

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(能源)
课程代码 (COURSE CODE) :	7255201
学 分 (CREDIT VALUE) :	1
开课单位 (DEPARTMENT/UNIT) :	电气工程系
版 本 (VERSION) :	DG7255201-202108
课程负责人	
(COURSE COORDINATOR) :	宋晓通

北方工业大学 电气与控制工程学院

2021 年 8 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系.....	5
3 课程实践内容及安排.....	5
3.1 课程学时总体安排.....	5
3.2 实践任务内容和学时计划.....	5
4 课程教学设计.....	6
5 课程考核方案和依据.....	7
5.1 课程考核方案.....	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.....	9

## 1 课程基本信息

课程名称（中文）	认识实习（能源）					
课程名称（英文）	Technical Activities for Knowledge Acquisition					
课程计划学时	实践 1 周		课外学时建议		0	
学时构成	教师讲授	2	实践过程	1 周	结课验收	2
先修课名称	无					
适用专业年级	新能源科学与工程					
开课单位	电气工程系					
课程简介	认识实习是电气工程及其自动化、新能源科学与工程专业的一门实践性专业课，课程性质为专业教育实践课程必修课。通过本门课程的教学和实践应使学生开阔眼界、增长知识、丰富头脑，激发对本专业的学习兴趣。					
教材和学习资源	无					
大纲版本号	DG7255201-202108		前一版本号	DG7255201-201912		
大纲修订人	宋晓通		修订时间	2021.08		
课程团队负责人	周京华		实验教学审核人	胡长斌		
专业负责人	周京华		审核时间	2021.08		
学院批准人	徐继宁		批准时间	2021.09		

## 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

新能源科学与工程专业 2019 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 6-1：理解与新能源科学与工程背景相关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识。

(2) 毕业要求观测点 7-1：理解新能源科学与工程对环境和社会可持续发展的影响。

(3) 毕业要求观测点 10-2：理解新能源科学与工程领域发展趋势及研究现状并能与业界同行及社会公众进行有效沟通。

### 2.2 课程目标

根据能源专业毕业要求观测点，本课程设置了 3 个能力目标（简称：DQRSSX-X），1 个思政目标，不做输出目标考核。

#### 能力目标：

#### **DQRSSX-1：对专业背景相关知识的理解能力**

能理解与新能源科学与工程背景相关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识。

#### **DQRSSX-2：对环境和社会可持续发展的理解能力**

理解新能源科学与工程对环境和社会可持续发展的影响。

#### **DQRSSX-3：有效沟通能力**

理解新能源科学与工程领域发展趋势及研究现状并能与业界同行及社会公众进行有效沟通。

#### 思政目标：

#### **DQRSSX-4：课程思政与课程教学高质量融合**

通过认识实习引导学生发现问题、解决问题，激发科研热情，养成学生独立思考的习惯，培养学生的质疑精神和创新意识；使学生理解能源技术在国家节能减排、低碳经济发展战略中的作用，激励学生热爱专业、投身国家建设。

## 2.3 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	观测点	支撑权重	课程目标	贡献度
6 工程与社会	6-1	0.1	DQRSSX-1: 对专业背景相关知识的理解能力	100%
7 环境和可持续发展	7-1	0.2	DQRSSX-2: 对环境和可持续发展理解能力	100%
10 沟通	10-2	0.2	DQSCSX-5: 有效沟通能力	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：专业教育实践课程必修课      讲授/实践过程/结课验收:2 学时/1 周/2 学时

讲授 (学时)	认识实习(周)	质疑答辩(学时)
2	1 周	2

### 3.2 实践任务内容和学时计划

认识实习主要工作：

#### (1) 实习动员阶段

要求学生掌握认识实习的目的、意义，具体进程，并对各实习点的情况作大致介绍。提出相应的具体要求。特别着重进行外出和实习的安全教育及纪律教育。

#### (2) 下厂实习参观阶段

在各实习点均请厂方人员先进行安全教育、纪律要求和概况介绍，然后分组边参观边讲解。重点培养和考核以下能力要求：

##### 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) 电机修造厂类

了解电机类型、结构、工艺要求和生产过程。

##### 3) 仪器、仪表、电子厂类

要求了解相应产品的种类、功能、结构、生产过程。

##### 4) 自动化生产线类

要求了解生产流程、检测仪表的种类、控制系统的构成。

#### (3) 提交成果阶段

报告格式规范，内容正确，总结与实习相关的技术资料，有自主学习成果。  
每天有一篇日志，日志记录认真，当天学习内容记录完备。

#### 实践学时安排建议：

具体实践内容	学时计划	课程目标
1、讲解和布置实习任务（2学时）	2	DQRSSX-1
2、按要求完成实习任务： （1）遵守实习单位规章制度； （2）按要求完成每天的实习任务；	1周	DQRSSX-1 DQRSSX-2
3、结课及报告撰写、提交（2学时） （1）完成日志； （2）完成实习报告	2	DQRSSX-3

