

## 《新能源汽车概论》课程标准

课程名称	新能源汽车概论	课程类型	专业必修课
适用专业	新能源汽车技术	授课系部	汽车与交通学院
开设学期	2~3	学时/学分	48/2.5
编写执笔人	刘凌飞	审定负责人	王贤高
编写日期	2022.9.30	审定（修订）日期	2023.9.30

### 一、课程性质

该课程是新能源汽车技术专业或汽车相关专业的一门专业必修(考试)课程。本课程构建于传统汽车专业基础课程如《汽车构造》、《汽车电器与电路》等课程的基础上,以培养学生职业能力为目标,以新能源汽车核心技术为主要任务,采用基于工作过程的课程方案设计,以行动导向组织教学过程,使学生通过对新能源汽车基础知识、纯电动汽车认知、混合动力电动汽车认知、燃料电池电动汽车认知、电动汽车充电认知等相关知识与技能的学习,具备从事新能源汽车制造和售后服务的基本技能,同时注重培养学生的社会能力和方法能力。

### 二、课程设计思路

#### (一) 课程设计的总体思路

课程设计的总体思路以人才的培养目标为依据,为新能源汽车专业人才的培养服务。本专业是面向新能源汽车产业链,培养拥护党的基本路线,德、智、体、美全面发展,具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德,掌握本专业的基本知识、基本技能,具有较强的实际工作能力,能应用现代科学技术,在生产和服务一线能够从事新能源汽车制造、技术管理、售后服务等工作的高素质应用型高技能人才。

#### (二) 课程设置的依据

该课程设置的目的在于符合学生专业素质的能力培养的需求,校企合作共同对职业能力进行分析,确定课程学习任务。随着汽车向电动化方向发展,新能源汽车已经成为传统汽车转型的重要发展方向之一。新能源汽车与传统汽车的教学任务差异较大,而且其技术在不断发展之中。本课程的确是根据中国汽车工程

学会主编的《新能源汽车产业人才需求预测报告》和国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021年-2035年）》以及新能源汽车技术路线图，结合新能源汽车“1+X”证书制度中的相关要求，对岗位能力进行了详细深入的研究之后设置的。

### （三）课程任务确定的依据

本专业毕业生应具有较强的新能源汽车相关知识和技能，具有良好的语言表达能力、文字表达能力及沟通能力，具有一定的组织、协调能力，具有较强的合作意识，因此课程的任务要把这些能力的培养作为重点，如对于新能源汽车认识能力的培养，课程的任务就应该倾向纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池电动汽车的认知等；对于学生的合作意思的培养，课程的就应该多安排小组讨论、共同解决问题的任务。

### （四）课程任务编排的思路

在充分考虑高职院校学生和应用型本科院校学生认知特点的基础上，本课程应运用更为生动化、形象化的教学方法。通过分析典型新能源汽车，并充分考虑职业成长规律构建本课程的基本框架，按照工作过程系统化的原则确立课程结构及本课程的任务，营造接近于真实的职业氛围。

## 三、课程目标

### （一）总体目标

通过本课程的学习，使学生掌握新能源汽车基本的专业知识和识别技能，培养学生的专业意识和职业道德，从而适应新能源汽车企业岗位对新能源汽车制造、技术管理及售后服务人才的技能需求。

### （二）具体目标

#### 1. 专业能力

通过本课程的学习，使学生在获得新能源汽车基础知识、纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、电动汽车充电等相关理论知识基础上，能够对纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车、电动汽车充电进行识别和分析。通过各章实训题（5个）的训练，使学生在知识、技能、沟通与表达、团组分工协作能力等方面达到能够继续学习后续专业课程的要求。

## 2.方法能力

- (1) 能独立学习新知识、新技术；
- (2) 具有解决实际问题的创新意识；
- (3) 能独立制定工作计划并进行实施；
- (4) 能够查找资料与文献以取得有用的知识。

