div> <div>Objectives and tasks: Through cognitive practice, the students will get a preliminary understanding of all types of transportation equipment production, transportation and traffic management system.</div> <div>Visiting the transportation equipment manufacturing enterprises and traffic management department, to understand the production, use and management of traffic products, to understand the actual operation of the traffic industry and technical applications.</div> <div>Course features: the actual entry of enterprises, departments to visit; listen the experts' lectures.</div>						

附件 4:

交通调查与分析 课程简介

课程编码	EN247	课程名称（中文）	交通调查与分析	课程名称（英文）	Traffic Survey and Analysis
课程学分数/学时数	2+1/72		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	春季学期	汉语	何兆成	hezhch@mail.sysu.edu.cn	（50）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	40（学时）	4（学时）	10（学时）	（5）周	19 周为复习周
教材与参考资料	《交通调查与分析》（第二版），人民交通出版社，王建军等编著 《交通工程学》，东南大学出版社，王伟 过秀成等编著				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
本课程的教学目的及要求在于结合我国交通工程和交通的特点以及面临的问题，在阐述各种交通调查目的、原理和意义的基础上，详细介绍调查方法、调查内容、记录格式、资料的整理和分析，以及各种调查资料的应用。通过课程学习，首先使学生认识到交通调查这一工作在交通工程中的基础性与重要性，为今后在工作中参加交通调查打下一个良好的基础。					

Traffic Survey and Analysis Course Introduction

Course Number	EN247			Course Title	Traffic Survey and Analysis	
Credit/Class Hour	2+1/72			School (Department)		Intelligent Engineer School
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
specialized compulsory	Spring Semester	Chinese	He Zhaocheng	hezhch@mail.sysu.edu.cn		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	40	4	10	(5)week	19 th week for reiew	72
Textbooks and Reference Materials	Traffic Survey and Analysis, Wang Jianjun, Yan Baojie, Li Jiang, China Communication Press					
Introduction to the Course (Chinese)						
The purpose and requirements of this course are to combine the characteristics of China's traffic engineering and transportation and the problems faced. Based on the purpose, principle and significance of various traffic surveys, the survey methods, survey contents, record formats and data are detailed and analysis, as well as the application of various survey data. Through the course study, students will realize the basicity and importance of the traffic survey work in traffic engineering, and lay a good foundation for participating in traffic surveys in the future.						

工程力学实验 课程简介

课程编码	EN249	课程名称（中文）	工程力学实验	课程名称（英文）	Engineering Mechanics Experiments
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	陈海	chenhai@mail.sysu.edu.cn	（ 60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	2	4	28	(0)周	2
教材与参考资料	《材料与工程力学实验指导书》，黄建亮，陈海，穆翠玲 编 中山大学出版社 2016 《材料力学实验》第 3 版，刘鸿文，吕荣坤 编 高等教育出版社 2006				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
课程目的是培养学生具有进行材料力学实验的技能和完成实验的动手能力。通过课程的学习，使学生能理解以下内容：1）通过实验的方法解释材料的力学性能；2）实验结果与理论结果的对比；3）通过实验测试预测材料的行为；4）能够分析实验数据，理论模型及应用于材料中。教学要求学生牢固掌握实验的原理、方法，同时也要求掌握国家规定的试验标准。					

Engineering Mechanics Experiments Course Introduction

Course Number	EN249			Course Title	Engineering Mechanics Experiments	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional required course	Autumn Semester	Chinese	Chen Hai	Email:chenhai@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	2	4	28	(0)week	2	36
Textbooks and Reference Materials	‘Engineering Experimental Mechanics’(second edition), Huang Jianliang, Chen Hai, Mo Cuiling. Sun Yat-sen University Press, 2016. ‘Strength Test of Materials’(3rd edition), Liu Hongwen, Lv Rongkun, China Higher Education Press, 2006.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
To give students (generally junior standing) a basic understanding of the relationships between structures and components and the properties and performance of engineering materials which comprise them. Emphasis is placed on the engineering laboratory experience.						
By the end of this course, the student will be able to:						
1) List and explain applicable experimental methods for characterizing material and component behavior;						
2) Compare (and quantify differences) measured experimental results and calculated theoretical values;						
3) Predict component behavior using experimental test results and engineering formulae;						
4) Analyze experimental data, theoretical models and their scalability to components.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2018 级

专业：交通工程

工程制图 课程简介

课程编码	ISE161	课程名称（中文）	工程制图	课程名称（英文）	Engineering Drawing
课程学分数/学时数	2/36			开课单位	智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修	秋季	中英	熊会元	xionghy@mail.sysu.edu.cn	（ 40-60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	36			()周	0
教材与参考资料	1) 教材：胡琳等主编 《ENGINEERING DRAWING 工程制图（英汉双语对照）》 机械工业出版社，2010.2 胡琳主编,工程制图习题集英汉双语对照 第 2 版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）机械工业出版社 2) 参考资料：《交通土建工程制图》，和丕壮，人民交通出版社，2006 《机械制图》第六版，何铭新（同济大学、上海交通大学等院校编），高等教育出版社， 2014				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
1) 课程特点： 专业必修的一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课，同时又是一门培养学生空间思维和设计创造能力的公共基础课程。					
2) 课程目标： 课程研究绘制和阅读工程图样的基本原理和基本方法，培养学生的空间思维能力、构形设计能力、制图能力，培养学生运用各种绘图手段来构思、分析和表达工程问题的能力。					
3) 课程任务： 1. 掌握国家标准《工程制图》的有关规定，熟练地使用常用绘图仪器和绘图工具。 2. 牢固掌握正投影法的基本原理，并学会运用投影法进行工程形体的观察、分析的方法。 3. 掌握常用的表达方法表达简单空间形体的图示方法。 4. 能阅读和绘制工程图样。 5. 培养严谨、求实、细致、认真、负责的工程素养和科学精神。 6. 了解工程图及相关技术的发展。					
4) 教学内容： 1. 工程制图标准：包括制图工具、工程图样国家标准、图样的画法。 2. 投影理论：包括正投影理论、立体及交线、组合体、轴测图等。 3. 工程图：包括常用机件表达、零件图合装配图等。 4. 实验与习题：包括课后习题、手绘图和前沿论文等。					

Engineering Drawing Course Introduction

Course Number	ISE161			Course Title	Engineering Drawing	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Required Courses	Autumn term	Chinese/English	Xiong huiyuan	Xionghy@mail.sysu.edu.cn		(40-60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	36			()week		36
Textbooks and Reference Materials	1) Textbooks: Lin HU, Engineering Drawing (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. Lin HU, Engineering Drawing Exercises Set (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. 2) Reference Materials: 《Transportation and Civil Engineering Drawing》, He Peizhuang, People Traffic Press, 2006 《Mechanical drawing》 Sixth Edition, He Mingxin, Higher Education Press, 2010					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
1) Course characteristics: Engineering drawing is a technical system with both systematic theory and strong practicality. It is also a public basic course to cultivate students' spatial thinking and design creativity						
2) Course objective: The course studies the basic principles and basic methods of drawing and reading engineering drawings, cultivating students' spatial thinking ability, structural design ability and drawing ability, and cultivating students' ability to conceive, analyze and express engineering problems by various drawing methods						
3) Course task 1. Grasp the relevant provisions of the national standard "engineering drawing", skilled use of commonly used drawing instruments and drawing tools. 2. Firmly grasp the basic principle of the projection method, and learn to use the projection method for engineering observation and analysis of the method. 3. Master the commonly used expression method to express simple space shape of the graphical method. 4. Can read and draw engineering drawings. 5. Training rigorous, realistic, meticulous, serious, responsible for the project quality and scientific spirit. 6. Understand the development of engineering drawings and related technologies.						
4) Content of courses 1. Engineering drawing standards: including drawing tools, engineering drawings of national standards, drawings of the painting. 2. Projection theory; including the projection theory, three-dimensional and line, combination, axon mapping and so on. 3. Engineering Drawings: including the use of commonly used mechanical parts, assembly drawings, such as assembly plans. 4. Experiments and exercises: including after-school exercises, hand drawing and cutting-edge papers.						

附件 3:

工程制图实验 课程简介

课程编码	ISE163	课程名称（中文）	工程制图实验	课程名称（英文）	Engineering Drawing Experiment
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	交通工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修	秋季	中英	熊会元	xionghy@mail.sysu.edu.cn	（ 40-60 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
		12	24	()周	0
教材与参考资料	教材：胡琳等主编 《ENGINEERING DRAWING 工程制图（英汉双语对照）》 机械工业出版社，2010.2 胡琳主编,工程制图习题集英汉双语对照 第2版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）机械工业出版社 参考资料：《交通土建工程制图》，和不壮，人民交通出版社，2006 《机械制图》第六版，何铭新（同济大学、上海交通大学等院校编），高等教育出版社，2014				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
课程特点：专业必修的一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课，同时又是一门培养学生空间思维和设计创造能力的公共基础课程。					
课程目标：课程研究绘制和阅读工程图样的基本原理和基本方法，培养学生的空间思维能力、构形设计能力、制图能力，培养学生运用各种绘图手段来构思、分析和表达工程问题的能力。					
课程任务：1. 掌握国家标准《工程制图》的有关规定，熟练地使用常用绘图仪器和绘图工具。					
2. 牢固掌握正投影法的基本原理，并学会运用投影法进行工程形体的观察、分析的方法。					
3. 掌握常用的表达方法表达简单空间形体的图示方法。					
4. 能阅读和绘制工程图样。					
5. 培养严谨、求实、细致、认真、负责的工程素养和科学精神。					
6. 了解工程图及相关技术的发展。					
教学内容：1. 工程制图标准：包括制图工具、工程图样国家标准、图样的画法。					
2. 投影理论：包括正投影理论、立体及交线、组合体、轴测图等。					
3. 工程图：包括常用机件表达、零件图合装配图绘制等。					
4. 实验与习题：包括课后习题、手绘图和前沿论文等。					

