

电气与控制工程学院

独立实践课教学大纲

课 程 名 (COURSE TITLE) :	认识实习 (自动化)
课程代码 (COURSE CODE) :	7075201
学 分 (CREDIT VALUE) :	1
开课单位 (DEPARTMENT/UNIT) :	自动化系
版 本 (VERSION) :	DG7075201-202111 自动化
课程负责 (COURSE COORDINATOR) :	胡敦利 (签章)

北方工业大学 电气与控制工程学院

2021 年 11 月

目 录

1 课程基本信息.....	3
2 毕业要求与课程目标.....	4
2.1 本课程支撑的毕业要求观测点.....	4
2.2 课程目标.....	4
2.3 毕业要求与课程目标的关.....	4
3 课程实践内容及安排.....	5
3.1 课程学时总体安排.....	5
3.2 实践任务内容.....	5
4 课程教学设计.....	6
5 课程考核方案和依据.....	6
5.1 课程考核方案（实习报告评分与认证指标对应表）.....	7
5.2 课程各考核项评价依据和标准.....	7
6 本次修订说明.....	8
7 需要说明的其它问题.....	8
8 附件列表（实习报告和日志模板）.....	8

1 课程基本信息

课程名称（中文）	认识实习（自动化）					
课程名称（英文）	Technical Activities for Knowledge Acquisition(Automation)					
课程计划学时	32		课外学时建议		10	
学时构成	教师讲授	2	实践过程	26 学时	写报告	4
先修课名称	无					
适用专业年级	自动化专业、自动化创新实验班 2020 级及以后年级					
开课单位	自动化系					
课 程 简 介	本课程是自动化专业的专业必修独立实践课。主要在校外实习基地企业完成，通过本门课程的实践使学生能够基于参观企业的工程相关知识，合理分析和评价自动化技术对社会、健康、安全、法律等的影响，以及这些因素对项目实施的制约，理解应承担的责任。能够运用各种检索方式获取文献资料，分析资料形成复杂工程问题的解决方案，并在撰写报告。 学生通过参观和资料检索来完成学习任务，课程成绩依据实习报告、日志和出勤评定。课程集中 1 周完成，考核方式：学生提交报告、日志。成绩由实习报告、实习日志、出勤表现等综合给出。					
教材和学习资源	实习基地实习 自主实习	基础学习资料：《认识实习指导书》 参考资料： 上网检索与实习基地的技术、产品相关的技术资料				
大纲版本号	DG7075201-202111 自动化		前一版本号		DG7075201-201912 版本	
大纲修订人	胡敦利		修订时间		2021. 11	
课程负责人	胡敦利（签字）		实验中心审核人		胡长斌（签字）	
专业负责人	李志军（签字）		审核时间			
学院批准人	徐继宁（签字）		批准时间		2021. 11	

2 毕业要求与课程目标

2.1 本课程支撑的毕业要求观测点

自动化专业 2020 版培养方案为本课程设置了 3 个观测点，具体如下：

(1) 毕业要求观测点 2-3：能够运用各种现代检索方式获取文献资料和相关信息，分析形成复杂工程问题的解决方案。

(2) 毕业要求观测点 6-2：能够基于工程相关背景知识，合理分析和评价专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些因素对项目实施的制约，并理解应承担的责任。

(3) 毕业要求观测点 10-1：能够熟练阅读自动化相关领域的中英文文献，能够在自动化相关领域问题的系统分析、设计和实施等阶段撰写报告和设计文稿。

2.2 课程目标

根据自动化专业毕业要求观测点，本课程设置了 4 个课程的知识能力目标（简称：RSSX-X）

RSSX-1：分析问题能力：能够通过网络等方式检索文献资料和相关信息，分析提炼一个参观企业涉及的本专业相关技术问题，并对该技术内容进行自主网络学习，说明可能采用的技术方案，分析形成复杂工程问题的解决方案。