## 3. 社会能力

- (1) 具有团队意识和相互协作精神；
- (2) 具有较强的沟通能力，人际交往能力；
- (3) 注重事故保护和工作安全；
- (4) 遵守职业道德；
- (5) 注意环境保护的意识。

## 四、课程任务组织与安排

表 4-1 教学任务组织与安排

序号	项目（章） 名称	教学任务	教学方法	教学场所	参考学时	
					理论	实践
1	新能源汽车 基础知识	任务 1-1 新能源汽车的定义与分类	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 1-2 新能源汽车常见标识	任务驱动法	多媒体教室	2	
		任务 1-3 新能源汽车基本参数	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 1-4 新能源汽车技术体系与关键技术	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 1-5 新能源汽车发展规划	任务驱动法	多媒体教室	1	
		实训 1 新能源汽车的认知	任务驱动法	实训室		2
2	纯电动汽车 认知	任务 2-1 纯电动汽车的组成与原理	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 2-2 电动汽车的电驱动系统与布置形式	任务驱动法	多媒体教室	2	
		任务 2-3 电动汽车电池系统	任务驱动法	多媒体教室	4	
		任务 2-4 电动汽车驱动电机系统	任务驱动法	多媒体教室	3	
		任务 2-5 电动汽车整车控制器	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 2-6 电动汽车高压系统	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 2-7 电动汽车低压系统	任务驱动法	多媒体教室		

		实训 2 纯电动汽车的认知	任务驱动法	实训室		4
3	混合动力电动汽车认知	任务 3-1 混合动力汽车的分类与构型	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 3-2 串联式混合动力电动汽车	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 3-3 并联式混合动力电动汽车	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 3-4 混联式混合动力电动汽车	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 3-5 增程式电动汽车	任务驱动法	多媒体教室	1	
		任务 3-6 混合动力电动汽车动力耦合类型	任务驱动法	多媒体教室	1	
		实训 3 混合动力电动汽车的认知	任务驱动法	实训室		2
4	燃料电池电动汽车认知	任务 4-1 燃料电池电动汽车	任务驱动法	多媒体教室	2	
		任务 4-2 燃料电池	任务驱动法	多媒体教室	3	
		任务 4-3 车载储氢	任务驱动法	多媒体教室	1	
		实训 4 燃料电池电动汽车的认知	任务驱动法	实训室		2
5	电动汽车充电认知	任务 5-1 电动汽车的充电设备	任务驱动法	多媒体教室	3	
		任务 5-2 电动汽车充电	任务驱动法	多媒体教室	2	
		任务 5-3 充电设施运营模式	任务驱动法	多媒体教室	0.5	
		任务 5-4 充电基础设施发展目标	任务驱动法	多媒体教室	0.5	
		实训 5 电动汽车充电的认知	任务驱动法	实训室		2
合计：48 学时（其中实践教学学时比例为 25%）					36	12

## 五、课程任务与教学要求

表 5-1 课程任务安排和教学要求

项目一	新能源汽车基础知识	参考学时	理论	6
			实践	2
学习目标	1.能够正确理解新能源汽车的定义 2.能够正确理解新能源汽车的分类 3.能够正确识别新能源汽车的车牌和铭牌 4.能够正确识别新能源汽车的识别代码 5.能够正确识别新能源汽车仪表盘常见图标 6.能够正确识别新能源汽车常见的英文缩写 7.能够正确理解新能源汽车的基本参数 8.能够正确理解新能源汽车的关键技术 9.能够正确识别新能源汽车的关键零部件 10.能够正确理解新能源汽车的共性关键技术 11.能够了解新能源汽车的发展规划			
学习任务	1.新能源汽车的定义与分类 2.新能源汽车常见标识 3.新能源汽车基本参数 4.新能源汽车技术体系与关键技术			

