



上海电机学院
SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY

课程教学大纲

商学院分册（能源经济专业）

（2022 版）

上海电机学院

2022 年 7 月

目录

《经济学类专业导论》课程教学大纲	1
《认识实习》课程教学大纲	6
《绿色制造》课程教学大纲	10
《能源经济学》课程教学大纲	16
《国际能源贸易》课程教学大纲	25
《能源管理与运作》课程教学大纲	34
《能源规划理论与方法》课程教学大纲	43
《碳中和经济学》课程教学大纲	51
《碳资产管理》课程教学大纲	58
《碳交易理论与实务》课程教学大纲	66
《经济法》课程教学大纲	74
《能源法》课程教学大纲	83
《能源金融》课程教学大纲	90
《能源期货期权》课程教学大纲	98
《能源金融投资名著导读》课程教学大纲	106
《能源学概论》课程教学大纲	118
《能源互联网》课程教学大纲	126
《能源技术经济学》课程教学大纲	135
《资源与环境经济学》课程教学大纲	143
《财政学》课程教学大纲	150
《政治经济学》课程教学大纲	160
《产业经济学》课程教学大纲	169
《气候投融资》课程教学大纲	177
《环境科学概论》课程教学大纲	185
《能源市场与价格》课程教学大纲	192
《能源项目管理》课程教学大纲	199
《区域经济学》课程教学大纲	207
《国际能源合作》课程教学大纲	220
《能源经济综合实验》课程教学大纲	227
《毕业实习》课程教学大纲	233
《毕业设计（论文）》课程教学大纲	239

《经济学类专业导论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：经济学类专业导论					
	英文名称：Introduction to Major in Economics					
课程代码	043659A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	王宇露，卢仁祥，韩栋		
课程团队	朱霖、王宇露、韩栋，卢仁祥					
授课学期	第一学期		学分/学时	1/16		
课内学时	16	理论学时	16	实验学时	实训（含上机）	
		实习		其他		
面向专业	经济学类专业					
授课语言	中文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）					
对先修的要求及先修课程	无					
对后续的支撑及后续课程	本课程旨在让学生了解经济类专业的人才培养、就业岗位、职业发展前景、素质能力要求等内容，为学生专业学习和个人发展规划奠定基础。本课程相对独立，无后续课程。					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法	
	树立正确价值观，培养爱国主义思想和家国情怀		经济大类各专业的培养目标、培养方案、毕业要求		课堂讲授	
	培养社会责任感和良好的职业道德		经济大类各专业人才所需具备的知识、素质与能力		课堂讲授	
	培养乐于奉献、勤勉奋进的工作态度		经济大类各专业的就业岗位与职业发展前景		课堂讲授	

二、课程简介

经济大类包括国际经济与贸易、能源经济、经济与金融三个专业，经济类专业导论是在学生进入大学第一学期开设的课程，旨在让学生了解经济大类中国际经济与贸易、能源经济、经济与金融三个专业的基本情况、培养目标、培养方案、毕业要求、课程设置、就业岗

位与职业发展前景、各专业人才所需具备的知识、素质与能力等，帮助学生能在入校之初就能做好专业学习和个人发展规划，明确专业方向，为未来专业发展奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求

序号	课程目标	毕业要求
1	目标 1：了解经济大类各专业的基本情况。	毕业要求 9：学习发展
2	目标 2：理解经济大类各专业的培养目标、培养方案、毕业要求	毕业要求 9：学习发展
3	目标 3：了解经济大类各专业的就业岗位与职业发展前景	毕业要求 9：学习发展
4	目标 4：了解经济大类各专业人才所需具备的知识、素质与能力	毕业要求 1：品德修养

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：国际经济与贸易专业特色与培养方案、主要课程及内容</p> <p>教学难点：国际经济与贸易相关就业岗位与职业发展前景、国际经济与贸易相关工作所需具备的知识、素质与能力</p> <p>教学内容：我校国际经济与贸易专业设立的背景、特色与培养方案、主要课程及内容、国际经济与贸易相关就业岗位与职业发展前景、社会对国际经济与贸易人才的要求与期望、国际经济与贸易相关工作所需具备的知识、素质与能力。</p> <p>思政融合点：结合国际经济与贸易专业介绍，帮助学生树立正确的价值观，培养爱国主义思想和家国情怀，培养社会责任感和良好的职业道德和乐于奉献、勤勉奋进的工作态度</p>	课堂讲授(4学时)	了解国际经济与贸易专业人才培养、就业岗位与职业发展前景、国际经济与贸易相关工作所需具备的知识、素质与能力	课程目标 1-4
2	<p>教学重点：能源经济专业特色与培养方案、主要课程及内容</p> <p>教学难点：能源经济相关就业岗位与职业发展前景、能源经济相关工作所需具备的知识、素质与能力</p> <p>教学内容：我校能源经济专业</p>	课堂讲授(4学时)	了解能源经济专业人才培养、就业岗位与职业发展前景、能源经济相关工作所需具备的知识、素质与能力	课程目标 1-4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	设立的背景、特色与培养方案、主要课程及内容、能源经济相关就业岗位与职业发展前景、社会对能源经济人才的要求与期望、能源经济相关工作所需具备的知识、素质与能力。 思政融合点： 结合能源经济专业介绍，帮助学生树立正确的价值观，培养爱国主义思想和家国情怀，培养社会责任感和良好的职业道德和乐于奉献、勤勉奋进的工作态度			
3	教学重点： 经济与金融专业特色与培养方案、主要课程及内容 教学难点： 经济与金融相关就业岗位与职业发展前景、经济与金融相关工作所需具备的知识、素质与能力 教学内容： 我校经济与金融专业设立的背景、特色与培养方案、主要课程及内容、经济与金融相关就业岗位与职业发展前景、社会对经济与金融人才的要求与期望、经济与金融相关工作所需具备的知识、素质与能力。 思政融合点： 结合经济与金融专业介绍，帮助学生树立正确的价值观，培养爱国主义思想和家国情怀，培养社会责任感和良好的职业道德和乐于奉献、勤勉奋进的工作态度	课堂讲授(4学时)	了解经济与金融专业人才培养、就业岗位与职业发展前景、经济与金融相关工作所需具备的知识、素质与能力	课程目标 1-4
4	学生撰写课程报告及课堂交流	课堂讲授(4学时)	理解经济大类各专业人才培养及就业等基本情况，为专业学习和个人发展规划奠定基础	课程目标 1-4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%) 课程报告 (100%)	成绩比例(%)
1	目标 1	10%	10%
2	目标 2	30%	30%
3	目标 3	30%	30%
4	目标 4	30%	30%
合计		100%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 (课程报告)。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

无

(二)参考教材及网站

无

编写人： 卢仁祥 审核人： 朱霖 审批人： 王玉芳 审批日期： 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、课程报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
课程报告	课程目标 1-4	通过学习课程，形成对能源经济、国际经济与贸易、经济与金融三个专业的基本认知；对未来专业学习和职业发展形成初步设想和规划；论述本课程的学习体会和收获	1、课程报告内容全面，条理清楚，逻辑性强，对不同专业有深入的理解，对未来专业学习和职业发展有明确的规划，学习体会和收获深刻且具体。 2、字数符合要求，格式规范。	1、课程报告内容较全面，条理清楚，逻辑性较强，对不同专业有较深入的理解，对未来专业学习和职业发展有较明确的规划，学习体会和收获比较深刻且具体。 2、字数符合要求，格式较规范。	1、课程报告内容较全面，对不同专业理解一般，对未来专业学习和职业发展有一定规划，简单论述课程学习体会和收获。 2、字数基本符合要求，格式基本规范。	1、课程内容不全面，条理不清楚，没有对未来专业学习和职业发展做出规划，没有论述学习体会和收获。 2、字数不符合要求，格式不规范。	1/1

二、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用课程报告形式，占课程考核成绩的 100%。
- (2) 评定依据：成绩评定根据课程报告评分标准进行。

《认识实习》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：认识实习					
	英文名称：Cognition Practice					
课程代码	043688A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	卢仁祥		
课程团队	朱霖、王宇露、韩栋					
授课学期	第2学期		学分/学时	1/20		
课内学时	理论学时	8	实验学时	0	实训(含上机)	0
	实习	12	其他	0		
面向专业	国际经济与贸易、经济与金融、能源经济					
授课语言	中文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)					
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已熟练掌握经济学大类基础课程知识、相关技能及操作方法，完成人才培养方案所规定的前两个学期的必修课程及选修课程的修读内容。先修课程包括微观经济学、管理学、会计学、机电设备。					
对后续的支撑及后续课程	加强学生对相关社会经济和行业发展的了解，认识职业岗位对人才能力和技能的要求，在认识实习中加深对经济类相关行业的理解，为后专业基础知识的学习和实践技能的提升打下坚实的基础。后续课程包括：宏观经济学、计量经济学及经济类专业课程。					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法	
	培养学生具有正确价值观，理解中国宏观经济、行业及企业发展的状况。		中国宏观经济、行业及企业发展状况及未来前景		专题讲座	
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在实践中自觉遵守。		选择与专业相关的企业，带领学生参观学习，理论结合实践，加深理解		企业参观	
深刻认识当代大学肩负的历史使命与责任，激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。		总结参观学习过程，了解社会发展对岗位人才的需求，知识和技能对社会经和企业发展的重要性		资料检索查阅、讨论与汇报总结		

二、课程简介

经济学类专业认识实习，是学生学习经济学类平台课程之后，即将进入学习专业课程之前进行的重要的综合性独立实践课，是对学生经济学理论、知识和技能进行基本培训的实践环节。通过认识实习，学生把经济学类专业基础知识同企业业务活动实践结合起来，巩固专业基础理论教学的效果，了解经济学类知识在社会经济活动和企业运营过程重的应用及其重要性，对所需知识的实际应用及所涉及的相关行业发展前景有个初步的认识和了解，提高学生专业学习的兴趣。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

序号	课程目标	毕业要求
1	目标 1：初步认识和了解经济领域的宏观、中观及微观经济活动，理解社会经济发展对相关职业岗位人才的知识技能要求。	毕业要求 3：创新能力
2	目标 2：把经济学专业基础知识同宏观经济运行、企业经营管理活动结合起来，理解和指导经济实践活动。	毕业要求 3：创新能力
2	目标 3：巩固和丰富课堂所学的经济学类基础知识，使学生运用所学知识，解决实际问题，了解未来可能从事的岗位工作内容和要求，增强社会认识能力和适应能力，规划后续专业知识的学习和技能提升，提高学习专业课程的兴趣。	毕业要求 5：信息技术应用

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：收集相关资料，了解实习单位的组织机构，经济、管理和商务活动业务发展概况及其国际国内发展趋势。</p> <p>教学内容：进行实习前的教育。通过教育，明确实习目的，端正态度，遵守相关纪律及要求，充分认识实习的重要性，以饱满的热情投入到实习中去。</p> <p>思政融合要点：中国宏观经济、行业及企业发展状况及未来前景</p>	专题讲座 8 学时	认识实习主要目的是使本专业学生初步了解国际经济活动的实际运行情况，增加对本专业的感性认识	目标 1
2	<p>教学重点：按照实习安排，实地参观相关行业企业，了解社会经济发展情况及企业经营管理。</p> <p>教学内容：在实习过程中要记好实习日记。每天把实习的内容、搜集的资料，学习的内容如实地记录下来。使日记成为学生写实习报告或专题分析的主要资料依据。遵守实习单位的各项纪律制度，不得旷工、迟到、早退。生病、有重要事情必须向实习单位和学</p>	企业参观 8 学时	通过如实记录每天实习的点滴，学生可以学会总结和观察，把实习中的感悟进	目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	院双方请假。 思政融合点： 选择与专业相关的企业，带领学生参观学习，理论结合实践，加深理解。		行升华并结合专业知识，有更深入的理解。	
3	教学重点： 实习总结、汇报、讨论与成果展示。 教学内容： 按照实习要求，做好实习总结，并通过查阅相关资料和调研，撰写实习报告，全面系统地总结实习收获与心得体会，进行交流和展示。 思政融合点： 总结参观学习过程，了解社会发展对岗位人才的需求，知识和技能对社会经和企业发展的的重要性	探索式教学 4 课时	能较好地完成任务，达到实习大纲中规定的全部要求，实习报告能对实习内容进行比较全面、系统的总结。实习态度端正，实习中无违纪行为。	目标 3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		实习态度及表现	实习报告	
1	目标 1	15%	-	15%
2	目标 2	15%	-	15%
3	目标 3	10%	60%	70%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

编写人： 卢仁祥 审核人： 朱霖 审批人： 王玉芳 审批日期： 2022.06.28

附件：各类考核与评价标准表

一、实习态度与表现及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习态度与表现	目标1 目标2 目标3	积极参与各项实习活动，遵守实习规定及相关纪律，认真学习，积极思考，富有创新精神。	严格遵守单位各项纪律，吃苦耐劳，踏实肯干，具有较强的创新精神	能够较好地遵守单位纪律，吃苦耐劳，具有一定的创新精神	基本能够遵守单位纪律，工作踏实，具有一定的创新精神	不遵守单位纪律，工作拖沓懒散，具有一定创新精神较差	100%

二、实习报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习报告	课程目标3	熟练掌握实习报告的撰写规范	熟练掌握实习报告的撰写规范，能够写出条理清楚、逻辑严密，文字流畅的实习报告	较好地掌握了报告的撰写规范，能够写出条理清晰、文字通顺的实习报告	基本掌握了报告的撰写规范，能够写出具有一定条理、文字表达通顺的实习报告。	不能掌握报告的撰写规范，报告逻辑混乱、文字不通顺。	100%

《绿色制造》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：绿色制造						
	英文名称：Green Manufacturing						
课程代码	043720A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		王宇露		
课程团队	王玉芳、蒋志雄						
授课学期	6		学分/学时		2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训（含上机）		
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	需要具备基本的制造知识，以及资源与环境经济学的知识。 先修课程：环境与资源经济学、机电设备、工科基本训练						
对后续的支撑及后续课程	为毕业论文撰写提供知识积累。 后续课程：毕业论文						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	在第一章中设置问题引入和案例，让学生认知绿色制造的必要性以及对中国经济社会发展的重要性			绿色制造的发展		问题引导+案例+讨论	
	让学生认知绿色产品设计必要性			绿色设计		案例+讨论	
让学生熟悉全球绿色工厂发展，鼓励其为我国绿色工厂发展做出贡献			绿色工厂		文献+讨论		

二、课程简介

《绿色制造》是能源经济专业结合我校制造业特色而开设的课程。该课程主要介绍绿色设计与制造的主要研究内容及方法技术，包括绿色设计与制造的理论基础与研究现状，绿色设计的主要方法与工具，绿色制造的关键工艺技术，绿色工厂的应用实践等。通过该课程的学生，让学生掌握绿色制造的理论、方法及技术，促进产品在设计、制造、包装、运输、使

用、废弃处理的全生命周期中提高资源能源利用效率，减少环境负荷，实现经济效益、社会效益和环境效益的协调优化，促进制造业持续健康发展。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：掌握绿色制造的基本概念，基本理论与方法

能力层面：具备开展绿色设计、绿色工厂实践的能力。

素质层面：培养学生优秀的团队精神和正确的思维模式，形成绿色制造与可持续发展的观念。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 熟悉绿色设计与制造的理论基础与研究现状。	2.1 掌握能源经济基础知识、专业知识	毕业要求 2. 学科知识
2	目标 2: 掌握绿色设计的主要方法与工具。	3.2 能够运用理论与方法评价碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题	毕业要求 3. 创新能力
3	目标 3: 掌握绿色制造的关键工艺技术。	3.3 能够针对碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	毕业要求 4. 应用能力
4	目标 4: 熟悉绿色工厂的应用实践。	2.3 了解碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域最新动态和发展趋势	毕业要求 2. 学科知识

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点： 绿色制造的发展 教学难点： 绿色制造的发展 教学内容 1. 制造业与资源、环境 2. 绿色制造是制造业可持续发展的必由之路 3. 绿色制造的发展及现状分析 思政融合点： 通过问题引入和案例，让学生认知绿色制造的必要性以及对中国经济社会发展的重要性	课堂讲授（4 课时）	了解绿色制造的原因、表现及其影响	目标 1
2	教学重点： 清洁生产 教学难点： 绿色制造体系 教学内容：	课堂讲授（4 课时）	掌握绿色制造的理论。	目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	1. 工业生态学 2. 可持续发展 3. 循环经济 4. 清洁生产 5. 绿色制造体系			
3	教学重点: 绿色设计的关键技术 教学难点: 绿色设计的关键技术 教学内容: 1. 绿色设计的特点 2. 绿色设计的流程 3. 绿色设计的关键技术 思政融合点: 让学生认知绿色产品设计必要性	课堂讲授 (4 课时)	理解绿色设计的特点、流程与关键技术	目标 2
4	教学重点: 生命周期评价的技术框架与分析方法 教学难点: 生命周期评价的分析方法 教学内容: 1. 生命周期评价的起源与概念 2. 生命周期评价的技术框架与分析方法 3. 生命周期评价的应用	课堂讲授 (4 课时)	熟悉生命周期评价的起源与概念、技术框架与分析方法。	目标 2
5	教学重点: 典型绿色制造工艺技术 教学难点: 绿色制造装备 教学内容: 1. 绿色制造技术的内涵 2. 典型绿色制造工艺技术 3. 绿色制造装备 4. 绿色车间	课堂讲授 (4 课时)	掌握绿色制造技术的内涵、典型绿色制造技术与装备	目标 3
6	教学重点: 绿色包装 教学难点: 绿色包装 教学内容: 1. 绿色包装 2. 绿色运输	课堂讲授 (4 课时)	掌握绿色包装的设计, 以及绿色运输规划。	目标 3
7	教学重点: 绿色工厂的实现方式 教学难点: 绿色工厂的实现方式 教学内容: 1. 绿色工厂的概念及内涵 2. 绿色工厂的实现方式 3. 绿色工厂案例 思政融合点: 让学生熟悉全球绿色工厂发展, 鼓励其为	课堂讲授 (4 课时)	熟悉绿色工厂的实现方式	目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	我国绿色工厂发展做出贡献			
8	教学重点: 绿色制造案例 教学难点: 无 教学内容: 典型制造行业绿色制造案例分享	讨论与报告 (4 课时)	运用绿色制造方法、理论进行案例分析	目标 2 — 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例 (%)
		作业 30%	案例分析与报告 20%	期末考核 50%	
1	目标 1	7%	5%	10%	22%
2	目标 2	7%	5%	15%	27%
3	目标 3	8%	5%	15%	28%
4	目标 4	8%	5%	10%	23%
合计		30%	20%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 刘志峰等,《绿色制造理论方法及应用》,清华大学出版社,2021.

