

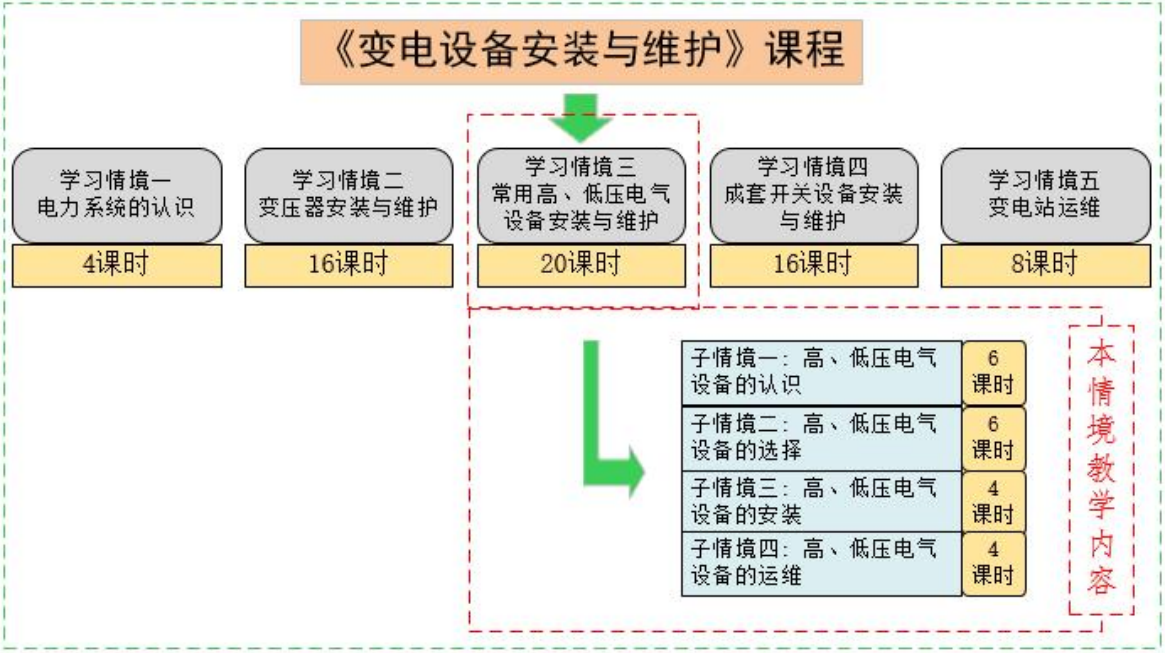
学习情境三 常用高、低压电气设备安装与维护

内容简述

本部分内容为课程的第三个学习情境——常用高、低压电气设备安装与维护，结合人才培养方案、课程标准、职业岗位典型工作任务分析，整合优化本情境内容，设计四个子情境，共计 20 学时。

通过本情境的学习和训练，要求学生掌握高、低压断路器，隔离开关，熔断器的作用、工作原理、选用原则、安装与运维。

通过组织学生学习我国断路器的发展史，让学生树立**民族自豪感**，体会社会主义的美好，激发学生的**爱国主义情怀**；带领学生一起学习常见高、低压电气设备选用、安装等知识，培养学生的爱国主义精神和团队协作精神；通过实训过程对细节的强化，培养学生树立强烈的**职业责任感**。



子学习情境一 高、低压电气设备的认识（一）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境一	高、低压电气设备的认识（一）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）了解断路器的结构；
- （2）理解断路器的作用；
- （3）掌握断路器的工作原理；
- （4）掌握其他类型的断路器作用、原理、结构。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

94 % 的学生掌握了变压器基础知识，所有学生有断路器用途等知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生具有制度意识，但仍有 1/3 的学生有所欠缺。

学习特征：

超过 2/5 的学生学习自制力较差，缺乏主动学习的习惯。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）了解断路器的发展； （2）了解断路器的结构； （3）理解断路器的主要技术指标； （4）掌握断路器的作用、原理、分类。	（1）能通过信息化学习平台和查阅资料自主学习； （2）通过学习后能掌握断路器的作用、工作原理等； （3）通过学习能够掌握断路器的主要技术指标； （4）网络查找相关知识，了解我国断路器的发展。	（1）通过信息学习化平台和查阅资料，树立自主学习的意识，提高学习自觉性； （2）通过学习材料了解断路器的发展历史，加强学生 民族自豪感 ，强调 科学知识 在社会主义中的地位； （3）学习国内厂商不断涌现新的电力器件，引导学生理解 共享是社会主义制度优越性的集中体现 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）断路器的作用、结构和工作原理； （2）断路器的分类和含义； （3）断路器的主要技术指标。	（1）断路器的作用、结构和工作原理； （2）高低压断路器的主要技术指标。 （3）通过对电力断路器基本器件的发展历史，启发学生增强 职业自信心 ，感受电力元器件更新换代， 解放生产力 是社会主义的根本任务。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法、情境教学法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布任务(断路器发展史、断路器作用、结构、工作原理、主要技术指标等)学习材料和课前检测题; (2)查看学生完成检测题情况,调整教案和策略。	(1)进入学习平台复习上一节课学习内容,学习教师发布的断路器发展史、作用等学习材料,完成课前检测题; (2)根据学习情况,进一步搜集相关学习材料。	(1)通过学习了解断路器的发展史,体会在党领导的社会主义制度下,我国 制造行业发展速度引领全球 ; (2)通过学习平台自主学习,养成自觉学习的习惯。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 案例 学习强国 APP

2.2 课中内化

导学: **诚信签到树诚信、播放“高压断路器”视频(15min)**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)进入学习平台查看学生课前检测题完成情况并做点评; (3)教师讲解断路器的发展史并播放“陕西泰开真空高压断路器”短视频,引入新课。	(1)签到; (2)用心聆听老师的点评并做好记录; (3)认真观看短视频,进入本课的学习。	(1)通过观看“陕西泰开断路器”短视频,感受中国制造业的发展,让学生感受 社会主义制度的美好 。	方法: 知识讲解 视频导入 载体: 视频 学习强国 APP

自学: **断路器作用、结构、原理(20min)**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布断路器作用、原理、结构、技术指标等任务,发布正泰集团股份有限公司简介,要求学生对其进行讨论探究并要求画出鱼骨图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)学习教师发布的学习资料,查阅资料,自行归纳总结; (2)对断路器的作用、原理、结构等用鱼骨图画出来。	(1)通过查阅正泰集团股份有限公司简介,引发学生思考,激发 民族自豪感 ,体会国产品牌的优越; (2)通过鱼骨图,培养学生总结知识的 职业素养 。	方法: 任务驱动 鱼骨图 载体: 互联网 学习平台

互学: **作用、结构鱼骨图进行优化(30min)**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)教师按组开展交流讨论会,召开班委会,讨论断路器的作用、结构并将讨论结果以鱼骨图绘制出来;谈论正泰集团股份公司的发展; (2)来回巡查,答疑解惑。	(1)学生互相交流讨论,对任务部分不明内容进行交流讨论;谈论总结正泰集团股份公司的发展; (2)小组内成员讨论、查阅资料,头脑风暴,优化鱼骨图。	(1)通过交流讨论,提高学生的交流沟通协作能力; (2)通过优化鱼骨图,注重细节,对知识精细化处理; (3)通过了解正泰集团股份公司的发展,树立 民族自豪感 。	方法: 任务驱动法 小组合作 载体: 学生作品