Engineering Drawing Course Introduction

Course Number	ISE163			Course Title	Engineering Drawing Experiment	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Required Courses	Autumn term	Chinese/English	Xiong huiyuan	Xionghy@mail.sysu.edu.cn		(40-60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
		12	24	()week		36
Textbooks and Reference Materials	1) Textbooks: Lin HU, Engineering Drawing (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. Lin HU, Engineering Drawing Exercises Set (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. 3) Reference Materials: 《Transportation and Civil Engineering Drawing》, He Peizhuang, People Traffic Press, 2006 《Mechanical drawing》 Sixth Edition, He Mingxin, Higher Education Press, 2010					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Course characteristics: Engineering drawing is a technical system with both systematic theory and strong practicality. It is also a public basic course to cultivate students' spatial thinking and design creativity						
Course objective: The course studies the basic principles and basic methods of drawing and reading engineering drawings, cultivating students' spatial thinking ability, structural design ability and drawing ability, and cultivating students' ability to conceive, analyze and express engineering problems by various drawing methods						
Course task 1. Grasp the relevant provisions of the national standard "engineering drawing", skilled use of commonly used drawing instruments and drawing tools. 2. Firmly grasp the basic principle of the projection method, and learn to use the projection method for engineering observation and analysis of the method. 3. Master the commonly used expression method to express simple space shape of the graphical method. 4. Can read and draw engineering drawings. 5. Training rigorous, realistic, meticulous, serious, responsible for the project quality and scientific spirit. 6. Understand the development of engineering drawings and related technologies.						
Content of courses 1. Engineering drawing standards: including drawing tools, engineering drawings of national standards, drawings of the painting. 2. Projection theory; including the projection theory, three-dimensional and line, combination, axon mapping and so on. 3. Engineering Drawings: including the use of commonly used mechanical parts, assembly drawings, such as assembly plans. 4. Experiments and exercises: including after-school exercises, hand drawing and cutting-edge papers.						

附件 3:

前沿讲座 课程简介

课程编码	ISE165	课程名称（中文）	前沿讲座	课程名称（英文）	Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering	
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院	
面向专业	交通工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	钟任新等	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn		（200）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	36	0	0	(0)周	0	36
教材与参考资料						
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
本课程是智能工程学院各专业的一门前沿基础课程。本课程是通过多位教授介绍相关领域的前沿科学技术，使学生一般了解智能科学和控制科学、交通工程学。了解智能科学和控制科学在生物医学工程、交通工程、能源与动力工程等应用若干前沿知识，一般掌握智能科学和控制科学的基础知识、智能科学和控制科学的工程前景、智能交通与交通数据大数据和控制科学的关系、电动汽车的发展及创新、太阳能热利用技术发展等。既有理论介绍，又有丰富的工程应用实例解说。通过各教学环节，使学生掌握基本工程学科分析问题的步骤和方法，为今后专业课的学习打下基础。						

Current Topics Course Introduction

Course Number	ISE165			Course Title	Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Traffic Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Autumn Term	Chinese	R. X ZHONG et al.	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn		(200) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	36	0	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	Lecture notes					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering compiles several lectures by prominent researchers and top engineers. This lecture series address the demand for theories and applications of intelligent systems, systems and (automatic) control to meet the needs of rapidly developing high technologies. The lectures are organized in topical sections on knowledge discovery and data mining, machine learning, general AI, and applications and intelligent systems in medicine, intelligent transportation systems, text mining, information processing, as well as handling the uncertainty.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2015 级

专业：能源与动力工程

附件 4:

建筑消防技术课程简介

课程编码	39000257	课程名称（中文）	建筑消防技术	课程名称（英文）	Building Fire Fighting Technology
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	高殿策、褚燕燕	Chuyy@mail.sysu.edu.cn	（ 50 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	28	8	0	(0)周	0
教材与参考资料	1. 龚延风，陈卫，建筑消防技术（第二版），科学出版社，2009 2. 李引擎，建筑防火性能化设计，化学工业出版社，2005 3.李天荣，龙莉莉，陈金华，建筑消防设备工程，重庆大学出版社，2002 4.建筑设计防火规范（GB-J—87），中国计划出版社，2001 5.高层民用建筑设计防火规范（GB 50045—95）中国计划出版社，2001 6.自动喷水灭火系统设计规范（GB 50084—2001）中国计划出版社，2001				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程是能源与动力工程专业制冷方向的专业限选课，是学生扩大专业知识、从事本专业的科研、生产工作必备的理论。通过本课程的学习，使学生掌握建筑消防的基本知识、建筑火灾的特点、常见消防系统的基本原理、特点和适用场所，为拓宽学生的专业知识和实践设计能力提供必要的专业理论基础。本课程的教学与学习要侧重于基本概念和基本原理的理解；把握各消防系统的特点和适用范围，对重要的基本的设计公式会明确其物理意义，能够正确、熟练掌握和使用，结合工程例子学会熟练运用公式进行设计计算，使学生能顺利学习相关的专业课，开阔学生的专业知识面、提高学生自学与更新本专业知识的能力。					

Building Fire Protection Engineering Course Introduction

Course Number	39000257			Course Title	Building Fire Protection Engineering	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and Power Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Autumn Semester	Chinese	Gao Diance, Chu Yanyan	Chuyy@mail.sysu.edu.cn		(50) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	28	8	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	1. Gong Yanfeng, Chen Wei, Building Fire Protection Technology (Second Edition), Science Press, 2009 2. Li Engine, Building Fire Performance Design, Chemical Industry Press, 2005 3. Li Tianrong, Long Lili, Chen Jinhua, Building Fire Equipment Engineering, Chongqing University Press, 2002 4. Code for Fire Protection of Building Design (GB-J-87), China Planning Press, 2001 5. Fire Protection Code for High-Rise Civil Building Design (GB 50045-95) China Planning Press, 2001 6. Design Code for Automatic Sprinkler System (GB 50084-2001) China Planning Press, 2001					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
This course is a required course for students major in energy and power engineering. Through the study of this course, students will grasp the basic knowledge of building fire protection, the characteristics of building fires, the basic principles, characteristics and applicable places of common fire protection systems, and provide the necessary professional theoretical basis for extending students' professional knowledge and practical design ability. Students should focus on the understanding of basic concepts and basic principles, grasp the characteristics and scope of application of each fire protection system, and clarify its physical meaning of fire protection design formulas.						

附件 4:

生产实习 课程简介

课程编码	39000315	课程名称（中文）		生产实习	课程名称（英文）	Practice in Industry
课程学分数/学时数	2/4 周			开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	李廷勋/高殿策	litx@mail.sysu.edu.cn/gaodiance@126.com		（ 59 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	无	无	无	(4)周	无	4 周
教材与参考资料	无					

课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）

1.教学目标与任务：生产实习是热能动力工程专业学生在校学习的重要实践环节，在这一课程中学生要进入实际的城市燃气、液化天然气接收站、发电厂及制冷与空调厂等，进行为期 4 周的实际工作实习。通过这一课程使交通工程专业的学生对热能工程相关行业的实际工作获得感性的认识，为以后的发展和事业规划打下基础。

2. 教学内容：学生到达实习企业后，请企业技术管理人员介绍工厂概况、主要产品与技术，以及厂区安全防护知识等。通过下工厂跟班实习，在工人、技术人员和指导教师的指导下完成整个实习任务，要求做好实习笔记，实习结束后，撰写实习报告。实习内容包括：

(1)了解输气干线、中低压分配管道以及室内引入管的管网特点、流量和压力计算异同点，进行上述管网的水力计算。

(2)熟悉城市管网的布置特点、压力级制和各种构筑物（门站或储配站、区域调压站）的工艺流程、工作原理及站内主要设备。

(3)参与接收站的施工管理、了解接收、装卸，气化，排空等装置的工作过程。

(4)了解太阳能与工业余热等能源的间歇性和不稳定性，运用高效传热蓄热技术解决能源转换、传输与蓄热等问题；参加国家级社会实践类节能减排竞赛。

3.课程特点

生产实习作为能源与动力工程专业的一门重要实践性课程，是理论知识同生产实践相结合的有效途径，对于加深学生对所学专业知识理解，更好地掌握专业课知识，提高学生分析问题与解决问题的能力具不可替代的作用。

Practice in Industry Course Introduction

Course Number	39000315			Course Title	Practice in Industry	
Credit/Class Hour	2/4 weeks			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Power Engineering and Engineering Thermophysics					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Subject Elective	Autumn Semester	Chinese	Li Tingxun/Gao Diance	litx@mail.sysu.edu.cn/gaodiance@126.com		(59) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0	0	(4)week	0	4 week
Textbooks and Reference Materials	N/A					

Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)

Course objective and task: Production internship is an important practical part of the study of thermal power engineering students. In this course, students must enter the actual city gas, LNG receiving station, power plant and refrigeration and air conditioning plant for a four-week practical work internship. . Through this course, students majoring in transportation engineering gain a perceptual understanding of the actual work of the thermal engineering-related industries, laying the foundation for future development and career planning.

Contents: After the student arrives at the internship company, the technical management personnel of the company are invited to introduce the factory overview, main products and technologies, and knowledge of plant safety protection. Through the internship of the factory, the entire internship task is completed under the guidance of the workers, technicians and instructors, and the internship notes are required. After the internship, the internship report is written. The task includes:

- (1) Understand the characteristics of the pipe network, the flow and pressure calculations of the gas transmission trunk line, the medium and low pressure distribution pipeline and the indoor inlet pipe, and carry out the hydraulic calculation of the above pipe network;
- (2) Familiar with the layout characteristics of urban pipe network, pressure level system and various structures (gate station or storage station, regional pressure regulating station) process, working principle and main equipment in the station;
- (3) Participate in the construction management of the receiving station, understand the working process of receiving, loading and unloading, gasification, emptying, etc.
- (4) Understand the intermittent and unstable energy sources such as solar energy and industrial waste heat, use high-efficiency heat transfer and heat storage technology to solve problems such as energy conversion, transmission and heat storage; participate in national-level social practice energy-saving emission reduction competition.