(二)参考教材及网站

1. 工业和信息化部电子第五研究所,中国绿色制造联盟 编,《绿色制造典型案例集》,经济管理出版社,2021

编写人: 王宇露 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程 目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	目标 1	熟悉绿色设计与制造的理论基础与研究现状。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	目标 2	掌握绿色设计的主要方法与工具。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	目标 3	掌握绿色制造的关键工艺技术。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	目标 4	熟悉绿色工厂的应用实践。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低	1/4

			书写清晰。			于 60%。	
--	--	--	-------	--	--	--------	--

二、大作业考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
案例分析报告	目标 2-4	案例分析与 PPT 制作逻辑性强, 知识及概念掌握全面, 运用得当; PPT 汇报表达准确、清晰, 逻辑性强, 感染性强。	案例分析与 PPT 制作逻辑性较强, 知识及概念掌握较全面, 运用较得当; PPT 汇报表达较准确、较清晰, 逻辑性较强, 感染性较强。	案例分析与 PPT 制作逻辑性一般, 知识及概念掌握一般, 运用一般; PPT 汇报表达一般、清晰性一般, 逻辑性一般, 感染性一般。	案例分析与 PPT 制作逻辑性较差, 知识及概念掌握较差, 运用不当; PPT 汇报表达不够准确与清晰, 逻辑性不够强, 感染性不够强。

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 可以包含名词解释题、单项选择题、多项选择题、简答题、论述题或案例分析题。
- (4) 考试内容: 对学生综合运用绿色制造的基本概念, 基本理论与方法, 分析解决绿色制造问题的能力的考核, 不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核, 还需要包括综合考虑多种实践的方案, 实现理论联系实际解决复杂问题能力的考核。

《能源经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源经济学						
	英文名称：Energy Economics						
课程代码	043410A1			课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	王玉芳		
课程团队	王宇露、陈毅荣、苏林						
授课学期	第 4 学期			学分/学时	3/48		
课内学时	48	理论学时	48	实验学时	0	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站： https://mooc1.chaoxing.com/course/211692546.html ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	本课程属于经济学的分支，同时又是经济学与资源环境的交叉学科，因此，在学习本课程之前，需要掌握经济学的基本理论以及分析方法，了解能源概况，以及资源与环境经济学的基本理论与方法。因此，要求本课程的先修课程主要有《微观经济学》、《宏观经济学》、《能源学概论》、《能源经济学导论》、《资源与环境经济学》等课程。						
对后续的支持及后续课程	本课程是能源经济专业的核心课程之一，本课程中的“能源经济的基本理论、能源转型、能源经济的相关政策”等内容为《碳中和经济学》、《气候投融资》、《能源金融学》等课程的学习，提供相应的理论与方法的基础。因此，后续课程为《碳中和经济学》、《气候投融资》、《能源金融学》。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	通过设立“闲言碎语”时段，让学生们讨论，如何学好一门课程（知识），如何通过有效的学习改变自己，进而改造社会，提升学生的责任感和使命感。			绪论		问题引导+讨论	
引导学生认识当前全球能源发展过程中的能源贫困问题，认识其本质和成因，并探讨解决的策略，提升学生的责任感和使命感。			全球视角下能源发展中存在的主要困境		问题引导+案例讨论		

引导学生认识中国供给侧改革的背景（发展中存在的结构性问题），及其实质与内容。培养学生树立科学的发展观，增强其道路自信。	1. 中国能源供给侧转型的促进因素、实现条件及发展路径 2. 中国能源供给变革的政策选择与调整	问题引导+ 比较研讨
引导学生认识中国能源独立与能源安全的挑战。并理解如何通过变革能源消费，促进“碳达峰，碳中和”目标的实现。提升学生对可持续发展的深刻认知。	1. 当前全球及中国能源消费的状况及特点 2. 中国能源消费方面转型的目标、路径及前景	问题引导+ 文献阅读
引导学生认识并理解中国能源政策及体制变革的进展、矛盾及未来的模式选择，增强道路自信。	能源政策及体制转型	问题引导+ 文献阅读

二、课程简介

本课程是能源经济专业的核心课程，基于经济学的相关理论以及能源学概论的基础知识，本课程的主要内容包括：能源发展困境与能源转型、能源供给及其转型、能源供给的环境和社会成本、能源消费及其转型、能源政策与体制转型、能源技术变革。难点内容为能源发展困境与能源转型，重点内容为：能源供给及其转型、能源供给的环境和社会成本、能源消费及其转型、能源政策及体制转型、能源技术变革。

通过学习本课程，学生可以从知识、能力与素质三方面得到提升：

知识层面：学生能掌握能源经济学的基本理论与实践问题，掌握能源经济相关问题的分析方法，了解全球及中国能源转型的实践进展，理解全球及中国能源转型发展的困境与路径等。

能力层面：学生能应用能源经济学的基本理论与方法，初步分析解决现实中的能源经济实践问题，特别是能源供给与能源消费的问题。

素质层面：通过能源与环境问题、能源发展困境问题等相关内容的学习，以及相关思政案例的学习等，可提升学生可持续发展思维与生态文明观，以及对解决中国能源发展中的能源贫困、能源独立与安全的使命感与责任感。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握能有经济学的核心概念，讨论全球能源发展变革的困境及现实背景，基于此，掌握国际及国内能源转型的目标、路径。	3.1 能够发现、辨析、评价能源经济领域中的现象与问题，运用所学知识及习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案。 4.3 能够编制、优化能源经济供给、需求方案，有效开展能源管理、国际能源贸易与国际能源合作。	毕业要求 3： 创新能力 毕业要求 4： 应用能力

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
2	目标 2: 掌握能源供给及其相关的核心概念; 掌握中国能源供给侧转型的促进因素、实现条件、发展路径及其政策变革。	2.2 掌握能源经济基本的研究方法 4.3 能够编制、优化能源经济供给、需求方案, 有效开展能源管理、国际能源贸易与国际能源合作。	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 4: 应用能力
3	目标 3: 掌握能源消费及其相关的核心概念; 中国能源消费侧变革的目标、路径及前景。	2.2 掌握能源经济基本的研究方法 4.3 能够编制、优化能源经济供给、需求方案, 有效开展能源管理、国际能源贸易与国际能源合作。	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 4: 应用能力
4	目标 4: 掌握我国能源体制变革的进展、矛盾性问题, 以及能源技术变革的重点、核心。	3.1 能够发现、辨析、评价能源经济领域中的现象与问题, 运用所学知识及习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案。 4.3 能够编制、优化能源经济供给、需求方案, 有效开展能源管理、国际能源贸易与国际能源合作。	毕业要求 3: 创新能力 毕业要求 4: 应用能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 能源经济学的发展、学科性质、研究对象, 重要性</p> <p>教学难点: 能源经济学的内涵、基本原理</p> <p>教学内容: 能源经济学发展的背景及历程、解能源经济学的学科性质、能源经济学的研究对象、能源经济学的重要性、能源经济学的基本原理。</p> <p>思政融合点: 第一节课的时候会和学生讨论如何学好一门课程 (知识), 如何通过所学知识去改变自己, 进而改造社会, 增强学生的责任感与使命感。</p>	课堂讲授 (5 课时)	理解能源经济学的学科性质, 研究范畴。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 全球能源发展及其转型</p> <p>教学难点: 全球能源发展中的主要困境; 能源转型的目标; 中国能源转型目标与趋势</p> <p>教学内容: 全球视角下能源发展中存在的主要困境; 能源转型及其相关的核心概念; 全球能源转型中的历史经验; 全球能源转型的目标、路径及未来的发展趋势; 中国能源转型的目标、思路及主要措施</p> <p>思政融合点: 通过讨论全球能源发展中的主要困境问题, 让学生知道, 当前全球人口中还有 1/4 的人无法使用我们常用的电能, 石</p>	课堂讲授 (8 课时)	掌握全球能源发展面临的主要困境; 理解能源转型的目标; 分析中国能源转型目标与趋势	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	油，煤炭等。使学生深刻理解能源贫困的现实，并引导学生如何通过我们的知识和能力去改变这种困境，从而增强学生为社会谋福利的责任感、使命感。			
3	<p>教学重点：能源供给侧转型的特征、影响因素、发展路径</p> <p>教学难点：中国能源供给侧转型的促进因素、政策选择</p> <p>教学内容：能源供给及其相关核心概念；能源供给弹性及供给模型；能源供给侧转型特征及其影响因素；国际能源供给革命的先例、现状及前景；中国能源供给侧转型的促进因素、实现条件及发展路径；中国能源供给革命的政策选择与调整。</p> <p>思政融合点：从中国供给侧改革背景的了解，讨论认识中国经济发展中存在的结构性问题，探讨其实质与内容，进而深化理解能源供给侧改革的促进因素、实现条件、发展路径及政策调整。培养学生树立科学的发展观，增强其道路自信、理念自信。</p>	课堂讲授 (10 课时)	借鉴国际经验，掌握并理解中国能源供给变革的路径选择	课程目标 2
4	<p>教学重点：能源供给的环境成本</p> <p>教学难点：环境库兹涅茨曲线原理</p> <p>教学内容：能源供给的负外部性的外部性；环境库兹涅茨曲线及其在能源领域的应用；外部性在能源决策中的使用</p>	课堂讲授 (5 课时)	掌握环境库兹涅茨曲线理论的基本原理及其在能源决策中的应用指导	课程目标 1、2
5	<p>教学重点：全球能源消费的国际经验、中国能源消费方面转型的目标、路径、前景及其影响因素</p> <p>教学难点：中国能源消费方面转型的目标、路径及其影响</p> <p>教学内容：能源消费及其相关核心概念；当前全球及中国能源消费的状况及特点；全球能源消费的国际经验；中国能源消费方面转型的目标、路径及前景；价格机制对中国中长期能源消费转型的影响。</p> <p>思政融合点：针对中国能源消费现状、能源消费层面转型目标及实现路径等内容，结合相关文献，认识中国能源独立与能源安全的挑战。引导学生深入理解如何通过变革能源消费，促进“碳达峰，碳中和”目标的实现。提升学生对绿色低碳发展及生态文明的深</p>	课堂讲授 (10 课时)	掌握能源消费与经济发展的基本规律；能源消费的低碳化、绿色化实现的途径	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	刻认知。			
6	<p>教学重点：能源技术、政策及体制转型重点及影响因素</p> <p>教学难点：能源技术变革的趋势</p> <p>教学内容：核心概念；能源技术经济范式的变迁；全球能源技术变革及其影响因素；全球能源技术变革的新趋势；能源管理体制变革的影响因素；中国能源管理体制现状与变革路径</p> <p>能源战略与政策。</p> <p>思政融合点：针对中国能源管理体制现状、变革的重点与路径等内容，结合文献阅读，与学生讨论能源政策调整与完善的重要性。引导学生认识并理解中国能源政策及体制变革的进展、矛盾及未来的模式选择，引导学生深刻认识中国发展的内在本质逻辑，增强道路自信。</p>	课堂讲授 (10 课时)	掌握中国能源管理体制变革的重点及方向；掌握能源技术变革对能源转型的贡献	课程目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	20%	30%
2	目标 2	5%	5%	15%	25%
3	目标 3	5%	5%	15%	25%
4	目标 4	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 郑新业等.能源经济学.科学出版社, 2022.11
2. 魏一鸣, 廖华等.能源经济学(第三版).中国人民大学出版社, 2019.12
3. 李建强等.现代能源经济学.社会科学文献出版社, 2022.7
4. 中国社科院“能源转型与能源安全研究”课题组.中国能源转型:走向碳中和.社会科学文献出版社, 2021.4

(二)参考教材及网站

1. (美)戴维·古德斯坦, 迈克尔·英特里利盖托著, 王海林译.气候变化与能源问题.东北财经大学出版社, 2018.1
2. 肖忠湘.迈向碳中和:能源转型中国方案.电子工业出版社, 2022.11
3. 唐旭, 王建良等.能源经济学.石油工业出版社, 2018.8
4. 谢克昌等.能源革命推动经济社会发展和生态环境保护战略研究(综合卷).科学出版社, 2021.10
5. 石油输出国组织(OPEC): www.opec.org
6. 英国石油公司: www.wbp.com (年度出版物《世界能源统计年鉴》)
7. 美国能源信息署(EIA): www.eia.gov
8. 国际能源机构(IEA): www.iea.org.
9. 中国能源网. www.china5e.com
10. 国家能源局 www.nea.gov.cn/
11. 中华人民共和国海关总署 <http://www.customs.gov.cn/>
12. 世界银行 <https://www.worldbank.org/en/home>
13. 中华人民共和国国家发展和改革委员会. <https://www.ndrc.gov.cn/fzggw/>

编写人: 王玉芳 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	目标 1	根据课堂所学内容，通过阅读文献，分析中国能源转型的困境、目标与主要路径。进而深入理解全球以及中国能源转型的长期性、复杂性。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	目标 2	根据课堂所学内容，通过阅读文献，并对比国际典型国家能源供给方面的变革措施，分析并理解中国能源供给侧改革的重点、模式、路径。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	目标 3:	根据课堂所学内容，通过阅读文献，并对比国际典型国家能源消费方面的变革措施，分析并理解中国能源消费结构变革的方向、重点及优选路径。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	目标 4	根据课堂所学内容，通过阅读文献，分析理解中国能源管理体制及能源政策变革的重点与方向；同时，分析并理解全球能源	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

		领域技术变革的重大成就、影响因素及未来的技术变革趋势。	清晰。	75%。		
--	--	-----------------------------	-----	------	--	--

二、课堂讨论考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
讨论 1	目标 1	讨论全球能源发展以及中国能源发展面临的主要困境问题。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 2	目标 2	讨论中国经济发展中存在的结构性问题，探讨能源供给侧改革的促进因素与实现条件。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 3	目标 3	讨论中国在能源消费领域保持能源独立与能源安全面临的挑战。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间一般性地完成	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容；	1/4

			时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	3. 没有形成完整的结论。	
讨论 4	目标 4	讨论中国能源政策调整与完善的重要性。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含名词解释、单项选择题、多项选择题、计算题、简答题、论述题、案例分析题等。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源经济学的基本概念，基本理论与方法，以及经济学的思维方式，分析解决能源经济实践问题的能力的考核，不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核，还需要包括综合考虑多种实践问题的解决方案，实现理论联系实际解决复杂问题能力的考核。

《国际能源贸易》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：国际能源贸易						
	英文名称：Energy International Trade						
课程代码	043555A1			课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	王玉芳		
课程团队	苏林，蒋志雄						
授课学期	第 5 学期			学分/学时	3/48		
课内学时	48	理论学时	32	实验学时	16	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站： https://mooc1.chaoxing.com/course/211692546.html ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	在学习本课程之前，需要学生先掌握区位论、古典经济学的基本理论、政治经济学的基本理论以及管理学与战略管理的相关理论。主要的先修课程有《区域经济学》、《微观经济学》、《管理学原理》、《政治经济学》等课程。						
对后续的支撑及后续课程	本课程中的贸易政策、贸易措施、区域经济一体化以及能源贸易的基本理论等内容，为后续课程的学习奠定一定的知识基础。主要的后续课程为《能源项目管理》、《国际金融》、《国际能源合作》等课程。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	让学生认识中国目前已经签订的双边与多边贸易协定、认识中国进出口贸易伙伴情况、以及中国对外贸易依存度，通过数据，案例等，使学生更直观感受到中国国际合作的成就及其面临的挑战，增强学生对中国发展道路及发展逻辑的深刻认识。			导论		案例+数据表+文献	
	让学生认识和讨论中国家电产业的国际竞争力，明白国家竞争力提升的微观基础在企业，提升学生的使命感、责任感。			国际贸易基本理论中的“国家竞争优势理论”		案例+讨论	
让学生认识国际贸易政策对国际关系的重要影响，认识自改革开放以来，中国			国际贸易政策中的“发展中		案例+文献阅读+数据		

	对外贸易跨越式发展的巨大成就，增强其道路自信、理论自信。	国家的贸易政策”	表
	让学生认识国际贸易措施的重要性，认识中国企业在国际市场遭遇反倾销的特点及主要原因；认识中国关税由弱变强的变迁过程。增强学生强国的使命、信心与责任。	国际贸易措施中的“关税”	案例+文献阅读+讨论
	让学生认识中国积极参与全球经济一体化发展的状况及取得的成就（如一带一路倡议的成效等），增强其道路自信。	区域经济一体化	案例+文献+讨论
	让学生认识中国在国际能源市场格局中的地位与话语权状况，树立能源安全观、能源独立观以及增强国家在国际能源市场话语权的责任感与使命感。	国际能源市场发展态势	文献+讨论

二、课程简介

本课程是能源经济专业的专业能力课程平台中的“能源投融资”模块中的必修课程。本课程的主要内容包括理论部分与实践部分两大专题。理论部分主要讲授国际贸易、能源贸易的相关概念及相关术语；国际贸易的主要理论、政策与措施；实践部分主要讲授区域经济一体化的发展及未来的发展趋势；国际能源贸易与能源市场发展态势；国际能源贸易机制；中国能源贸易的发展演进与实践、国际能源贸易的实务操作。课程授课过程中，将侧重结合典型案例以及相关研究文献、数据等资料，讨论分析国际能源贸易发展的现实热点、难点问题。

通过学习本课程，学生可以从知识、能力与素质三方面得到提升：

知识层面：学生能掌握国际能源贸易的基本理论与实践问题，了解全球及中国能源贸易的实践进展，了解全球能源合作治理机制的逻辑与未来完善的趋势，了解国际能源贸易实务的相关术语及基本操作流程等。

能力层面：学生能应用国际能源贸易的基本理论与方法，初步分析解决现实中的能源贸易、能源合作的实践问题，并初步具备国际能源贸易实务操作能力。

素质层面：学生可以初步形成良好国际视野，同时，相关思政案例、文献等资料的学习，可提升学生可持续发展的思维，以及对提升中国在国际能源市场与能源合作领域地位与话语权的使命感与责任感。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握国际贸易的基本概念与基本理论、国际贸易政策与措施；了解国际能源贸易的基本实务操作流程。	2.2 掌握能源经济基本的研究方法。	毕业要求 2： 学科知识 毕业要求 4： 应用能力
2	目标 2：掌握区域经济一体化发展模式以及中国在此方面的发展策略。	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识及习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案。	毕业要求 3： 创新能力

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
3	目标 3: 掌握国际能源贸易及能源市场的发展态势, 未来演进趋势、主要影响等。	4.2 能够提出能源市场化改革方案, 制定能源价格决策, 编制能源规划, 在各种能源金融市场进行交易并获利。	毕业要求 4: 应用能力
4	目标 4: 掌握区域性能源合作机制及全球能源协调机制。	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题, 运用所学知识及习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案。	毕业要求 3: 创新能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 国际贸易的产生、发展, 国际贸易的研究对象, 研究方法;</p> <p>教学难点: 国际贸易的基本概念、研究对象</p> <p>教学内容: 通过问题、案例的引入认识国际贸易; 明确课程学习的主要内容; 明确具体的学习方法和要求; 国际贸易产生的背景及发展历程; 国际贸易的基本概念; 国际贸易的研究对象; 国际贸易的研究方法。</p> <p>思政融合点: 在贸易类型与对外贸易依存度的内涵中引入思政内容, 让学生认识中国进出口贸易伙伴情况、了解中国对外贸易依存度, 使学生更直观感受中国国际合作的成就及其面临的挑战, 增强学生对中国发展道路及发展逻辑的深刻认识。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握基本概念, 并对标中国实际, 更好地理解相关理论内涵	课程目标 1、2
2	<p>教学重点: 古典贸易理论, 新贸易理论, 贸易保护理论等</p> <p>教学难点: 新贸易理论, 贸易保护理论</p> <p>教学内容: 古典国际贸易理论; 古典贸易理论; 新贸易理论; 贸易保护理论。</p> <p>思政融合点: 在国家竞争优势理论的内容中, 引入中国家电产业的国际竞争力的案例, 让学生明白国家竞争力提升的微观基础在企业, 提升学生的使命感、责任感。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握国际贸易不同发展时期的主要理论, 并通过案例分析, 进一步理解各理论的内容及在实践中的指导作用。	课程目标 1、3
3	<p>教学重点: 自由贸易政策、保护贸易政策、超保护贸易政策</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容: 重商主义; 自由贸易政策; 保护贸易政策; 超保护贸易政策</p> <p>思政融合点: 在发展中国家的贸易政策的内</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握国际贸易不同发展时期的主要贸易政策, 理解贸易政策	课程目标 1、3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	容中，引入思政案例，让学生认识国际贸易政策对国际关系的重要影响，认识自改革开放以来，中国对外贸易跨越式发展的巨大成就，增强其道路自信、理论自信。		的实质及作用。	
4	<p>教学重点：国际贸易措施的主要种类、关税措施、非关税措施</p> <p>教学难点：关税措施与非关税措施的特点、作用，非关税措施的实质</p> <p>教学内容：国际贸易措施的主要种类；主要的关税措施；主要的非关税措施</p> <p>思政融合点：在关税的内容中，引入思政案例，认识中国企业在国际市场遭遇反倾销的特点及主要原因；认识中国关税由弱变强的变迁过程。增强学生强国的使命、信心与责任。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握具体的关税措施和非关税措施的内容、特点及其作用；理解非关税措施的实质及发展趋势。	课程目标 1、4
5	<p>教学重点：区域经济一体化与国际贸易、中国区域合作的实践、中国区域合作战略目标与模式选择</p> <p>教学难点：中国区域合作战略目标与模式选择</p> <p>主要教学内容：区域经济一体化发展；区域经济一体化与国际贸易；中国区域合作战略目标、模式选择；中国区域合作的实践</p> <p>思政融合点：通过引入“一带一路倡议”、“上海合作组织”、“区域全面经济伙伴关系组织”等的成效，让学生认识中国在参与国际合作上的立场、宗旨及遵循的基本逻辑，增强其道路自信，理念自信。</p>	课堂讲授 (4 课时)	理解区域经济一体化与国际贸易发展的联系，结合中国实际，梳理中国区域经济一体化发展的成就、特点，理解中国区域合作战略目标、模式选择	课程目标 2、3
6	<p>教学重点：国际能源贸易具体操作流程、术语</p> <p>教学难点：无</p> <p>教学内容：主要国际贸易实务操作所用的术语；国际能源贸易运输及保险、检验；国际能源贸易结算方式；国际能源期货贸易基本流程。</p>	实验操作 (16 课时)	了解国际贸易的实际操作流程	课程目标 1
7	<p>教学重点：能源贸易与能源市场的理论，内涵，及现实发展态势，能源贸易与能源安全的关系，中国能源贸易发展状况及未来演进趋势。</p> <p>教学难点：能源贸易与能源市场的内涵及特殊性、中国能源贸易未来发展演进趋势。</p> <p>教学内容：能源贸易与能源市场的内涵及特殊性；能源贸易发展的理论基础及历程；能</p>	课堂讲授 (6 课时)	掌握能源贸易与能源市场的基本理论内涵及其特殊性，辨析能源贸易与能源安全的关系，在全球	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	源贸易市场的发展态势；能源贸易对能源安全的影响；中国能源贸易的演进。 思政融合点： 在国际能源市场发展格局中，引入相关研究文献，通过阅读与讨论，让学生认识中国在国际能源市场格局中的地位与话语权状况，树立能源安全与能源独立观，增强学生促进国家在国际能源市场话语权的责任感与使命感。		大背景下，理解中国能源贸易发展演进的特点与趋势。	
8	教学重点： 国际能源机制的内涵及作用、能源生产国国际合作机制、能源消费国国际合作机制、区域性能源合作机制及全球能源协调机制 教学难点： 区域性能源合作机制及全球能源协调机制 教学内容： 国际能源机制的内涵及作用；能源生产国国际合作机制；能源消费国国际合作机制；区域性能源合作机制及全球能源协调机制	课堂讲授 (6 课时)	掌握国际能源机制的理论内涵及作用；理解国际能源合作机制的主要类型，理解区域性能源合作机制及全球能源协调机制的构建或完善	课程目标 3、4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)				成绩比例 (%)
		课内实验 5%	作业 20%	课堂讨论或展示 15%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%		20%	30%
2	目标 2		5%	5%	15%	25%
3	目标 3		5%	5%	15%	25%
4	目标 4		5%	5%	10%	20%
合计		5%	20%	15%	60%	100%
			期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