	5.新能源汽车发展规划 <b>重点:</b> 新能源汽车常见标识和新能源汽车基本参数 <b>难点:</b> 新能源汽车常见标识的识别				
<b>教学方法与手段</b>	1.通过任务驱动教学法实施教学; 2.按任务导入-信息收集-决策-计划-实施-检查-评估总结-拓展组织教学,在老师指导下制定方案、实施方案、最终评估; 3.学生先听老师讲解,然后进行实训操作,撰写实训报告; 4.基础性知识老师讲解,也可通过小组讨论分析归纳,拓展性知识与技能主要以学生自学为主,教师指导; 5.教学过程中体现以学生为主体,教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。				
<b>教学活动设计</b>	1.学生讨论当前新能源汽车市场销售的情况 2.教师讲解新能源汽车的定义与分类、新能源汽车常见标识 3.学生讨论新能源汽车常见标识 4.教师讲解新能源汽车基本参数、新能源汽车技术体系与关键技术、新能源汽车发展规划 5.学生互动和讨论新能源汽车技术体系与关键技术 6.教师总结课程重点任务 7.教师布置实训任务 8.学生分组汇报实训结果				
<b>教学条件</b>	1.PPT 演示及视频教学短片 2.教材 3.网络资源 4. 新能源汽车实训车辆 5.实训工单				
<b>考核评价</b>	<b>方式</b>		<b>主要考核点</b>	<b>知识</b>	新能源汽车基础知识
	<b>课堂提问、作业</b>			<b>技能</b>	新能源汽车的识别
	<b>权重</b>	<b>0.3</b>		<b>态度</b>	课堂及实训的认真程度
<b>参考资料及其他说明</b>	新能源汽车发展较快,需要查找最新的资料和数据进行讲解;新能源汽车双积分制已经发生变化可以不讲,讲新能源汽车技术体系与关键技术				

表 5-2 课程任务安排和教学要求

<b>项目二</b>	<b>纯电动汽车认知</b>	<b>参考学时</b>	<b>理论</b>	12
			<b>实践</b>	4
<b>学习目标</b>	1.能够正确理解纯电动汽车的组成 2.能够正确理解纯电动汽车的原理 3.能够正确理解电动汽车的电驱动系统 4.能够正确理解电动汽车的布置形式 5.能够正确理解蓄电池的结构类型 6.能够正确理解锂离子电池、金属氢化物镍蓄电池、新体系电池 7.能够正确理解电池管理系统 8.能够了解动力电池系统常见故障处理 9.能够了解动力电池发展规划			

	10.能够了解电动汽车对驱动电机的要求 11.能够正确理解感应异步电机、永磁同步电机、开关磁阻电机、轮毂电机的结构与原理 12.能够正确理解电机控制器 13.能够了解驱动电机系统常见故障及处理 14.能够了解驱动电机系统的发展规划 15.能够正确理解电动汽车整车控制器 16.能够正确理解电动汽车高压系统和低压系统				
<b>学习任务</b>	1.纯电动汽车的组成与原理 2.电动汽车的电驱动系统与布置形式 3.电动汽车电池系统 4.电动汽车驱动电机系统 5.电动汽车整车控制器 6.电动汽车高压系统 7.电动汽车低压系统 重点：电动汽车电池系统和驱动电机系统 难点：电动汽车高压系统				
<b>教学方法与手段</b>	1.通过任务驱动教学法实施教学； 2.按任务导入-信息收集—决策—计划—实施—检查—评估总结—拓展组织教学，在老师指导下制定方案、实施方案、最终评估； 3.学生先听老师讲解，然后进行实训操作，撰写实训报告； 4.基础性知识老师讲解，也可通过小组讨论分析归纳，拓展性知识与技能主要以学生自学为主，教师指导； 5.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。				
<b>教学活动设计</b>	1.学生讨论纯电动汽车的发展现状 2.教师讲解纯电动汽车的组成与原理、电动汽车的电驱动系统与布置形式、电动汽车电池系统 3.学生讨论当前销售的电动汽车电池的应用情况 4.教师讲解电动汽车驱动电机系统、电动汽车整车控制器、电动汽车高压系统、电动汽车低压系统 5.学生互动和讨论当前销售的电动汽车驱动电机系统的应用情况 6.教师总结课程重点任务 7.教师布置实训任务 8.学生分组汇报实训结果				
<b>教学条件</b>	1.PPT 演示及视频教学短片 2.教材 3.网络资源 4.纯电动汽车实训车辆 5.实训工单				
<b>考核评价</b>	方式		主要考核点	知识	纯电动汽车
	课堂提问、作业			技能	纯电动汽车的认知
	权重	0.3		态度	课堂及实训的认真程度