Characteristics: As an important practical course for energy and power engineering, production internship is an effective way to combine theoretical knowledge with production practice. It is to deepen students' understanding of professional knowledge, better grasp professional knowledge and improve students' analytical problems. And the ability to solve problems has an irreplaceable role

附件 4:

制冷空调课程设计 课程简介

课程编码	39000340	课程名称（中文）	制冷空调课程设计		课程名称（英文）	Course Design of Refrigeration & Air condition
课程学分数/学时数	1 学分/4 周			开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	李廷勋	李廷勋/Litx@mail.sysu.edu.cn		（ 50 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	0	0	0	（4）周	0	4 周
教材与参考资料	库潘、钱颂文 著，《换热器设计手册》. 北京：/中国石化出版社，2004					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
本课程是热能工程专业的一门专业选修课，实践性强，内容系统性。是一门关于制冷空调部件及系统设计实践性课程。通过本课程的学习, 使学生了了解和掌握关于制冷与低温系统设计中的流程、标准等相关知识，为其以后独立从事专业的研究与开发工作奠定基础。						

Principles of Refrigeration and Cryogenic Course Introduction

Course Number	39000340			Course Title	Course Design of Refrigeration & Air condition	
Credit/Class Hour	1/4 week			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Thermal Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
	Autumnsemester	Chinese	Li Tingxun	<u>李廷勋/Litx@mail.sysu.edu.cn</u>		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0	0	(4) week	0	4 week
Textbooks and Reference Materials	Handbook of Heat Exchanger Design, China oil industry Press, Qian song, 2004.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
1. Nature and mission of the course This course is an elective course for the specialty.						
2. The teaching requirements of the course The course aim to extend the fundamentals and strength the ability for students. It should be after Thermodynamics, Heat Transfer and Fluid dynamics.						
Students should understand and grasp the principles and standards for components and system design of refrigeration and air condition.						

附件 4:

通风空调工程课程设计课程简介

课程编码	EN457	课程名称（中文）	通风空调工程课程设计	课程名称（英文）	Course Design of Ventilation and Air condition
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修	秋季学期	中文	王维龙	王维龙，wwlong@mail.sysu.edu.cn	40 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	0	0		(4)周	
教材与参考资料	自设空调设计题目，参考书：黄翔主编.《空调工程》.第一版，普通高等教育“十一五”规划教材.机械工业出版社.2007 年.				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
<p>通风空调工程课程设计是培养计划中重要的综合性实践性教学环节，具有综合性和实践性强的特点。课程设计要求学生综合应用所学基础知识和专业技术课程专业知识的技能。在教师的指导下熟悉设计的全过程，掌握设计方法，提高设计能力，独立地完成规定的课程设计任务。因此，课程设计既是对暖通空调课程教学效果的检验，也是进一步提高学生综合素质的重要环节。通过课程设计，可以使學生进一步加深对所学课程的理解和巩固；可以综合所学的制冷与空调的相关知识解决实际问题；可以使學生得到工程实践的实际训练，提高其应用能力及动手能力。</p> <p>1、培养学生综合运用所学基础理论和暖通空调知识分析和解决暖通空调设备中一般工程技术问题的能力；</p> <p>2、进一步提高工程图阅读，使用计算机的能力，增强作为现代建筑环境与设备工程师应具备的基本技能；</p> <p>3、通过课程设计工作，深化学生对设计思想、设计方法、设计规范的理解；培养学生良好的工作作风，为毕业设计打下好的工作基础。</p>					

Course Design of Ventilation and Air condition Course Introduction

Course Number	EN457			Course Title	Combustion principle and equipment	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of intelligent systems engineering
Target Students	Thermal energy and power engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional compulsory	Autumn Semester	Chinese	Wang Weilong	Wang Weilong, wwlong@mail.sysu.edu.cn		40
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0		(4)week		36
Textbooks and Reference Materials	Air conditioning case design					
Introduction to the Course (Chinese)（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） This course requires students to design a comprehensive application of HVAC based on basic knowledge and technical skills learned. Designing the HVAC system will enable students to further deepen their understanding of the refrigeration and air conditioning system. Students will get practical training in engineering practice and improve their competence and ability as following 1.Use of the basic theory and knowledge to design HVAC equipment and system for a commercial building 2. Further improve the rendering drawing, the ability to use computers for modern building environment and equipment engineer.						

附件 4:

LNG 和燃气工程课程设计 课程简介

课程编	39000347	课程名称（中文）	LNG 和燃气工程 课程设计	课程名称（英文）	Curriculum design of LNG and Gas Engineering
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	梁栋	gzliangd@163.com	（60）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
			36	()周	
教材与参考资料	1) LNG及燃气工程设计，自编教材 2) 液化天然气（LNG）生产、储存和装运，杨志毅，中国标准出版社，第一版，2006.10 3) 液化天然气技术，马国光，石油工业出版社，第一版，2012.05				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程是工学院能源与动力工程专业的一门课程设计课程。本课程的教学目的是为能源与动力工程专业同学学习 LNG 及燃气工程设计方法。学生通过本课程的学习，牢固掌握 LNG 及燃气工程设计的基本知识。					

Curriculum design of LNG and Gas Engineering Course Introduction

Course Number	39000347			Course Title	Curriculum design of LNG and Gas Engineering	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and power engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
experiment	Autumn Semester	Chinese	LIANG Dong	gzliangd@163.com		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
			36	()week		36
Textbooks and Reference Materials	Curriculum design of LNG and Gas Engineering 2. 《LNG production, storage and shipment》 Zhiyi Yang China Standard Publishing House,V1,2006.10 3. 《LNG Technology 》 , Guoguang Ma, Petroleum Industry Press,V1, 2012.05					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This course is a curriculum design course for Energy and Power Engineering in the School of Engineering. The purpose of this course to study the design methods of LNG and Gas Engineering for the students of Energy and Power Engineering discipline. By Learning in this course, students can master the basic knowledge of LNG and gas engineering design.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2016 级

专业：能源与动力工程

附件 4:

热质交换设备 课程简介

课程编码	EN351	课程名称（中文）	热质交换设备	课程名称（英文）	Heat and Mass Exchanger
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修	秋季学期	中文	陆建峰	陆建峰，lujfeng@mail.sysu.edu.cn	（ 60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	52	0	0	(0)周	2（复习）
教材与参考资料	连之伟主编. 热质交换原理与设备 第三版				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
牢固掌握热质交换原理与设备的相关基础知识，包括但不限于传质的理论基础、传热传质问题的分析和计算、空气的热湿处理、吸附和吸收处理空气的原理与方法、典型热质交换设备的热工计算等。					

Heat and Mass Exchanger Course Introduction

Course Number	EN351			Course Title	Heat and Mass Exchanger	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and Power Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Required Course	Autumn Semester	Chinese	Jianfeng Lu	Jianfeng Lu, lujfeng@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	52	0	0	(0)week	2 (Revision)	54
Textbooks and Reference Materials	Zhiwei Lian. Fundamentals and Equipment of Heat and Mass Transfer, 3th ed.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
This is a preliminary subject on the heat and mass exchanger. Emphasis is given to topics including theoretical foundation of mass transfer, analysis and calculation of heat and mass transfer, thermal and humid processing of air, principle and method of the adsorption and absorption of air, thermal calculation of typical equipment for heat and mass transfer.						

工程热力学（2）课程简介

课程编码	EN352	课程名称（中文）	工程热力学（2）	课程名称（英文）	Engineering Themodynamics II
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	双语	郭开华	guokaih@mail.sysu.edu.cn	50 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	48	6	0	()周	
教材与参考资料	Fundamentals of Classical Thermodynamics, G.J. Van Wylen & R.E. Sonntag, 1986, John Wiley & Sons Fundamentals of Engineering Thermodynamics. M.J. Moran and H.N. Shapiro, 1988, John Wiley & Sons.				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 工程热力学是研究热能与其他能量相互转换的一门基础理论学科。通过本课程的学习，使学生理解和掌握能量利用与转换（主要是热能与其他形式能量之间转换）的基本规律，并能运用这些规律解决热工过程和热力循环等工程实际问题。 使用英文原版教材有利于学生理解热力学概念和原理，提高学生的专业英语水平；通过结合工程实际问题的师生互动、讨论和分析，有利于提高学生分析问题的能力和解决实际工程问题的能力。					

Engineering Thermodynamics II Course Introduction

Course Number	EN352			Course Title	Engineering Thermodynamics II	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and Power Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Compulsory course for Energy and Power Engineering	Autumn Semester	Bilingual	Guo Kaihua	guokaih@mail.sysu.edu.cn		50 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	48	6	0	()week		54
Textbooks and Reference Materials	Fundamentals of Classical Thermodynamics, G.J. Van Wylen & R.E. Sonntag, 1986, John Wiley & Sons Fundamentals of Engineering Thermodynamics. M.J. Moran and H.N. Shapiro, 1988, John Wiley & Sons.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) The engineering thermodynamics is the fundamentals for energy conversion technologies and thermal science. This course is for students to understanding and to master the fundamentals of thermodynamics, including thermal energy and the conversion processes among various energy types, and to practise the thermodynamics principles to solve engineering problems, such as industrial energy processes and power cycles. By using the original English text books, to help students better understanding the basic concepts, principles and methods involved in thermodynamics, and to promote their professional English capability. Through the interaction between the teacher and students upon analysis and discussion of the real engineering problems, to raise the student’s capability for analysis and solve the engineering problems.						

