

《新能源汽车概论》单元教学设计

目录

1.1.1 新能源汽车分类·····	2
2.1.1 新能源汽车电机选用·····	3
2.2.1 新能源汽车动力电池·····	4
3.1.1 纯电动车结构与工作原理·····	5
3.2.1 特斯拉汽车特点与配置·····	6
4.1.1 混合动力汽车结构与工作原理·····	7
5.1.1 燃料电池电动汽车结构与工作原理·····	8
6.1.1 特殊新能源汽车结构与工作原理·····	9

1.1.1 新能源汽车分类 单元教学设计

教学单元名称:	1.1.1 新能源汽车分类		学时	4
教学单元目标	1. 能力目标: 1 能识别不同类型的新能源汽车; 2 能分析我国及新能源汽车发展趋势。			
	知识目标: 1 了解新能源汽车发展、社会效益和环境效益。 2 掌握新能源汽车分类 3 掌握新能源汽车的技术参数。			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	1.1.1 新能源汽车分类	新能源汽车分类	1 能识别不同类型的新能源汽车; 2 能分析我国及新能源汽车发展趋势。	PPT 讲解, 动画展示实操
学生知识与能力准备	了解市面上以及国家层面上关于新能源汽车的一些新闻			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从环境污染和能源枯竭视频引入课程具体内容;	听课、观察实图	PPT 讲解	20
2	结合图片讲解新能源汽车的定义和分类;	提问, 讨论	图片展示	50
3	讲解新能源汽车的发展历程;	提问, 讨论	动画展示	50
4	通过视频和动画介绍我国新能源汽车的发展现状和发展前景;	提问, 讨论	视频动画实操	50
5	教学小结, 布置作业			10

注: 教学材料指器械、教学资料、学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

2.1.1 新能源汽车电机选用 单元教学设计

教学单元名称:	2.1.1 新能源汽车电机选用		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1.能选用正确的电机用于不同类型的新能源汽车			
	知识目标: 1.了解电动汽车电机分类和性能特点			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	2.1.1 新能源汽车电机选用	新能源汽车电机的选用	能选用正确的电机用于不同类型的新能源汽车	图片, 动画
2				
学生知识与能力准备	新能源汽车基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从产业革命视频引入课程具体内容, 介绍新能源汽车的电机;	听讲	PPT 讲解	20
2	讲解新能源汽车电机作用及组成;	提问, 讨论	图片展示视频	30
3	讲解电动汽车电机分类;	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	40
4	讲解电动汽车常用电机;	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	30
5	举例讲解演示电动汽车电机选用策略;	提问, 讨论, 模仿	视频动画实操	50
6	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

2.2.1 新能源汽车动力电池 单元教学设计

教学单元名称:	2.2.1 新能源汽车动力电池		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1.能选用合适的动力电池用于新能源汽车			
	知识目标: 1、了解电动汽车电池的分类和特点 2、掌握变频器工作原理			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	2.2.1 新能源汽车动力电池	新能源汽车动力电池分类选用	1.能选用合适的动力电池用于新能源汽车	PPT 讲解, 动画展示实操
学生知识与能力准备	新能源汽车基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从动力电池发展历史视频引入新能源汽车动力电池相关内容;	听讲	PPT 讲解	20
2	讲解电池的分类;	提问, 讨论	图片展示视频	40
3	讲解电池的性能指标;	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	40
4	讲解电动汽车动力电池分类;	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	30
5	讲解电动汽车常用的动力电池;	提问, 讨论, 模仿	视频动画实操	20
6	讲解动力电池能量管理	提问, 讨论, 模仿	视频动画实操	20
7	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

3.1.1 纯电动汽车结构与工作原理 单元教学设计

教学单元名称:	3.1.1 纯电动汽车结构与工作原理		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1、能对纯电动汽车进行常规保养			
	知识目标: 1 了解纯电动汽车典型车型。 2 熟悉不同类型纯电动汽车 3 掌握电动汽车基本结构与工作原理 4 掌握动力电池管理系统作用和工作原理			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	3.1.1 纯电动汽车结构与工作原理	纯电动车结构与保养	能对纯电动汽车进行常规保养	PPT 讲解, 动画展示实操
学生知识与能力准备	新能源汽车基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	以典型电动汽车案例引入课程具体内容	听讲	PPT 讲解	20
2	图片视频讲解纯电动汽车的结构	提问, 讨论	图片展示视频	30
3	讲解纯电动汽车的电驱动装置的典型形式	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	30
4	讲解电动汽车的重要指标及关键技术	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	40
5	讲解纯电动汽车存在问题以及基础建设情况	提问, 讨论, 模仿	视频动画实操	50
6	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