<b>参考资料 及其他说明</b>	新能源汽车发展较快，需要查找最新的资料和数据进行讲解
-----------------------	----------------------------

**表 5-3 课程任务安排和教学要求**

项目三	混合动力电动汽车	参考学时	理论	6
			实践	2
<b>学习目标</b>	1.能够正确理解混合动力电动汽车的分类 2.能够正确理解混合动力电动汽车的构型 3.能够正确理解串联式混合动力电动汽车 4.能够正确理解并联式混合动力电动汽车 5.能够正确理解混联式混合动力电动汽车 6.能够正确理解增程式电动汽车 7.能够正确理解混合动力电动汽车动力耦合类型			
<b>学习任务</b>	1.混合动力电动汽车的分类与构型 2.串联式混合动力电动汽车 3.并联式混合动力电动汽车 4.混联式混合动力电动汽车 5.增程式电动汽车 6.混合动力电动汽车动力耦合类型 重点：混合动力电动汽车的结构与原理 难点：混合动力电动汽车动力耦合原理			
<b>教学方法 与手段</b>	1.通过任务驱动教学法实施教学； 2.按任务导入-信息收集—决策—计划—实施—检查—评估总结—拓展组织教学，在老师指导下制定方案、实施方案、最终评估； 3.学生先听老师讲解，然后进行实训操作，撰写实训报告； 4.基础性知识老师讲解，也可通过小组讨论分析归纳，拓展性知识与技能主要以学生自学为主，教师指导； 5.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。			
<b>教学活动设计</b>	1.学生讨论混合动力电动汽车的发展现状 2.教师讲解混合动力电动汽车的分类与构型、串联式混合动力电动汽车、并联式混合动力电动汽车、混联式混合动力电动汽车 3.学生讨论当前销售的混合动力电动汽车的类型 4.教师讲解增程式电动汽车、混合动力电动汽车动力耦合类型 5.学生互动和讨论当前销售的混合动力电动汽车动力耦合类型 6.教师总结课程重点任务 7.教师布置实训任务 8.学生分组汇报实训结果			
<b>教学条件</b>	1.PPT 演示及视频教学短片 2.教材 3.网络资源 4.混合动力电动汽车实训车辆 5.实训工单			

考核评价	方式		主要考核点	知识	混合动力电动汽车
	课堂提问、作业			技能	混合动力电动汽车的认知
	权重	0.3		态度	课堂及实训的认真程度
参考资料及其他说明	新能源汽车发展较快，需要查找最新的资料和数据进行讲解				