展学: **将工作原理鱼骨图进行优化(10min)**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
------	------	------	-------

(1)通过摇号的方式选出小组代表进行汇报,并对学生的汇报进行点评; (2)总结知识,及时表扬优秀作品,鼓励其他作品,发现优势给予表扬。	(1)分小组展示作品; (2)认真聆听老师的点评并做好记录; (3)将学习成果上传到学习平台共享。	引导学生画鱼骨图,深层挖掘现有知识,实现自我提升,提升 职业素养 。	方法: 案例导入 载体: 鱼骨图 学习强国 APP
--	---	---	---

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)要求学生结合教师点评再次优化鱼骨图继续了解其他国产断路器品牌; (2)学习平台上发布课后检测题及下一次学习任务; (3)线上答疑。	(1)再次巩固所学知识绘优化鱼骨图并上传学习平台; (2)完成课后检测题,了解其他国产断路器; (3)线上讨论,向老师请教。	课后拓展,探究深层知识;了解其他断路器品牌,体会 民族自豪感 ,树立 爱国主义情怀 ,课外查找学习资料,养成自学好习惯。	方法: 任务驱动 载体: 导图作品 学习平台

3.考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评		
教师	👍												
	😊												
	😞												
行业 专家	👍												
	😊												
	😞												
小组 成员	👍												
	😊												
	😞												
学生	👍												
	😊												
	😞												
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。													

4.教学反思

(1)如把断路器结构和作用在课前发布到学习平台,要求学生在规定的时间内熟知断路器结构和作用,可提高课堂效果。 (2)课堂活动分组讨论环节,学生缺乏积极参加,因此,要合理分组并激发小组的活力很重要。 (3)应将“五爱”教育贯穿于教学之中,引导学生爱党、爱国、爱人民、爱集体、爱个人。
--

子学习情境一 高、低压电气设备的认识（二）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境一	高、低压电气设备的认识（二）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）了解隔离开关的结构；
- （2）理解隔离开关的作用；
- （3）掌握隔离开关的工作原理；
- （4）掌握其他类型的隔离开关的工作原理、作用、结构。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

93% 的学生掌握了断路器作用、原理等基础知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生学习、做事认真，注重细节，但仍有 1/3 的学生很粗心，缺乏细节意识。

学习特征：

- （1）超过 2/5 的学生对抽象理论知识感到乏味，所有学生对实训感兴趣；
- （2）1/4 的学生不愿主动去学习，缺乏主动学习探究精神。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）了解隔离开关的结构； （2）理解隔离开关的主要技术指标； （3）掌握隔离开关的作用、原理、分类。	（1）能通过信息化学习平台和查阅资料自主学习； （2）通过小组学习后能掌握隔离开关的作用、工作原理，通过实物展示，找出各产品的细节； （3）通过学习能够掌握隔离开关的主要技术指标； （4）网络查找，拓宽知识面。	（1）通过信息学习化平台和查阅资料，树立自主学习的意识，提高自觉性； （2）通过小组学习模式，提升团队意识； （3）通过网络学习知识，合理正确使用网络资源， 提升专业知识能力 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）隔离开关的作用、结构和工作原理； （2）隔离开关的分类和含义； （3）隔离开关的主要技术指标。	（1）隔离开关的作用、结构和工作原理； （2）高低压隔离开关的主要技术指标； （3）培养学生网络 自学、独立思考、注重细节 的能力。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法、情境教学法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布隔离开关作用、结构、工作原理、主要技术指标等学习材料,发布课前检测题; (2)查看学生完成检测题情况,调整教案和教学策略。	(1)进入学习平台复习上一次课的学习内容,学习教师发布的隔离开关学习资料并完成课前检测题; (2)根据检测题测试情况,进一步学习。	通过自学隔离开关作用,搜集资料,提升 探索知识的能力 ,培养 主动学习 的意识。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 学习强国 APP

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、播放隔离开关工作原理、结构视频 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)进入学习平台查看学生课前检测题完成情况并做点评; (3)施耐德企业工程师讲解隔离开关的作用、结构、工作原理并播放隔离开关工作原理和结构组成视频。	(1)签到; (2)用心聆听工程师的讲解并做好记录; (3)认真观看隔离开关工作原理和结构组成视频,进入本课的学习。	(1)通过课前签到培养学生的 诚信思想 和岗位从业素养; (2)通过观看隔离开关工作原理和结构视频,工程师讲解,总结隔离开关的作用、工作原理和结构,培养 归纳能力 。	方法: 知识讲解 视频导入 载体: 视频

自学: 隔离开关作用、结构、原理 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布隔离(开关作用、原理、结构、技术指标)等任务,要求学生对其进行讨论探究并要求画出思维导图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)实训室的实物对比,根据播放的隔离开关结构、作用等视频和学习资料,自行归纳总结; (2)绘制隔离开关的作用、原理、结构的思维导图。	观看视频, 激发学习兴趣 ,画思维导图,培养 归纳知识的能力 。	方法: 任务驱动 思维导图 载体: 互联网

互学: 将作用、结构思维导图进行优化 (30min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)要求学生按组开展交流讨论会,召开班组会,布置任务并将讨论结果用思维导图绘制出来; (2)来回巡查,答疑解惑。	(1)学生以组为单位,互相交流讨论,总结知识; (2)小组内成员讨论、查找资料,集思广益,优化思维导图。	通过交流讨论,提高学生的 交流沟通能力和协作能力 ;通过反复优化思维导图, 磨练意志 。	方法: 任务驱动法 小组合作 载体: 思维导图

展学: 将工作原理思维导图进行优化 (10min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过摇号的方式选出小组代表进行汇报,并对学生的汇报进行点评	(1)分小组展示思维导图作品; (2)认真聆听老师的点评	引导学生反复优化思维导图,深层挖掘现有知识,实现 职业素养的提升 ,提	方法: 案例导入 载体:

(2) 总结知识, 表扬优秀作品, 鼓励其他作品。	并做好记录, 课后进行归纳; (3) 将思维导图优化后上传到学习平台共享。	升职业素养。	思维导图 学习强国 APP
---------------------------	--	--------	------------------

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合教师点评再次优化思维导图并上传学习平台; (2) 学习平台上发布课后检测题及下一次学习任务; (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学知识绘优化思维导图并上传学习平台; (2) 完成课后检测题; (3) 线上讨论, 向老师请教。	课后拓展, 探究深层知识, 巩固提高 , 养成自我管理和自主学习的习惯。	方法: 任务驱动 载体: 导图作品 学习平台

3. 考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

4. 教学反思

(1) 多请企业工程师授课, 工程师起到了榜样示范作用, 潜移默化的影响学生做事认真仔细、追求精益求精的精神品质。
(2) 如把隔离开关的结构、发展史在课前发布到学习平台, 要求学生在规定的时间内熟知隔离开关结构, 课堂效果更好。
(3) 课堂活动分组讨论环节, 学生缺乏积极参加, 因此, 要合理分组并激发小组的活力很重要。

子学习情境一 高、低压电气设备的认识（三）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境一	高、低压电气设备的认识（三）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）了解熔断器的结构；
- （2）理解熔断器的作用；
- （3）掌握熔断器的工作原理。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

94% 的学生掌握了隔离开关的作用、工作原理等知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生具有注重细节意识，但仍有 1/3 的学生很粗心，缺乏细节意识。