六、教材及参考资料

(一) 课程教材

1. 陈岩.国际贸易理论与实务(第 5 版).清华大学出版社, 2021.1
2. 海关总署统计司.“十三五”期间中国对外贸易发展报告.中国海关出版社, 2021.2
3. 唐旗.WTO 与能源贸易:以能源安全为视角.知识产权出版社, 2015.6
4. 马晓青, 孔庆宝.国际能源市场与贸易.上海财经大学出版社, 2023.10

(二)参考教材及网站

1. 中华人民共和国商务部对外贸易司官网: <http://wms.mofcom.gov.cn/>
2. 中华人民共和国海关总署: <http://www.customs.gov.cn/>
3. 世界银行: <https://www.worldbank.org/en/home>
4. 国际能源署: <https://www.iea.org/>
5. 世界贸易组织: <https://www.wto.org/>
6. 保罗·R.克鲁格曼, 茅瑞斯·奥伯斯法尔德.国际贸易.中国人民大学出版社, 2021.7

编写人: 王玉芳 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应 课程 目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	目标 1	根据课堂所学内容，通过阅读文献，分析并理解国际贸易政策措施的演变及新趋势。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	目标 2	根据课堂所学内容，通过阅读文献，论述分析并理解中国区域一体化的发展成就及未来发展的战略或策略等。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	目标 3	根据课堂所学内容，通过阅读文献，分析国际能源贸易与能源市场的特殊性，分析并理解中国在国际能源市场中的地位。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	目标 4	根据课堂所学内容，通过阅读文献，分析并理解全球能源合作与治理机制的新选择与完善。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

二、课堂讨论考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
讨论 1	目标 1						
讨论 2	目标 1	讨论中国企业在国际市场中遭遇反倾销的特点、原因及解决策略。。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/5
讨论 3	目标 2	讨论中国在参与全球区域一体化发展进程中未来的发展趋势与模式。	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/5
讨论 4	目标 3 目标 4	讨论中国在国际能源市场格局中的地位与话语权状况，并分析如何提升中国在国际能源市场中的话语权，	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容；	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/5

		以及中国如何更好地推动国际能源治理机制的完善。	容： 3. 形成完整且清新的结论。	3. 形成较完整的结论。	一般性的结论。		
--	--	-------------------------	----------------------	--------------	---------	--	--

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含概念、单项选择题、多项选择题、计算题、简答题、论述分析题、案例分析题等。
- (4) 考试内容：对学生综合运用国际能源贸易的基本概念，基本理论与方法，分析解决国际能源贸易、国际能源市场问题的能力的考核，不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核，还需要包括综合考虑多种实践的方案，实现理论联系实际解决复杂国际能源贸易问题能力的考核。

《能源管理与运作》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源管理与运作						
	英文名称：Energy management and operations						
课程代码	043576A1			课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	王玉芳		
课程团队	苏林，宋怡欣						
授课学期	第 6 学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （腾讯会议直播） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已经掌握能源的基本理论内涵、能源分类，管理的基本理论与方法，以及能源法的相关基础知识，主要的先修课程有《管理学原理》、《能源学概论》、《能源法》。						
对后续的支撑及后续课程	本课程中的能源管理与运作的基本理论、能源管理的方法、手段、模式等内容，能为学生学习后续课程奠定一定的基础。后续课程有《国际能源合作》、《碳资产管理》						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容	教学方法		
	通过设立“闲言碎语”时段，让学生讨论，学习一门课程（知识）希望要达到的目标。引导学生理解，得高分只是一个短期目标，长期目标则是要树立正确的能源消费观和可持续的发展观，应用所学知识，使世界变得更美好。			绪论	问题引导+讨论		
	通过国内外的对比，引导学生认识中国能源管理体制的特点、能源管理组织机构及管理模式的特殊性，分析并理解未来中国能源管理体制变革的重点和方向。增强学生的道路自信及推动国家能源管理体制更好发展的责任感。			1. 世界典型国家能源管理体制 2. 中国能源管理体制的改革与创新	案例+文献+讨论		
引导学生认识和理解中国能源战略管理策略的选择与国家能源安全的关系。			能源战略管理内涵与重要性	文献+讨论			

	树立科学的安全观与可持续发展观。		
	引导学生认识和理解中国实施节能减排，应对全球气候变暖的重要意义；分析并深入理解中国“碳达峰，碳中和”目标的重要意义。帮助学生树立生态文明观与绿色低碳的发展观。	中国节能管理演进	文献+讨论
产教融合设计	产教融合目标	教学内容	教学方法
	通过企业专家的讲授及现场参观与考查，深刻且直观地掌握企业能源管理的重点、模式及相关技术、措施等内容。	企业能源管理	企业专家讲授/现场参观、考查
	通过企业专家的讲授，及案例分析，使学生真实且深刻理解、掌握企业在应对碳达峰，碳中和的战略目标下的具体节能策略。	节能管理	企业专家讲授+案例
	通过企业专家讲授、线上参观、案例分析，使学生真实感受并掌握企业能源管理的信息化建设、智慧能源管理及电力需求侧管理的等方面的进展。	能源创新管理	企业专家讲授+案例

二、课程简介

本课程是能源经济专业“专业能力课程平台”中“碳达峰碳中和”模块中的一门选修课程，同时也是“能源经济专业课程思政教学团队”项目中的一门课程。本课程的授课内容主要包括理论与实践两大块，具体内容包括能源管理体制、能源战略管理、能源产业管理、企业能源管理、节能管理、能源创新管理。通过理论与实践的内容的讲授，结合学生课堂讨论，案例分析，文献阅读等手段或方式，重点培养学生应用能源管理的基本理论与方法，分析、解决实践问题的能力。

通过学习本课程，学生可以从知识、能力与素质三方面得到提升：

知识层面：学生能掌握能源管理与运作的基本理论与实践问题，掌握能源管理的分析方法，掌握节能管理的主要模式以及能源创新管理的主要方向；了解国外典型国家能源管理体制的特点、模式，得出对中国能源管理体制改革的启示与借鉴等。

能力层面：学生能应用能源管理的基本理论与方法，制定初步的能源战略，初步应用能源管理的具体方法，分析企业能源管理中的初级问题，具备分析和思考中国节能管理重点措施及未来的发展趋势等热点问题的能力。

素质层面：通过能源战略管理、节能管理、能源创新管理等相关内容的学习，以及相关思政案例的学习等，可提升学生可持续发展思维与生态文明观、绿色低碳的发展观，以及对促进中国能源管理体制进一步改革与完善的责任感。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握能源管理的理论内涵及其基本原理	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2：学科知识

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
2	课程目标 2: 掌握能源管理体制及其所涉及三个基本问题; 通过国内外的对比, 掌握中国能源管理体制变革的重点。	3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题, 运用所学知识与习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案	毕业要求 3: 创新能力
3	课程目标 3: 掌握能源战略管理、产业管理及企业能源管理的重点, 机制等	4.3 能够编制、优化能源战略管理方案, 有效开展能源产业管理及企业能源管理。	毕业要求 4: 应用能力
4	课程目标 4: 掌握节能管理的主要路径及中国的实践, 深入理解中国碳达峰碳中和目标。	3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题, 运用所学知识与习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案	毕业要求 3: 创新能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 能源管理相关理论及中国能源管理的发展历程</p> <p>教学难点: 能源管理的核心内涵</p> <p>教学内容: 能源管理及其相关的理论内涵; 中国能源管理的发展历程。</p> <p>思政融合点: 在本次课程主要内容开始讲授之前提出“学习本课程的主要目的是什么?”的问题, 让学生进行讨论, 并引导学生理解获得一个好成绩只是学习本课程的一个短期目标, 长期目标则是要通过所学知识逐步改变自己, 并不断进行实践, 并希望能够通过他们的力量与知识, 使世界变得更美好, 从而提升学生造福世界, 造福人类的责任感与使命感。</p>	课堂讲授 (2 课时)	掌握能源管理的核心内涵; 理解中国能源管理的发展历程及特点	课程目标 1、2
2	<p>教学重点: 能源管理体制的理论分析; 中国能源管理体制的历史与现状; 国外典型国家能源管理体制; 中国能源管理体制的改革与创新</p> <p>教学难点: 能源管理体制的主要模式及其特点; 中国能源管理体制的改革与创新</p> <p>教学内容: 能源管理体制的主要模式及其特点; 中国能源管理体制的历史与现状; 国外典型国家能源管理体制; 中国能源管理体制的改革与创新。</p> <p>思政融合点: 通过文献与案例资料, 对比中国与国外典型国家能源管理体制的特征、模</p>	课堂讲授 (10 课时)	掌握能源管理体制的主要模式及其特点; 理解中国能源管理体制的改革与创新的方向, 重点	课程目标 1、2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	式等，引导学生认识中国能源管理体制的特点、能源管理组织机构及管理模式的特殊性，分析并理解未来中国能源管理体制变革的重点和方向。增强学生的道路自信及推动国家能源管理体制更好发展的责任感。			
3	<p>教学重点：能源战略管理的内涵、方法，手段及能源战略规划</p> <p>教学难点：能源战略管理的内涵、能源战略规划</p> <p>教学内容：能源战略管理的内涵；能源战略管理的方法；能源战略管理的手段</p> <p>思政融合点：在能源战略管理内涵及重要性的内容中，引入相关研究文献，通过阅读与讨论，引导学生认识和理解中国能源战略管理策略的选择与国家能源安全的关系。树立科学的安全观与可持续发展观。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握能源战略管理的内涵、方法，手段；	课程目标 3
4	<p>教学重点：能源产业的安全管理、供给侧管理、需求侧管理及相关政策</p> <p>教学难点：能源需求侧管理</p> <p>教学内容：能源安全生产管理；能源供给侧管理；能源需求侧管理；能源产业管理相关政策</p>	课堂讲授 (2 课时)	掌握能源需求侧管理的特点，作用，及具体的管理方式。	课程目标 3、4
5	<p>教学重点：企业能源管理内容、重点与方法</p> <p>教学难点：企业能源监测管理</p> <p>教学内容：企业能源分类管理；企业能源采购存储管理；企业能源监测管理；企业能耗定额管理；企业能源管理方法</p> <p>产教融合点：把课堂搬进企业现场，或者聘请企业专家进校园课堂，具体讲授合作企业的能源管理的具体方法及管理模式等内容</p>	企业专家讲授+现场参观 (5 课时)	掌握企业能源管理的内容、重点与方法。	课程目标 3、4
6	<p>教学重点：节能管理主要模式及中国节能管理的目标及主要方式</p> <p>教学难点：碳达峰、碳中和与节能管理</p> <p>教学内容：中国节能管理的目标及主要方式；节能项目管理；合同能源管理；节能自愿协议；建筑节能、交通节能、工业节能；节能管理与碳达峰碳中和</p> <p>思政融合点：在中国节能管理的历程与成效内容中，引入相关研究文献，进行阅读与讨论，引导学生认识和理解中国实施节能减排，应对全球气候变暖的重要意义；</p>	企业专家讲授+案例分析（线上+线下） (4 课时)	节能管理主要模式及中国节能管理的目标及主要方式；理解节能管理对碳达峰碳中和的关系与作用	课程目标 3、4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	在节能管理与碳达峰碳中和的内容中引入思政资料，分析并深入理解中国“碳达峰，碳中和”目标的重要意义。帮助学生树立生态文明观与绿色低碳的发展观。 产教融合点： 合作企业讲授应对碳达峰碳中和的主要节能措施与路径，介绍企业参与节能项目管理；合同能源管理；节能自愿协议等节能模式的状况与效果。			
7	教学重点： 能源管理信息化；互联网+智慧能源管理、能源需求侧管理 教学难点： 智慧能源管理、能源需求侧管理 教学内容： 能源管理信息化；互联网+智慧能源管理、能源需求侧管理 产教融合点： 合作企业通过线上直播的授课方式，具体讲授合作企业的能源管理的信息化建设情况，及企业在电力需求侧管理管理方面的实践与进展等内容。	企业专家线上讲授+线上参观+案例分析（5课时）	掌握能源创新管理的方式、手段	课程目标 3、4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	20%	30%
2	目标 2	5%	5%	15%	25%
3	目标 3	5%	5%	15%	25%
4	目标 4	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 刘平阔等. 能源管理学.上海财经大学出版社, 2019
2. 黄素逸等. 能源管理. 中国电力出版社, 2016
3. [美] 艾伦·P·罗西特. 过程工业的能源管理与效率. 中国石化出版社有限公司, 2019

(二)参考教材及网站

1. 邓玉勇. 工业企业精益能源管理理论与实践——以卷烟企业为例. 经济管理出版社, 2021.12.
2. 国家能源局: <http://www.nea.gov.cn/>
3. 中国节能协会 <http://www.cccaweb.org.cn/>
4. 中国节能协会节能服务产业委员会 <https://www.emca.cn/>

编写人: 王玉芳 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	目标 1	掌握能源管理的理论内涵及其基本原理	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	目标 2	掌握能源管理体制及其所涉及的三个基本问题；通过国内外的对比，掌握中国能源管理体制变革的重点。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	目标 3	掌握能源战略管理、产业管理及企业能源管理的重点，机制等	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	目标 4	掌握节能管理的主要路径及中国的实践，深入理解中国碳达峰碳中和目标。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

二、课堂讨论考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
讨论 1	目标 1	讨论学习本门课程的主要目的, 以及如何学好一门课程。	1. 参与讨论的热情非常高, 全程主动思考, 积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容; 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容; 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容; 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内, 不能完成讨论内容; 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 2	目标 2	通过案例, 文献阅读, 讨论中国与国外典型国家的能源管理体制的差异, 讨论中国能源管理体制改革的进程中可以参考和借鉴之处。	1. 参与讨论的热情非常高, 全程主动思考, 积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容; 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容; 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容; 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内, 不能完成讨论内容; 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 3	目标 3	讨论中国能源战略管理策略的选择与国家能源安全的关系。	1. 参与讨论的热情非常高, 全程主动思考, 积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容; 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容; 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容; 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内, 不能完成讨论内容; 3. 没有形成完整的结论。	1/4

讨论 4	目标 4	讨论节能管理与中国实现“碳达峰,碳中和”目标的重要意义与作用。	1. 参与讨论的热情非常高, 全程主动思考, 积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容; 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容; 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间一般性地完成讨论内容; 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内, 不能完成讨论内容; 3. 没有形成完整的结论。	1/4
------	------	---------------------------------	---	--	---	--	-----

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 可以包含名词解释、单项选择题、多项选择题、简答题、论述与分析题或案例分析题等。
- (4) 考试内容: 对学生综合运用能源管理与运作的基本概念, 基本理论与方法, 分析解决能源管理问题的能力的考核, 不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核, 还需要包括综合考虑多种实践的方案, 实现理论联系实际解决复杂能源管理问题能力的考核。

《能源规划理论与方法》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源规划理论与方法							
	英文名称：Energy planning theory and method							
课程代码	043577A1		课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修				
开课学院	商学院		课程负责人	王玉芳				
课程团队	蒋志雄，苏林							
授课学期	第 6 学期		学分/学时	2/32				
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0		实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0			
面向专业	能源经济							
授课语言	中文							
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站： https://mooc1.chaoxing.com/course/211692546.html ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）							
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已经掌握能源的基本理论内涵、能源分类，管理的基本理论与方法，区域布局理论与方法等知识。要求先修课程主要有《能源经济学导论》、《能源学概论》、《管理学原理》、《区域经济学》等。							
对后续的支撑及后续课程	本课程中的能源规划理论及其方法，能源项目规划，能源规划环境影响评价等内容对后续课程提供了理论与方法的基础。后续课程主要有《能源项目管理》、《碳资产管理》、《能源管理与运作》。							
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法		
	通过对“规划重要性”的探讨，与学生讨论：如何做好自己的学业规划，职业规划甚至人生规划。帮助学生树立正确的理想、信念、人生观。			绪论		案例+讨论		
	让学生认识和了解中国能源规划的发展历程，并深入理解“双碳目标”下，中国能源战略规划的方向，重点。理解能源规划的重要性。树立可持续的发展观。			能源规划理论		文献+讨论		
	让学生认识并理解公众有参与能源规划环境影响评价的责任和义务，并激励他们如何履行自己这份责任和义务。			能源规划环境影响评价		案例教学+文献+讨论		
引导学生认识和理解中国城市化的发展中，需要重视能源规划，以建设绿色			城市能源规划		文献+讨论			

	低碳城市，提升学生绿色低碳发展观。		
--	-------------------	--	--

二、课程简介

本课程是能源经济专业“专业能力课程平台”中“能源经济分析”模块中的一门选修课程。本课程的授课内容主要包括理论与实践两大块，具体内容包括能源规划理论、能源规划的基本方法与模型、能源规划环境影响评价、能源勘查开发利用空间布局与分区方法、能源规划编制过程与成果要求、能源规划的保障体系、能源规划实施年度计划、城市能源规划。通过理论与实践内容的讲授，结合学生课堂讨论，案例分析，文献阅读等多种手段或方式，使学生掌握能源规划的理论与方法，并具备应用理论知识与分析方法，具体分析实践问题，解决实践问题的能力。

通过学习本课程，学生可以从知识、能力与素质三方面得到提升：

知识层面：学生能掌握能源规划的基本理论、能源规划编制的基本步骤、流程，技术与方法，掌握能源规划环境影响评价的分析过程与方法，掌握能源规划的主要实施机制等内容。

能力层面：学生能应用能源规划的基本理论与方法，制定初步的区域能源规划方案，具备应用规划理论与方法分析和解决区域能源项目或能源管理问题的能力。

素质层面：通过能源规划的思维理念的学习，以及能源规划环境影响评价内容的学习，提升学生的可持续发展的思维理念，以及保护环境，维护生态的生态文明观。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握能源规划的理论内涵、特点、思维、主要内容、程序及其具体的方法。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2：学科知识
2	课程目标 2：掌握能源规划环境影响评价的方法及基本程序。	3.2 能够发现、辨析、评价能源领域现象和问题，运用所学知识与习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案	毕业要求 3：创新能力
3	课程目标 3：掌握能源规划的编制过程及实施年度计划。	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4：应用能力
4	课程目标 4：掌握城市能源规划的基本思路。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2：学科知识