附件 4:

燃烧原理与燃烧设备课程简介

课程编码	EN353	课程名称（中文）	燃烧原理与燃烧设备	课程名称（英文）	Combustion principle and equipment
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	热能与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	王维龙	王维龙，wwlong@mail.sysu.edu.cn	50 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	30	6		(0)周	
教材与参考资料	刘蓉主编．《燃气燃烧与燃烧设备》．第三版，21 世纪高等教育建筑环境与设备工程系列规划教材．机械工业出版社．2009 年．				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
为充分满足工业燃气和民用燃气加热工艺的需要，节约能源，降低污染是燃气燃烧应用领域研究的重要课题。该课程主要以介绍工业与民用加热领域的燃气燃烧方法和燃气燃烧装置的设计计算为主。通过本课程的学习使学生掌握现代燃气燃烧技术的理论、工业与民用燃气加热方法和各种典型燃烧装置的结构、应用范围和一般设计方法，为今后从事燃气应用技术工作打下良好基础。通过对该课程的学习，使学生牢固掌握有关燃气燃烧的基本知识，学会相应的燃气燃烧的计算方法，能够利用化学反应动力学原理解释相关的燃烧现象及燃烧的速度，理解不同气流的混合原理和燃气燃烧火焰的传播机理及传播速度的测定方法，深刻认识燃气各种燃烧的方法，并能利用流体力学、化学反应动力学原理分析各种燃烧方法的机理；一般掌握各种不同种类的燃烧器原理、构造及其设计原理与方法；一般了解有关民用燃气用具、燃气工业炉窑的类型、结构，并能进行有关设计计算和热力计算。					

Combustion principle and equipment Course Introduction

Course Number	EN353			Course Title	Combustion principle and equipment	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of intelligent systems engineering
Target Students	Thermal energy and power engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional compulsory	Autumn Semester	Chinese	Wang Weilong	Wang Weilong, wwlong@mail.sysu.edu.cn		50 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	30	6		(0)week		36
Textbooks and Reference Materials	Liu Rong. Combustion principle and equipment .China machine press.2009.					
Introduction to the Course (Chinese)（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） In order to fully meet the needs of industrial gas and town gas heating technology, energy conservation, pollution reduction, gas combustion is an important issue. The course is mainly to introduce gas burners based industrial and civil heating device design and calculation of the main combustion. Through this course, the students master the theory of modern gas burning technology, structure and general design method for industrial and civil gas heating. The students should master the basic knowledge about various methods of gas combustion, mechanism and kinetics of chemical reaction principle of combustion method using fluid mechanics.						

附件 4:

制冷与低温技术原理 课程简介

课程编码	EN355	课程名称（中文）		制冷与低温技术	课程名称（英文）	Principles of Refrigeration and Cryogenic
课程学分数/学时数	3 学分/54 学时			开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	李廷勋、沈浩	李廷勋/Litx@mail.sysu.edu.cn 沈浩/ shhao@mail.sysu.edu.cn		（ 50 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	44	4	2	（0）周	考试： 4	54
教材与参考资料	《制冷与低温技术原理》吴业正编著，高等教育出版社，2007 年 1 月第 1 版					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
本课程是热能工程专业的一门专业必修课，实践性强，内容系统性。是一门关于制冷与低温的技术基础课程，也是热能与动力工程专业规划的骨干课程。通过本课程的学习，使学生了解和掌握关于制冷与低温系统设计中应用的各种原理和技术的相关知识						

Principles of Refrigeration and Cryogenic Course Introduction

Course Number	EN355			Course Title	Principles of Refrigeration and Cryogenic	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Thermal Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Required Course	Autumn semester	Chinese	Li Tingxun、Hao Shen	李廷勋/Litx@mail.sysu.edu.cn 沈浩/shhao@mail.sysu.edu.cn		(60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	44	4	2	(0) week	4	54
Textbooks and Reference Materials	Principles of refrigeration and cryogenic, China High Education Press, Wu Yezheng, 2007.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
1. Nature and mission of the course This course is a required course for the specialty.						
2. The teaching requirements of the course The course aim to extend the fundamentals and strength the ability for students. Being one of the main course, it should be after Thermodynamics, Heat Transfer and Fluid dynamics. Students should understand and grasp the principles and technologies of refrigeration and cryogenics.						

《金工实习》 课程简介

课程编码	EN357	课程名称（中文）	金工实习	课程名称（英文）	Metalworking Practice
课程学分数/学时数	2/2 周		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季	汉语	沈浩	shhao@mail.sysu.edu.cn	（ 37 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
				(2)周	
教材与参考资料	《Metalworking Practice》 《金工实习》 郝安民、翁海珊 清华大学出版社 2009/1/1				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 金工实习是能源与动力工程类专业学生熟悉冷热加工生产过程、培养实践动手能力、学习《机械制造技术基础》等后续课程的实践性教学环节，是必修课。通过实习，使学生熟悉机械制造的一般过程，掌握金属加工的主要工艺方法和工艺过程，熟悉各种设备和工具的安全操作使用方法；了解新工艺和新技术在机械制造中的使用；掌握对简单零件冷热加工方法选择和工艺分析的能力。					

Metalworking Practice Course Introduction

Course Number	EN357			Course Title	Metalworking Practice	
Credit/Class Hour	2/2weeks			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and power engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional required course	Autumn Semester	Chinese	Hao Shen	shhao@mail.sysu.edu.cn		(37) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
				(2)week		2 weeks
Textbooks and Reference Materials	《Metalworking Practice》 《金工实习》 郝安民、翁海珊 清华大学出版社 2009/1/1					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Metalworking Practice is a required course for energy and power engineering specialty students and is also an important practical teaching link when the students have learned the foundation of mechanical manufacturing technology.etc. It enabled the students to familiar with hot and cold processing of the production process and to cultivate of practical ability. Through the practice, enabling students to familiar with the general process of machinery manufacturing, grasping the main process method and process for metal processing, familiarizing with various equipment and tools of safety operation and using method; to understand the use of new technology and new technology in mechanical manufacturing; to grasp the simple parts of hot and cold processing method selection and process analysis.						

附件 4:

天然气燃料特性和分析方法课程简介

课程编码	EN359	课程名称（中文）	天然气燃料特性 与分析方法	课程名称（英文）	NG Fuel Properties and Analysis Techniques
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、 公共选修课、专业必修 课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级 规模
专业选修课	秋季学期	汉语	皇甫立霞	huangpulixia99@126.com	（37）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导 /讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安 排，请具体注明)
	54			()周	
教材与参考资料	参考：1. 液化天然气技术手册，顾安忠主编，机械工业出版社，2010 年 1 月 2. 天然气输配工程，严铭卿 康乐明等著，中国建筑工业出版社，2005 年 7 月 3. 分析化学 孙毓庆 科学出版社 第二版 2013 年 9 月				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 天然气燃料特性与分析方法是能源与动力工程专业选修课程之一。通过本课程学习，学生可以了解天然气性质、天然气各组分含量定量分析方法，以及与本课程内容密切相关的研究热点、学科交叉渗透等方面的知识，从而对天然气燃料组成、性质和分析方法有全面、系统的认识。教学内容涵盖天然气一般物理化学性质、热力学性质、燃烧特性、天然气爆炸极限与燃气混合安全性的基本概念介绍；气相色谱法和紫外可见分光光度法分析原理、仪器类型与性能、定量分析方法以及天然气各组分含量测定方法选择原则。					

NG Fuel Properties and Analysis Techniques Course Introduction

Course Number	EN359			Course Title	NG Fuel Properties and Analysis Techniques	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	School of power and engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional elective course	Autumn Semester	Chinese	Huangfu Lixia	huangpulixia99@126.com		(37) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	54			()week		54
Textbooks and Reference Materials	1. The liquefied natural gas (LNG) technical manuals, an-zhong gu editor, mechanical industry publishing house, in January 2010 2. Natural gas pipeline project.Ming-qing yan Kang Leming waiting, China building industry press, July 2005 3. Analytical chemistry yu-qing sun science press, second edition, in September 2013					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) NG Fuel Properties and Analysis Techniques is one of the optional curriculum for the major of energy and power engineering. Through the course students can learn the physical and chemical properties of natural gas , the quantitative method for analyzing its composition and contents as well as other relevant information on social hot spots, technology development and cross-subject aspects, so as to have a general and systematic understanding of the composition, properties and analysis methods of natural gas. This course covers the general physical and chemical properties, the combustion property, the explosion limit of natural gas and the safety of gas mixture, gas chromatography, ultraviolet-visible spectrophotometry, analysis instruments and performance, quantitative analysis and methods for natural gas components measurement.						