表 5-4 课程任务安排和教学要求

项目四	燃料电池电动汽车认知	参考学时	理论	4
			实践	2
学习目标	1.能够正确理解燃料电池电动汽车的类型和结构 2.能够正确理解燃料电池电动汽车的工作原理和特点 3.能够正确理解燃料电池发电系统 4.能够正确理解质子交换膜燃料电池、碱性燃料电池、磷酸燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池、固体氧化物燃料电池、直接甲醇燃料电池的定义、原理及特点 5.能够正确理解车载储氢系统技术条件 6.能够正确理解氢气的储存方法 7.能够正确理解氢气的制备方法			
学习任务	1.燃料电池电动汽车 2.燃料电池 3.车载储氢 重点：燃料电池 难点：燃料电池和车载储氢			
教学方法与手段	1.通过任务驱动教学法实施教学； 2.按任务导入-信息收集-决策-计划-实施-检查-评估总结-拓展组织教学，在老师指导下制定方案、实施方案、最终评估； 3.学生先听老师讲解，然后进行实训操作，撰写实训报告； 4.基础性知识老师讲解，也可通过小组讨论分析归纳，拓展性知识与技能主要以学生自学为主，教师指导； 5.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。			
教学活动设计	1.学生讨论燃料电池电动汽车的发展现状 2.教师讲解燃料电池电动汽车 3.学生讨论当前销售的燃料电池电动汽车的组成与原理 4.教师讲解燃料电池、车载储氢 5.学生互动和讨论当前销售的燃料电池电动汽车使用的燃料电池类型和储氢方法 6.教师总结课程重点任务 7.教师布置实训任务 8.学生分组汇报实训结果			

<b>教学条件</b>	1.PPT 演示及视频教学短片 2.教材 3.网络资源 4.燃料电池电动汽车实训车辆 5.实训工单				
<b>考核评价</b>	方式		主要考核点	知识	燃料电池电动汽车
	课堂提问、作业			技能	燃料电池电动汽车的认知
	权重	0.3		态度	课堂及实训的认真程度
<b>参考资料及其他说明</b>	新能源汽车发展较快，需要查找最新的资料和数据进行讲解；如果没有燃料电池电动汽车实训车辆，可以在网上查找燃料电池电动汽车				

表 5-5 课程任务安排和教学要求

项目五	电动汽车充电认知	参考学时	理论	6
			实践	2
<b>学习目标</b>	1.能够正确理解电动汽车对充电设备的要求 2.能够正确理解电动汽车充电设备的类型 3.能够正确理解车载充电机 4.能够正确理解非车载充电机 5.能够正确理解电动汽车充电方法 6.能够正确理解电动汽车充电方式 7.能够正确理解电动汽车充电注意事项 8.能够了解充电设施运营模式 9.能够了解充电基础设施发展目标			
<b>学习任务</b>	1.电动汽车的充电设备 2.电动汽车充电 3.充电设施运营模式 4.充电基础设施发展目标 重点：充电方法和充电方式 难点：充电方法和充电方式			
<b>教学方法与手段</b>	1.通过任务驱动教学法实施教学； 2.按任务导入-信息收集—决策—计划—实施—检查—评估总结—拓展组织教学，在老师指导下制定方案、实施方案、最终评估； 3.学生先听老师讲解，然后进行实训操作，撰写实训报告； 4.基础性知识老师讲解，也可通过小组讨论分析归纳，拓展性知识与技能主要以学生自学为主，教师指导； 5.教学过程中体现以学生为主体，教师进行适当讲解、并进行引导、监督、评估。			
<b>教学活动设计</b>	1.学生讨论充电基础设施的发展现状 2.教师讲解电动汽车的充电设备 3.学生讨论当前销售的电动汽车使用的充电设备 4.教师讲解电动汽车充电、充电设施运营模式、充电基础设施发展目			

	标 5.学生互动和讨论当前销售的电动汽车使用的充电方式 6.教师总结课程重点任务 7.教师布置实训任务 8.学生分组汇报实训结果				
<b>教学条件</b>	1.PPT 演示及视频教学短片 2.教材 3.网络资源 4.充电设备 5.实施工单				
<b>考核评价</b>	方式		主要考核点	知识	电动汽车充电
	课堂提问、作业			技能	电动汽车充电的认知
	权重	0.3		态度	课堂及实训的认真程度
<b>参考资料及其他说明</b>	电动汽车充电技术发展较快，需要查找最新的资料和数据进行讲解				

## 六、课程教学实施建议

### (一) 师资条件要求

表 6-1 师资组成表

教师	人数条件	专业技术职称条件	职业资格条件	专业领域	在课程教学中承担的任务
课程负责人	1	副教授以上职称	双师型教师	新能源汽车	监督
主讲教师	1	中级以上职称	双师型教师	新能源汽车	主讲
实训指导教师	2	中级以上职称	双师型教师	新能源汽车	主讲