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点： 规划及规划学的基本概念、基本理论；规划的理论基础</p> <p>教学难点： 规划的基本概念</p> <p>教学内容： 规划及规划学的基本概念、基本理论；规划的理论基础</p> <p>思政融合点： 在理解“规划”内涵的过程中，与学生讨论，如何做好自己的学业规划，职业规划甚至人生规划。帮助学生树立正确的理想、信念、人生观</p>	课堂讲授 (1 课时)	掌握规划、规划学基本概念；了解规划的理论基础	课程目标 1
	<p>教学重点： 能源规划的理论内涵、思维理念及主要内容、类型、基本框架、编制的程序及技术路线；</p> <p>教学难点： 能源规划理论内涵、特点、思维和理念</p> <p>教学内容： 能源规划的理论内涵、特点；能源规划的思维和理念；中国能源规划的发展历程；能源规划的主要内容及其性质；能源规划主要类型、地位与作用、理论基础；能源规划体系的基本框架；能源规划体系的内外部衔接；能源规划编制的主要程序、技术路线</p> <p>思政融合点： 在“中国能源规划的发展历程”、“能源规划地位与作用”等内容中，引入研究文献，通过阅读讨论，让学生理解能源规划的重要性。培养学生可持续发展、生态文明观。</p>	课堂讲授 (5 课时)	掌握能源规划的理论内涵、思维理念及主要内容、类型、基本框架；了解能源规划编制的程序及技术路线	课程目标 1
2	<p>教学重点： 能源规划的基本方法、能源规划的模型</p> <p>教学难点： 无</p> <p>教学内容： 能源规划的基本方法；能源规划的模型</p>	课堂讲授 (2 课时)	了解能源规划的基本方法、模型	课程目标 1
3	<p>教学重点： 能源规划环境影响评价内容、重点、技术路线</p> <p>教学难点： 不同类型能源规划环境影响评价重点</p> <p>教学内容： 能源规划环境影响评价的主要内容；不同类型能源规划环境影响评价的重点；不同类型能源规划环境影响评价技术路线；能源规划环境影响评价案例</p> <p>思政融合点： 引入相应的案例及研究文献，让学生讨论，公众参与能源规划环境影响评价的重要性，并理解公众有参与能源规划环境影响评价的责任和义务，并激励学生们树立良好的生态环境观，并能切实履行自己保护生态环境的责任和义务。</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握能源规划环境影响评价内容、重点、技术路线	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
4	<p>教学重点：能源资源开发利用的布局、能源规划目标的确立及其方法；能源规划结构调整的内容及方法</p> <p>教学难点：能源规划目标的确立、能源规划结构调整的内容</p> <p>教学内容：掌握能源布局的总体思路和内容；能源资源开发利用总体布局及具体区域布局；能源规划目标的确立及其方法；能源规划结构调整的内容及方法</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握能源规划目标的确立及其方法；能源规划结构调整的内容及方法	课程目标 3
5	<p>教学重点：能源规划编制过程、成果要求，年度实施</p> <p>教学难点：能源规划实施的主要手段、能源规划实施年度计划的主要内容</p> <p>教学内容：能源规划编制的基本程序；编制能源规划时需要注意的主要问题；能源规划审批和发布的主体；能源规划实施年度计划的必要性、指导原则；能源规划实施年度计划的主要内容；能源规划实施年度计划的思路</p>	课堂讲授 (6 课时)	掌握能源规划编制过程，成果要求，审批及发布；能源规划年度实施计划的主要内容及具体思路	课程目标 3
6	<p>教学重点：能源规划在城市总体规划中的定位和功能、城市综合能源规划的基本思路、城市需求侧能源规划、城市能源规划；案例</p> <p>教学难点：城市需求侧能源规划</p> <p>教学内容：城市能源系统及其利用特点；能源规划在城市总体规划中的定位和功能；城市综合能源规划的基本思路；城市需求侧能源规划；城市能源规划；案例</p> <p>思政融合点：通过相关案例的引入，让学生讨论能源规划在城市整体建设布局规划中的重要作用，并引导学生思考能源规划如何更好地促进低碳城市、无废城市的建设，提升学生绿色低碳发展观。</p>	课堂讲授 (6 课时)	掌握城市能源规划的基本思路和城市需求侧能源规划。	课程目标 4
7	<p>教学重点：能源规划的实施机、主要手段、总体框架；</p> <p>教学难点：能源规划的实施机制、主要手段</p> <p>教学内容：能源规划的实施机制；能源规划实施保障体系总体框架；能源规划实施的主要手段</p>	课堂讲授 (4 课时)	掌握能源规划的实施机、主要手段；	课程目标 2、3、4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	20%	30%
2	目标 2	5%	5%	15%	25%
3	目标 3	5%	5%	15%	25%
4	目标 4	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. [英]加文·帕克, [英]乔·多克. 冯尚(译). 规划学核心概念, 江苏凤凰教育出版社, 2015.12
2. 吴殿廷, 宋金平, 陈光. 区域规划学. 科学出版社, 2019. 9
3. 区域能源规划研究课题组. 区域能源规划理论与实践应用. 苏州大学出版社, 2022. 9

(二)参考教材及网站

1. 吴次芳, 潘文灿等. 国土规划理论与方法. 科学出版社, 2019
2. 龙惟定主编. 区域需求侧能源规划和能源微网技术. 中国建筑工业出版社, 2016
3. 潘宵. 能源电力规划工程原理与应用. 清华大学出版社, 2017
4. 国家能源局 <http://www.nea.gov.cn/>
3. 中国规划网 <http://www.zgghw.org.cn/>
4. 尹俊, 徐嘉. 中国式规划: 从“一五”到“十四五”. 北京大学出版社, 2021

编写人: 王玉芳 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业 1	课程目标 1	掌握能源规划的理论内涵、特点、思维及规划的重要性	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	课程目标 2	掌握能源规划环境影响评价的方法及基本程序；	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	课程目标 3：	掌握能源规划的编制过程及实施年度计划	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	课程目标 4	掌握城市能源规划的基本思路以及城市需求侧能源规划的特点；	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案	1/4

			90%，书写清晰。	整，答案正确率超过75%。	过60%。	正确率低于60%。	
--	--	--	-----------	---------------	-------	-----------	--

二、课堂讨论考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
讨论 1	目标 1	由规划的概念与学生讨论，如何做好自己的学业规划，职业规划甚至人生规划	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 2	目标 1	通过阅读文献，讨论能源规划的重要性	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4
讨论 3	目标 2	讨论公众参与能源规划环境影响评价的重要性，讨论并理解公众参与能源规	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容；	1/4

		划环境影响评价的责任和义务	时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	3. 没有形成完整的结论。	
讨论 4	目标 4	讨论能源规划在城市整体建设布局规划中的重要作用，并引导学生思考能源规划如何更好地促进低碳城市、无废城市的建设	1. 参与讨论的热情非常高，全程主动思考，积极参与讨论。 2. 在有限时间内高效率完成讨论内容； 3. 形成完整且清新的结论。	1. 有较好的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内较好地完成讨论内容； 3. 形成较完整的结论。	1. 有一定的参与讨论的热情与积极性。 2. 在有限时间内一般性地完成讨论内容； 3. 形成了一般性的结论。	1. 没有参与的热情和积极性。 2. 在有限时间内，不能完成讨论内容； 3. 没有形成完整的结论。	1/4

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、简答题、论述分析题或案例分析题等。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源规划的基本理论、方法，以及规划的思维与规划方案设计的步骤、流程等，分析解决能源规划实际问题能力的考核，不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核，还需要包括综合考虑多种实践的方案，实现理论联系实际解决复杂规划问题能力的考核。

《碳中和经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：碳中和经济学						
	英文名称：Carbon Neutral Economics						
课程代码	043696A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		杨思涵		
课程团队	王宇露、王玉芳						
授课学期	第6学期		学分/学时		3/48		
课内学时	48	理论学时	48	实验学时	0	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （ ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站： ）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：本课程要求学生掌握碳中和含义与发展历程，能了解全球以及中国碳中和发展去趋势，在这些的基础上了解碳中和发展路径。 先修课程包含有《宏观经济学》、《微观经济学》、《资源与环境经济学》以及《碳排放理论》等。						
对后续的支撑及后续课程	结合碳中和发展与经济学方法，为学生进一步分析、设计碳中和实现路径奠定基础，也为还后期绿色金融学习提供知识储备。后续核心课程为《能源经济综合实验》、《气候投融资》以及《碳交易理论与实务》。						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。		碳中和含义与发展路径		案例教学+问题引导+分组讨论		
	培养学生拥有碳中和理念，在生活、学习以及工作中拥有低碳意识，担负起环境保护的社会责任，能够在日常生活中实践中自觉履行。		碳中和实现路径与方式		案例教学+文献分析+分组讨论		
产教融合设计	产教融合目标		教学内容		教学方法		
	引导学生了解零碳园区建设的实践		零碳园区建设实		专题讲座+互		

	历程、创新模式和发展挑战，理解其对中国碳中和发展的经济社会意义	践典型案例分析	动讨论
--	---------------------------------	---------	-----

二、课程简介

本课程结合我国碳市场发展情况及现阶段碳市场交易，从“碳达峰”和“碳中和”的政策背景及方案、碳中和理论与实现路径、碳中和经济主要模型、碳中和的政策工具、各行业碳中和等方面阐述我国实现双碳目标下的碳中和路径，引入各行业企业的碳中和案例，教授学生如何处理好“发展”和“减碳”之间的关系，掌握碳中和的基本方法，主动践行低碳生活方式。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）掌握碳中和基本概念与理论机制，以及各个行业碳中和发展不同机制与实现路径。

能力层面：（学生）能够在碳中和基本内容的基础上，对目前中国各个行业碳中和发展提供不同路径与机制。

素质层面：（学生）建立碳中和发展的思维模式，养成严谨求实的科学态度，开展自主学习。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 深刻理解“碳达峰、碳中和”的重大意义、发展历程和重要政策。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 4: 创新能力
2	课程目标 2: 学习掌握实现“碳中和”的基本概念和重要意义。	4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务	毕业要求 4: 创新能力
3	课程目标 3: 掌握碳中和的经典模型和政策工具，为后期研究碳中和提供分析方法。通过学习掌握我国要根据自身发展的需要，在电力、工业、建筑、农业等领域共同努力，通过推进煤炭高效清洁化、加快清洁用能替代及加大二氧化碳埋藏及封存应用与推广等方法，是科学有效的实现“碳中和”目标的正确路径。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 9.2 具有不断学习和适应能源经济理论与方法发展的能力	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 9: 学习发展
4	课程目标 4: 通过对新能源发展趋势的学习，认识碳中和发展误区，	3.1 能够发现、辨析、评价碳达峰碳中和领域现象和问题，运用所学知	毕业要求 3: 创新能力

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
	通过典型案例深刻理解加快推动绿色低碳发展，推进发展战略性新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保等产业的必要性和深远意义。	识与习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案 9.2 具有不断学习和适应能源经济理论与方法发展的能力	毕业要求 9: 学习发展

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点:“碳达峰”和“碳中和”的政策背景及方案</p> <p>教学难点: 碳中和与碳达峰目标</p> <p>教学内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全球气候变化趋势与危害 2. 气候变化国际谈判进程 3. 我国应对气候变化立场与态度 4. 全球气候治理进程中的四大重要里程碑 5. 国际、国内“双碳”目标及重要政策解读 6. 国际、国内低碳发展的难点 7. 碳中和经济学的定义和目的 <p>思政融合: 对“碳达峰”和“碳中和”的政策背景及方案进行深入了解，思考碳中和重要意义，用可持续发展眼光看待社会与行业的发展。</p>	课堂讲授； 分组讨论 (6 课时)	让学生掌握碳中和的历史变局、核心概念和重要政策；认识碳中和发展的重要性；了解碳中和经济学的定义和目的。	课程目标 1-2
2	<p>教学重点: 碳中和基础理论与实现路径</p> <p>教学难点: 碳中和的基础理论</p> <p>教学内容:</p> <p>基础理论：庇古税与碳税、碳市场等碳汇概念，外部性理论、科斯定理、交易成本理论、产权理论、碳中和公式等经济理论</p> <p>实现路径：实现碳中和的四项关键要素、可再生能源碳、碳抵消、碳再利用等一系列减碳手段和措施</p> <p>思政融合: 培养学生拥有碳中和理念，在生活、学习以及工作中拥有低碳意识，担负起环境保护的社会责任，能够在日常生活中实践中自觉履行。</p>	课堂讲授 (6 课时)	让学生掌握碳中和的基本理论，以及碳中和的具体实现形式与路径。	课程目标 1-2
3	<p>教学重点: 碳中和经济理论模型与方法</p> <p>教学难点: 气候变化经济模型学习与分析</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 卡亚恒等式 2. DICE 模型 3. RICE 模型 	课堂讲授； 分组讨论 (14 课时)	让学生了解碳中和经典经济理论模型与分析方法。	课程目标 3

	<p>4. 数据包络分析方法</p> <p>5. 碳排放的边际效应</p> <p>6. 博弈论与气候谈判</p> <p>7. 投入产出分析与全球价值链分析</p> <p>8. 碳足迹与碳不平等分析方法</p>			
4	<p>教学重点: 碳中和政策工具</p> <p>教学难点: 市场型政策工具</p> <p>教学内容: 碳中和政策工具的概述; 命令控制型工具, 市场型政策工具, 价格型政策工具, 公共参与型政策工具等。</p>	课堂讲授 (6 课时)	让学生了解碳中和政策的机理及其实践。	课程目标 3
5	<p>教学重点: 碳中和的行业分析</p> <p>教学难点: 将实现碳中和的四项关键要素融入行业分析</p> <p>教学内容:</p> <p>1.绿色溢价致中和</p> <p>2.平衡效率与公平:卡尔多改进?</p> <p>3.碳定价的能与不能</p> <p>4.绿色金融:厘清功能与空间</p> <p>5.绿色技术:从量变到质变</p> <p>6.绿色能源:破茧重生</p> <p>7.绿色制造:高排放领域的减排之路</p> <p>8.绿色交通:清洁能源是治本,节能减排是辅助</p> <p>9.绿色生活:开启消费与社会治理新篇章</p> <p>10.绿色城市:通往低碳的规划与治理</p> <p>11.绿色科技:接棒能效管理</p> <p>思政融合: 培养学生拥有碳中和理念, 在生活、学习以及工作中拥有低碳意识, 担负起环境保护的社会责任, 能够在日常生活中实践中自觉履行。</p>	课堂讲授; 分组讨论; 案例教学 (共 8 课时)	让学生了解目前各个行业中碳中和的情况。	课程目标 1-2
6	<p>教学重点: 碳中和的展望</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <p>1.低碳生活、绿色制造、绿色投资、低碳补贴的新趋势、新方向</p> <p>2.碳中和的多个误区</p> <p>3.应对气候变化:国际合作与中国担当</p> <p>思政融合: 引导学生认识国内外碳中和经济发展前景与趋势, 了解实现碳中和下一步该如何走。</p>	课堂讲授; 分组互动 (4 课时)	让学生了解今后碳中和发展趋势, 规避踏入碳中和误区。	课程目标 4
7	<p>教学重点: 新能源&清洁能源发展趋势</p> <p>教学难点: 实践应用典型案例分析</p> <p>教学内容:</p> <p>1.零碳园区建设实践典型案例分析</p> <p>2.碳足迹与碳标签应用实践典型案例分析</p>	课堂讲授; 案例教学; 分组讨论; 专题讲座 (4 课时)	让学生了解目前解决或者支持碳中和能源规划的具体举措,	课程目标 4

	<p>思政融合：引导学生结合碳中和典型案例分析，认识和了解国内外碳中和经济发展前景与趋势。</p> <p>产教融合：引导学生了解零碳园区建设的实践历程、创新模式和发展挑战，理解其对中国碳中和发展的经济社会意义。</p>		理解其经济社会意义。	
--	---	--	------------	--

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		课堂讨论或展示 20%	作业 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	10%	20%
2	目标 2	5%	5%	20%	30%
3	目标 3	5%	5%	20%	30%
4	目标 4	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 《读懂碳中和》，中信出版集团，2021。
2. 《碳中和经济学》，中金公司研究部，中金研究院编著，中信出版集团，2021。
3. 《碳达峰、碳中和知识解读》，杨建初，刘亚迪，刘玉莉编著，中信出版集团，2023。
4. 《一本书读懂碳中和》，安永碳中和课题组编著，机械出版社，2022。

(二)参考教材及网站

1. 《碳中和的逻辑》，经济学家圈，中国经济出版社，2022。
2. 《气候经济与人类未来》，比尔盖茨，中信出版集团，2021。
3. 《中国碳中和通用指引》，BCG 中国气候与可持续发展中心编著，中信出版集团，2021。
4. 《碳达峰 碳中和》，袁志刚编著，中国经济出版社，2021。
5. 世界银行-----<https://www.worldbank.org/en/home>

编写人： 杨思涵 审核人： 王宇露 审批人： 王玉芳 审批日期： 2023年8月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、课堂表现及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
课堂表现	课程目标1 课程目标2 课程目标3 课程目标4	在授课过程中，是否能够积极主动回答问题；积极参与课堂讨论；完成课堂展示任务；上课能够专心听讲并能够做好课堂笔记等。	1.全程能够积极主动互动。 2.上课期间，不做与课堂无关的事情； 3.课堂笔记完整	1.全程能够尚积极主动互动。 2.上课期间，偶尔与课堂无关的事情； 3.课堂笔记较完整	1.全程能够被动回答相关问题。 2.上课期间，会出现与课堂无关的事情的现象； 3.有课堂笔记但欠完整	1.不积极主动，被动也回答不上问题。 2.上课期间，经常会出现与课堂无关的事情的现象并不断要提示； 3.无任何笔记。	1

二、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1	深刻理解“碳达峰、碳中和”的重大意义、发展历程和重要政策。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/4
作业2	课程目标2	学习掌握实现“碳中和”的基本概念和重要意义。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/4
作业3	课程目标3	掌握碳中和的经典模型和政	知识及概念掌握全面，运用得当；解题	知识及概念掌握较全面，能够	知识及概念掌握程度一般，不	没有掌握知识及概念，不会运	1/4

		策工具。	过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	能正确使用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	
作业 4	课程目标 4	分析碳中和典型案例，认识碳中和发展误区。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确使用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含名词解释、单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、论述与分析题或案例分析题等。
- (4) 考试内容：对学生综合运用碳中和经济的基本概念、基本原理和分析方法，分析与解决碳中和经济领域的实践问题能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还包括综合考虑分析和解决复杂问题能力的考核。

《碳资产管理》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：碳资产管理						
	英文名称：Carbon Captial Management						
课程代码	043722A1		课程性质		<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		王宇露		
课程团队	蒋志雄，宋怡欣						
授课学期	第 7 学期		学分/学时		2/32		
课内学时	32	理论学时	24	实验学时	8	实训(含上机)	0
		实习	0	其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：本课程要求学生基本了解会计学、资产管理、环境金融等相关理论知识。 先修课程包含有《宏观经济学》、《微观经济学》、《资源与环境经济学》、《会计学》、《能源金融学》等。						
对后续的支撑及后续课程	在全面掌握碳资产管理内容基础上，为学生后期撰写毕业论文提供知识储备。后续核心课程为毕业论文。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	通过碳资产等相关概念与理论的学习，帮助学生树立社会主义国家开展碳资产管理的意识			碳资产管理概述		理论教学、案例教学	
	让学生掌握碳资产基本管理内容，培养学生对低碳生活的习惯，担负起环境保护的社会责任。			碳资产管理体系		理论教学、案例教学	
对中国碳资产管理实践进行全方位的了解，树立学生正确的社会责任感，引导学生对职业道德与规范的重视。			碳资产管理实践		文献+讨论+实验		

二、课程简介

本课程的背景是基于“碳达峰”和“碳中和”的政策,并结合了碳交易以及绿色金融等相关知识,阐述了碳资产发展情况及管理体制,在此基础上对其定价、评估等方面进行了深入学习与分析。在上述理论基础上并在课堂上进行实战演练,引入实际案例,教授学生升入掌握碳资产内容,掌握碳资产管理的基本方法。

通过本课程的学习,学生将从知识、能力、素质三方面得到提升:

知识层面:(学生)掌握碳资产基本概念与理论机制,以及碳资产定价方式与基本管理模式。

能力层面:(学生)能够在碳资产基本内容的基础上,对目前中国各个行业碳资产管理模式与方法提出改进方法,进而更加让碳资产管理模式得到发展。

素质层面:(学生)建立碳资产管理的思维模式,养成严谨求实的科学态度,开展独立自主的思考模式与学习方法。

三、课程目标及对毕业要求(及其指标点)的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 深刻理解碳资产管理的意义与发展历程。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 2.3 熟悉碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域最新动态和趋势	毕业要求 2: 学科知识
2	课程目标 2: 掌握碳资产管理体制,为后期碳资产管理发展、改进提供依据。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究,编制双碳工作方案,开展碳排放管理,开展节能管理与服务	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 4: 应用能力
3	课程目标 3: 在掌握碳资产管理体制相关内容的基础上,在了解碳资产定价、评估与审计,形成一个对碳资产管理完整的学习体系。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究,编制双碳工作方案,开展碳排放管理,开展节能管理与服务 4.2 能够提出能源市场化改革方案,制定能源价格决策,编制能源规划,在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 2: 学科知识 毕业要求 4: 应用能力
4	课程目标 4: 通过掌握对碳资产理论学习,对碳资产实践有着促进作用。	4.2 能够提出能源市场化改革方案,制定能源价格决策,编制能源规划,在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4: 应用能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