附件 4:

燃气（天然气）输配与供应 课程简介

课程编码	EN361	课程名称（中文）		燃气（天然气） 输配与供应	课程名称（英文）	Gas Distribution and Supply Systems
课程学分数/学时数	3/54			开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程					
课程类别（公共必修课、 公共选修课、专业必修 课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级 规模
专业选修课	秋季学期	中文	高殿策	gaodiance@126.com		（ 30-60 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导 /讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安 排，请具体注明)	总学时
	54	0	0	(0)周	0	54
教材与参考资料						
<p>课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）</p> <p>课程特点：燃气能源资源在国民经济、国防建设、交通运输及城镇居民的日常生活中具有不可缺少的、也是极其重要的作用。节约能源、保护环境，更为合理而高效率地开发和利用优质的气体燃料资源，对于保证国民经济和人民生活可以持续健康地发展具有非常重要的意义。使学生增强环境保护意识、掌握燃气输送与分配的基础理论和基本技术、熟悉燃气的高效使用、安全储存及供需平衡规律，在城镇规划和市政管网设计中，采用先进合理的技术措施，为人们创造更适宜的生活环境。</p> <p>教学目标：燃气输配课程，其目的是使学生牢固掌握燃气输送与分配的基础理论和基本技术；一般掌握燃气的高效使用、安全储存及供需平衡规律；一般了解实际应用中液化天然气的特性及供应流程。</p> <p>教学任务及内容覆盖面：</p> <p>（1）掌握燃气的分类及特性，能够计算城市燃气需用量并进行供需平衡；</p> <p>（2）熟练掌握燃气的长距离输送系统, 熟悉城镇燃气管网系统以及燃气管道及附属设备；</p> <p>（3）熟练掌握燃气管网水力计算以及分析燃气管网的水力工况；</p> <p>（4）一般掌握燃气压力调节过程、燃气的压送以及燃气的储存；</p> <p>（5）一般了解实际应用中液化天然气的特性及供应流程。</p>						

Gas Distribution and Supply Systems Course Introduction

Course Number	EN361			Course Title	Gas Distribution and Supply Systems	
Credit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Power Engineering and Engineering Thermophysics					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Subject Elective	Autumn Semester	Chinese	GAO Diance	gaodiance@126.com		(30-60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	54	0	0	(0)week	0	54
Textbooks and Reference Materials	Textbooks: Gas Distribution and Supply Systems, Duan Changgui, Press: China Architecture & Building Press,2011 Gas Distribution and Supply Systems, Ma liangtao, Press: China electric power press,2004 Reference Engineering of Gas Distribution and Supply Systems, Fu kangqi, Press: China Architecture & Building Press,2014					
<p>Course characteristics:</p> <p>Gas energy resources play an indispensable and extremely important role in the national economy, national defense construction, transportation and the daily life of urban residents. Saving energy, protecting the environment, and developing and utilizing high-quality gas fuel resources more rationally and efficiently are of great significance for ensuring the sustainable development of the national economy and people's lives. To enhance students' awareness of environmental protection, master the basic theory and basic technology of gas transmission and distribution, familiar with the efficient use of gas, safe storage and balance of supply and demand, and adopt advanced and reasonable technical measures in urban planning and municipal pipe network design. People create a more suitable living environment.</p> <p>Course task</p> <p>The gas transmission and distribution course aims to enable students to firmly grasp the basic theory and basic technology of gas transportation and distribution; generally master the efficient use of gas, safe storage and supply and demand balance; generally understand the characteristics and supply process of LNG in practical applications.</p> <p>3) contents</p> <p>(1) Master the classification and characteristics of gas, calculate the demand for city gas and balance supply and demand;</p> <p>(2) Proficiency in long-distance transportation systems for gas, familiar with urban gas pipeline network systems, gas pipelines and ancillary equipment;</p> <p>(3) Familiar with the hydraulic calculation of gas pipeline network and analysis of hydraulic conditions of gas pipeline network;</p> <p>(4) Generally grasp the gas pressure regulation process, gas pressure delivery and gas storage;</p> <p>(5) Generally understand the characteristics and supply process of LNG in practical applications.</p>						

附件 4:

《建筑设备工程》课程简介

课程编码	EN365	课程名称（中文）	建筑设备工程	课程名称（英文）	Engineering of Building and Equipment
课程学分数/学时数	3/54		开课单位		智能工程学院
面向专业	能源与动力工程				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	汉语	沈浩	shhao@mail.sysu.edu.cn	（ 37 ） 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	51	3	0	(0)周	54
教材与参考资料	《建筑材料》，中国建筑工业出版社，第四版，2012 年 《建筑构造》上册，中国建筑工业出版社，第五版，2013 年 《建筑设备工程》，中国建筑工业出版社，第三版，2012 年				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 建筑设备工程是能源与动力工程的专业选修课。本课程较全面地介绍建筑材料，建筑构造和给排水工程等知识。本课程的教学目的是使学生掌握建筑材料，建筑构造和给排水工程的基本知识，为学习有关基础技术课程打下基础，并在工程实践中，具有选择与使用建筑材料，熟悉建筑构造，合理设计给排水工程的能力。					

《Engineering of Building and Equipment》 Course Introduction

Course Number	EN365			Course Title	Engineering of Building and Equipment	
redit/Class Hour	3/54			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Energy and power engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
selective course	Autumn Semester	Chinese	Hao Shen	shhao@mail.sysu.edu.cn		(37) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	51	3	0	(0)week	0	54
Textbooks and Reference Materials	《Building Materials》，中国建筑工业出版社，第四版，2012 年 《Building Structure》上册，中国建筑工业出版社，第五版，2013 年 《Engineering of Building and Equipment》，中国建筑工业出版社，第三版，2012 年					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Construction equipment engineering is an elective course of energy and power engineering specialty. This course introduces the building materials, building structure and water supply and drainage engineering. The teaching purpose of the course is to enable students to grasp the building materials, building structure and give basic knowledge of water supply and drainage engineering, lay the foundation for the basic course of study and in engineering practice, know how to select and use the building materials, familiar with the building structure, reasonable design to the ability of water supply and drainage engineering.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2017 级

专业：智能科学与技术

附件 4:

《计算机组成与系统结构》课程简介

课程编码	ISE201	课程名称（中文）		计算机组成与系统结构	课程名称（英文）	Computer Composition and System Structure
课程学分数/学时数	2/36			开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	莫善军	莫善军 442767390@qq.com		（120）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	28	4	0	(0)周	4（复习2学时，考试2学时）	36
教材与参考资料	1、计算机组成原理与系统结构(第2版)，包健等，高等教育出版社，2015.07。 2、计算机组成原理与系统结构实验指导书（第2版），冯建文 章复嘉 包健，高等教育出版社，2015.03。					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 《计算机组成与系统结构》是智能科学与技术专业一门专业基础课程，是后续学习计算机相关课程的先导课程。它着重阐述了构成一台计算机的基本原理，包括各个功能部件的基本组成结构与原理，以及这些部件是如何连接构成一个有机整体，并协调运转。该课程的内容对于培养逻辑关系思维、计算机系统的认知、开发和利用等基本能力有着非常重要的作用，是对后续的接口与通信、汇编语言程序设计、嵌入式系统设计及应用等课程的必要知识铺垫，同时也是操作系统、程序设计、数据结构与算法等软件类课程从系统运行的方法上对编程的再认识及使其技术更加深入、全面。 课程内容从计算机组成原理与系统结构的基本概念出发，较为详细、系统地论述了计算机单机系统的基本组成、工作原理和设计方法；并从提高计算机性能的角度，分析探讨了计算机系统结构的基本原理和方法。通过本门课程学习，使学生掌握计算机的工作过程及硬件实现原理，深刻理解整机的概念，初步掌握计算机及其部件的基本设计思想和方法。 课程教材共分10章，主要内容包括计算机组成原理概论、计算机硬件基础、信息编码与数据表示、运算方法与运算器、存储体系、指令系统、控制器、输入输出系统、总线、流水线与并行处理技术。						

《Computer Composition and System Structure》 Course Introduction

Course Number	ISE201			Course Title	Computer Composition and System Structure	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)	School of Intelligent Systems Engineering	
Target Students	Intelligent Science and Technology					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required courses	Autumn term	Chinese	Mo Shan-jun	442767390@qq.com 13719469816		(120) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	28	4	0	(0)week	4(Revision 2 & Exam 2)	36
Textbooks and Reference Materials	1 Computer Organization and Architocture, Bao Jian etc, HIGHT EDUCATION PRESS, 2015.07 2 A Laboratory Guide to Computer Organization and Architecture, Feng Jian-zhang Zhang Fu-jia Bao Jian, HIGHT EDUCATION PRESS, 2015.03					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) Computer composition and system structure is a professional basic course of intelligent science and technology. Before we learn other courses which relate to computer, we have to learn it. It focuses on the basic principle of a computer, including the basic components and principles of each component, and how these components constitute a whole and coordinate a operation. Based on the principle of computer composition and structure of system, this course states the basic composition, working principle and design method of the computer single machine system in detail and systematically, It discusses the basic principle and methods of the computer system from the perspective of improving the computer function. After learning this course, students can master the working process of computer and the principle of hardware, furthering the concept of the whole machine. Students can also master the basic designing ideas and methods of the computer. This curriculum is divided into 10 chapters, mainly including introduction of computer composition principle, information coding and data representation, Operation method and operator, Storage system, Instruction system, Controller, Input-output system, Bus and Parallel Processing Technology.						

附件 4:

图像处理 课程简介

课程编码	ISE207	课程名称（中文）	图像处理	课程名称（英文）	Image Processing
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	汉语	李熙莹	stslxy@mail.sysu.edu.cn	100 人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)
	33	3	0	(0)周	0
教材与参考资料	<div>[1] 姚敏编著. 数字图像处理（第 3 版）. 北京：机械工业出版社，2017.</div> <div>[2] 章毓晋编著. 图像处理和分折教程（第 2 版）. 北京：人民邮电出版社，2016.</div>				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）					
本课程是涉及数学、物理、计算机技术、显示技术等领域的综合学科。本课程系统、全面介绍数字图像处理和分折的基本概念、基本原理、典型方法和实用技术。通过学习，使学生具备解决物理学、信息处理、显示等应用领域图像检测和信息提取问题的初步能力，为科研辅助分析和相关研究和开发奠定一定的基础。					

Image Processing Course Introduction

Course Number	ISE207			Course Title	Image Processing	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligence science and technology					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Optional Courses	Autumn semester	Chinese	LI Xiyang	stslxy@mail.sysu.edu.cn		100 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	33	3	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	[1] Yao Min. Digital Image Processing (3rd edition). China Machine Press, Beijing, 2017. [2] Zhang Yujin. Digital Image Processing and analysis (2nd edition). Post & Telecom Press, 2016.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
The course is comprehensive discipline involved mathematics, physics, computer technology, display technology and so on. This course introduces the basic concepts, basic principles, typical methods and practical techniques of digital image processing. Through the study, students will have the preliminary ability of image detection and information extraction in physics, information processing, display and other field, which can helpful to research and development.						