学习特征：

- （1）超过 2/3 的学生不愿意上理论课，所有学生对实训课感兴趣；
- （2）1/3 的学生习惯于被动接受学习，缺乏主动学习探究精神。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）了解熔断器的结构； （2）理解熔断器的主要技术指标； （3）掌握熔断器的作用、原理、分类。	（1）能通过信息化学习平台和查阅资料自主学习； （2）通过小组学习后能掌握熔断器的作用、工作原理等； （3）通过学习能够掌握熔断器的主要技术指标； （4）网络查找相关知识，拓宽知识面。	（1）通过信息学习化平台和查阅资料，树立 自主学习的意识 ，提高学习 自觉性 ； （2）通过小组学习模式，提升 团队意识 ； （3）通过网络学习知识，合理正确使用网络资源， 提升专业知识能力 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）熔断器的作用、结构和工作原理； （2）熔断器的分类和含义； （3）熔断器的主要技术指标。	（1）熔断器的作用、结构和工作原理； （2）熔断器的主要技术指标。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法、情境教学法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布熔断器作用、结构、工作原理、主要技术指标等学习材料，发布课前检测题； (2)查看学生完成检测题情况，修改教案，改变教学策略。	(1)进入学习平台复习上一次课学习内容，学习教师发布的熔断器学习资料，完成课前检测题； (2)进一步搜集相关学习材料，提高专业知识。	自学熔断器作用，搜集资料，发现二者差异，提升探索知识的能力， 培养主动学习的意识 。	方法： 任务驱动 翻转课堂 载体： 学习强国 APP 互联网

2.2 课中内化

导学：**诚信签到、播放熔断器工作原理视频（15min）**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤； (2)进入学习平台查看学生课前检测题完成情况并做点评； (3)教师讲解熔断器的作用、结构、工作原理并播放熔断器工作原理视频。	(1)签到； (2)用心聆听工程师的点评并做好记录； (3)认真观看熔断器工作原理视频，进入本次课的学习。	(1)通过观看熔断器工作原理视频， 激发学习兴趣 ； (2)教师讲解熔断器的作用、工作原理和结构，进一步巩固知识。	方法： 知识讲解 视频导入 载体： 视频 学习强国 APP

自学：**熔断器作用、结构、原理（20min）**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布熔断器作用、原理、结构、技术指标等任务，要求学生对其进行讨论探究并要求画出鱼骨图； (2)巡回指导，解疑答惑。	(1)实训室的实物对比，根据播放的熔断器结构、作用等视频和学习资料，查阅资料，自行归纳总结； (2)对熔断器的作用、原理、结构做比较，用鱼骨图画出来。	观看视频，激发学习兴趣，查阅资料， 锻炼自学能力 ，画鱼骨图，实物对比，培养 注重细节 的能力。	方法： 任务驱动 鱼骨图 载体： 互联网

互学：**将作用、结构鱼骨图进行优化（30min）**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)召开班组会，布置任务并将讨论结果以鱼骨图绘制出来； (2)来回巡查，答疑解惑。	(1)以组为单位进行交流，相互学习，共同进步； (2)小组内成员讨论、查找资料，头脑风暴，优化鱼骨图。	通过交流讨论，提高学生的交流沟通协作能力；通过优化鱼骨图，注重细节，对知识 精细化处理 。	方法： 任务驱动法 小组合作 载体： 学生作品

展学：**将工作原理鱼骨图进行优化（10min）**

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过摇号的方式选出小组代表进行汇报，并对学生的汇报进行点评 (2)表扬优秀作品，鼓励其他作品。	(1)分小组展示作品，进行自评和互评； (2)认真聆听老师的点评并做好记录； (3)优化鱼骨图。	引导学生优化鱼骨图，深层挖掘现有知识， 实现自我提升 ，提升职业素养。	方法： 案例导入 载体： 鱼骨图 学习强国 APP

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合工程师点评再次优化鱼骨图并上传学习平台; (2) 学习平台上发布课后检测题及下一次学习任务; (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学知识优化鱼骨图并上传学习平台; (2) 完成课后检测题; (3) 线上讨论, 向老师请教。	课后拓展, 探究深层知识 , 巩固提高, 养成自学习好习惯 。	方法: 任务驱动 载体: 导图作品 学习平台

3. 考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

4. 教学反思

- (1) 课堂活动分组讨论环节, 分组不合理, 基础参差不齐, 缺乏参加积极性, 因此, 要合理分组激发每个人的学习积极性。
- (2) 如把熔断器结构在课前发布到学习平台, 要求学生在规定的时间内熟知熔断器结构, 可以更有效的接受知识, 提高课堂效果。
- (3) 多请企业工程师授课, 工程师起到了榜样示范作用, 潜移默化的影响学生做事认真仔细、追求精益求精的精神品质。

子学习情境二 高、低压电气设备的选择（一）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境二	高、低压电气设备的选择（一）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）学会按负载要求选用断路器；
- （2）理解断路器的使用注意事项；
- （3）掌握断路器的选用原则。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

91 % 的学生掌握了断路器作用原理、结构、用途等知识。

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生注重细节意识，但仍有 1/3 的学生很粗心，缺乏细节意识。

学习特征：

1/3 的学生习惯于被动接受学习，缺乏主动学习探究精神。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会按负载要求选用断路器； （2）掌握断路器的选用注意事项； （3）掌握断路器的选用原则。	（1）能通过信息化学习平台自主学习，提升自学能力； （2）实物展示，分析产品的差异性，正确选用高性价比断路器；能根据用电环境正确选用断路器。	（1）培养学生树立 终身学习 观念，提升 自主学习能力 ； （2）培养学生择优意识，提升 注重细节 和 鉴赏能力 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）断路器的选用原则； （2）按负载要求选用断路器和断路器的使用注意事项。	（1）断路器的选用原则； （2）按负载要求选用断路器； （3）培养学生网络自学、独立思考、注重细节的能力。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法、情境教学法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布断路器选用原则等学习材料和课前检测题,要求学生查阅断路器知识; (2)根据学生学习和完成检测题情况,调整教案和教学策略。	(1)学习教师发布的断路器选用原则、使用注意事项学习资料,完成课前检测题; (2)根据完成情况,进一步学习提高。	通过学生自学断路器选用原则、使用注意事项等学习材料,培养 探索知识 的能力,比较二者差异,培养 细节意识 。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 学习强国 APP

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、断路器选用原则 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)进入学习平台,点评学生课前检测题完成情况; (3)施耐德企业工程师讲解断路器的选用原则等知识。	(1)签到; (2)用心聆听讲师的讲解,做好记录; (3)总结断路器选用原则和注意事项。	(1)通过工程师讲解,总结断路器选用原则和注意事项; (2)通过总结,提升 归纳知识的能力 。	方法: 视频导入 载体: 微视频 学习强国 APP

自学: 断路器选用原则、注意事项 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布任务(断路器选用原则、选用注意事项等),学生以小组形式对断路器选用原则和使用注意事项进一步探讨要求绘制鱼骨图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据实训室的实物进行对比。 (2)根据学习资料,查找资料,自行归纳知识; (3)对断路器选用和使用注意事项,用鱼骨图画出来。	(1)通过网络、视频、查阅资料, 转变学生学习观念 ,培养多渠道获取知识的能力; (2)通过画鱼骨图,实物对比,培养注重细节的能力。	方法: 任务驱动 载体: 学习强国 APP