1	<p>教学重点: 碳资产管理概述</p> <p>教学难点: 碳资产概念</p> <p>教学内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳资产的概念与内涵 2. 碳资产的属性 3. 碳资产的分类 4. 碳资产交易——碳市场 5. 碳资产管理 <p>思政融合: 通过碳资产等相关概念与理论的学习, 帮助学生树立社会主义国家开展碳资产管理的意识。</p>	课堂讲授 (4 课时)	让学生掌握碳资产的概念, 认识碳中和发展的重要性。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 企业碳资产管理体系</p> <p>教学难点: 无</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳资产管理的概述 2. 国内企业进行碳资产管理的必要性与重要性 3. 国内企业碳资产管理的实施体系 4. 企业碳资产综合管理现状 5. 企业碳资产管理战略的制定 6. 企业碳资产管理服务的核心内容 <p>思政融合: 让学生掌握碳资产基本管理内容, 培养学生对低碳生活的习惯, 担负起环境保护的社会责任。</p>	课堂讲授 (3 课时)	让学生掌握碳资产管理的体系、内容。	课程目标 3、4
3	<p>教学重点: 碳排查、碳资产的处置与计量</p> <p>教学难点: 碳资产的盘查方法与内容</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳盘查的相关概述 2. 组织层面碳盘查实施步骤 3. 国家层面的碳盘查 4. 碳盘查中存在的问题 5. 碳资产计量与处置的概述 6. 碳资产的会计计量 7. 碳资产处置的会计计量与处理 	课堂讲授 (4 课时)	让学生掌握碳排查、碳资产的处置与计量基本内容。	课程目标 2
4	<p>教学重点: 碳资产评估与审计</p> <p>教学难点: 碳资产评估方法</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳资产评估的基本概念 2. 碳资产评估的经济学基础 3. 国际碳资产评估及管理实践 4. 碳资产评估具体方法选择的探索 5. 碳审计的基本概念 6. 碳审计的理论基础 7. 碳资产的具体内涵 8. 碳审计方法 9. 碳审计未来发展。 	课堂讲授 (4 课时)	让学生掌握碳资产评估与审计基本内容。	课程目标 2
5	<p>教学重点: 碳信息披露</p> <p>教学难点: 碳信息披露路径相关内容</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳信息披露的概述 2. 碳信息披露的路径 	课堂讲授 (2 课时)	让学生掌握碳信息披露基本内容。	课程目标 1、3

	3. 碳信息披露的内容框架 4. 中国企业碳信息披露			
6	教学重点: 碳金融市场&碳金融工具&碳金融资产定价概述与理论基础 教学难点: 金融资产的价格构成与理论内容 教学内容: 1. 碳金融市场 2. 碳金融工具 3. 碳金融资产定价 4. 碳金融资产	课堂讲授 (4 课时)	让学生掌握碳金融基本内容。	课程目标 2
7	教学重点: 碳信用资产定价 教学难点: 碳价格波动带来的影响 教学内容: 1. 碳信用资产定价 2. 碳信贷定价 3. 碳债券估值	课堂讲授 (2 课时) 实验(3 课时)	让学生掌握碳金融定价方法内容	课程目标 2
8	教学重点: 碳资产管理实践 教学难点: 碳资产实践评估 教学内容: 1. 国际碳资产评估和管理的相关实践 2. 我国大型能源企业开展碳资产管理的相关实践 3. 碳资产评估在金融领域的实践 4. 碳资产评估发展前景展望 思政融合: 对中国碳资产管理实践进行全方位的了解, 树立学生正确的社会责任感, 引导学生对职业道德与规范的重视。	课堂讲授 (3 课时) 实验(3 课时)	让学生了解碳资产管理实践发展。	课程目标 3、4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)				成绩比例(%)
		课堂讨论	课后作业	实验报告	期末考核	
		20%	15%	15%	50%	
1	目标 1	5%	0%	0%	10%	15%
2	目标 2	5%	5%	0%	10%	20%
3	目标 3	5%	5%	15%	15%	40%
4	目标 4	5%	5%	0%	15%	25%
合计		20%	15%	15%	50%	100%

期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 小论文报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。
---------------	---

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 《碳资产管理理论与实务》，杜焱,张琦编,清华大学出版社,2023

(二)参考教材及网站

1. 世界银行-----<https://www.worldbank.org/en/home>
2. 《碳资产管理》，吴宏杰编著,清华大学出版社,2018

编写人：王宇露 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、课堂讨论评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
课堂表现	课程目标1 课程目标2 课程目标3 课程目标4	在授课过程中，是否能够积极主动回答问题；积极参与课堂讨论；完成课堂展示人物；上课能够专心听讲并能够做好课堂笔记等。	1. 全程能够积极主动互动。 2. 上课期间，不做与课堂无关的事情； 3. 课堂笔记完整	1. 全程能够尚积极主动互动。 2. 上课期间，偶尔与课堂无关的事情； 3. 课堂笔记较完整	1. 全程能够能够被动回答相关问题。 2. 上课期间，会出现与课堂无关的事情的现象； 3. 有课堂笔记但欠完整	1. 不积极主动，被动也回答不上问题。 2. 上课期间，经常会出现与课堂无关的事情的现象并不断要提示； 3. 无任何笔记。	1

二、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
作业1	课程目标1	掌握碳资产管理的理论内涵及其基本原理	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/4
作业2	课程目标2	掌握能源管理体制，通过国内外的对比，掌握中国碳资产管理体制变革的重点。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于60%。	1/4

作业 3	课程目标 3	掌握碳资产定价、评估与审计, 形成一个对碳资产管理完整的学习体系。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过 90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于 60%。	1/4
作业 4	课程目标 4	掌握对碳资产理论学习。。	知识及概念掌握全面, 运用得当; 解题过程正确、完整, 逻辑性强, 答案正确率超过 90%, 书写清晰。	知识及概念掌握较全面, 能够运用; 解题过程基本正确、完整, 答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般, 不能正确运用; 解题过程中存在错误, 答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念, 不会运用基本原理及方法; 解题过程错误且不完整, 答案正确率低于 60%。	1/4

三、实验报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	
研究报告	课程目标 2、3	能借助文献研究对碳中和含义与发展历程有所了解, 并对了解碳中和未来发展路径。	1. 能用自己的语言对所关注的碳中和问题的现状与发展路径进行综合介绍, 并有详细的对比分析。 2. 报告格式规范, 符合撰写格式要求, 报告条理性及文字叙述好。	1. 能对自己所关注的碳中和问题的进行综合介绍, 并有对比分析。 2. 报告格式较规范, 符合撰写格式要求, 报告条理性及文字叙述较好。	1. 简单罗列和拼凑相关内容, 基本没有对比分析。 2. 报告格式一般, 偶有不规范之处, 报告条理性及文字叙述一般。	1. 文不对题。 2. 报告书写潦草, 内容不完整或过少, 报告条理性及文字叙述差。	1

四、期末考试评价标准

(1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

(2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准以及实验报告撰写的质量进行。

(3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题、论述与分析题等。

(4) 考试内容：对学生综合运用碳资产管理的基本概念、基本原理以及分析方法等，分析解决实践中的碳资产管理问题，重点对实践问题解决能力的考核。

上海电机学院商学院

《碳交易理论与实务》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：碳交易理论与实务						
	英文名称：Carbon Emission Allowance Trading: Theory and Practice						
课程代码	043695A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		王宇露		
课程团队	蒋志雄						
授课学期	第 7 学期		学分/学时		3/48		
课内学时	48	理论学时	32	实验学时	16	实训（含上机）	
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）						
对先修的要求及先修课程	需要具备能源经济学、资源与环境经济学的基础理论，建立能源金融的基本框架 先修课程：能源经济学、环境与资源经济学、能源金融学						
对后续的支撑及后续课程	为毕业论文撰写提供知识与能力基础。 后续课程：毕业论文						
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法		
	在第一章中设置问题引入和案例，让学生认知应对气候变化的必要性以及对中国经济社会发展的重要性		气候变化		问题引导+案例+讨论		
	让学生认知中国碳排放权交易总量目标设定的特殊性、必要性		全国碳市场配额分配解析		案例+讨论		
产教融合设计	产教融合目标		教学内容		教学方法		
	全国碳市场配额分配解析		1. 碳排放配额的总量 2. 覆盖范围 3. 配额分配的核心要素		课堂讲授、实验		

		4. 配额分配的工作流程 5. 全国碳市场配额分配解析（电力行业） 6. 配额分配的国内外经验	
	企业数据监测及报送	1. MRV 体系概述 2. 国际上 MRV 体系的发展 3. 国家 MRV 体系的建设现状 4. 企业数据监测及报送 5. 发电企业碳排放报告	课堂讲授、实验
	碳排放权交易	1. 碳排放权交易规则 2. 碳排放交易价格的形成 3. 碳排放交易系统	课堂讲授、实验

二、课程简介

《碳交易理论与实务》是能源经济专业的专业课。课程将阐述气候变化问题的产生及其影响，介绍应对气候变化的国际合作与机制，介绍碳排放权交易的经济学理论基础。在此基础上，阐述碳排放权交易的体系与整个流程，重点对碳排放权交易的总量目标设定、配额分配、MRV、碳交易等活动进行深入分析，并总结全球主要碳市场发展。通过该课程的学习，让学生理解碳排放权交易推出的现实动因，掌握其运行机理，熟悉碳排放权交易的体系及其关键活动，培养学生开展碳排放权交易、制定碳交易方案的能力。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：掌握碳交易的起源，碳交易的经济学理论基础，以及碳交易的整体体系。

能力层面：具备开展碳交易，制定碳交易方案的能力。

素质层面：让学生理解碳排放权交易推出的现实动因，掌握其运行机理，熟悉碳排放权交易的体系及其关键活动。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：了解气候变化的原因、表现及其影响，了解应对气候变化的国际化合作，熟悉应对气候变化的主要机制，掌握其原理。	2.1 掌握能源经济基础知识、专业知识	毕业要求 2. 学科知识
2	目标 2：理解碳排放权交易的经济学原理，熟悉碳排放权交易的体系与整个流程，能理解碳排放权交易体系设计的关键因素。	3.2 能够运用理论与方法评价碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题	毕业要求 3. 创新能力
3	目标 3：掌握总量与配额分配制度，MRV	3.3 能够针对碳达峰碳中和、	毕业要求 4. 应

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
	报告与核查制度，熟悉碳交易规则与监管规则，掌握碳排放权交易的履约与抵消机制，具备设计碳排放交易方案，开展碳排放交易的能力。	能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	用能力
4	目标4：熟悉碳资产管理、全球碳金融发展，熟悉全球主要碳市场发展，了解全球碳市场一体化发展动态，具备提出中国碳市场优化方案的能力。	2.3 了解碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域最新动态和发展趋势	毕业要求2. 学科知识

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点：气候变化 教学难点：气候变化的原因 教学内容 1. 气候变化问题以及产生的原因 2. 气候变化问题带来的主要影响 思政融合点： 通过问题引入和案例，让学生认知应对气候变化的必要性以及对中国经济社会发展的重要性	课堂讲授 (2 课时)	了解气候变化的原因、表现及其影响	目标 1
2	教学重点：应对气候变化的国际合作 教学难点：应对气候变化的机制 教学内容： 1. 应对气候变化的国际合作 2. 应对气候变化的机制	课堂讲授 (3 课时)	了解应对气候变化的国际化合作，熟悉应对气候变化的主要机制，掌握其原理。	目标 1
3	教学重点：外部性理论、产权理论 教学难点：产权理论 教学内容： 1. 外部性理论 2. 产权理论 3. 碳税	课堂讲授 (2 课时)	理解碳排放权交易的经济学原理	目标 2
4	教学重点：碳排放交易体系 教学难点：碳排放交易体系 教学内容： 1. 碳排放交易概述 2. 碳排放交易体系 3. 碳排放交易的制度框架	课堂讲授(2 课时) +实验(3 课时)	熟悉碳排放权交易的体系与整个流程，能理解碳排放权交易体系设计的关键因素。	目标 2
5	教学重点：全国碳市场配额分配解析 教学难点：碳排放配额的总	课堂讲授(2 课时) +实验(4 课时)	掌握总量与配额分配制度	目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	量：全国碳市场配额分配解析 教学内容： 1. 碳排放配额的总量 2. 覆盖范围 3. 配额分配的核心要素 4. 配额分配的工作流程 5. 全国碳市场配额分配解析（电力行业） 6. 配额分配的国内外经验 思政融合点： 让学生认知中国碳排放权交易总量目标设定的特殊性、必要性			
6	教学重点： 企业数据监测及报送 教学难点： 企业数据监测及报送 教学内容： 1. MRV 体系概述 2. 国际上 MRV 体系的发展 - 3. 国家 MRV 体系的建设现状 4. 企业数据监测及报送 5. 发电企业碳排放报告	课堂讲授（3 课时） +实验（2 课时）	掌握 MRV 报告与核查制度	目标 3
7	教学重点： 碳排放权交易规则；碳排放交易价格的形成 教学难点： 碳排放交易价格的形成 教学内容： 1. 碳排放权交易规则 2. 碳排放交易价格的形成 3. 碳排放交易系统	课堂讲授（3 课时） +实验（4 课时）	熟悉碳交易规则，具备开展碳排放交易的能力	目标 3
8	教学重点： 清缴履约机制、抵销机制 教学难点： 清缴履约机制 教学内容： 1. 碳排放配额清缴履约概述 2. 清缴履约机制 3. 抵销机制	课堂讲授（2 课时）	熟悉碳排放权交易的履约与抵消机制	目标 3
9	教学重点： 碳资产管理、碳金融市场 教学难点： 碳资产管理 教学内容： 1. 碳资产管理概述 2. 碳金融市场概述 3. 欧盟碳金融市场的发展经验	课堂讲授（3 课时） +实验（3 课时）	熟悉碳资产管理、全球碳金融发展	目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	4. 中国碳金融市场现状			
10	教学重点: 欧盟碳交易市场、美国碳排放交易市场 教学难点: 欧盟碳交易市场、美国碳排放交易市场 教学内容: 1. 全球碳排放交易发展概况 2. 欧盟碳交易市场 3. 美国碳排放交易市场 4. 韩国、新西兰碳排放交易市场 5. 中国碳交易市场	课堂讲授 (3 课时)	熟悉全球主要碳市场发展	目标 4
11	教学重点: 我国碳排放交易的市场调控与监管 教学难点: 我国碳排放交易的市场调控与监管 教学内容: 1. 概述 2. 国际碳排放交易的市场调控与监管 3. 我国碳排放交易的市场调控与监管	课堂讲授 (2 课时)	熟悉碳排放交易的市场调控与监管	目标 4
12	教学重点: 碳市场一体化 教学难点: 碳泄漏与欧盟碳边境调节机制 教学内容: 1. 碳中和概述 2. 全球碳中和政策 3. 碳市场一体化 4. 碳泄漏与欧盟碳边境调节机制 思政融合点: 让学生熟悉全球碳市场一体化的发展, 推动中国碳市场发展, 提高在全球碳市场的话语权	课堂讲授 (3 课时)	了解全球碳市场一体化发展动态, 具备提出中国碳市场优化方案的能力	目标 4
13	复习与作业讲解	课堂讲授与讨论 (2 课时)	全面复习	目标 1-4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例 (%)
		作业 20%	案例分析与汇报 30%	期末考核 50%	
1	目标 1	5%	5%	20%	30%

2	目标 2	5%	5%	15%	25%
3	目标 3	5%	10%	15%	25%
4	目标 4	5%	10%	10%	20%
合计		20%	30%	50%	100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 黄明等编著,《碳排放权交易》,复旦大学出版社,2022.

(二)参考教材及网站

1. 孙永平等编著,《碳排放权交易概论》,高等教育出版社,2016.11
2. 上海环境能源交易所网站。

编写人: 王宇露_ 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	目标 1	了解气候变化的原因、表现及其影响，了解应对气候变化的国际化合作，熟悉应对气候变化的主要机制，掌握其原理。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 2	目标 2	理解碳排放权交易的经济学原理，熟悉碳排放权交易的体系与整个流程，能理解碳排放权交易体系设计的关键因素。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4
作业 3	目标 3	掌握总量与配额分配制度，MRV 报告与核查制度，熟悉碳交易规则、碳排放权交易的履约与抵消机制，具备	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/4

		设计碳排放交易方案,开展碳排放交易的能力。					
作业 4	目标 4	熟悉全球主要碳市场发展,了解全球碳市场一体化发展动态,具备提出中国碳市场优化方案的能力。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过 90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于 60%。	1/4

二、大作业考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
案例分析报告	目标 2-4	案例分析与 PPT 制作逻辑性强,知识及概念掌握全面,运用得当;PPT 汇报表达准确、清晰,逻辑性强,感染性强。	案例分析与 PPT 制作逻辑性较强,知识及概念掌握较全面,运用较得当;PPT 汇报表达较准确、较清晰,逻辑性较强,感染性较强。	案例分析与 PPT 制作逻辑性一般,知识及概念掌握一般,运用一般;PPT 汇报表达一般、清晰性一般,逻辑性一般,感染性一般。	案例分析与 PPT 制作逻辑性较差,知识及概念掌握较差,运用不当;PPT 汇报表达不够准确与清晰,逻辑性不够强,感染性不够强。

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比:采用开卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型:可以包含名词解释题、单项选择题、多项选择题、简答题、论述题或案例分析题。
- (4) 考试内容:对学生综合运用碳排放权交易的基本概念,基本理论与方法,分析解决碳排放权交易问题的能力的考核,不仅包括对各章节知识点重点、难点的独立考核,还需要包括综合考虑多种实践的方案,实现理论联系实际解决复杂问题能力的考核。

《经济法》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：经济法						
	英文名称：Economic Law						
课程代码	043045P1			课程性质	■必修 □选修		
开课学院	商学院			课程负责人	宋怡欣		
课程团队	王玉芳、王雨露、苏林						
授课学期	第4学期			学分/学时	2学分/32学时		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	无		
面向专业	能源经济、国际贸易、会计、金融、营销						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：掌握基本的经济学常识，特别是围观经济学，包括竞争市场的基本结构，有一定的法律基础 先修课程：形势与政策、思想道德与法治实践、宏观经济学、微观经济学、政治经济学						
对后续的支持及后续课程	对后续的支持：通过对经济法知识的熟悉，了解市场经济运行的基本规律，对市场主体公司的功能结构有比较深入的认识、对交易的平等性、公平性形成基本理念，通过劳动法学习理解如何保护自身的合法权益 后续课程：包括能源法、会计类、金融类专业相关法律类课程						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容	教学方法		
	通过学习公司、合伙企业法律制度，提高学生对团结就是力量、集体主义精神的理解			公司法、合同法	讲授		
	通过对劳动合同法的学习，帮助学生树立劳动最光荣，奋斗最幸福的思想精神			劳动合同法、劳动法、劳动仲裁规则、社保法	讲授		
	通过对反不正当竞争法的学习，帮助学生树立公平竞争、自尊自爱、君子爱财			反不正当竞争法、反垄断	讲授		

	取之有道的思想素质	法、消费者权益保护法、产品质量法、食品安全法	
--	-----------	------------------------	--

二、课程简介

经济法课程是一门专业基础课。这门课程开设的意义在于让学习商科各专业的同学能够有一定的法律基础，了解市场经济的规则，有一定的法律常识，同时也为学习相关专业课程的法律知识打下基础。经过多年的教学实践，我认为比较实用的有三个知识点：公司法、劳动法和市场法。之所以选择这三个知识点作为课程的核心内容，主要是强调学生的实践能力，例如公司法会对公司的特点、性质、结构进行剖析，让学生了解什么才是真正的公司，而不是泛泛而谈，又例如劳动法，现在毕业后就业压力比较大，通过劳动法的学习，可以帮助学生未来维护自己的合法权益。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）对公司法、合伙企业制度等商事主体制度的学习，能够更好的理解社会主义市场经济的基本结构。