### (二) 教学条件要求

- 1.纯电动汽车，1 辆。
- 2.混合动力电动汽车，1 辆。
- 3.燃料电池电动汽车，1 辆。
- 4.充电设备，若干台。

由于新能源汽车概论是新课程，学校可能实训车辆不全。如果没有实训车辆，可充分利用网上资源。

### (三) 教学方法与教学手段建议

## 1. 教学方法

《新能源汽车概论》课程是以学生为主体，以行动为导向，以校企合作为依托，以专业教室和实训中心为支撑而构建的。教学方法要以培养学生的综合职业能力为目标。本课程采用以下教学方法：

(1) 任务驱动法。任务驱动法是以任务为导向，基于工作过程的教学法，采取以学生为中心的教学组织形式，倡导“以人为本”。教学与活动结合起来，让学生在活动中自主学习，通过活动引导学生将书本知识与实践活动相结合，以加深对知识的理解和运用。在活动中培养学生的个性，使学生的创新意识和创新能力得到充分的发挥和提高。

(2) 角色扮演法。在模拟或真实的情境下，让学生扮演一定角色，通过行为模仿或行为替代，充分体会客户和业务员之间的情感变化和行为模式，表露自己或角色的人格、情感、人际交往、内心冲突等心理问题。然后通过观察、体验，进行分析讨论，并对行为表现进行评定和反馈，以此来帮助其发展和提高学生的行动能力。

(3) 头脑风暴法。在制订实际工作任务计划和决策的教学环节中，通过师生、学生间的互动与合作，建立学习的共同体，以小组为单位，进行辩论和对话，产生思想的碰撞和观点的交锋，最终达成思想上的共识。

(4) 小组讨论式教学法。以学生为主体，通过主讲教师的引导，充分发挥交流互动的作用，开展主题研讨，提高学生的学习兴趣，学生产生内在动力，主动参与、积极活动，通过相互提问、随机选定发言等形式在教学中创设思考价值的问题情境，引导学生思维方向，激发认知动力。

(5) 演示和讲解法。借助实物来进行的边演示、边讲解的教学方法。对具有很高的抽象程度和复杂性及表面不易看透的工作原理任务，通过实物、课件、仿真软件等一些辅助手段补充信息源，通过感观刺激传递直观信息。

## 2. 教学手段

(1) 多媒体教学。利用计算机作为辅助教学手段，在教室或实验室设立了投影仪和大屏幕，通过图表动画等资料显示，使学生能够获得大量直观、生动、形象的信息。

(2) 仿真操作。仿真操作利用仿真软件进行纯电动汽车、混合动力电动汽

车、燃料电池电动汽车的结构与原理的演示与训练，注重培养学生规范操作、团结合作、安全生产、节能环保等职业素质，使学生得到必要的分析能力训练和技能训练，为更好地适应实际操作打下坚实基础。

(3) 实际操作。实际操作是在真实的新能源汽车实训中心进行的，经过信息收集、制定计划和决策、最终实施计划，在做中学，实现学生综合素质的培养。

(4) 网络课程。网络教学是一种开放式教学，教师通过网络向学生传授知识，并促使其发展的教学活动，能够为学生提供良好的认知学习环境，实现教育资源的共享。本门课主要将课堂教学与网络教学相结合，以不断地改善教学效果，提高教学质量。

(5) 网上答疑。每位教师在学期初就确定与班级学生的联系方式，其中包括建立 QQ 群、微信群、公共信箱等。教师能够在网上与学生及时沟通、交流，这不仅是促进师生互动的一种手段，同时也能使学生的问题及时得到解决。