互学: 断路器型号含义、主要参数 (30min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)要求学生对断路器选用原则、注意事项、型号含义、主要参数知识进行进一步加工; (2)对理论部分进行交流、知识的深化、重点的巩固。	(1)学生互相交流讨论,对任务内容进行交流讨论; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化鱼骨图。	(1)通过小组交流讨论,提高学生的 交流沟通能力和协作能力 ; (2)通过优化鱼骨图,培养 注重细节的意识 。	方法: 任务驱动 载体: 学习平台

展学: 断路器型号含义、主要参数、选用原则 (10min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)施耐德企业工程师点评学生做的鱼骨图; (2)根据自评和互评选取	(1)分小组展示作品进行讲评和互评; (2)聆听工程师的点评并	(1)通过展示作品提高学生的语言表达能力和 敢于展示的能力 ; (2)	方法: 案例导入 载体:

优秀作品，及时表扬，鼓励其他作品，发现优势给予表扬； (3) 总结知识。	做好记录； (3) 将学习成果优化后上传到学习平台共享。	(2) 通过小组形式开展，培养 团队意识 ； (3) 反复优化鱼骨图，培养注重细节和磨练意志。	学习平台
---	---------------------------------	---	------

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
1) 要求学生结合鱼骨图再次巩固、深化知识； (2) 学习平台上发布课后检测题； (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学知识； (2) 完成课后检测题； (2) 线上讨论，向老师请教。	通过完成课后习题，巩固所有知识，引导学生归纳知识的习惯、能力。	方法： 任务驱动 载体： 学生作品

3.考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评		
教师	👍												
	😊												
	😞												
行业 专家	👍												
	😊												
	😞												
小组 成员	👍												
	😊												
	😞												
学生	👍												
	😊												
	😞												
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。													

4.教学反思

(1) 有效利用课余时间，构建线上线下混合式教学模式。课上的时间宝贵有限，应更有效解决教学重、难点问题。
(2) 如把断路器选用原则知识放在课前时间完成，通过学习平台在线进行管理组织，提高课堂时间使用效率。
(3) 应将断路器的选用原则和注意事项安排在课前进行，并画好鱼骨图，在工程师讲解后进行优化，可更好提高课堂教学效果。
(4) 在教学中融于思政元素，培养学生爱国意识，奋发向上意识等。

子学习情境二 高、低压电气设备的选择（二）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境二	高、低压电气设备的选择（二）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）学会按负载要求选用隔离开关；
- （2）理解隔离开关的使用注意事项；
- （3）掌握隔离开关的选用原则。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

92% 的学生掌握了断路器的选用原则和注意事项等知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生具有较强的集体意识。

学习特征：

- （1）1/3 的学生没有良好的学习习惯和学习方法；
- （2）1/3 的学生学习目标不明确，没有进取心。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会按负载要求选用隔离开关； （2）理解隔离开关的选用注意事项； （3）掌握隔离开关的选用原则。	（1）能通过信息化学习平台自主学习，多渠道搜集学习资料； （2）能正确选用隔离开关；并能根据用电环境正确选用隔离开关。	（1）培养学生树立终身学习观念，提升自主学习能力； （2）培养学生 择优意识 ，提升注重细节和鉴赏能力。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）隔离开关的选用原则； （2）按负载要求选用隔离开关和隔离开关的使用注意事项。	（1）隔离开关的选用原则； （2）按负载要求选用隔离开关； （3）培养学生爱国意识。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布隔离开关选用原则等学习材料、课前检测题、高压隔离开关爆炸视频,要求学生查阅隔离开关知识,认真观看视频; (2)根据学生学习情况和完成检测题情况,搜集视频,调整教案和教学策略。	(1)学习教师发布的隔离开关选用原则、使用注意事项学习资料,完成课前检测题,观看隔离开关爆炸视频,总结爆炸原因; (2)根据学习情况,进一步学习隔离开关知识。	通过学生自学隔离开关选用原则、使用注意事项等学习材料,培养探索知识的能力,比较二者差异,培养细节意识,观看隔离开关爆炸视频,总结原因,树立职业责任感。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 今日头条 APP

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、播放隔离开关爆炸视频 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)进入学习平台,点评学生课前检测题完成情况; (3)播放隔离开关爆炸视频,引入教学内容。	(1)签到; (2)用心聆听教师的点评,做好记录; (3)认真观看视频,找出视频中爆炸的原因。	(1)通过观看视频,激发学生兴趣,对隔离开关的正确的重要性有初步的认识; (2)通过观看视频和教师的点评,培养学生学会听的能力和提升学生挖掘知识的能力。	方法: 视频导入 载体: 机内头条 APP 一体机多媒体

自学: 隔离开关选用原则、注意事项 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布任务(隔离开关选用原则、选用注意事项等),学生以小组形式对隔离开关选用原则和使用注意事项进一步探讨要求绘制鱼骨图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据平台发布的学习资料,查找资料,小组讨论,归纳知识; (3)用鱼骨图画出隔离开关选用原则和注意事项。	(1)通过网络、视频、查阅资料,转变学生学习观念,学会多渠道寻找学习资料; (2)通过画鱼骨图,实物对比,培养注重细节意识培养。	方法: 任务驱动 载体: 学习强国 APP 互联网

互学: 隔离开关型号含义、主要参数 (30min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)要求学生对照隔离开关选用原则、注意事项知识进行再次讨论归纳; (2)对型号含义、主要参数知识进行分组讨论,组与组相互学习讨论,绘制鱼骨图。	(1)学生分组互相交流讨论,对任务内容进行交流讨论; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化鱼骨图。	(1)通过小组交流讨论,提高学生的交流沟通能力和协作能力; (2)通过查找学习材料,培养良好学习习惯; (3)通过优化鱼骨图,培养注重细节的意识。	方法: 任务驱动 载体: 学习平台

展学: 隔离开关型号含义、主要参数、选用原则 (10min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
------	------	------	-------

(1) 摇号抽签, 点评学生做的鱼骨图; (2) 选取优秀作品, 及时表扬, 鼓励其他作品, 发现优势给予表扬; (3) 总结知识。	(1) 分小组展示作品; (2) 聆听教师的点评并做好记录; (3) 将学习成果优化后上传到学习平台共享。	(1) 通过小组形式开展, 培养团队意识; (2) 反复优化鱼骨图, 培养注重细节和磨练意志。	方法: 案例导入 载体: 学习平台:
--	---	--	---

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合鱼骨图再次巩固、深化知识; (2) 学习平台上发布课后检测题, 要求学生课外搜集其他类型隔离开关选用原则和选用注意事项; (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学知识; (2) 完成课后检测题, 搜集其他类型隔离开关的选用原则和选用注意事项; (3) 线上讨论, 向老师请教。	通过完成课后习题, 巩固所有知识, 学生归纳知识的能力, 搜集其他类型隔离开关学习材料, 拓展知识 。	方法: 任务驱动 载体: 学生作品

3. 考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评		
教师	👍												
	😊												
	😞												
行业 专家	👍												
	😊												
	😞												
小组 成员	👍												
	😊												
	😞												
学生	👍												
	😊												
	😞												
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。													

4. 教学反思

(1) 有效利用课余时间, 构建线上线下混合式教学模式, 课中着重解决共性问题, 提升课堂教学质量。
(2) 如把隔离开关选用原则知识放在课前时间完成, 通过学习平台在线进行管理组织, 提高课堂时间使用效率。
(3) 应将隔离开关的选用原则和注意事项安排在课前进行, 并提前画好鱼骨图, 在老师讲解后进行优化, 可更好提高课堂教学效果。
(4) 在教学中多融于思政元素, 培养学生爱国意识, 奋发向上意识等。