能力层面：（学生）通过对劳动法律制度的学习，能够学会如何运用法律保护自身的合法权益，如何签署合同并规避合同风险。

素质层面：（学生）通过对反不正当竞争、反垄断法的学习，能够理解商事法律关系中公平、正义的商事理念，理解商业道德的基本含义。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握公司、合伙企业的主体设立、终止法律过程，商事主体的组织结构、资本制度。	2.1 掌握能源经济基础知识、专业知识、专业技能	毕业要求 2.知识与技能
2	目标 2：掌握商事行为制度基础的劳动法律制度，以及在此之上的社保、仲裁法律制度。	3.3 能够针对碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	毕业要求 3.逻辑思辩和创新能力
3	目标 3：理解反不正当竞争法竞争的具体规制行为，反垄断行为，消费者的具体权利以及义务，生产者的具体权利义务，不同产品质量问题中的各类经营主体责任划分、食品安全的具体监管流程，在市场经济发展过程的环境治理。	4.3 能够提出解决能源经济问题的政策建议	毕业要求 4.解决复杂问题的能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点：法人制度 教学难点：公司的设立 教学内容：1 经济法体系；2 法人制度，公司	课堂讲授 2 学时	掌握法人制度的核心思想，明确公司设立	目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	的分类情况，外商投资公司；3 公司如何设立，募集资本的方式有哪些 思政融合点：通过对经济法体系的了解，培养学生知法、爱法、学法、懂法、守法的法治观念，培养学生准守社会公德，热爱国家的法律意识		的具体条件	
2	教学重点：公司章程 教学难点：公司出资形式，公司股东资格的认定、出资违约与惩罚 教学内容：公司章程与出资形式，实缴资本与认缴资本之间的区别，背后的监管思想、股东资格的认定，不同情况下公司出资的违约责任 思政融合点：加强同学对资本的认识，了解资本主义的运作规律与缺点，提高学生对社会主义的认同感	课堂讲授 2 学时	了解股东的出资要求，掌握出资的具体形式	目标 1
3	教学重点：股东会权力分配 教学难点：董事会权利分配 教学内容：公司章程与出资；股东会的权力结构、董事会的权力结构、监事会的权力结构，不同公司组织机构的运作方式，公司的监管制度，股东相关的诉讼权力与维权意识 思政融合点：提高学生对团结就是力量、集体主义精神的理解，提高同学的团队精神与意识	课堂讲授 2 学时	掌握股东的相关权利，股东会的权力，组织结构	目标 1
4	教学重点：公司的股权制度； 教学难点：资本公积金制度； 教学内容：公司的股权制度，有限责任公司股权转让的限制，股份公司股票制度及流通性退股的限制性、债权制度、资本公积金制度；资本监管制度，公司组织结构的变化与解散 思政融合点：资本制度体现了自有主义与人文保护精神的交集，一方面需尊重资本，个人财产神圣不可侵犯，另一方面亦需要考虑集体利益，做到集体利益与个人利益的平衡。	课堂讲授 2 学时	了解股权转让背后的法律精神，掌握股权转让的有关特点	目标 1
5	教学重点：合伙人对合伙企业的无限责任； 教学难点：合伙企业的业务执行方式 教学内容：合伙协议，有限合伙企业，普通合伙企业，特殊的普通合伙企业各自的特点、不同企业的设立程序、事务执行、终止；合伙人的权利义务关系； 思政融合点：合伙人之间要对企业承担无限责任，通过该部规则的学习，提高学生对合伙关系的认知，培养学生对家人、朋友、社会的信赖，提高同学对祖国的热爱	课堂讲授 2 学时	了解合伙与公司的区别，理解合伙企业合伙人之间的关系	目标 1
6	教学重点：要约、承诺的性质 教学难点：赠与合同	课堂讲授 2 学时	了解合同的性质，掌握要约、承诺这一合	目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>教学内容：合同概述、要约、承诺的概念、性质</p> <p>思政融合点：合同的签订应该以诚信为本，不欺不诈，通过本节课程的学习让同学了解为人处世应该真诚，信赖他人</p>		同订立流程	
7	<p>教学重点：合同的效力</p> <p>教学难点：合同的抗辩权</p> <p>教学内容：缔约过失责任的种类、合同法对于格式合同的限制、合同的效力（有效、无效、可撤销、效力待定合同）、履行的抗辩权与合同的保全；</p> <p>思政融合点：在合同履行过程中既要重视自身的利益也要保障对方的利益，合同本身是双方之间的协作精神的体现，只有给予对方充分的信赖才能实现协作共赢</p>	课堂讲授 2学时	掌握无效合同、可撤销合同与效力待定合同的种类	目标 2
8	<p>教学重点：违约责任</p> <p>教学难点：合同的保全与变更；合同的解除与抵消；</p> <p>教学内容：合同的保全与变更；合同的终止情形：解除、履行、抵消等各种法律行为的结果；掌握违约责任的各种概念与责任形式，违约金、定金、损害赔偿责任的的不同适用情况；劳动合同的订立与条款；</p> <p>思政融合点：在遇到对方违约时应该学会如何保护自身的权利，同时要对合同保持必要的尊重，要有契约精神，在自己能力所及的范围内不仅考虑自身利益也要注重自身的名誉</p>	课堂讲授 2学时	了解合同解除的种类，掌握违约责任的承担方式	目标 2
9	<p>教学重点：签订与试用期</p> <p>教学难点：劳动合同的终止</p> <p>教学内容：劳动合同内容；必要非必要条款；禁止竞业与保密条款如何适用、试用期条款的主要内容</p> <p>思政融合点：在劳动过程中要注意保护自身的合法权益，学会通过运用法律武器保护自己，同时在工作的时候应该认真、负责、尽心尽力，把自己的工作做好多为社会主义失业做贡献</p>	课堂讲授 2学时	掌握劳动合同书面签订的意义	目标 2
10	<p>教学重点：劳动合同终止的有关情况</p> <p>教学难点：劳动合同的补偿与赔偿制度</p> <p>教学内容：劳动合同终止的不同情况，不同情况下的相关补偿制度补偿，不同的劳动合同种类与相关的劳动者权益劳动休息福利制度</p> <p>思政融合点：在劳动过程中应该积极的维护自身的合法权益，另一方面也应该表现出对</p>	课堂讲授 2学时	掌握劳动合同终止的情况以及对应的补偿方式	目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	同事和领导的尊敬，帮助学生树立劳动最光荣，奋斗最幸福的思想精神			
11	<p>教学重点：劳动仲裁程序</p> <p>教学难点：劳动仲裁文书的写作</p> <p>教学内容：劳动仲裁法律制度，相关的仲裁程序；诉讼文书的撰写、立案、仲裁庭的组成，相关证据规则</p> <p>思政融合点：了解以事实为依据以法律为准绳的诉讼思想，体悟公平、公正的为人处世原则</p>	课堂讲授 2学时	在上一章的基础上学习如何申请劳动仲裁，怎么写仲裁申请	目标 2
12	<p>教学重点：养老保险制度</p> <p>教学难点：工伤保险申请</p> <p>教学内容：社会保险法律制度，包括工伤保险法律制度、养老保险法律制度、医疗保险法律制度、生育保险法律制度；</p> <p>思政融合点：积极参加国家的工伤保险制度，积极缴纳社会保险，为国家和社会多做贡献，多考虑国家和集体利益，努力做到国家集体个人之间利益的平衡。</p>	课堂讲授 2学时	了解养老保险的种类	目标 2
13	<p>教学重点：不正当竞争行为的认定</p> <p>教学难点：新型不正当竞争行为的界定</p> <p>教学内容：</p> <p>1、反不正当竞争法的具体违法行为，特别是仿冒行为、虚假宣传行为各自的区别</p> <p>2、反垄断法的四种形式：垄断协议，滥用市场支配地位，经营者集中、行政垄断</p> <p>3、消保法中消费者不同的权利，经营者对应的义务</p> <p>思政融合点：帮助学生树立公平竞争、自尊自爱、君子爱财取之有道的思想素质</p>	课堂讲授 2学时	了解不正当竞争行为的种类，垄断行为的种类	目标 3
14	<p>教学重点：产品质量责任追溯制度，产品质量控制制度</p> <p>教学难点：食品安全生产制度</p> <p>教学内容：产品质量监督体系、质量监督制度、生产者产品质量责任、销售者产品质量责任、食品安全风险检测、食品安全风险评估</p> <p>思政融合点：产品是企业的生命，在组织企业生产中只有把握产品质量才能有长期发展，作为学生做事应该认真、负责，把质量作为各项工作的首要标准</p>	课堂讲授 2学时	了解产品质量的追溯方式	目标 3
15	<p>教学重点：商业银行风险监管</p> <p>教学难点：商业银行业务</p> <p>教学内容：商业银行法律制度</p> <p>思政融合点：银行的立业宗旨是诚信，在日常生活中诚信应该作为同学为人处世的主要原则</p>	课堂讲授 2学时	了解商业银行的设立，掌握业务监管	目标 3
16	期末考试	开卷考试		

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
		2 学时		

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 25%	研究报告 25%	期末考核 50%	
1	目标 1	10	8	20	38%
2	目标 2	10	8	20	38%
3	目标 3	10	4	10	24%
合计		30%	20%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

(1) 张守文,《经济法学(第二版)(马克思主义理论研究和建设工程重点教材)》,高等教育出版社,2019年;

(2) 宋怡欣,经济法法规汇编,自编教材,2024年;

(二)参考教材及网站

(1) 赵威:经济法(第八版),上海人民出版社,2021年;

(2) 王福友,曲振涛:经济法(第七版),高等教育出版社,2021年;

编写人: 宋怡欣 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			10-9 A	8-7 B	6-5 C	4-3 D	2-1 E	
作业 1	目标 1	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 2	目标 2	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 3	目标 3	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			20-19 A	18-17 B	16-15 C	14-13 D	12-0 E	
课程报告	目标 1 目标 2 目标 3	整个报告能够围绕课程展开，字数 5000 字以上，能够体现出课程的基本思想，要有标题、摘要、关键词、参考文献等	报告思路清晰，对课程整体能有比较清晰深入的认识，阐释问题思路明确，符合相关格式规范	报告内容较为清晰，观点明确，对课程内容有一定认识，格式符合规范	报告内容有一定调理，但观点不够明确，符合基本的格式规范	有一定内容，但缺乏明确思路，格式上多有错误，没有基本的报告思路	内容及格式混乱，字数严重不足，或存在明显抄袭	20

三、期末考试评价标准

(1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

(2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

(3) 考试题型：单项选择题、多项选择题、简答题、案例分析写作和论述题

(4) 考试内容：对学生综合运用经济法基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合案例实践，解决现实中的各类常用经济法律问题。

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			10-9 A	8-7 B	6-5 C	4-3 D	2-1 E	
作业 1	目标 1	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 2	目标 2	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 3	目标 3	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			20-19 A	18-17 B	16-15 C	14-13 D	12-0 E	

作业 1	目标 1 目标 2 目标 3	整个报告能够围绕课程展开, 字数 5000 字以上, 能够体现出课程的基本思想, 要有标题、摘要、关键词、参考文献等	报告思路清晰, 对课程整体能有比较清晰深入的认识, 阐释问题思路明确, 符合相关格式规范	报告内容较为清晰, 观点明确, 对课程内容有一定认识, 格式符合规范	报告内容有一定条理, 但不够明确, 符合基本的格式规范	有一定内容, 但缺乏明确思路, 格式上多有错误, 没有基本的报告思路	内容及格式混乱, 字数严重不足, 或存在明显抄袭	20
------	----------------------	--	--	------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	--------------------------	----

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型: 单项选择题、多项选择题、简答题、案例分析写作和论述题
- (4) 考试内容: 对学生综合运用经济法基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核, 不仅包括对各章节知识点的独立考核, 还需要包括综合案例实践, 解决现实中的各类常用经济法律问题。

《能源法》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源法						
	英文名称：Energy Law						
课程代码	043411P1			课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	宋怡欣		
课程团队	王玉芳、王宇露、苏林						
授课学期	第 7 学期			学分/学时	2 学分/32 学时		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	无		
面向专业	能源经济专业						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：对社会主义市场经济法律制度有一定的了解，具有一定的经济法基础，对我国现有的法律制度有一定的了解，对我国的能源市场有的了解，掌握国家能源价格形成的基本思路 先修课程：形势与政策、思想道德与法治实践、经济法、能源学、能源学概论、能源市场与价格						
对后续的支持及后续课程	对后续的支持：通过对能源法课程学习，主要帮助学生了解我国的基本能源法律框架与制度框架，并在此基础上理解各类能源政策与新能源政策，理解国家的产业动向，为未来分析产业进行相关能源产业研究打下基础。 后续课程：能源规划理论与方法、碳交易理论与实务、绿色制造、气候投融资						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容			教学方法
	目标 1: 通过对能源市场基本法律规范的学习，了解能源的宝贵，树立节能思想与理念			十二五能源规划纲要、关于进一步开展资源综合利用意见、节能中长期专项规划			讲授
	目标 2: 基于能源法规之上的新能源政策介绍，培养学生创新精神，培养学生提出新方法、新观点的思维能力和进行发明创造、改革、革新			上海市节约能源条例、分布式光伏发电项目管理暂行办法、海上风电开发建设管理暂行办法、上海市鼓励购买和使用新能源汽车实施办法			讲授

	的意志、信心、勇气和智慧		
	目标 3: 基于对中华人民共和国对外合作开采陆上石油资源条例的介绍, 阐释国家利益高于一切, 关系民族生存、国家兴亡, 培养学生的爱国主义情怀	中华人民共和国对外合作开采陆上石油资源条例	讲授

二、课程简介

本课程是能源经济专业开设的一门法律课程。这门课程开设的主要目的是帮助同学能够帮助同学深入学习能源类相关法律法规。国家对于能源领域的规则主要是以政策形式出台, 这是因为能源领域更多的需要政府进行调控, 而且目前能源企业属于国民经济的命脉, 因此在我国能源领域大部分属于国有企业或国家政府部门直接管理, 因此这就使能源领域法律规则十分反杂, 且更多的是以行政命令的形式出现, 但是近年来随着减排被不断重视, 市场化手段以及相应规则也开始逐步发展。通过能源法这门课程的学习, 可以让学生提高专业水平, 就目前而言国内几乎没有针对整个能源领域的能源法课程, 因此有助于学生提高竞争力。

通过本课程的学习, 学生将从知识、能力、素质三方面得到提升:

知识层面: (学生) 通过对能源市场运行管理基本法律规范的学习, 了解我国能源市场管理的基本架构, 明确我国能源市场管理的主要部门、管理手段、方法以及权力分配架构。

能力层面: (学生) 通过对传统行业能源政策的学习, 理解能源市场供求与价格波动的主要动因, 能够对传统能源市场供需与价格进行研究分析; 通过对节能减排政策的理解, 了解新能源产业的发展方向与政策支持, 能够对新能源产业的现状进行分析, 能够对未来的行业发展进行预测。

素质层面: (学生) 通过对相关行业政策法规的学习, 提高对各类能源行业的分析深度, 提高对各种行业情况变动背后动因的感知。

三、课程目标及对毕业要求 (及其指标点) 的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 了解国家政府对于能源市场运行管理的基本法律规范	2.2 掌握能源经济基本的研究方法	毕业要求 1. 品德修养
2	目标 2: 理解国家基于能源法规之上制定的对于能源发展的政策思路	4.3 能够提出解决能源经济问题的政策建议	毕业要求 4. 应用能力
3	目标 3: 掌握我国节能减排及新能源领域发展的相关法律法规	3.3 能够针对碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	毕业要求 4. 应用能力
4	目标 4: 掌握我国主要能源领域 (煤炭、电力、石油) 的政策法规, 并能够进行相关行业分析	6.1 能就复杂能源经济问题, 与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	毕业要求 6. 沟通表达

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点：能源项目准入 教学难点：能源价格与财税政策 教学内容：中华人民共和国能源法	课堂讲授 (2 学时)	了解能源法的整体架构,对我国能源法有整体认识	目标 1
2	教学重点：电力供应体系 教学难点：电费与电价行政机制 教学内容：中华人民共和国能源法, 电力法	课堂讲授 (2 学时)	熟悉我国能源监管体系,了解我国电力供应的整体思路	目标 1
3	教学重点:煤炭生产开发规划与煤矿建设,与国外合作开采石油合作机制 教学难点:煤炭生产安全体系 教学内容:中华人民共和国煤炭法,中华人民共和国对外合作开采陆上石油资源条例 思政融合点:国家利益高于一切,关系民族生存、国家兴亡,培养学生的爱国主义情怀	课堂讲授 (2 学时)	了解我国煤炭发展与管理思路,熟悉我国煤炭市场的基本情况	目标 1
4	教学重点:资源综合利用对策措施 教学难点:现代电网体系建设 教学内容:十二五能源规划纲要、关于进一步开展资源综合利用意见 思政融合点:了解能源的宝贵,树立节能思想与理念	课堂讲授 (2 学时)	理解资源综合利用的原因,明确我国未来能源规划的思路	目标 2
5	教学重点:能源利用规划原则 教学难点:能源利用预期指标 教学内容:节能中长期专项规划	课堂讲授 (2 学时)	掌握我国节能的重点领域和重点工程	目标 2
6	教学重点:工业节能 教学难点:公共机构节能 教学内容:中华人民共和国节约能源法 思政融合点:了解能源的宝贵,树立节能思想与理念	课堂讲授 (2 学时)	掌握我国节能法所涉及的具体范围,相关措施	目标 3
7	教学重点:可再生能源的推广与应用 教学难点:可再生能源的价格管理与费用补偿 教学内容:中华人民共和国可再生能源法	课堂讲授 2 学时	理解如何将可再生能源的发展从政府政策引向市场机制	目标 3
8	教学重点:能源需求侧管理 教学难点:上海新能源汽车鼓励措施 教学内容:上海市节约能源条例、分布式光伏发电项目管理暂行办法、海上风电开发建设管理暂行办法、上海市鼓励购买和使用新能源汽车实施办法 思政融合点:培养学生创新精神,培养学生提出新方法、新观点的思维能力和进行发明创造、改革、革新的意志、信心、勇气和智慧	课堂讲授 (2 学时)	掌握上海市新能源汽车管理规则,理解能源需求侧管理的具体措施与政策	目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
9	教学重点: 煤炭产业结构调整 教学难点: 矿工劳保及安全完善 教学内容: 关于促进煤炭工业健康发展的若干意见	课堂讲授 (2 学时)	掌握低碳背景下我国煤炭产业结构改革的思路	目标 4
10	教学重点: 煤炭生产经营许可证制度 教学难点: 煤电价格联动机制 教学内容: 煤炭生产许可证管理办法实施细则、关于建立煤电价格联动机制的意见的通知、关于加强乡镇煤矿环境保护工作的规定、煤炭清洁高效利用行动计划	课堂讲授 (2 学时)	掌握我国煤炭市场生产、经营的审批流程,理解我国电力定价与煤炭价格之间的关系、了解煤炭清洁与高效利用改革趋势	目标 4
11	教学重点: 国家电网的组织形式 教学难点: 电力监督委员会的权力架构 教学内容: 电力体制改革方案	课堂讲授 (2 学时)	了解我国电力市场的主体结构	目标 4
12	教学重点: 供电流程 教学难点: 供电合同与违约责任 教学内容: 供电营业规则	课堂讲授 (2 学时)	掌握供电与用电双方的权利义务关系	目标 4
13	教学重点: 电价的组成 教学难点: 容量电价与电量电价之间的关系 教学内容: 国家发展改革委关于印发电价改革实施办法的通知、	课堂讲授 (2 学时)	掌握电费计算的具体步骤与方法	目标 4
14	教学重点: 输配电价的确定步骤 教学难点: 销售电价的计算方法 教学内容: 输配电价管理暂行办法、销售电价管理暂行办法、中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例	课堂讲授 2 学时	掌握电费计算的具体步骤与方法	目标 4
15	教学重点: 石油行业的市场架构 教学难点: 原油、成品油的价格形成机制 教学内容: 国务院办公厅关于组建中国石油天然气集团公司和中国石油化工集团公司有关石油公司划转问题的通知、关于石油天然气勘查开采登记管理有关问题的通知、原油、成品油价格改革方案、关于加强液化气价格管理的通知、石油天然气管道安全监督与管理暂行规定、储量有偿使用费管理暂行办法	课堂讲授 (2 学时)	掌握我国石油市场的定价流程	目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 25%	研究报告 25%	期末考试 50%	

1	目标 1	10	8	20	38%
2	目标 2	10	8	20	38%
3	目标 3	10	4	10	24%
合计		30%	20%	50%	100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

(1) 宋怡欣, 能源法 (第二版), 自编教材, 2021 年

(二)参考教材及网站

(1) <http://www.nea.gov.cn/nyflfg/index.htm> (国家能源局法律法规政策汇编)

(2) <https://www.mnr.gov.cn/> (国家自然资源部)

编写人: 宋怡欣 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			10-9 A	8-7 B	6-5 C	4-3 D	2-1 E	
作业 1	目标 1	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 2	目标 2	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 3	目标 3	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			20-19 A	18-17 B	16-15 C	14-13 D	12-0 E	
作业 1	目标 1 目标 2 目标 3	整个报告能够围绕课程展开，字数 5000 字以上，能够体现出课程的基本思想，要有标题、摘要、关键词、参考文献等	报告思路清晰，对课程整体能有比较清晰深入的认识，阐释问题思路明确，符合相关格式规范	报告内容较为清晰，观点明确，对课程内容有一定认识，格式符合规范	报告内容有一定调理，但观点不够明确，符合基本的格式规范	有一定内容，但缺乏明确思路，格式上多有错误，没有基本的报告思路	内容及格式混乱，字数严重不足，或存在明显抄袭	20

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

(3) 考试题型：单项选择题、多项选择题、简答题、案例分析写作和论述题

(4) 考试内容：对学生综合运用经济法基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合案例实践，解决现实中的各类常用经济法律问题。

上海电机学院商学院

《能源金融》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：《能源金融》						
	英文名称：《Energy Finance》						
课程代码	043414A1			课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	王宇露、蒋志雄		
课程团队	梁大为、陈毅荣						
授课学期	第 1 学期			学分/学时	3		
课内学时	48	理论学时	36	实验学时	12	实训(含上机)	
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：在开始本课程前，学生应掌握能源经济和金融学的相关知识。 先修课程：能源经济导论、金融学概论。						
对后续的支撑及后续课程	对后续其它课程的支撑：掌握能源金融的理论知识，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括：《能源期货期权》等。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	使学生认识到能源金融作为一种能源战略对国家能源安全的重要性。			能源战略与能源金融		案例教学法	
	让学生体会能源金融对环境保护的重要性。			环境金融		案例教学法	
	激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。			石油金融讲解		案例教学法	
产教融合设计	产教融合目标			教学内容		教学方法	