## 4 课程教学设计

本课程的目标是培养学生理论联系实际的工作作风和调查研究的方法，提高分析解决问题的能力。了解相应专业工程现场的概况、生产过程，以及专业技术在工程实际中的应用情况，激发学习热情。教学过程中，采用启发式教学、团队合作、任务驱动式教学，突出对学生工程应用能力和创新意识的培养。

根据实习单位的不同,实习内容可以是下列之一，但不局限于下列内容:

#### 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) 电机修造厂类

了解电机类型、结构、工艺要求和生产过程。

#### 3) 仪器、仪表、电子厂类

要求了解相应产品的种类、功能、结构、生产过程。

#### 4) 自动化生产线类

要求了解生产流程、检测仪表的种类、控制系统的构成。

课程各部分中蕴含着丰富的思政教育元素，教学设计选择合适的切入点，潜移默化地实现对学生的思想政治教育，促进学生知识与能力、过程与方法、科学素养与价值引领的统一。课程环节始终坚持理论与实践的辩证统一思想，充分体现了马克思主义哲学中的实践核心观点。通过实习使学生树立科学的理想信念，

成为有责任、有担当的工程技术人员；学生要肩负起实现中华民族伟大复兴的历史使命，为国家攻坚克难。

## 5 课程考核方案和依据

本课程评分标准为百分制，其中平时成绩占 50%，由日志、实习表现及出勤的情况综合给出；实习报告成绩占 50%。

### 5.1 课程考核方案

课程目标	课程各类考核项		
	平时		期末
	日志	出勤及实习表现	实习报告
DQRSSX-1	25	50	30
DQRSSX-2	25		30
DQRSSX-3	50	50	40
分数合计	100	100	100
总评占比	50%		50%

### 5.2 课程各考核项评价依据和标准

#### 考核项目 1：平时成绩

考核权重：50%

预期学习结果	考核依据	优秀 >90 分	良好 80-90 分	达成 60-80 分	未达成 <60 分
DQRSSX-1：对专业背景相关知识的理解能力  能理解与新能源科学与工程背景相关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识。	日志成绩、出勤及实习表现情况	每天有一篇日志，日志记录认真，当天学习内容记录完备；没有缺勤情况。	每天有一篇日志，日志记录较认真，当天学习内容记录基本完备；出勤情况良好。	每天有一篇日志，对当天学习内容能够进行记录；出勤情况合格。	日志内容不完备，内容错误；出勤不合格。
DQRSSX-2：对环境和社会可持续发展的理解能力  理解新能源科学与工程对环境和社会可持续发展的影响。					

DQRSSX-3: 有效沟通能力  理解新能源科学与工程领域发展趋势及研究现状并能与业界同行及社会公众进行有效沟通。					
--	--	--	--	--	--

**考核项目 2: 实习报告成绩**

**考核权重: 50%**

预期学习结果	考核依据	优秀 >90 分	良好 80-90 分	达成 60-80 分	未达成 <60 分
<p>DQRSSX-1: 对专业背景相关知识的理解能力</p> <p>能理解与新能源科学与工程背景相关的社会、健康、安全、法律及文化方面的知识。</p> <p>DQRSSX-2: 对环境和社会可持续发展的理解能力</p> <p>理解新能源科学与工程对环境和社会可持续发展的影响。</p> <p>DQRSSX-3: 有效沟通能力</p> <p>理解新能源科学与工程领域发展趋势及研究现状并能与业界同行及社会公众进行有效沟通。</p>	认识实习报告	报告格式规范, 内容正确, 总结了与实习相关的技术资料, 有自主学习成果。	报告格式基本规范, 内容总体正确, 总结了与实习相关的技术资料。	报告格式规范性一般, 内容基本正确, 总结了与实习相关的主要技术资料。	报告格式规范性查, 内容错误, 技术资料不完备且有较严重错误。

## 6 本次修订说明

本大纲在原版本“DG7255201-201912”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) 对课程的考核方式、成绩评定的解释方式做了修订(修改条目5);
- (2) 增加条目6本次修订说明, 记录修订改进点。

## 7 需要说明的其它问题

无。



## 8 附件列表

无。