RSSX-2：工程思维能力：能够根据企业的现场参观和查阅资料，了解工程相关背景知识，合理分析和评价自动化相关领域复杂工程问题对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些因素对项目实施的制约，并理解应承担的责任。

RSSX-3：文献的总结归纳能力：能够按照认识实习报告模板要求，根据实习内容，进行文献检索，完成实习报告。

2.3 毕业要求与课程目标的关

毕业要求	观测点	支撑程度	支撑权重	课程目标	贡献度
2 问题分析	2-3	L	0.12	RSSX-1：问题分析能力	100%
6 工程与社会	6-2	L	0.18	RSSX-2：工程思维能力	100%

10 沟通	10-1	M	0.12	RSSX-3: 文献的总结归纳能力	100%
-------	------	---	------	-------------------	------

3 课程实践内容及安排

3.1 课程学时总体安排

课程性质：专业教育独立实践必修课

校内讲授	实习时间	报告撰写	答辩
2 学时	1 周	4 学时	0 学时

3.2 实践任务内容

(1) 参加实习动员大会

要求学生掌握认识实习的目的、意义，具体进程安排，介绍各实习基地的情况，对实习日志和实习报告的撰写提出具体要求。特别着重进行外出安全和相关实习基地的安全教育及纪律教育。

(2) 实习基地参观

在实习基地请企业人员进行参观安全教育、纪律要求、企业沿革史介绍、企业产品、产品生产和技术规范介绍，产品和项目对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些因素对项目实施的制约等内容。然后分组参观，边参观边讲解。指导教师要负责安全和纪律的监督。实习点的选择满足以下要求：

1) 发电厂、变配电所类

要求了解主结线、常用电气设备、一般操作、继电保护、安全规程。

2) 仪器、仪表、电子厂类

要求了解相应产品的种类、功能、结构、生产工艺过程，企业文化。

3) 自动化生产线类

要求了解自动化生产线的生产流程、工艺流程、企业发展沿革史、涉及到的自动化技术。

4) 自动化专业相关的一般企业

了解企业的主要产品、应用领域、生产工艺、检测、控制仪表及控制系统、先进的生产技术等。

5) 监控中心类

了解管理中心系统构成、功能、监控的对象数据；设备类型、设备功能、系统应用过程等。

目前可供选择的实习单位：

校变电所、首钢冷轧薄板厂、北京现代汽车厂、燕京啤酒集团、电信科学技术仪表研究所、软通动力信息技术（集团）有限公司、北京千方科技股份有限公司、延庆新能源产业基地等，每年部分参观企业会动态变化。

（3）检索文献资料和相关信息

根据参观的企业的情况，及实习报告模版要求，上网查找相关资料，；

（4）按照模版撰写实习日志和实习报告

3. 对学生提交成果的要求

每个参观企业写一篇日志（共 5 篇）

在实习过程中，学生应将每天参观实习的内容，收集的资料和图表，所听的报告和讲座内容写入实习日记。实习日记是学生编写实习报告的主要资料依据，也是检查学生实习情况的一个重要方面，学生应每天认真完成；最后提交实习报告一份，根据报告模板对参观实习的内容进行检索并做出综合总结；日志和报告的格式及要求详见附件。