	培养学生在能源金融市场的独立基本面分析能力，为其在有关的能源金融行业工作打下基础。	石油价格和石油金融的相关概念。 天然气价格； 煤炭价格；	实验操作
--	---	------------------------------------	------

二、课程简介

《能源金融学》作为能源经济专业的一门专业必修课，主要研究了各类能源及其相关衍生金融产品。本课程全面介绍国际能源市场现状和发展方向。在此基础上，介绍了各类能源及其相关衍生金融产品的发展演化、市场结构、产品设计及在能源风险管理中的应用。其中，涉及到的能源既涵盖了石油、天然气、煤炭和电力等传统能源领域，还涉及碳交易市场与碳金融、能源税与碳税、能源效率市场、新能源与可再生能源投融资等国际能源领域最新发展动向。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：学生掌握了石油金融、天然气金融、煤炭金融、和电力金融。以及碳金融、能源税与碳税、能源效率市场、新能源与可再生能源投融资领域的知识。

能力层面：学生能根据国际能源市场的基本面情况，分析影响能源价格变化的各种因素，从而能够预测中长期能源价格走势。

素质层面：学生能建立能源金融思维模式，养成严谨求实的科学态度，并能自主学习。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标1: 掌握能源金融的概念，掌握中国及世界主要能源消费国的能源战略与能源金融的现状；掌握国际金融市场的构成及与能源金融市场的关系。	2.1 具有扎实的数学知识、能源工程与环境科学知识、专业知识。	毕业要求 2. 学科知识
2	目标2: 掌握中国的石油市场与石油金融的特征；掌握中国的天然气市场和天然气金融的特征；掌握中国的煤炭市场和煤炭金融的特征；掌握中国的电力市场和电力金融的特征	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案。	毕业要求 3: 创新能力
3	目标3: 掌握环境金融与节能减排的理论与方法；掌握能效管理体系、需求预测管理和合同能源管理的特征，掌握白色证书交易的概念，熟悉中国能源效率市场的发展。	4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务	毕业要求 4. 应用能力
4	目标4: 掌握新能源和可再生能源投融资体系；掌握新能源和可再生能源价格机制；掌握可交易绿色证书机制	4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务	毕业要求 4. 应用能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点： 能源金融</p> <p>教学难点： 能源战略</p> <p>主要教学内容： 1. 能源战略与能源金融 2 国际金融市场与能源金融</p> <p>思政融合点： 培养学生能源战略意识，使学生认识到能源金融作为一种能源战略对国家能源安全的重要性。</p>	课堂讲授 3	<p>1. 了解消费国的能源战略和世界主要能源供应国的能源战略</p> <p>2. 了解能源金融的概念</p> <p>3. 掌握中国的能源战略与能源金融的现状。</p>	1
2	<p>教学重点：石油市场。</p> <p>教学难点：石油价格和石油金融的相关概念。</p> <p>主要教学内容： 1. 石油金融 2. 中国的石油市场与石油金融</p> <p>思政融合点： 通过让学生理解中国在国际石油金融市场的处境，激发学生的爱国主义情感和民族自尊心。</p> <p>产教融合点：石油市场、石油价格和石油金融的相关概念</p>	课堂讲授 5 实验操作 3	<p>1. 掌握石油市场、石油价格和石油金融的相关概念</p> <p>2. 掌握中国的石油市场与石油金融的特征。</p>	2
3	<p>教学重点：天然气金融</p> <p>教学难点：天然气价格</p> <p>主要教学内容： 1. 天然气市场 2. 天然气价格 3. 天然气金融 4. 中国的天然气市场和天然气金融</p> <p>产教融合点：天然气价格</p>	课堂讲授 3 实验操作 3	<p>1. 掌握天然气市场、天然气价格和天然气金融的相关概念</p> <p>2. 掌握中国的天然气市场和天然气金融的特征。</p>	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
4	教学重点： 煤炭市场 教学难点： 煤炭价格的影响因素。 主要教学内容： 1. 煤炭市场 2. 煤炭价格 3. 煤炭金融 4 中国的煤炭市场和煤炭金融 产教融合点： 煤炭价格	课堂讲授 3 实验操作 3	1. 掌握煤炭市场，煤炭价格，煤炭金融，中国的煤炭市场和煤炭金融的相关概念 2. 掌握中国的煤炭市场和煤炭金融的特征。	2
5	教学重点： 电力市场 教学难点： 电力价格 主要教学内容： 1. 电力市场 2 电力价格 3 电力金融 4 中国的电力市场和电力金融	课堂讲授 3 实验操作 3	1. 掌握电力市场、电力价格和电力金融的相关概念。 2. 掌握中国的电力市场和电力金融的特征。	2
6	教学重点： 绿色信贷。 教学难点： 能效贷款。 主要教学内容： 1. 环境金融 2. 节能减排 3. 中国的环境金融与节能减排 思政融合点： 让学生体会能源金融对环境保护的重要性。	课堂讲授 6	1. 掌握环境金融的概念。 2. 掌握节能减排的含义 3. 掌握中国的环境金融与节能减排的特征。	3
7	教学重点： 能效管理体系的内容；需求侧管理的手段、运作机制；需求侧管理的手段、运作机制。 教学难点： 合同能源管理的模式。 主要教学内容： 1. 能效管理体系 2 需求预测管理 3 合同能源管理 4 白色证书交易	课堂讲授 6	1. 掌握能效管理体系、需求预测管理和合同能源管理的特征 2. 掌握白色证书交易的概念 3. 掌握中国能源效率市场的发展。	4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
8	教学重点： 新能源和可再生能源价格机制 教学难点： 可交易绿色证书机制 主要教学内容： 1 新能源和可再生能源投融资体系 2 新能源和可再生能源价格机制 3 可交易绿色证书机制	课堂讲授 5	1. 了解新能源和可再生能源的发展状况 2. 掌握新能源和可再生能源投融资体系 3. 掌握新能源和可再生能源价格机制 4. 掌握可交易绿色证书机制 5. 熟悉中国新能源和可再生能源发展。	4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		作业 40%	期末考核 60%	
1	目标 1	10%	10%	20%
2	目标 2	10%	30%	40%
3	目标 3	10%	10%	20%
4	目标 4	10%	10%	20%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式			<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《能源与环境金融市场》，黄明，复旦大学出版社，2021.9

(二)参考教材及网站

- 1、《能源金融发展探索》，邱亿通，中国金融出版社，2020年。
- 2、《能源金融前沿与探索》，姬强，张大勇编著，科学出版社，2021年

编写人：蒋志雄 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2023.9.30

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格(60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	掌握能源金融的概念,掌握中国及世界主要能源消费国的能源战略与能源金融的现状;掌握国际金融市场的构成及与能源金融市场的关系。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 2	2	掌握中国的石油市场与石油金融的特征;掌握中国的天然气市场和天然气金融的特征;掌握中国的煤炭市场和煤炭金融的特征;掌握中国的电力市场和电力金融的特征	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 3	3	掌握环境金融与节能减排的理论与方法;掌握能效管理体系、需求预测管理和合同能源管理的特征,掌握白色证书交易的概念,熟悉中国能源效率市场	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%

		的发展。				
作业 4	4	掌握新能源和可再生能源投融资体系；掌握新能源和可再生能源价格机制；掌握可交易绿色证书机制	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%

二、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型：包含选择题、判断题、计算题、名词解释、简答题、论述题。
- 4.考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行能源金融市场分析能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用能源金融知识分析和解决各种市场问题能力的考核。

《能源期货期权》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源期货期权						
	英文名称：Energy Futures & Options						
课程代码	043682A1			课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	蒋志雄		
课程团队	王宇露、梁大为						
授课学期	第 6 学期			学分/学时	3/48		
课内学时	48	理论学时	32	实验学时	16	实训（含上机）	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站： ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站： ）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：在开始本课程前，学生应掌握能源经济和能源金融学的相关基础知识。 先修课程：金融学概论，能源金融学。						
对后续的支撑及后续课程	本课程能够培养学生的创新创业能力，对学生后续创业课程和相关专业课程都有很大支撑 后学课程：能源经济综合实验						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。			能源期货市场的基本知识		案例教学	
	培养学生理解诚实公正、诚信守则的职业道德和规范，并能在期货交易实践中自觉遵守。			能源期货市场的交易制度与交易流程		案例教学	
产教融合设计	培养学生能源期货交易的风险意识，理解能源期货对中国经济的重要性。			能源期货市场风险管理		案例教学	
	产教融合目标			教学内容		教学方法	
培养学生在金融期货市场的独立投资能力，套期保值和套利能力，为其在有关的期货行业工作打下基础。			期货市场投资基本分析和技术分析；期货市场策略分析。		实验操作		

二、课程简介

《能源期货理论与实务》作为能源经济专业的一门专业必修课，主要介绍了各类能源期货产品的合约与交易。通过本课程的学习，学生应当了解能源期货交易的流程，熟悉能源期货市场的运行规律，掌握能源期货交易的基本技巧，尤其要掌握能源期货交易套期保值的原理和技巧，能够利用能源期货市场获取价格信息，并用以指导企业的生产经营。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：学生掌握了能源期货交易的基本技巧，尤其掌握了能源期货交易套期保值的原理和技巧和利用能源期货市场获取价格信息的方法，并用以指导企业的生产经营。

能力层面：学生能根据国际能源市场的基本面情况，并充分利用技术分析手段预测能源价格变化。

素质层面：学生能建立能源期货投资的正确思维模式，养成严谨求实的科学态度，并能自主学习。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1：掌握国际国内能源期货市场的主要期货品种，掌握主要能源期货合约的主要内容，理解能源期货合约设计的逻辑。	2.1 具有扎实的专业知识，掌握国际国内能源期货市场的主要期货品种的知识。	毕业要求 2：学科知识
2	课程目标 2：掌握能源期货市场的基本交易制度与交易流程，能运用这些交易制度与流程进行能源期货投资。	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利。	毕业要求 4：应用能力
3	课程目标 3：掌握能源期货市场投资的基本面分析和技术分析的主要理论与方法，学会如何运用这些分析方法进行能源期货投资实践。	3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题，运用所学知识习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案。	毕业要求 3：创新能力
4	课程目标 4：掌握能源期货市场的主要交易策略，并能将其熟练运用于能源期货投资。	3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题，运用所学知识习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案。	毕业要求 3：创新能力
5	课程目标 5：掌握能源期货市场风险的类型，掌握投资者、期货交易所、期货公司的能源期货市场风险管理方法，掌握世界能源期货市场的监管模式。	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案	毕业要求 3：创新能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 能源期货交易的概念与特征。</p> <p>教学难点: 能源期货交易的特征</p> <p>主要教学内容: 能源期货市场的产生、发展; 能源期货交易的概念与特征</p> <p>思政融合点: 能源期货市场的产生、发展;</p>	课堂讲授 (4 课时)	了解能源期货市场的产生、发展; 掌握能源期货交易的概念与特征。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 保证金制度、当日无负债结算制度、持仓限额制度; 能源期货的当日盈亏及当日结算准备金余额。</p> <p>教学难点: 保证金制度、持仓限额制度; 能源期货的结算准备金余额。</p> <p>主要教学内容: 中国能源期货市场基本交易制度; 能源期货市场的交易流程。</p> <p>思政融合点: 中国能源期货市场基本交易制度;</p>	课堂讲授 (8 课时) 实验操作 (3 课时)	掌握中国能源期货市场基本交易制度。 了解能源期货市场的交易流程, 会计算能源期货的当日盈亏及当日结算准备金余额。	课程目标 2
3	<p>教学重点: 能源期货价格的影响因素; 形态理论; 切线理论; 市场趋势指标; 市场动量指标; 技术分析的前提假设; 道氏理论; K 线理论; 量价关系理论。</p> <p>教学难点: 能源期货价格的影响因素; 形态理论; 切线理论; 市场趋势指标掌握能源</p>	课堂讲授 (8 课时) 实验操作 (6 课时)	掌握形态理论; 切线理论; 掌握技术指标的本质, 应用技术指标的六个方面; 掌握市场趋势指标、市场动量指标; 了解市场大盘指标、市场人气指标、BOLL 等其它实用技术指标;	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	期货价格的影响因素；道氏理论；波浪理论；量价关系理论。 教学内容： 主要技术分析指标及其运用； 能源期货市场持仓分析； 能源期货价格的影响因素； 能源期货市场投资基本分析常用方法； 技术分析概论； 能源期货市场投资技术分析的主要理论。 产教融合点： 能源期货市场投资基本分析常用方法； 技术分析概论； 能源期货市场投资技术分析的主要理论。		了解能源期货市场持仓。 掌握平衡表法等、经济计量模型法等基本分析常用方法。 让学生掌握技术分析的前提假设、优缺点；掌握道氏理论和K线理论的主要内容； 掌握波浪理论、量价关系理论、形态理论、切线理论的主要内容，并能应用到能源期货投资中去。	
4	教学重点： 能源期货市场进行套期保值的策略与方案。 投机的交易策略。 套利的原理、分类； 计算各类套利交易中的盈亏情况 教学难点： 套期保值的策略； 投机的交易策略； 套利的原理； 计算各类套利交易中的盈亏情况。 主要教学内容： 套期保值交易策略分析 投机交易策略分析 套利交易策略 产教融合点： 套期保值的策略；	课堂讲授（6课时） 实验操作（4课时）	让学生掌握套期保值的概念、套期保值的意义，掌握在能源期货市场进行套期保值的策略与方案。 让学生掌握投资的概念和能源期货投机者的类型，并能运用理论分析不同能源期货投机者的投机策略。 掌握套利定义、原理、作用及特点、影响套利的主要因素， 掌握套利的分类，能运用套利	课程目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	投机的交易策略； 套利的原理； 计算各类套利交易中的盈亏情况。		理论，计算各类套利交易中的盈利情况	
5	教学重点： 能源期货套利交易计算； 能源期货市场风险的评估与监管。 教学难点： 能源期货套利交易计算 能源期货市场风险的评估与监管 主要教学内容： 能源期货交易策略作业讲解； 能源期货市场风险识别 能源期货市场风险监管制度与机制； 能源期货市场风险的评估与监管 思政融合点： 能源期货市场风险识别	课堂讲授（6 课时） 实验操作（3 课时）	让学生能掌握各种能源期货交易策略，会正确计算套利交易的盈亏，了解能源期货市场风险的概念与类型。 了解能源期货市场风险监管制度与机制，掌握能源期货市场风险的评估方法与监管机制； 了解国外期货市场的监管模式。	课程目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	实验 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	3%	12%	20%
2	目标 2	5%	3%	12%	20%
3	目标 3	5%	3%	12%	20%
4	目标 4	5%	3%	12%	20%

5	目标 5	5%	3%	12%	20%
合计		25%	15%	60%	100%
期末考核形式				<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。	

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 《期货市场理论与实务》庞海峰等 编著，科学出版社，2017.9

(二)参考教材及网站

1. 《期货交易实务》，曾啸波主编，人民邮电出版社，2022.08
2. 《日本蜡烛图技术》，[美] 史蒂夫·尼森 著，地震出版社，2019.01
3. 《战胜华尔街》，彼得·林奇著，机械工业出版社，2018.03
4. 《以交易为生》，亚历山大·埃尔德著，机械工业出版社，2023.07
5. 上海期货交易所网站，大连商品期货交易所网站

编写人：蒋志雄 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格(60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	掌握国际国内能源期货市场的主要期货品种,掌握主要能源期货合约的主要内容,理解能源期货合约设计的逻辑。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 2	2	掌握能源期货市场的基本交易制度与交易流程,能运用这些交易制度与流程进行能源期货投资。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 3	3	掌握能源期货市场投资的基本面分析和技术分析的主要理论与方法,学会如何运用这些分析方法进行能源期货投资实践。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 4	4	掌握能源期货市场的主要交易策略,并能将其熟练运用于能源期货投资。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%

二、实验评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90	89-75	74-60	59-0	

			优	良	合格	不合格	
实验 1	1	掌握国际国内能源期货市场的主要期货品种,掌握主要能源期货合约的主要内容,理解能源期货合约设计的逻辑。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过 90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于 60%。	1/3
实验 2	2	掌握能源期货市场的基本交易制度与交易流程,能运用这些交易制度与流程进行能源期货投资。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过 90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于 60%。	1/3
实验 3	3	掌握能源期货市场投资的基本面分析和技术分析的主要理论与方法,学会如何运用这些分析方法进行能源期货投资实践。	知识及概念掌握全面,运用得当;解题过程正确、完整,逻辑性强,答案正确率超过 90%,书写清晰。	知识及概念掌握较全面,能够运用;解题过程基本正确、完整,答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般,不能正确运用;解题过程中存在错误,答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念,不会运用基本原理及方法;解题过程错误且不完整,答案正确率低于 60%。	1/3

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比:采用闭卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型:包含选择题、判断题、计算题、名词解释、简答题、论述题。
- 4.考试内容:须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行能源期货市场分析能力的考核,不仅包括对各单元知识点的独立考核,还需要包括综合运用能源期货知识分析和解决各种市场问题能力的考核。

《能源金融投资名著导读》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源金融投资名著导读						
	英文名称：Introduction to famous works of energy financial investment						
课程代码	043680A1			课程性质	□必修 □选修		
开课学院	商学院			课程负责人	蒋志雄		
课程团队							
授课学期	第五学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	无						
对后续的支撑及后续课程	本课程能够培养学生的创新创业能力,对学生后续创业课程和相关专业课程都有很大支撑。						
产教融合设计(* 产教融合类课程 简述教学过程与 产教元素的融 合)	产教融合目标			教学内容	教学方法		
	/			/	/		

二、课程简介

通过课程的学习希望学生掌握相应的管理基础知识和方法,

能源金融投资经典著作选读是能源经济专业教学环节的一门课程,它可培养学生对能源金融投资的学习兴趣,提高学生对经典著作的阅读与理解能力,增强学生在金融和投资方面的理论功底。通过对经典著作的选读,可促进学生更好地理解所学相关专业课程,掌握本专业的理论体系,进一步提高学生的实际操作能力,从而更好地把学生培养成为能适应改革开放、社会主义市场经济和现代化建设需要的,德、智、体全面发展的专门人才。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 提高学生对经典著作的阅读与理解能力, 增强学生在经济学、金融学, 特别期货交易方面的理论功底。	增强学生在经济学、金融学, 特别期货交易方面的理论功底。	毕业要求 1: 解决实际问题能力
2	课程目标 2: 通过对经典著作的选读, 可促进学生更好地理解所学的各门专业课程, 掌握本专业的理论体系, 进一步提高学生的实际操作能力	培养学生综合素质能力, 成为具有创造性、开拓性的综合性人才, 从而达到培养作为具有专业技术的金融投资人员的基本素质, 以适应社会经济生活的需要	毕业要求 3: 创新能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
1	<p>教学重点:</p> <p>能源金融投资经典名著的价值。</p> <p>读什么、怎样读, 为什么读?</p> <p>教学难点: 对阅读能源金融投资经典的价值与意义的理解</p> <p>主要教学内容:</p> <p>1. 阅读能源金融投资经典名著的意义和价值</p> <p>2. 阅读经典名著的方法: 读什么, 怎样读。</p>	<p>通过本章学习, 了解有哪些能源金融投资经典名著, 明确阅读能源金融投资经典的意义。</p>	<p>课堂讲授 (2 课时)</p>	<p>课程目标 1</p>
2	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色;</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的</p>	<p>了解查尔斯·道的生平及写作背景, 理清作品内容结构, 分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授 (2 课时)</p>	<p>课程目标 1</p>

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。			
3	教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色; 教学难点: 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。	了解艾略特的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2
4	教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色; 教学难点: 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想	了解江恩的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	4. 作品中金融投资思想独特之处。			
5	<p>教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色;</p> <p>教学难点: 对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	了解利弗莫尔的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2
6	<p>教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色;</p> <p>教学难点: 对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	了解威科夫的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2
7	<p>教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的</p>	了解索罗斯的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品		课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	<p>特色:</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	<p>中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授 (2 课时)</p>	
8	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想;</p> <p>作品金融投资思想独有的特色;</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	<p>了解巴菲特的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授 (2 课时)</p>	<p>课程目标 2</p>
9	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想;</p> <p>作品金融投资思想独有的特色;</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 	<p>了解道格拉斯的生平及写作背景,理清作品内容结构,分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授 (2 课时)</p>	<p>课程目标 2</p>