附件 4:

高级语言程序设计 课程简介

课程编码	ISE225	课程名称（中文）	高级语言程序设计	课程名称（英文）	High Level Language Programming
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术/自动化				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	蔡庆玲	13710022450/caiqingl@mail.sysu.edu.cn	（100）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	32	4	0	（0）周	4
教材与参考资料	《C++语言程序设计（第4版）》郑莉 编著，清华大学出版社，2010 年 1. B.Kernighan and D.Ritchie. The C Programming Language, 2nd Ed.Prentice Hall, 1988, ISBN 0-131-10362-8. 影印版：《C 程序设计语言》（第2版），经典原版书库，北京：机械工业出版社，2006，ISBN 7-111-19626-0 2.谭浩强.《C+语言程序设计》.北京:清华大学出版社,2012 第4版 3 任化敏.《C++语言程序设计》.北京:中国铁道出版社,2013 第1版				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 理论教学要通过计算机多媒体投影手段授课,利用计算平台形象化教学,便于安排演示实验、有效地组织教学,便于学生理解课程内容、掌握基本概念、原理与基本技术。注意加强理论联系实际,在课堂教学中结合项目开发实际,给出知识点的实际应用案例授课中要注意采用重点突出、难点分散的方法,引导学生人在演示实验与学生实验中,应注意培养学生依据理论去指导实践的素养,也应注意运用对比模拟等方法加强理论教学环节。要关注学生的基础,适时、适当地补充相关的教学内容,以助于学生理解课程内容。					

High Level Language Programming Course Introduction

Course Number	ISE225			Course Title	High Level Language Programming	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligence science and technology\Automation					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Elective Course	Autumn Semester	Chinese	CAI Qingling	13710022450/caiqingl@mail.sysu.edu.cn		(100) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	32	4	0	(0)week	4	40
Textbooks and Reference Materials	C++ language programming (Fourth Edition), edited by Zheng Li, Tsinghua University press, 2010. 1. B.Kernighan and D.Ritchie. The C Programming Language, 2nd Ed.Prentice Hall,1988, ISBN 0-131-10362-8 2. Tan Hao Qiang. C++ language programming. Beijing: Tsinghua University press, 2012 fourth edition. 3 Ren huaming . C++ language programming. Beijing: China Railway Publishing House, 2013 first edition.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) The teaching of theory should be taught by the means of computer multimedia projection, and the visualization teaching of the computing platform is used to arrange the demonstration experiment and organize the teaching effectively. It is convenient for the students to understand the course content and master the basic concepts, principles and basic techniques. In the classroom teaching, we should pay attention to the practice of combining the theory with the practice, combine the project development with the practice in the classroom teaching, and give the practical application cases of the knowledge point to pay attention to the methods of focus and difficulty, and guide the students to cultivate the students' accomplishment on the basis of theory to guide the practice in the demonstration experiment and the student experiment. It is better to strengthen the teaching of theory than the method of simulation. We should pay close attention to the students' foundation and supplement relevant teaching contents timely and appropriately, so as to help students understand the content of the course.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2018 级

专业：智能科学与技术

附件 3:

工程制图 课程简介

课程编码	ISE101	课程名称（中文）	工程制图	课程名称（英文）	Engineering Drawing
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修	秋季	中英	熊会元	xionghy@mail.sysu.edu.cn	（ 40-60 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	36			()周	0
教材与参考资料	教材：胡琳等主编《ENGINEERING DRAWING 工程制图（英汉双语对照）》 机械工业出版社，2010.2 胡琳主编,工程制图习题集英汉双语对照 第2版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）机械工业出版社 参考资料：《交通土建工程制图》，和不壮，人民交通出版社，2006 《机械制图》第六版，何铭新（同济大学、上海交通大学等院校编），高等教育出版社，2014				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 课程特点：专业必修的一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课，同时又是一门培养学生空间思维和设计创造能力的公共基础课程。 课程目标：课程研究绘制和阅读工程图样的基本原理和基本方法，培养学生的空间思维能力、构形设计能力、制图能力，培养学生运用各种绘图手段来构思、分析和表达工程问题的能力。 课程任务： 1. 掌握国家标准《工程制图》的有关规定，熟练地使用常用绘图仪器和绘图工具。 2. 牢固掌握正投影法的基本原理，并学会运用投影法进行工程形体的观察、分析的方法。 3. 掌握常用的表达方法表达简单空间形体的图示方法。 4. 能阅读和绘制工程图样。 5. 培养严谨、求实、细致、认真、负责的工程素养和科学精神。 6. 了解工程图及相关技术的发展。 教学内容： 1. 工程制图标准：包括制图工具、工程图样国家标准、图样的画法。 2. 投影理论：包括正投影理论、立体及交线、组合体、轴测图等。 3. 工程图：包括常用机件表达、零件图合装配图等。 4. 实验与习题：包括课后习题、手绘图和前沿论文等。					

Engineering Drawing Course Introduction

Course Number	ISE101			Course Title	Engineering Drawing	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligent Systems and Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Required Courses	Autumn term	Chinese	Xiong huiyuan	Xionghy@mail.sysu.edu.cn		(40-60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	36			()week		36
Textbooks and Reference Materials	1) Textbooks: Lin HU, Engineering Drawing (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. Lin HU, Engineering Drawing Exercises Set (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. 4) Reference Materials: 《Transportation and Civil Engineering Drawing》, He Peizhuang, People Traffic Press, 2006 《Mechanical drawing》 Sixth Edition, He Mingxin, Higher Education Press, 2010					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Course characteristics: Engineering drawing is a technical system with both systematic theory and strong practicality. It is also a public basic course to cultivate students' spatial thinking and design creativity						
Course objective: The course studies the basic principles and basic methods of drawing and reading engineering drawings, cultivating students 'spatial thinking ability, structural design ability and drawing ability, and cultivating students' ability to conceive, analyze and express engineering problems by various drawing methods						
Course task 1. Grasp the relevant provisions of the national standard "engineering drawing", skilled use of commonly used drawing instruments and drawing tools. 2. Firmly grasp the basic principle of the projection method, and learn to use the projection method for engineering observation and analysis of the method. 3. Master the commonly used expression method to express simple space shape of the graphical method. 4. Can read and draw engineering drawings. 5. Training rigorous, realistic, meticulous, serious, responsible for the project quality and scientific spirit. 6. Understand the development of engineering drawings and related technologies.						
Content of courses 1. Engineering drawing standards: including drawing tools, engineering drawings of national standards, drawings of the painting. 2. Projection theory; including the projection theory, three-dimensional and line, combination, axon mapping and so on. 3. Engineering Drawings: including the use of commonly used mechanical parts, assembly drawings, such as assembly plans. 4. Experiments and exercises: including after-school exercises, hand drawing and cutting-edge papers.						

附件 3:

工程制图实验 课程简介

课程编码	ISE103	课程名称（中文）	工程制图实验	课程名称（英文）	Engineering Drawing Experiment	
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院	
面向专业	智能科学与技术					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修	秋季	中英	熊会元	xionghy@mail.sysu.edu.cn		（ 40-60 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
		12	24	()周	0	36
教材与参考资料	2) 教材：胡琳等主编 《ENGINEERING DRAWING 工程制图（英汉双语对照）》 机械工业出版社，2010.2 胡琳主编,工程制图习题集英汉双语对照 第2版（普通高等教育“十一五”国家级规划教材）机械工业出版社 2) 参考资料：《交通土建工程制图》，和丕壮，人民交通出版社，2006 《机械制图》第六版，何铭新（同济大学、上海交通大学等院校编），高等教育出版社，2014					
课程内容简介 （请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 课程特点：专业必修的一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课，同时又是一门培养学生空间思维和设计创造能力的公共基础课程。 课程目标：课程研究绘制和阅读工程图样的基本原理和基本方法，培养学生的空间思维能力、构形设计能力、制图能力，培养学生运用各种绘图手段来构思、分析和表达工程问题的能力。 课程任务： 1. 掌握国家标准《工程制图》的有关规定，熟练地使用常用绘图仪器和绘图工具。 2. 牢固掌握正投影法的基本原理，并学会运用投影法进行工程形体的观察、分析的方法。 3. 掌握常用的表达方法表达简单空间形体的图示方法。 4. 能阅读和绘制工程图样。 5. 培养严谨、求实、细致、认真、负责的工程素养和科学精神。 6. 了解工程图及相关技术的发展。 教学内容： 1. 工程制图标准：包括制图工具、工程图样国家标准、图样的画法。 2. 投影理论：包括正投影理论、立体及交线、组合体、轴测图等。 3. 工程图：包括常用机件表达、零件图合装配图绘制等。 4. 实验与习题：包括课后习题、手绘图和前沿论文等。						

Engineering Drawing Course Introduction

Course Number	ISE103			Course Title	Engineering Drawing Experiment	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligent Systems and Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Required Courses	Autumn term	Chinese/English	Xiong huiyuan	Xionghy@mail.sysu.edu.cn		(40-60) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
		12	24	()week		36
Textbooks and Reference Materials	Textbooks: Lin HU, Engineering Drawing (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. Lin HU, Engineering Drawing Exercises Set (Chinese-English Bilingual Edition), China Machine Press, 2010.2. Reference Materials: 《Transportation and Civil Engineering Drawing》, He Peizhuang, People Traffic Press, 2006 《Mechanical drawing》 Sixth Edition, He Mingxin, Higher Education Press, 2010					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Course characteristics:Engineering drawing is a technical system with both systematic theory and strong practicality. It is also a public basic course to cultivate students' spatial thinking and design creativity						
Course objective:The course studies the basic principles and basic methods of drawing and reading engineering drawings, cultivating students 'spatial thinking ability, structural design ability and drawing ability, and cultivating students' ability to conceive, analyze and express engineering problems by various drawing methods						
Course task: 1. Grasp the relevant provisions of the national standard "engineering drawing", skilled use of commonly used drawing instruments and drawing tools.						
2. Firmly grasp the basic principle of the projection method, and learn to use the projection method for engineering observation and analysis of the method.						
3. Master the commonly used expression method to express simple space shape of the graphical method.						
4. Can read and draw engineering drawings.						
5. Training rigorous, realistic, meticulous, serious, responsible for the project quality and scientific spirit.						
6. Understand the development of engineering drawings and related technologies.						
Content of courses						
1. Engineering drawing standards: including drawing tools, engineering drawings of national standards, drawings of the painting.						
2. Projection theory; including the projection theory, three-dimensional and line, combination, axon mapping and so on.						
3. Engineering Drawings: including the use of commonly used mechanical parts, assembly drawings, such as assembly plans.						
4. Experiments and exercises: including after-school exercises, hand drawing and cutting-edge papers.						