3.2.1 特斯拉汽车特点与配置 单元教学设计

教学单元名称:	3.2.1 特斯拉汽车特点与配置		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1 能分析特斯拉汽车各种配置及车型特点。			
	知识目标: 1、特斯拉			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	3.2.1 特斯拉汽车特点与配置	特斯拉品牌汽车识别	能分析特斯拉汽车各种配置及车型特点	PPT 讲解, 动画展示实操
2				
学生知识与能力准备	新能源汽车特斯拉基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	以特斯拉公司视频案例引入特斯拉相关内容	听讲	PPT 讲解	50
2	讲解特斯拉不同车型及特点	提问, 讨论	图片展示视频	50
3	讲解特斯拉的先进功能	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	70
4	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

4.1.1 混合动力汽车结构与工作原理 单元教学设计

教学单元名称:	4.1.1 混合动力汽车结构与工作原理		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1 能对混合动力汽车进行分类与保养			
	知识目标: 1 了解我国混合动力汽车发展现状和前景 2 熟悉不同类型混合动力汽车 3 掌握混合动力汽车的定义与分类 4 掌握混合动力汽车的主要结构和工作原理			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	4.1.1 混合动力汽车结构与工作原理	混合动力汽车分类与保养	能对混合动力汽车进行分类与保养	PPT 讲解, 动画展示实操
学生知识与能力准备	混合动力汽车基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从混合动力汽车视频引入相关课程内容	听讲	PPT 讲解	30
2	讲解混合动力汽车作用及构造	提问, 讨论	图片展示视频	40
3	讲解混合动力汽车控制系统	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	30
4	讲解演示混合动力汽车分类和工作原理	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	70
5	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

5.1.1 燃料电池电动汽车结构与工作原理 单元教学设计

教学单元名称:	5.1.1 燃料电池电动汽车结构与工作原理		学时	4
教学单元目标	能力目标: 1.能对燃料电池电动汽车进行常规保养维护			
	知识目标: 1、了解燃料电池电动汽车产业发展状况 2、了解燃料电池电动汽车典型车型 3、掌握燃料电池类型及特点及工作原理 4、掌握燃料电池电动汽车类型及结构			
	素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称	训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	5.1.1 燃料电池电动汽车结构与工作原理	燃料电池电动汽车分类与保养	1.能对燃料电池电动汽车进行常规保养维护	PPT 讲解, 动画展示实操
学生知识与能力准备	燃料电池动力汽车基本情况			
教学材料(设备)准备	PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)	学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从燃料电池电动汽车视频引入课程内容	听讲	PPT 讲解	20
2	讲解燃料电池类型及性能分析	提问, 讨论、实操	演示实操	40
3	讲解燃料电池电动汽车类型及结构	提问, 讨论, 模仿	动画展示实操	40
4	讲解燃料电池电动汽车关键技术	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	40
5	讲解燃料电池电动汽车的优势及存在的问题	动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	30
5	教学小结, 布置作业。			10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。

6.1.1 特殊新能源汽车结构与工作原理 单元教学设计

教学单元名称:		6.1.1 特殊新能源汽车结构与工作原理		学时	4
教学单元目标		能力目标: 能对特殊新能源汽车性能特点有一定了解			
		知识目标: 1 燃气汽车典型车型及分类 2 醇类汽车典型车型及特点 3 太阳能汽车典型车型及工作原理			
		素质目标: 1、具备合格新能源汽车保养维护职业道德和素质; 2、具备自我学习和自我提高的素质; 3、具备对实际问题的处理应对能力素质; 4、具备较高的安全意识和自我保护的能力。			
训练项目编号	训练项目名称		训练任务	拟实现的能力目标和素质目标	训练方式手段及步骤
1	6.1.1 特殊新能源汽车结构与工作原理		熟悉特殊新能源汽车的分类	1.能对特殊新能源汽车性能特点有一定了解	PPT 讲解, 动画展示实操
2					
学生知识与能力准备		其他新能源汽车基本情况			
教学材料(设备)准备		PPT, 现场操作视频			
步骤	教学内容(项目内容)		学生活动	主要教学手段和方法	时间分配(分钟)
1	从其他新能源汽车视频课程具体内容		听讲	PPT 讲解	30
2	讲解燃气汽车		动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	40
3	讲解醇类汽车		动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	40
4	讲解太阳能汽车		动手操作, 现场互相学习	视频动画实操	40
5	课程总结				20
	教学小结, 布置作业。				10

注: 教学材料指器械、教学资料、教学文件、教学案例等方面的准备; 这里的“学生活动”指在教学时间内学生的学习活动过程; 时间分配指课堂时间分配。

每单元学时长一般为 2 学时, 教学做一体化课程可以 4 学时。