#### **(四) 教材与参考资料**

- 1.教材；
- 2.网络资源；
- 3.实训题；
- 4.专业参考书；
- 5.仿真软件；
- 6.操作演示录像；
- 7.实操工单。

#### **(五) 课程资源开发与利用建议**

完成课程教学任务应当提具备丰富的教学资源，如课件、动画、视频、微课、实训指导手册、网络资源、仿真软件等，教学过程中应综合使用各种资源来提升教学效果，对于缺乏的资源应积极开发。

## **七、教学评价**

### **(一) 考核评价**

本课程的总成绩由课堂表现、课堂提问、作业、实训、笔试、考勤几部分综合形成。各部分成绩确定如下：

1.课堂表现（5%）。教师于学期初制订班级学生课堂表现评分标准并制作班级学生课堂表现记录表，用以记录学生课堂表现。学期末根据记录结果给每位学生评分，记入《学生课程考核成绩登记表》中。

2.课堂提问（5%）。课程教学开始的第1~2次课，任课教师将本课程的理论题库（包括主观类题库（问答类）及客观类题库（选择、判断类）全部布置给每一位学生。如果采用理实一体化教材，则各题目将按其与各教学项目的隶属关系分别列置在各教学项目任务之后。

任课教师于每个教学项目课堂教学的过程中，以课堂提问的方式考核理论题库中的相关题目，重点为客观类题目，主要考核学生课堂听课效果。任课教师给出每次提问成绩，填入《学生平时成绩记录表》，课程结束后汇总折算形成课堂提问总成绩，填入《学生课程考核成绩登记表》中。

3.作业（10%）。任课教师于每个教学项目课堂教学的最后，在理论题库中适当选取一定数量的主观类题目作为作业（主要依据课堂教学标准与教学设计）布置给学生，主要考核学生课后自学能力。作业批改后形成每次作业成绩，填入《学生平时成绩记录表》，课程结束后汇总折算形成作业总成绩，填入《学生课程考核成绩登记表》。

4.笔试成绩（50%）。笔试考核主要任务为各阶段教学任务相关理论题库中的客观类题目，主要考核基本理论知识掌握程度。试卷可由电脑根据试题库按简单：中等：较难=30：40：30的比例自动生成，也可随机抽取或由任课教师自行组卷。此部分任务采用闭卷考核方式。笔试考核成绩由任课教师在笔试试卷批阅后，填入《学生课程考核成绩登记表》中。

5.实操成绩（20%）。实操成绩包含两部分，第一部分为平时操作成绩，成绩为每个实操项目实验后，学生所完成的《实训报告》成绩，由实验指导教师批改后给出，填入《学生实操成绩记录表》并于期末汇总形成实验总成绩,折算后填入《学生课程考核成绩登记表》中。该项成绩约占课程总成绩的10%。第二部分为过程考核成绩，根据教学标准规定的过程考核项目进行考核，由任课教师按考核评分表上给出的成绩累计折算后填入《学生课程考核成绩登记表》中。该项成绩约占课程总成绩的10%。

6.出勤考核成绩（10%）。出勤考核以平时《学生上课考勤表》记录为准，

根据旷课、事假、迟到及早退情况，在期末总成绩中扣除相应的分值。一般情况，旷课一次扣 2 分，事假累计 2 次扣 1 分，迟到和早退累计 3 次扣 1 分。全部出勤考核扣分不能超过 5 分。但对于出勤率低于本课程总学时的 1/4（12 学时）者，则取消本课程考试资格，即需要重修。出勤扣分值由任课老师于课程结束时统计计算后，填入《学生课程考核成绩登记表》中。

7.其他成绩。该项成绩为奖励性成绩，主要针对学生平时课程学习中某方面突出表现进行适当加分，如成课程相关的比赛获奖、没有列入上述考核项目的成果等。评分标准由任课教师掌握，但该项成绩加入后的总评成绩不能超过 100 分。

## （二）评价标准

所有各项考核均结束后，由任课教师根据《学生课程考核成绩登记表》中所填写的各项考核成绩进行计算汇总，得出每位考生的课程总成绩。按照学校的规定进行上网成绩登录或打印上报存档。