程序设计基础 课程简介

课程编码	ISE105	课程名称（中文）		程序设计基础	课程名称（英文）	Programming
课程学分数/学时数	2/36			开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	杨永红	13925067331/ yyongh@mail.sysu.edu.cn		（120 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	32	4	0	(0)周	期中考试和期末考试	36
教材与参考资料	教材： Kernighan and D. Ritchie, The C Programming Language(Second Edition)（中文版）影印版，机械工业出版社 参考资料：谭浩强，C 程序设计（第 4 版），清华大学出版社 Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, C How to Program (Fourth Edition) 影印版，清华大学出版社 Stephen G. Kochan, Programming in C (Third Edition) 影印版，人民邮电出版社 Nell Dale, Chip Weems. Programming in C++ (Third Edition)影印版, 高等教育出版社					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 程序设计是计算机专业的重要基础课程。通过该课程的学习，使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计工具三方面受到严格、系统的训练，从而能熟练应用计算机解决实际的问题，为后续专业课程打下扎实的基础。 通过《程序设计 I》的学习，学生应掌握利用 C 语言进行结构化程序设计的基本原理、技巧、方法和开发环境，培养优良的编程风格，掌握结构化程序设计方法和思想，为进一步学习面向对象程序设计以及相关后续课程、用计算机程序解决实际问题打下坚实的基础。 程序设计是一门实践性很强的课程，课堂教学应注意多讲解例题、习题，所讲解的题目可考虑多结合现实生活的具体事情，以帮助学生理解，提高学习兴趣。除了课堂教学之外，认真安排和组织学生上机实习实践，是学好程序设计必不可少的重要环节。每周根据课堂教学进程，对不同层次的学生配备相应规模、相应难度和相应强度的实验题目，因材施教；对每一个实验，力争做到系统的组织、安排、指导和考核，给学生施加相当的压力，以到达实验和教学目的。						

Programming Course Introduction

Course Number	ISE105			Course Title	Programming	
Credit/Class Hour	2/2			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligent engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional compulsory course	Autumn term	Chinese	杨永红	13925067331		(120) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	32	4	0	(0)week	Midterm and final exams	36
Textbooks and Reference Materials	Textbook: B. Kernighan and D. Ritchie, The C Programming Language(Second Edition) (中文版) 影印版, 机械工业出版社 Reference Materials: 谭浩强, C 程序设计 (第 4 版), 清华大学出版社 Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, C How to Program (Fourth Edition) 影印版, 清华大学出版社 Stephen G. Kochan, Programming in C (Third Edition) 影印版, 人民邮电出版社 Nell Dale, Chip Weems. Programming in C++ (Third Edition)影印版, 高等教育出版社					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) Programming is a basic course for computer majors. Through the study of the course, students are trained strictly and systematically in program design, programming language and programming tools, for which they can solve practical problems by computer and lay a solid foundation for subsequent professional courses. Through the study of "program design I", students should master the basic principles, techniques, methods and development environment of structured programming using C language, cultivate great programming style, master the method and theory of structured programming and design for further study of object-oriented programming and related following courses, which can lay a solid foundation for solving practical problems by computer. Program design is a practical course. Therefore, classroom teaching should focus on explaining examples and exercises. The exercises should be explained by the use of something practical in real life so as to help students understand them and improve their interest in learning. What’s more, arranging and organizing students' practice on computer is an indispensable part in program learning. According to the classroom teaching process, the students in different levels are equipped with the corresponding scale, difficulty and intensity level for their experiment subject every week. For each experiment, we should make our organization, arrangement, guidance and assessment systematic, exerting considerable pressure on students to reach the purpose of experiment and teaching.						

程序设计基础上机实验课程简介

课程编码	ISE107	课程名称（中文）	程序设计基础 上机实验	课程名称（英文）	Programming Lab
课程学分数/学时数	1/36		开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术				
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	杨永红	13925067331	（120 ）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)
	0	4	32	(0)周	期末考试
教材与参考资料	教材： B. Kernighan and D. Ritchie，The C Programming Language(Second Edition)（中文版）影印版，机械工业出版社 参考资料： 1、谭浩强，C 程序设计（第 4 版），清华大学出版社 2、Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, C How to Program (Fourth Edition) 影印版，清华大学出版社 3、Stephen G. Kochan, Programming in C (Third Edition) 影印版，人民邮电出版社 4、Nell Dale, Chip Weems. Programming in C++ (Third Edition)影印版, 高等教育出版社				
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 程序设计是计算机专业的重要基础课程。通过该课程的学习，使学生在程序设计方法、程序设计语言与程序设计工具三方面受到严格、系统的训练， 从而能熟练应用计算机解决实际的问题，为后续专业课程打下扎实的基础。 通过《程序设计 I》的学习，学生应掌握利用 C 语言进行结构化程序设计的基本原理、技巧、方法和开发环境，培养优良的编程风格，掌握结构化程序设计方法和思想，为进一步学习面向对象程序设计以及相关后续课程、用计算机程序解决实际问题打下坚实的基础。 程序设计是一门实践性很强的课程，课堂教学应注意多讲解例题、习题，所讲解的题目可考虑多结合现实生活的具体事情，以帮助学生理解，提高学习兴趣。除了课堂教学之外，认真安排和组织学生上机实习实践，是学好程序设计必不可少的重要环节。每周根据课堂教学进程，对不同层次的学生配备相应规模、相应难度和相应强度的实验题目，因材施教；对每一个实验，力争做到系统的组织、安排、指导和考核，给学生施加相当的压力，以到达实验和教学目的。					

Programming Lab Course Introduction

Course Number	ISE107			Course Title	Programming Lab	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligent engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional compulsory course	Autumn term	Chinese	杨永红	13925067331		(120) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	4	32	(0)week	final exam	36
Textbooks and Reference Materials	Textbook: B. Kernighan and D. Ritchie, The C Programming Language(Second Edition) (中文版) 影印版, 机械工业出版社 Reference Materials: 谭浩强, C 程序设计 (第 4 版), 清华大学出版社 Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, C How to Program (Fourth Edition) 影印版, 清华大学出版社 Stephen G. Kochan, Programming in C (Third Edition) 影印版, 人民邮电出版社 Nell Dale, Chip Weems. Programming in C++ (Third Edition)影印版, 高等教育出版社					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
Programming is a basic course for computer majors. Through the study of the course, students are trained strictly and systematically in program design, programming language and programming tools, for which they can solve practical problems by computer and lay a solid foundation for subsequent professional courses.						
Through the study of "program design I", students should master the basic principles, techniques, methods and development environment of structured programming using C language, cultivate great programming style, master the method and theory of structured programming and design for further study of object-oriented programming and related following courses, which can lay a solid foundation for solving practical problems by computer.						
Program design is a practical course. Therefore, classroom teaching should focus on explaining examples and exercises. The exercises should be explained by the use of something practical in real life so as to help students understand them and improve their interest in learning. What's more, arranging and organizing students' practice on computer is an indispensable part in program learning. According to the classroom teaching process, the students in different levels are equipped with the corresponding scale, difficulty and intensity level for their experiment subject every week. For each experiment, we should make our organization, arrangement, guidance and assessment systematic, exerting considerable pressure on students to reach the purpose of experiment and teaching.						

附件 3:

前沿讲座 课程简介

课程编码	ISE109	课程名称（中文）		前沿讲座	课程名称（英文）	Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering
课程学分数/学时数	1/36			开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业必修课	秋季学期	中文	钟任新等	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn		（200）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	36	0	0	(0)周	0	36
教材与参考资料						
课程内容简介 （请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程是智能工程学院各专业的一门前沿基础课程。本课程是通过多位教授介绍相关领域的前沿科学技术，使学生一般了解智能科学和控制科学、交通工程学。了解智能科学和控制科学在生物医学工程、交通工程、能源与动力工程等应用若干前沿知识，一般掌握智能科学和控制科学的基础知识、智能科学和控制科学的工程前景、智能交通与交通数据大数据和控制科学的关系、电动汽车的发展及创新、太阳能热利用技术发展等。既有理论介绍，又有丰富的工程应用实例解说。通过各教学环节，使学生掌握基本工程学科分析问题的步骤和方法，为今后专业课的学习打下基础。						

Current Topics Course Introduction

Course Number	ISE109			Course Title	Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligent Systems and Engineering					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Required Course	Autumn Term	Chinese	R. X ZHONG et al.	zhrenxin@mail.sysu.edu.cn		(200) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	36	0	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	Lecture notes					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) Foundations and Trends in Intelligent Systems Engineering compiles several lectures by prominent researchers and top engineers. This lecture series address the demand for theories and applications of intelligent systems, systems and (automatic) control to meet the needs of rapidly developing high technologies. The lectures are organized in topical sections on knowledge discovery and data mining, machine learning, general AI, and applications and intelligent systems in medicine, intelligent transportation systems, text mining, information processing, as well as handling the uncertainty.						