子学习情境二 高、低压电气设备的选择（三）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境二	高、低压电气设备的选择（三）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）学会按负载要求选用熔断器；
- （2）理解熔断器的使用注意事项；
- （3）掌握熔断器的选用原则。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

94 % 的学生掌握了隔离开关的选用原则、选用注意事项等知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生注重细节意识，但仍有 1/3 的学生很粗心，缺乏细节意识。

学习特征：

- （1）超过 2/5 的学生对纯理论知识感到乏味；
- （2）1/3 的学生觉得学习无压力不努力，缺乏动力。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会按负载要求选用熔断器； （2）掌握熔断器的选用注意事项； （3）掌握熔断器的选用原则。	（1）能通过信息化学习平台自主学习，提升自学能力； （2）能根据用电环境正确选用熔断器。	（1）培养学生树立终身学习观念，提升自主学习能力； （2）根据用电环境正确选用熔断器，提升专业素养。

1.5 重难点

重点	难点
（1）熔断器的选用原则； （2）按负载要求选用熔断器和熔断器的使用注意事项。	（1）熔断器的选用原则； （2）按负载要求选用熔断器； （3）培养自觉学习的习惯，多渠道查找学习的方法。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布熔断器选用原则等学习材料和课前检测题,要求学生通过网络等查阅熔断器资料; (2)根据学生完成检测题情况,调整教学策略。	(1)学习教师发布的熔断器选用原则、使用注意事项学习资料,完成课前检测题,查找熔断器知识; (2)根据检测题检测情况,进一步查阅资料,提高专业知识。	通过学生自学熔断器选用原则、使用注意事项等学习材料,培养探索知识的能力;通过网络等渠道查找资料,培养多渠道搜集学习资料的方法。	方法: 任务驱动 载体: 互联网

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、播放熔断器爆炸视频 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)进入学习平台,点评学生课前检测题完成情况; (3)播放“泰州:高压熔断器爆炸”视频。	(1)签到; (2)用心聆听教师的点评,做好记录; (3)总结熔断器选用原则和注意事项,挖掘视频中熔断器爆炸原因。	(1)通过视频,激发学习兴趣,提升挖掘知识的能力; (2)通过视频,正面教育,提升专业知识, 树立职业责任感 。	方法: 视频导入 载体: 今日头条 APP

自学: 熔断器选用原则、注意事项 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布任务(熔断器选用原则、选用注意事项等),学生以小组形式讨论,网络搜集资料,总结知识并绘制鱼骨图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据学习任务,小组讨论,查找资料,提炼知识; (2)归纳的知识,绘制鱼骨图画出来。	(1)通过网络等查阅资料,转变学生学习观念,学会多渠道寻找学习资料; (2)通过画鱼骨图,培养学生总结知识的能力。	方法: 任务驱动 载体: 互联网

互学: 熔断器型号含义、主要参数 (25min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)要求学生熔断器选用原则、注意事项、型号含义、主要参数知识进行进一步加工; (2)对不明部分进行交流、知识的深化、重点的巩固。	(1)学生互相交流讨论,对任务内容进行交流讨论; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化鱼骨图。	(1)通过小组交流讨论,提高学生的交流沟通能力和协作能力; (2)通过优化鱼骨图,培养注重细节的意识。	方法: 任务驱动 载体: 学习平台

展学: 熔断器型号含义、主要参数、选用原则 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)分解“泰州:高压熔断器爆炸视频”,总结原因; (2)表扬优秀作品,发现	(1)聆听的点评并做好记录并优化鱼骨图 (2)分小组展示作品; (3)将学习成果优化后上	通过教师分解视频中之所以发生事故的原因,是因为熔断器选择不当,引导学生要有职业责任感;抢	方法: 案例导入 载体: 学习平台

其他作品优势给予表扬； (3) 总结知识。	传到学习平台共享。	修及时，体会到我国制度的优越，电力工人的职业责任感强，具有强烈的爱国情怀。	
--------------------------	-----------	---------------------------------------	--

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合鱼骨图再次巩固、深化知识； (2) 学习平台上发布课后检测题，要求学生课外搜集熔断器相关知识； (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学知识； (2) 完成课后检测题；搜集熔断器其他知识； (3) 线上讨论，向老师请教。	通过完成课后习题，巩固所有知识，引导学生归纳知识的习惯、能力，搜集资料，提升专业素养。	方法： 任务驱动 载体： 学生作品

3. 考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

4. 教学反思

(1) 有效利用课余时间，构建线上线下混合式教学模式。课上的时间宝贵有限，应更有效解决教学重、难点问题。
(2) 如把熔断器选用原则知识放在课前时间完成，通过学习平台在线进行管理组织，提高课堂时间使用效率。
(3) 应将熔断器的选用原则和注意事项安排在课前进行，并画好鱼骨图，在教师讲解后进行优化，可更好提高课堂教学效果。
(4) 在教学中多融于思政元素，培养学生爱国意识，奋发向上意识等。

子学习情境三 高、低压电气设备的安装（一）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境三	高、低压电气设备的安装（一）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）理解高低压断路器和隔离开关的安装注意事项；
- （2）掌握安装工艺规范标准。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

96% 的学生掌握了断路器、隔离开关、熔断器的选用原则等知识；

情感态度价值观：

超过 2/3 的学生具有较强的规矩意识，但仍有 1/3 的学生缺乏规矩意识。

学习特征：

超过 2/5 的学生对纯理论知识感到乏味；，所有学生对实训课感兴趣。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会高低、压断路器的安装； （2）理解高、低压断路器的安装注意事项； （3）学会高、低压隔离开关的安装； （4）理解高、低压隔离开关安装的注意事项。 （5）掌握安装工艺规范。	（1）能通过信息化学习平台进行学习，查阅资料自主学习； （2）通过小组学习后能正确安装高、低压断路器和隔离开关； （3）在安装过程中总结安装工艺规范标准。	（1）通过信息学习化平台养成自觉学习的习惯；查阅资料，塑造自主学习的意识； （2）通过小组学习模式，提升团队协作能力； （3）在实际操做中掌握安装技术，提升安装工艺，反复练习，树立不厌其精的学习品质。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）断路器、隔离开关的安装和注意事项； （2）不同类型隔离开关和断路器的安装、注意事项。	（1）断路器、隔离开关的安装注意事项和正确安装工艺规范标准； （2）提升安装工艺，树立不厌其精的学习品质，提高专业素养和专业技能。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布课前检测题和断路器、隔离开关安装工艺规范学习材料; (2)查看学生完成检测题情况,修订教学设计; (3)搜集安装视频(大国工匠),了解工艺规范。	(1)学习教师发布的断路器、隔离开关学习材料,完成课前检测题; (2)根据检测,熟悉安装工艺规范标准; (3)搜集学习工艺规范,自主学习,观看大国工匠视频。	通过学生自学断路器、隔离开关工艺规范材料,观看大国工匠视频,激发学生爱国主义情怀教育。	方法: 任务驱动 载体: 学习强国 APP