4 课程教学设计

（1）首先本课程安排了 2 学时的校内讲授时间，介绍实习的具体安排，对学生进行安全教育，实习报告和实习日志的撰写。

（2）安排了 5 次企业参观，参观真实企业生产情况，企业给学生讲课，替代传统理论课堂讲解。

（3）布置具体要求，让学生通过网络等现代检索手段自主学习，培养学生自主学习能力。

5 课程考核方案和依据

本课程评分标准为百分制，由三部分组成，实习报告、实习日志、实习考勤三部分给出，实习报告记入期末成绩，实习日志、实习考勤记入平时成绩。日志

和报告分开给成绩，成绩都按百分制给。实习报告占 50%，其它平时成绩占 50%（日志 40%+考勤 10%）。

5.1 课程考核方案（实习报告评分与认证指标对应表）

序号	评分项	评分标准内容（对应的实习报告目录内容）	分值	毕业要求
一	报告的规范	目录、格式	15 分	10-1
二	涉及的专业技术内容	第 1、2 条	10 分	10-1
三	可能的技术方案	第 3 条	20 分	2-3
四	承担的社会责任	第 4 条	30 分	6-2
五	心得体会	第 5 条	15 分	10-1
六	实习总结	第 6 条	10 分	10-1

5.2 课程各考核项评价依据和标准

考核项目 1：实习报告

考核权重：50%

预期学习结果	实习报告格式规范、资料检索及总结完整
考核依据和载体	实习报告
优秀标准≥90 分	报告格式规范。包括要求的六部分内容，内容完整正确，有较深体会和收获；
良好(80-89)	报告格式规范，基本包括要求的 6 部分内容，内容完整正确，有一定的体会和收获；
中等(70-79)	报告格式基本规范，部分内容不完整，有一点体会；
合格(60-69)	报告格式不规范，部分内容不完整，无体会；
不合格<60 分	雷同报告

考核项目 2：实习日志

考核权重：40%

预期学习结果	较好整理每天学习内容
--------	------------

考核依据和载体	实习日志
优秀标准≥90 分	共 5 篇日志，日志记录认真，当天学习内容记录完备、完全符合要求；
良好(80-89)	共 5 篇实习日志，日志记录较认真，当天学习内容记录基本完备、基本符合要求；
中等(70-79)	共 5 篇实习日志，日志记录基本认真，基本符合要求
合格(60-69)	日志缺 1 次，内容记录简单，未完全按要求记录
不合格<60 分	日志篇数缺 2 次以上，记录简单

考核项目 3：出勤

考核权重：10%

预期学习结果	纪律性
考核依据和载体	每天的参观出勤表现
扣分原则	缺一次参观，最终成绩 60 分，全勤给 10 分

6 本次修订说明

本大纲在原版本“DG7075201-201912 自动化”课程大纲基础上修订。对标最新的工程教育专业认证标准做了以下修改：

- (1) 对大纲条目布局做了修改；
- (2) 根据毕业要求增加了新的课程支撑指标点；

7 需要说明的其它问题

本课程的实践地点：各实习基地公司、校内实验室；

8 附件列表（实习报告和日志模板）

(1) 认识实习报告模板

电气与控制工程学院

2021 年认识实习报告

(模板)

班 级:

学 号 :

姓 名:

报告成绩:

报告评价: (50 字以内)

批阅教师：（签名）

时 间：

目 录

1. 介绍讲座中涉及的一个完整的自动化系统的组成与技术基本原理,；
2. 获得的专业相关知识、技术领域收获；
3. 针对讲座中的 5 个企业至少分析提炼一个该企业涉及的本专业相关技术问题，并对对该技术内容进行自主网络学习，说明可能采用的技术方案。
4. 说明自动化相关领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，及应承担的社会责任。
5. 经过一周的实习对所学专业行业背景有何体会？
6. 实习总结（300 字以内的收获、感想）

报告写作说明：

- （1）目录部分可分为章节二级，名称自拟，各级目录左对齐，右侧显示页码）
- （3）章标题小 3 号宋体加重，节标题小 4 号宋体加重，正文小四宋体，1.5 倍行距；

（2）认识实习日志模板

要求： 5 次参观实习要求写 5 篇实习日志，记录学习到的内容；

每篇实习日志包括内容：

1	参观该单位之前,对该工厂或企业行业进行相关资料的搜索和背景调研
2	对该工厂或企业 行业提一个你感兴趣的问题？
3	每个讲座结束后回答提出的问题
4	每个讲座相关技术介绍