中山大学

本科教学课程简介

学院：智能工程学院

年级：2017 级

专业：自动化

附件 4:

图像处理 课程简介

课程编码	ISE217	课程名称（中文）	图像处理	课程名称（英文）	Image Processing	
课程学分数/学时数	2/36		开课单位		智能工程学院	
面向专业	自动化					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式	计划的课堂班级规模	
专业选修课	秋季学期	汉语	李熙莹	stslxy@mail.sysu.edu.cn	100 人	
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	33	3	0	(0)周	0	36
教材与参考资料	[1] 姚敏编著. 数字图像处理（第 3 版）. 北京：机械工业出版社，2017. [2] 章毓晋编著. 图像处理和分折教程（第 2 版）. 北京：人民邮电出版社，2016.					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 本课程是涉及数学、物理、计算机技术、显示技术等领域的综合学科。本课程系统、全面介绍数字图像处理和分析的基本概念、基本原理、典型方法和实用技术。通过学习，使学生具备解决物理学、信息处理、显示等应用领域图像检测和信息提取问题的初步能力，为科研辅助分析和相关研究和开发奠定一定的基础						

Image Processing Course Introduction

Course Number	ISE217			Course Title	Image Processing	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Automation					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Optional Courses	Autumn semester	Chinese	LI Xiyang	stslxy@mail.sysu.edu.cn		100 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	33	3	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	[1] Yao Min. Digital Image Processing (3rd edition). China Machine Press, Beijing, 2017. [2] Zhang Yujin. Digital Image Processing and analysis (2nd edition). Post & Telecom Press, 2016.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) The course is comprehensive discipline involved mathematics, physics, computer technology, display technology and so on. This course introduces the basic concepts, basic principles, typical methods and practical techniques of digital image processing. Through the study, students will have the preliminary ability of image detection and information extraction in physics, information processing, display and other field, which can helpful to research and development.						

附件 4:

模拟电子技术 课程简介

课程编码	EN221	课程名称（中文）	模拟电子技术	课程名称（英文）	Analog Electronic Technology	
课程学分数/学时数	36		开课单位		智能工程学院	
面向专业	自动化					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	汉语	张辉	张辉 Zhanghui@mail.sysu.edu.cn		（99）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	32	4	0	(0)周	0	36
教材与参考资料	童诗白. 模拟电子技术基础（第五版）. 北京：高等教育出版社，2015					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
模拟电子技术基础课程是电气、通讯、自动化等电类专业本科生在电子技术方面入门性质的技术基础课，具有自身的体系和很强的实践性。本课程通过对常用电子器件、模拟电路及其系统的分析和设计的学习，使学生获得模拟电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，为后续课程和深入学习这方面的内容打好基础。						
本课要求牢固掌握：半导体器件，放大电路的基本原理，集成运算放大电路，波形发生电路，直流电源；一般掌握：信号处理电路，放大电路中的反馈；一般了解：放大电路的频率响应，功率放大电路						

Analog Electronic Technology Course Introduction

Course Number	EN221			Course Title	Analog Electronic Technology	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Undergraduate student of Automation system					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Elective Courses	Autumn Semester	Chinese	Hui Zhang	Zhanghui@mail.sysu.edu.cn		(99)
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	32	4	0	(0)week	0	36
Textbooks and Reference Materials	Tong Shi Bai. The foundation of Analog Electronic Technology (Fifth Edition). Beijing: Higher Education Press, 2015					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等)						
The basic course of analog electronic technology is the basic course of electrical, communication, automation and other major undergraduates in electronic technology. It has its own system and strong practicality. Through the study of the analysis and design of common electronic devices, analog circuits and their systems, this course will enable students to acquire basic knowledge, basic theories and basic skills in analog electronic technology, and to lay a good foundation for follow-up courses and in - depth study of this aspect.						
This lesson requires solid master: the basic principle of semiconductor devices, amplifying circuit, integrated operation and amplification circuit, waveform generator circuit, DC power supply; general grasp: signal processing circuit, amplifier circuit feedback; general understanding: amplification circuit frequency response, power amplifier circuit						

附件 4:

模拟电子技术实验 课程简介

课程编码	EN223	课程名称（中文）		模拟电子技术实验	课程名称（英文）	Experiments on Analog Electronic Technology
课程学分数/学时数	1/36			开课单位		智能工程学院
面向专业	自动化					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	张辉	张辉 Zhanghui@mail.sysu.edu.cn		（99）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排，请具体注明)	总学时
	0	0	33	(0)周	3	36
教材与参考资料	模拟电子技术实验讲义 中山大学 实验教学中心编					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等）						
<p>本课程通过开设实验课程，与《模拟电子技术》的理论教学相辅相成。通过课程实验加强对理论课教学内容的进一步深化理解掌握，并通过实验学习课程内容，为今后通过科学实验进行研究打好必要的基础。</p> <p>本课程内容包括模拟电子技术的多项认知实验和验证实验。通过该课程的学习，使学生达到以下要求：</p> <p>1. 进一步巩固和加深对电路、电子技术的有关知识理解。</p> <p>2. 初步具有设计、安装、调试模拟电路，排除常见故障及正确分析误差的能力。</p> <p>能根据实验要求，通过独立思考，深入钻研有关问题，培养自己的提出问题的能力和独立分析问题、解决问题的能力。</p>						

Experiments on Analog Electronic Technology Course Introduction

Course Number	EN223			Course Title	Experiments on Analog Electronic Technology	
Credit/Class Hour	1/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Undergraduate student of Automation system					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Major Elective Courses	Autumn Semester	Chinese	Hui Zhang	Zhanghui@mail.sysu.edu.cn		(99)
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	0	0	33	(0)week	3	36
Textbooks and Reference Materials	Experimental lecture on Analog Electronic Technology， Experiment Center of Sun Yat-sen University					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) This course is a experimental courses complementary to the theoretical teaching of analog electronic technology. Through the experiments, students can strengthen the understanding of the teaching content of the theory, and learn the content of the theory course, and make the necessary foundation for the future research through the scientific experiment. This course includes a number of cognitive experiments and validation experiments on analog electronic technology. Through the learning of this course, students are required to meet the following requirements: 1. further consolidate and deepen the understanding of circuit and electronic technology. 2. preliminary design, installation, commissioning of analog circuits, troubleshooting common failures and correct analysis of errors. 3. according to the experimental requirements, through independent thinking, in-depth study of relevant problems, training their own ability to raise problems and independent analysis of problems, the ability to solve problems.						

附件 4:

高级语言程序设计 课程简介

课程编码	ISE225	课程名称（中文）		高级语言程序 设计	课程名称（英文）	High Level Language Programming
课程学分数/学时数	2/36			开课单位		智能工程学院
面向专业	智能科学与技术/自动化					
课程类别（公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课）	授课学期	授课语言	课程负责人	授课教师（含理论、实验实践教学）联系方式		计划的课堂班级规模
专业选修课	秋季学期	中文	蔡庆玲	13710022450/caiqingl@mail.sysu.edu.cn		（100）人
授课方式/课内学时数	讲授	习题/辅导/讨论	实验	实践	其它(如复习、考试安排, 请具体注明)	总学时
	32	4	0	(0)周	4	40
教材与参考资料	《C++语言程序设计（第4版）》郑莉 编著，清华大学出版社，2010 年 1. B.Kernighan and D.Ritchie. The C Programming Language, 2nd Ed.Prentice Hall, 1988, ISBN 0-131-10362-8. 影印版：《C 程序设计语言》（第2版），经典原版书库，北京：机械工业出版社，2006，ISBN 7-111-19626-0 2.谭浩强.《C+语言程序设计》.北京:清华大学出版社,2012 第4版 3 任化敏.《C++语言程序设计》.北京:中国铁道出版社,2013 第1版					
课程内容简介（请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等） 理论教学要通过计算机多媒体投影手段授课,利用计算平台形象化教学,便于安排演示实验、有效地组织教学,便于学生理解课程内容、掌握基本概念、原理与基本技术。注意加强理论联系实际,在课堂教学中结合项目开发实际,给出知识点的实际应用案例授课中要注意采用重点突出、难点分散的方法,引导学生人在演示实验与学生实验中,应注意培养学生依据理论去指导实践的素养,也应注意运用对比模拟等方法加强理论教学环节。要关注学生的基础,适时、适当地补充相关的教学内容,以助于学生理解课程内容。						

High Level Language Programming Course Introduction

Course Number	ISE225			Course Title	High Level Language Programming	
Credit/Class Hour	2/36			School (Department)		School of Intelligent Systems Engineering
Target Students	Intelligence science and technology\Automation					
Course Type	Semester	Language	Course Lecturer	Contact Info		Class Size
Professional Elective Course	Autumn Semester	Chinese	CAI Qingling	13710022450/caiqingl@mail.sysu.edu.cn		(100) 人
Delivery Method /Credit Hours	Lectures	Tutorials	Lab	Practical	(Revision & Exam/Other, Please specify)	Total
	32	4	0	(0)week	4	40
Textbooks and Reference Materials	C + + language programming (Fourth Edition), edited by Zheng Li, Tsinghua University press, 2010. 1. B.Kernighan and D.Ritchie. The C Programming Language, 2nd Ed.Prentice Hall,1988, ISBN 0-131-10362-8 2. Tan Hao Qiang. C++ language programming. Beijing: Tsinghua University press, 2012 fourth edition. 3 Ren huaming . C++ language programming. Beijing: China Railway Publishing House, 2013 first edition.					
Introduction to the Course (Chinese) (请简明扼要地概述课程教学目标与任务、教学内容覆盖面及课程特点等) The teaching of theory should be taught by the means of computer multimedia projection, and the visualization teaching of the computing platform is used to arrange the demonstration experiment and organize the teaching effectively. It is convenient for the students to understand the course content and master the basic concepts, principles and basic techniques. In the classroom teaching, we should pay attention to the practice of combining the theory with the practice, combine the project development with the practice in the classroom teaching, and give the practical application cases of the knowledge point to pay attention to the methods of focus and difficulty, and guide the students to cultivate the students' accomplishment on the basis of theory to guide the practice in the demonstration experiment and the student experiment. It is better to strengthen the teaching of theory than the method of simulation. We should pay close attention to the students' foundation and supplement relevant teaching contents timely and appropriately, so as to help students understand the content of the course.						