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、播放大国工匠视频 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)施耐德企业工程师点评学生课前检测题完成情况; (3)播放大国工匠视频; (4)引导学生思考高、低压断路器和隔离开关正确安装方法、工艺标准、安装时的细节并归纳知识。	(1)签到; (2)用心聆听工程师的点评; (3)观看视频,阅读工艺规范,归纳高、低压断路器和隔离开关安装注意事项、工艺标准、安装细节。	通过观看视频,学习工艺规范,总结安装注意事项,掌握安装工艺规范,不断优化,提炼工艺规范,树立精益求精品质。	方法: 案例导入 载体: 学习平台

自学: 断路器和隔离开关安装工艺规范 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布高、低压断路器和隔离开关正确安装工艺任务,要求以小组形式进行讨论,并画出思维导图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据实训室的实物,工艺规范,进行安装; (2)学生根据学习资料,查阅资料,自行归纳总结安装工艺规范; (3)将高、低压断路器和隔离开关安装工艺规范用思维导图画出来。	(1)通过安装,查阅工艺规范标准,提高学生动手能力和学习能力; (2)通过画思维导图,培养学生的归纳知识的能力。	方法: 任务驱动 小组讨论 载体: 学习平台

互学: 断路器和隔离开关安装注意事项 (30min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布高、低压断路器和隔离开关安装注意事项任务,以小组形式进行讨论; (2)引导学生分小组讨论、头脑风暴,对思维导图内容进行优化; (3)巡查答疑解惑。	(1)学生互相交流讨论,通过安装,总结安装的注意事项; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化思维导图。	1)通过交流讨论,提高学生的交流沟通能力和团队协作能力; (2)通过优化思维导图,注重细节,对知识精细化处理。	方法: 任务驱动 小组讨论 载体: 学生作品

展学：断路器 and 隔离开关安装工艺和注意事项（10min）			
教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
（1）点评学生做的思维导图； （2）选取优秀作品，并及时表扬，鼓励其他作品，发现优势给予表扬； （3）总结知识。	（1）分小组展示断路器和隔离开关安装工艺和注意事项的思维导图； （2）聆听老师的点评并做好记录； （3）将思维导图优化后上传到学习平台共享。	通过展示作品提高学生的语言表达能力和敢于展示自己的能力的；学习其他优秀作品，取长补短，善于学习。	方法： 点评 小组展示 载体： 思维导图
2.3 课后拓展			
教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
（1）要求学生结合思维导图再次优化，巩固知识； （2）学习平台上发布课后检测题和下次课（熔断器安装工艺）任务； （3）线上答疑。	（1）再次巩固所学基础知识优化思维导图； （2）完成课后检测题，课上没有弄懂的知识，查阅资料，线上讨论或向老师请教。	通过完成课后任务，把握重点，引导学生自主学习，提升自我提高的学习意识；反复优化思维导图，学会深化挖掘知识，实现自我提升，提升专业知识。	方法： 任务驱动 翻转课堂 载体： 学习平台

3.考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评		
教师	👍												
	😊												
	😞												
行业 专家	👍												
	😊												
	😞												
小组 成员	👍												
	😊												
	😞												
学生	👍												
	😊												
	😞												
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。													

4.教学反思

（1）如把断路器和隔离开关的安装工艺规范在课前发布到学习平台，要求学生在规定的时间内熟知工艺规范，可以更有效的接受知识，掌握安装工艺，提高课堂效果。 （2）多请企业工程师授课，了解行业前沿技术，工程师起到了榜样示范作用，潜移默化的影响学生做事认真仔细、追求精益求精的精神品质。 （3）教学中思政元素融入不够，应最大程度挖掘教学内容中的思政元素，尤其是将爱党、爱国、爱社会主义等“五爱”教育融于教学中，入脑入心，培养社会主义建设者和接班人。
--

子学习情境三 高、低压电气设备的安装（二）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境三	高、低压电气设备的安装（二）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）理解高低压熔断器的安装注意事项；
- （2）掌握熔断器的安装工艺规范标准。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

- 94 % 的学生掌握了断路器和作用、工作原理等知识；
- 所有学生掌握了断路器和的概念。

情感态度价值观：

- 超过 2/3 的学生注重细节意识，但仍有 1/3 的学生很粗心，缺乏细节意识。

学习特征：

- 超过 2/5 的学生对纯理论知识感到乏味，善于实操。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会高低、压熔断器的安装； （2）理解高、低压熔断器的安装注意事项； （5）掌握熔断器安装工艺规范。	（1）能通过信息化学习平台进行学习，查阅资料自主学习； （2）通过小组学习后能正确安装高、低压熔断器； （3）在安装过程中总结安装工艺规范标准。	（1）通过信息学习化平台养成自觉学习的习惯；查阅资料，塑造自主学习的意识； （2）通过小组学习模式，提升 团队协作能力 ； （3）在实际操做中掌握安装技术，提升安装工艺，反复练习，树立不厌其精的学习品质。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）熔断器的安装工艺规范； （2）熔断器安装的注意事项。	（1）熔断器正确安装工艺规范标准； （2）提升安装工艺，树立强烈的职业责任感。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动法
学法	小组探究法、角色扮演法

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)通过学习平台发布课前检测题和熔断器按装工艺规范学习材料; (2)查看学生完成检测题情况,修订教学设计; (3)搜集视频(人物.故事-大国工匠乔素凯)。	(1)学习教师发布的熔断器学习材料,完成课前检测题; (2)根据学习情况,进一步学习安装工艺标准; (3)搜集学习工艺规范,自主学习,观看人物.故事-大国工匠乔素凯视频。	通过观看视频,激发学生的学习兴趣,同时引导学生树立 强烈的职业责任感 ,做到 爱一行专一行 。	方法: 任务驱动 载体: 学习强国 APP

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、播放熔断器安装视频 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)考勤; (2)施耐德企业工程师点评学生课前检测题完成情况; (3)播放人物.故事-大国工匠乔素凯视频; (4)引导学生正确安装熔断器。	(1)签到; (2)用心聆听工程师的点评; (3)观看视频,阅读工艺规范进行归纳总结。	观看视频,激发学生学习兴趣,树立 爱岗敬业意识 ;阅读工艺规范,提升自我学习的能力。	方法: 视频引入 载体: 学习平台

自学: 熔断器安装工艺规范 (20min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布高、低压熔断器正确安装工艺任务,要求以小组形式进行讨论,并画出思维导图; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据实训室的实物,工艺规范,进行安装; (2)学生根据学习资料,查阅资料,自行归纳总结安装工艺规范; (3)将高、低压熔断器安装工艺规范用思维导图画出来。	(1)通过安装,查阅工艺规范标准,提高学生动手能力和学习能力; (2)通过画思维导图,培养学生的 归纳知识 的能力。	方法: 任务驱动 小组讨论 载体: 学习平台

互学: 熔断器安装注意事项 (30min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布高、低压熔断器安装注意事项任务,以小组形式进行讨论; (2)引导学生分小组讨论、头脑风暴,对思维导图内容进行优化; (3)巡查答疑解惑。	(1)学生互相交流讨论,通过安装总结安装的注意事项; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化思维导图。	(1)通过交流讨论,提高学生的交流沟通能力和团队协作能力; (2)通过优化思维导图,注重细节,对知识精细化处理。	方法: 任务驱动 小组讨论 载体: 学生作品:

展学: 熔断器安装工艺和注意事项 (10min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
------	------	------	-------

(1) 点评学生做的思维导图； (2) 表扬优秀作品，鼓励其他作品； (3) 总结知识。	(1) 分小组展示熔断器安装工艺和注意事项的思维导图； (2) 将思维导图优化后上传到学习平台共享。	通过展示作品提高学生的语言表达能力和敢于展示自己的能力的；学习其他优秀作品，取长补短，善于学习。	方法： 点评 小组展示 载体： 思维导图
--	---	--	--

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合学习内容、视频再次优化思维导图，巩固知识； (2) 学习平台上发布课后检测题和下次课（断路器运维）任务 (3) 线上答疑	(1) 再次巩固所学知识优化思维导图； (2) 完成课后检测题，课上没有弄懂的知识，查阅资料，线上讨论或向老师请教。	通过完成课后任务，把握重点，引导学生自主学习，提升自我提高的学习意识；反复优化思维导图，学会深化挖掘知识，实现自我提升，提升专业知识。	方法： 任务驱动 载体： 学习平台

3. 考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

4. 教学反思

(1) 如把熔断器的安装工艺规范在课前发布到学习平台，要求学生在规定的时间内熟知工艺规范，可以更有效的接受知识，掌握安装工艺，提高课堂效果。 (2) 多请企业工程师授课，了解行业前沿技术，工程师起到了榜样示范作用，潜移默化的影响学生做事认真仔细、追求精益求精的品质。 (3) 多将思政元素融入教学，在传授知识的同时，将为人处世等知识给融于教学中，树立学生的爱国主义意识。

子学习情境四 高、低压电气设备的运维（一）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境四	高、低压电气设备的运维（一）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）低压断路器、隔离开关运维的要求、分类、注意事项；
- （2）熔断器的运维要求、注意事项。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

- （1）90%的学生熟练掌握低压断路器、隔离开关及熔断器认识、选择和安装知识；
- （2）所有学生能正确使用万用表等基本测量仪表。

情感态度价值观：

超过 3/4 的学生能认真有序、精益求精地完成实训操作，但仍有 1/4 的学生在注重细节、深入细致等方面还有欠缺。

学习特征：

- （1）超过 2/5 的学生对单一的理论学习缺乏兴趣；
- （2）1/2 的学生习惯于被动接受学习，缺乏主动探究精神。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会低压断路器的运维； （2）掌握低压断路器的运维注意事项； （3）学会低压隔离开关的运维； （4）掌握运维的规范和标准。	（1）能通过信息化学习平台自主学习； （2）通过小组学习后能正确运维低压断路器和隔离开关； （3）在运维过程中总结运维规范要求，理解运维注意事项和运维细节。	（1）启发学生思考低压电气设备运维所需设备、工具和装配规范，树立 创新意识 ； （2）培养学生 终身学习的观念 ； （3）培育职业认同感、提升职业素养、树立职业 自信心 ； （4）培养学生 规范意识、安全意识 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）低压断路器的运维的规范和标准； （2）低压隔离开关运维的规范和标准； （3）不同类型低压隔离开关和断路器的运维规范和标准。	（1）低压断路器、隔离开关的运维注意事项和故障处理； （2）引导学生养成 注重细节、追求精益求精的习惯 。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动、翻转课堂、混合式教学
学法	探究式、参与式、移动学习

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布低压断路器运维及注意事项学习资料,通过学习平台发布课前检测题; (2)根据学生学习和完成检测题情况,修订教学设计。	(1)进入平台,按照预习任务单进行学习; (2)初步梳理低压断路器、隔离开关和熔断器运维设备、工具和装配规范相关知识; (3)完成线上课前测试。	(1)通过学生自学低压断路器、隔离开关运维学习材料,发现断路器和隔离开关的异同之处,实际操作的注意事项、运维规范标准。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 学习平台

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、变电站低压电器运维视频引思考 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)点评学生课前检测题完成情况; (2)播放变电站低压断路器和隔离开关运维短片; (3)引导学生思考低压断路器和隔离开关正确运维方法、工艺标准、运维时的细节。	(1)用心聆听教师的点评; (2)观看视频,总结出低压断路器和隔离开关运维注意事项、工艺标准、运维细节; (3)学生代表上台汇报。	(1)通过观看视频,总结运维注意事项,严格按照工艺标准运维,同时要注意运维时的细节; (2)通过上台汇报,提高学生的 语言表达能力 。	方法: 视频导入 载体: 微视频

自学: 获取任务和资源、导图总结理思路、汇报点评 (25min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布任务,学生对低压断路器和隔离开关的运维和运维注意事项进行归纳对比; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据实训室的实物对比; (2)每位学生根据学习资料,查阅互联网资料,自行归纳总结; (3)将低压断路器和隔离开关运维注意事项、运维工艺标准和细节用思维导图画出来。	(1)通过网络视频,查阅工艺标准,互联网等资料,培养学生自主学习的能力; (2)通过画思维导图,培养学生的 归纳知识能力 ; (3)通过优化思维导图, 注重细节,对知识精细化处理 。	方法: 任务驱动 思维导图 载体: 学习平台 PPT、视频、案例

互学: 分组探究、运维工具设备和规范要求 (25min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)引导学生对低压断路器和隔离开关知识互相交流讨论; (2)引导学生分小组讨论、头脑风暴,对思维导图内容进行优化; (3)巡查答疑解惑。	(1)学生互相交流讨论,对任务部分不明内容进行交流讨论; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化思维导图。	(1)小组互学,合作探究,提高合作能力,进行头脑风暴训练,发散思维,培养 创新意识 ; (2)通过清单,使学生掌握低压电气设备运维所需设备、工具和规范要求, 精益化操作 ,减少资源浪费;	方法: 合作探究 头脑风暴 试错法 载体: 学习平台 导图作品

		(3) 在游戏中, 学生相互辨别、讨论, 提高学生的实践能力。	
展学: 展示点评、探讨电力系统智能化低压电器的运维 (15min)			
教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 点评学生做的思维导图; (2) 选取优秀作品, 并及时表扬, 鼓励其他作品, 发现优势给予表扬; (3) 总结知识。	(1) 以小组为单位上台展示作品, 进行自评、互评; (2) 听取小组自评、互评和教师点评, 认真反思并做记录; (3) 获取课后任务和预习通知。	(1) 通过展示作品提高学生的语言表达能力和敢于展示自己的能力的; (2) 学习其他优秀作品, 对比优秀作品, 找到差距; (3) 通过交流讨论, 提高学生的交流沟通能力。	方法: 案例导入 人物代入 载体: 导图作品 学习平台
2.3 课后拓展			
教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合思维导图再次巩固知识; (2) 学习平台上发布课后检测题; (3) 线上答疑。	(1) 再次巩固所学基础知识; (2) 完成课后检测题; (2) 线上讨论, 向老师求教。	(1) 通过完成课后任务, 引导学生在正确运维的同时注意运维标准和规范要求。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 设计作品 公众号

3.考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

4.教学反思

(1) 课堂活动分组互学环节, 通过选定有力的小组长, 合理采用德国教学法的策略, 学生全员参与度有非常高, 成功达成教学目标;
(2) 有效利用课余时间, 构建线上线下混合式教学模式。课上的时间非常宝贵有限, 应更有效解决教学重难点问题;

(3) 实训设备需要补充，实操训练现场组织仍需合理改善；

(4) 为更好地采用翻转课堂的模式组织教学活动，计划将用思维导图的方式将主流智能低压断路器和隔离开关注意事项安排在课前进行，学生通过学习资料的学习，在项目学习前提前绘制好思维导图，课上进行展示和点评，可有效提高课堂教学效率。

子学习情境四 高、低压电气设备的运维（二）

1.教学分析

1.1 授课信息

子情境四	高、低压电气设备的运维（二）	课程名称	变电设备安装与维护
专业名称	电气技术应用	授课教师	
授课对象	2022 级电气 1、2、3 班	授课学时	2 学时
授课地点		授课时间	

1.2 教学内容

- （1）高压断路器、隔离开关运维的要求、分类、注意事项；
- （2）高压断路器、隔离开关的常见故障处理方法。

1.3 学情分析

知识/能力基础：

- （1）90%的学生熟练掌握低压断路器、隔离开关以及熔断器的安装和运维知识；
- （2）所有学生能正确使用万用表等基本测量仪表。

情感态度价值观：

超过 3/4 的学生实训操作能做到深入细致，但仍有 1/4 的学生在不厌其精的精益求精方面还有欠缺。

学习特征：

- （1）超过 2/5 的学生对单一的理论学习缺乏兴趣；
- （2）1/2 的学生习惯于被动接受学习，缺乏主动探究精神。

1.4 教学目标

知识目标	能力目标	思政-素质目标
（1）学会高压断路器的运维； （2）掌握高压断路器的运维注意事项； （3）学会高压隔离开关的运维； （4）掌握运维的规范和标准。	（1）能通过信息化学习平台自主学习； （2）通过小组学习后能正确运维高压断路器和隔离开关。 （3）在运维过程中总结运维规范要求，理解运维注意事项和运维细节。	（1）启发学生思考高压电气设备运维所需设备、工具和装配规范，树立 创新意识 ； （2）培养学生终身学习的理念； （3）树立学生 规范意识、安全意识 。

1.5 重点难点

重点	难点
（1）高压断路器的运维的规范和要求； （2）高压隔离开关运维的规范和要求； （3）不同类型高压隔离开关和断路器的运维规范和要求。	（1）高压断路器、隔离开关的运维注意事项和故障处理； （2）引导学生学习 注重细节，不厌其精 。

1.6 主要教学方法

教法	任务驱动、翻转课堂
学法	探究式、参与式、移动学习

2.教学过程

2.1 课前热身

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布高压断路器运维及注意事项学习资料,通过学习平台发布课前检测题; (2)根据学生学习和完成检测题情况,修订教学设计。	(1)进入平台,按照预习任务单进行学习; (2)初步梳理高压断路器、隔离开关运维设备、工具和装配规范相关知识; (3)完成线上课前测试。	(1)通过学生自学高压断路器、隔离开关运维学习材料,发现断路器和隔离开关的异同之处,掌握实际操作的注意事项、运维规范标准、细节,做到 不厌其精 。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 学习平台

2.2 课中内化

导学: 诚信签到、发电厂高压电器运维视频引思考 (15min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)点评学生课前检测题完成情况; (2)播放发电厂高压断路器和隔离开关运维短片; (3)引导学生思考高压断路器和隔离开关正确运维方法、工艺标准、运维时的细节。	(1)用心聆听教师的点评; (2)观看视频,总结出高压断路器和隔离开关运维注意事项、工艺标准、运维细节; (3)学生代表上台汇报。	(1)通过观看视频,总结运维注意事项,严格按照工艺标准运维,同时要注意运维时的细节; (2)通过上台汇报,提高 学生的语言表达能力 。	方法: 视频导入 载体: 微视频

自学: 获取任务和资源、导图总结理思路、汇报点评 (25min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)发布任务,学生对高压断路器和隔离开关的运维和运维注意事项进行归纳对比; (2)巡回指导,解疑答惑。	(1)根据实训室的实物对比; (2)每位学生根据学习资料,查阅互联网资料,自行归纳总结; (3)将高压断路器和隔离开关运维注意事项、运维工艺标准和细节用思维导图画出来。	(1)利用互联网查阅资料,培养学生 自主学习的能力 ; (2)通过优化思维导图,注重细节,对知识 精细化处理 。	方法: 任务驱动 思维导图 载体: 学习平台 虚拟仿真软件 PPT、视频、案例

互学: 分组探究、运维工具设备和规范要求清单列 (25min)

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1)引导学生对高压断路器和隔离开关知识互相交流讨论; (2)引导学生分小组讨论、头脑风暴,对思维导图内容进行优化; (3)巡查答疑解惑。	(1)学生互相交流讨论,对任务部分不明内容进行交流讨论; (2)小组内成员讨论、头脑风暴,优化思维导图。	(1)小组互学,合作探究,提高合作能力,进行头脑风暴训练,发散思维,培养创新意识; (2)通过清单,使学生掌握高压电气设备运维所需设备、工具和规范要求,精益化操作,减少资源浪费。	方法: 合作探究 头脑风暴 试错法 载体: 学习平台 导图作品

展学：展示点评、探讨身边所见的高压电器运维（15min）

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 点评学生做的思维导图； (2) 选取优秀作品，并及时表扬，鼓励其他作品，发现优势给予表扬； (3) 总结知识。	(1) 以小组为单位上台展示作品，进行自评、互评； (2) 听取小组自评、互评和教师点评，认真反思并做记录； (3) 获取课后任务和预习通知。	(1) 通过展示作品提高学生的语言表达能力，激发敢于展示自己的勇气； (2) 学习其他优秀作品，对比优秀作品，找到差距； (3) 通过交流讨论，提高学生的交流沟通能力。	方法： 案例导入 人物代入 载体： 导图作品 学习平台

2.3 课后拓展

教师活动	学生活动	课程思政	方法与载体
(1) 要求学生结合思维导图再次巩固知识; (2) 学习平台上发布课后检测题; (3) 线上答疑; (4) 回顾本情境常用高低压电气设备安装与维护的相关知识, 组织学生对本情境所学所思进行归纳总结, 以“新时代精益求精的工匠精神”为主题, 写一篇 600 字以上的心得体会。	(1) 以小组为单位上台展示作品, 进行自评、互评; (2) 听取教师点评, 认真反思并做记录; (3) 获取课后任务和预习通知; (4) 完成一篇以“新时代精益求精的工匠精神”为主题的心得体会。	(1) 通过完成课后任务, 引导学生在正确运维的同时注意运维标准和规范; (2) 通过写一篇心得体会, 培养学生爱社会主义的情感, 使学生养成精益求精的工匠精神。	方法: 任务驱动 翻转课堂 载体: 设计作品

3.考核评价

内容 角色	评价 方式	课堂 出勤	作业 提交	测验	任务 完成 效果	合作 精神	积极 主动	责任 担当	时间 观念	自身 素养 提升	总 评	
教师	👍											
	😊											
	😞											
行业 专家	👍											
	😊											
	😞											
小组 成员	👍											
	😊											
	😞											
学生	👍											
	😊											
	😞											
注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。												

注：评价方式分为三个等级：非常好、好、继续努力，根据学生表现请在相应栏中打“√”。

4.教学反思

（1）课堂活动分组互学环节，通过选定有力的小组长，合理采用德国教学法的一些小招数，学生全员参与度非常高，成功达成教学目标；

（2）有效利用课余时间，构建线上线下混合式教学模式，课上的时间非常宝贵有限，应更有效解决教学重、难点问题；

（3）为更好地采用翻转课堂的模式组织教学活动，计划采用思维导图的方式将主流智能高压断路器和隔离开关运维注意事项安排在课前进行，学生通过学习资料的学习，上课前绘制好思维导图，课上进行展示和点评，可有效提高教学效率，完成教学目标。