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。			
10	教学重点： 作品中的金融投资思想； 作品金融投资思想独有的特色； 教学难点： 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容： 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。	了解华尔街幽灵的生平及写作背景，理清作品内容结构，分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授（2 课时）	课程目标 2
11	教学重点： 作品中的金融投资思想； 作品金融投资思想独有的特色； 教学难点： 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容： 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。	了解安娜·库林的生平及写作背景，理清作品内容结构，分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。	课堂讲授（2 课时）	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
12	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想； 作品金融投资思想独有的特色；</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	<p>了解约翰·迈吉的生平及写作背景，理清作品内容结构，分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p>	<p>课程目标 2</p>
13	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想； 作品金融投资思想独有的特色；</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的分析</p> <p>主要教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。 	<p>了解刘强的生平及写作背景，理清作品内容结构，分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p>	<p>课程目标 2</p>
14	<p>教学重点:</p> <p>作品中的金融投资思想； 作品金融投资思想独有的特色；</p> <p>教学难点:</p> <p>对作品中金融投资方法的</p>	<p>了解斯蒂夫·尼森的生平及写作背景，理清作品内容结构，分析作品中的投资思想及其独具一格的特色。</p>	<p>课堂讲授（2 课时）</p>	<p>课程目标 2</p>

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。			
15	教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色; 教学难点: 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想 4. 作品中金融投资思想独特之处。	了解威廉姆斯的 生平及写作背景,理清 作品内容结构,分析作 品中的投资思想及其 独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2
	教学重点: 作品中的金融投资思想; 作品金融投资思想独有的特色; 教学难点: 对作品中金融投资方法的分析 主要教学内容: 1. 作者的生平及写作背景 2. 作品内容结构 3. 作品中的金融投资思想	了解斯坦利·克罗 生平及写作背景,理清 作品内容结构,分析作 品中的投资思想及其 独具一格的特色。	课堂讲授 (2 课时)	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时 (课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学等)	支撑课程目标
	4. 作品中金融投资思想独特之处。			

五、课程考核

总评成绩比例构成						
选项	作业	测试	线上自学	实验	期末考核	合计
比例	60%				40%	100%

各项与学习目标对应比例(约)						
学习目标	目标 1	目标 2	目标 3	合计		
期末考核各学习目标所占比例	50%	50%		100%		
期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)。					
作业各学习目标所占比例	50%	50%				100%
作业形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)。					
测试各目标所占比例						
测试形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)。					
线上自学各目标所占比例						
线上自学考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)。					
实验各目标所占比例						
形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)。					

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 《股票大作手回忆录》(第1版), 埃德温·拉斐尔著, 中华工商联出版社 2017.11 出版

(二)参考教材及网站

1. 《威克夫操盘法》(第1版), 孟洪涛著, 山西人民出版社 2016.10 出版

编写人: 蒋志雄 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	提高学生对经典著作的阅读与理解能力，	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	通过对经典著作的选读，可促进学生更好地理解所学的各门专业课程，	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	1	增强学生在经济学、金融学，特别期货交易方面的理论功底。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	2	掌握本专业的理论体系，进一步提高学生的实际操作能力	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	1	增强学生在经济学、金融学，特别期货交易方面的理论功底。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正	基本理论掌握准确，解题过程思路基本	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不

			确、书写清晰，正确率不低于 90%	正确，书写清晰，正确率不低于 75%	思路不是很完整，正确率不低于 60%	完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
--	--	--	-------------------	--------------------	--------------------	-------------------------

二、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比：采用提交报告的方式，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- 2.考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法分析金融市场能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种理论分析和解决金融市场问题能力的考核。

《能源学概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源学概论				
	英文名称：Introduction to Energy				
课程代码	043402A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修	
开课学院	商学院		课程负责人	陈毅荣	
课程团队					
授课学期	第一学期		学分/学时	2/32	
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训（含上机）
		实习		其他	
面向专业	能源经济				
授课语言	中文				
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 线上/线下混合课程 （网站： ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站： ）				
对先修的要求及先修课程	大学数学				
对后续的支撑及后续课程	能源工程概论，能源环境学				
课程思政设计	课程思政目标		教学内容	教学方法	
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。		能量转换与储存技术	案例教学法	
	通过让学生体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性，引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。		环保状况及评价方法	案例教学法	
产教融合设计	产教融合目标		教学内容	教学方法	
	培养学生理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行。		中国的油气资源	案例教学法	

(*产教融合类课程简述教学过程与产教元素的融合)	/	/	/
--------------------------	---	---	---

二、课程简介

能源学概论在我国中的地位十分重要，能源作为人类生存和发展的重要物质基础，节能对经济社会发展起着举足轻重的作用。本课程以能源工程为对象，介绍了能源资源、能源与节能、热工、电工、燃料与燃烧基础知识。让学生熟悉掌握基本的能源情况和节能技术方法，并运用到实践中。在培养学生熟练掌握能源结构、运用数学模型实现方法的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力，为学生成为新一代技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标1: 掌握与常规能源和新能源相关的基础知识, 联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估。	指标点 1-1: 能借助文献研究对传统能源进行复杂工程问题的研究, 对文献进行检索已有的解决方案进行比较, 寻求可替代的解决方案。	毕业要求 2: 问题分析
2	目标2: 掌握目前的能源形势以及全球面临的能源问题, 理解环境空气中各种污染物排放总量分析, 了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等。	指标点 2-2: 能开发满足能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质等应用计算的方法进行定量分析	毕业要求 3: 设计/开发解决方案
3	目标3: 掌握能源与经济之间的密切联系, 了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标, 了解管道效率及发电场的技术经济比较。	指标点 3-1: 揭示洁净煤技术国内外的区别, 和我国洁净煤技术涵盖的内容。燃烧前的处理——选煤 (洗煤), 化学脱硫方法, 燃烧前的处理——型煤、水煤浆将原料和方法分析	毕业要求 5: 使用现代工具

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注: 包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点 能源与能量概述 教学难点 理解能量的形式, 能源的概念 教学内容 物质—运动—能量	课堂讲授 (4 课时)	了解中国的能源的发展历史, 对能源有基本的	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	—能源关系、六种能量形式结合一些实例,方便学生记忆,提高课堂生动性。 思政融合点: 在介绍中国的煤炭资源发展历史时,采用案例教学的方式,看能源经济的自强之路”课程案例,培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。		概念和认识。	
2	教学重点 能源的分类与评价维度 教学难点: 掌握能源分类,掌握评价能源维度 教学内容: 可以将后面课程的知识做一个提点,让学生对整门课的内容有一个认识,指导学生在以后的学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点 产教融合点: 学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点,课本内容并非是枯燥的知识,而是未来能够深入进行能源经济研究和从事能源经济工作的知识基础	课堂讲授(4课时)	了解能源分类,掌握评价能源维度	课程目标2
3	教学重点: 能源的作用和地位、能源与环境、能源的可持续发展 教学难点: 能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质 主要教学内容: 对煤炭以外其他能源品种进行评价。需要自己收集数据和资料,结合上课内容,分析范式,强调知识点的重要性	课堂讲授(4课时)	能量储存系统及储能技术发展	课程目标2
4	教学重点: 基本热力循环的热经济性,典型不可逆过程的做功损失 教学难点: 凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较	课堂讲授(4课时)	凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较	课程目标3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>主要教学内容: 借助形象的图片,燃料燃烧必须具备的条件的讲述注意结合实例,务必让学生掌握3个条件,这在以后学习新能源知识的时候,生物质能的制备的时候是一个备用知识。利用工作原理图,锅炉图,蒸汽轮机图、燃气轮机、内燃机图,详细说明</p>			
5	<p>教学重点: 能量转换的基本原理、主要的能量转换过程</p> <p>教学难点: 工业企业自备电厂及其蒸汽系统的基本要求和基本内容,动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪</p> <p>主要教学内容: 主要运用形象化的多种图片(实物图),让学生对煤炭的基础知识具有感性认识;常用的煤质指标,是一个重点,重点讲述每一个指标对煤质的影响,包括提点一下后面的煤炭分类</p>	课堂讲授(4课时)	动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪	课程目标3
6	<p>教学重点: 火电厂投资评估</p> <p>教学难点: 火电厂投资评估,火电厂使用的基本要求和基本内容</p> <p>主要教学内容: 为达到环保目的,工厂企业通常采用高烟囱排放的目的,通过实例分析。根据烟气脱硫技术,按其方法分、反应产物的处理方法分、脱硫剂的使用情况分、烟气脱硝的方法。了解常用的烟气除尘器。煤的气化,具备三个条件:气化炉、气化剂、</p>	课堂讲授(4课时)	火电厂使用的基本要求和基本内容	课程目标2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	供给热量,三者缺一不可			
7	教学重点: 能量的储存和煤炭 教学难点: 能量的储存和煤炭基本知识 主要教学内容: 中间穿插煤炭的优缺点,既然那么多优点,为什么还需要以煤炭作为主体战略能源?对外依存度问题、能源安全问题,能源独立问题等。突出能源作为特殊的商品的特性	课堂讲授(4课时)	我国煤炭的资源丰富,可以鼓励对学生动力煤期货、研究动力煤市场的价格问题	课程目标 1
8	教学重点: 石油及其制品 教学难点: 油田的开发、石油的炼制 主要教学内容: 在授课过程中增加PPT色彩、动画等效果增加上课的生动性;同时增加相关内容的实际图片,增加学生的感性认识;通过对比、图表归纳,帮助学生加强对所学知识的记忆	课堂讲授(4课时)	我国石油的价格无自主权,资源禀赋有限,可以鼓励学生石油期货、石油现货的兴趣,研究石油市场的价格问题	课程目标 1

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)						成绩比例(%)
		作业 *%	实验 *%	答辩 *%	研究报告 *%	期末考核 *%	...	
1	目标 1	10%		20%		30%		
2	目标 2	10%				10%		

3	目标 3	10%				10%		
4	...							
合计		30%		20%		50%		100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。					

编写人：陈毅荣 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2023年9月

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程目标 1	掌握与常规能源和新能源相关的基础知识，联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 2	课程目标 2	掌握目前的能源形势以及全球面临的能源问题，理解环境空气中各种污染物排放总量分析，了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 3	课程目标 3	掌握能源与经济之间的密切联系，了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标，了解管道效率及发电场的技术经济比较	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 4							

四、期末考试评价标准示例

(1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源学概论基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

六、教材及参考资料

(一)课程教材

1. 《能源概论》，2019年化学工业出版社，作者陈砺

(二)参考教材及网站

2. 《能源概论》，2021年中国建材工业出版社，作者刘建文
3. 《中国的能源安全》，2014年社会科学文献出版社，作者黄晓勇
4. 《能源工程概论》，2014年机械工业出版社，作者吴金星

《能源互联网》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称： 能源互联网						
	英文名称：Energy Internet						
课程代码	043679A1		课程性质		<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		陈毅荣		
课程团队	陈毅荣、王玉芳、王宇露、苏林						
授课学期	第六学期			学分/学时		2/32	
课内学时	32	理论学时	32	实验学时		实训(含上机)	
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/>全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站: _____)) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站: _____))						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生掌握能源互联网含义与发展历程，能了解全球以及能源互联网发展趋势，在这些的基础上了解能源互联网发展路径。先修课程包含有西方经济学、金融学、碳中和经济学。						
对后续的支撑及后续课程	结合碳中和发展与与经济学方法，为学生进一步分析、设计碳中和实现路径奠定基础，为今后学习绿色金融增加知识储备。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情的大学生。			能量储存系统		案例教学法	
	通过让学生体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性，引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。			能源互联网的评价方法		案例教学法	
产教融合设计	产教融合目标			教学内容		教学方法	
	培养学生理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行。			中国新能源发电		案例教学法	

（*产教融合类课程简述教学过程与产教元素的融合）	/	/	/
--------------------------	---	---	---

三、课程简介

能源互联网在我国地位十分重要，能源互联网是一种新型能源系统，是“互联网+智慧能源”得以实现的物理支撑，同时也是一种以用户用能体验为中心的定制化能源服务产业生态环境。许多新的概念、方法及技术得以不断突破并应用于能源互联网的建设之中。此书总结了作者对能源互联网技术当下趋势以及未来发展的理解和感悟，主要内容包括能源互联网的基本概念、全球电力骨干网、微电网系统、新能源发电、储能系统、电动汽车与V2G技术、能源路由器等。通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：让学生熟悉掌握基础的能源互联网知识

能力层面：培养学生熟练掌握全球电力骨干网、微电网系统、新能源发电、储能系统的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力

素质层面：为学生成为新一代综合型人才奠定基础

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标1：掌握在元宇宙大背景下，能源互联网起到的重要性，超级互联网、常规能源和新能源相关的基础知识和相关联系	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2. 学科知识
2	目标2：掌握目前全球电网情况与储能系统，通过互联网手段有效对传统能源与新能源进行能量的储存，来解决能源形势以及全球面临的能源问题	4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务	毕业要求 4. 应用能力
3	目标3：了解新能源汽车在能源互联中重要地位，以及全球新能源汽车与V2G技术的发展进程，掌握能源互联网与经济之间的密切联系	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4. 应用能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注：包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等，可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	--	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点能源互联网概述</p> <p>教学难点理解能量互联的形式与支撑</p> <p>教学内容互联网+智慧能源形式结合一些实例,方便学生记忆,提高课堂生动性。</p> <p>思政融合点 1:培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。</p>	课堂讲授(4课时)	了解掌握中国的能源的发展历史,对能源有基本的概念和认识。	课程目标 1
2	<p>教学重点中国电力网互联</p> <p>教学难点:能源互联网与电力之间的联系</p> <p>教学内容:可以将后面课程的知识做一个提点,让学生对整门课的内容有一个认识,指导学生在以后的学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点</p>	课堂讲授(4课时)	了解掌握能源互联网与电力之间的联系	课程目标 2
3	<p>教学重点: 微电网系统</p> <p>教学难点:智能微电网的基本组成</p> <p>主要教学内容: 对智能微电网的基本组成进行分类并评价。需要自己收集数据和资料,结合上课内容,分析范式,强调知识点的重要性</p>	课堂讲授(4课时)	了解掌握智能微电网的基本组成进行分类并评价	课程目标 2
4	<p>教学重点: 储能系统</p> <p>教学难点:储能系统往往涉及多种能量、多种设备、多种物质、多个过程,是随时间变化的复杂能量系统,需要多项指标来描述它的性能</p> <p>主要教学内容: 借助形象的图片,储能必须具备的条件的讲述注意结合实例,务必让学生掌握3个条件,这在以后学习新能源知识的时候,利用工作原理图,锅炉图</p>	课堂讲授(4课时)	了解掌握储能系统往往涉及多种能量、多种设备、多种物质、多个过程,是随时间变化的复杂能量系统,需要多项指标来描述它的性能	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	思政融合点 2: 通过让学生体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性,引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。			
5	教学重点: 光伏发电系统 教学难点: 光伏发电系统的基本原理 主要教学内容: 主要运用形象化的多种图片(实物图),让学生对光伏发电系统的基本原理知识具有感性认识;常用的煤质指标,是一个重点,重点讲述每一个指标对光伏发电的影响,包括提点一下后面的光伏发电分类	课堂讲授(4课时)	了解掌握光伏发电系统的基本原理追踪	课程目标 3
6	教学重点: 风力发电机结构及组成 教学难点: 风力发电机结构及组成 主要教学内容: 为达到环保目的,风力发电机通常采用专用设备,通过实例分析。根据风力推动叶轮旋转,再通过传动系统增速来达到发电机的转速后来驱动发电机发电,(金属加工真不错)有效的将风能转化成电能。依据目前的风车技术,大约是每秒三公尺的微风速度(微风的程度),便可以开始发电	课堂讲授(4课时)	了解掌握风力发电机的基本要求和基本内容	课程目标 2
7	教学重点: 电动汽车与 V2G 技术 教学难点: 电动汽车与 V2G 技术的基本原理 主要教学内容: 通过 V2G,电网效率低以及	课堂讲授(4课时)	了解掌握对 V2G 的概念及其可行性评估情况,并给出了其实现方法	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预 期成果	支撑课 程目标
	<p>可再生能源波动的问题不仅可以得到很大程度的缓解,还可以为电动车用户创造收益,对 V2G 的概念及其可行性评估情况,并给出了其实现方法</p> <p>思政融合点 3:培养学生理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行。</p>			
8	<p>教学重点: 能源路由器结构和功能</p> <p>教学难点: 路由器组成与工作原理</p> <p>主要教学内容: 在授课过程中增加 PPT 色彩、动画等效果增加上课的生动性;同时增加相关内容的实际图片,增加学生的感性认识;通过对比、图表归纳,帮助学生加强对所学知识的记忆</p>	课堂讲授 (4 课时)	了解掌握基本的能源路由器组成与工作原理	课程目标 1

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	测试 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	10%	20%
2	目标 2	10%	10%	40%	60%
3	目标 3	5%	5%	10%	20%

合计	20%	20%	60%	100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。	
序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)

编写人：陈毅荣 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	基本理论掌握准确, 解题过程完整、思路正确、书写清晰, 正确率不低于 90%	基本理论掌握准确, 解题过程思路基本正确, 书写清晰, 正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确, 解题思路不是很完整, 正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确, 书写潦草, 得分率低于 60%
作业 2	2	基本理论掌握准确, 解题过程完整、思路正确、书写清晰, 正确率不低于 90%	基本理论掌握准确, 解题过程思路基本正确, 书写清晰, 正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确, 解题思路不是很完整, 正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确, 书写潦草, 得分率低于 60%
作业 3	3	基本理论掌握准确, 解题过程完整、思路正确、书写清晰, 正确率不低于 90%	基本理论掌握准确, 解题过程思路基本正确, 书写清晰, 正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确, 解题思路不是很完整, 正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确, 书写潦草, 得分率低于 60%
作业 4	4	基本理论掌握准确, 解题过程完整、思路正确、书写清晰, 正确率不低于 90%	基本理论掌握准确, 解题过程思路基本正确, 书写清晰, 正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确, 解题思路不是很完整, 正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确, 书写潦草, 得分率低于 60%
作业 5	5	基本理论掌握准确, 解题过程完整、思路正确、书写清晰, 正确率不低于 90%	基本理论掌握准确, 解题过程思路基本正确, 书写清晰, 正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确, 解题思路不是很完整, 正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确, 书写潦草, 得分率低于 60%

二、测试及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
测试 1	1	与课程内容相关度高，主题切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高，主题较切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率不低于 60%	与课程内容相关度低，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率低于 60%
测试 2	2	与课程内容相关度高，主题切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高，主题较切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率不低于 60%	与课程内容相关度低，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率低于 60%
测试 3	2	与课程内容相关度高，主题切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高，主题较切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率不低于 60%	与课程内容相关度低，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率低于 60%
测试 4	3	与课程内容相关度高，主题切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高，主题较切题，基本理论掌握准确，思路正确、表述清晰，正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率不低于 60%	与课程内容相关度低，主题较切题，基本理论掌握准确，思路不是很完整、表述较模糊，正确率低于 60%

四、期末考试评价标准示例

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源互联网基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《能源互联网导论》，杨峰、李瑞编著，科学出版社，2019.06

(二)参考教材及网站

1. 《能源科学导论》，2019 年中国电力大学出版社，作者黄素逸
2. 《能源互联网》，2020 年科学出版社，作者孙宏斌
3. 《能源互联网》，2015 年科学出版社，作者孙秋野

《能源技术经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称： 能源技术经济学						
	英文名称： Energy Technology Economics						
课程代码	043424P1		课程性质		<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		陈毅荣		
课程团队							
授课学期	第一学期			学分/学时		2/32	
课内学时	32	理论学时	32	实验学时		实训(含上机)	
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	大学数学, 能源学概论						
对后续的支撑及后续课程	能源工程概论, 能源环境学						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。			能量储存技术		案例教学法	
	通过让学生体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性,引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。			环保状况及评价方法		案例教学法	
产教融合设计	产教融合目标			教学内容		教学方法	
	培养学生理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行。			中国的煤炭资源		案例教学法	

(*产教融合类课程简述教学过程与产教元素的融合)	/	/	/
--------------------------	---	---	---

四、课程简介

能源技术经济在我国地位十分重要，能源作为人类生存和发展的重要物质基础，节能对经济社会发展起着举足轻重的作用。本课程以能源工程为对象，介绍了能源资源、能源与节能、热工、电工、燃料与燃烧基础知识。让学生熟悉掌握基本的能源情况和节能技术方法，并运用到实践中。在培养学生熟练掌握能源结构、运用数学模型实现方法的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力，为学生成为新一代技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标1: 掌握常规能源、能量储存技术、工业企业自备电厂及其蒸汽管道系统、联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估。	指标点 1-2: 能借助文献研究对传统能源进行复杂工程问题的研究，对文献进行检索已有的解决方案进行比较，寻求可替代的解决方案。	毕业要求 2: 问题分析
2	目标2: 掌握能源项目环境评价的依据、环保状况及评价方法，理解环境中各种污染物排放总量分析，了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等。	指标点 2-1: 能开发满足能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质等应用计算的方法进行定量分析	毕业要求 3: 设计/开发解决方案
3	目标3: 掌握基本热力循环的热经济型及不可逆过程的做功损失，了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标，了解管道效率及发电场的技术经济比较。	指标点 7-1: 揭示洁净煤技术国内外的区别，和我国洁净煤技术涵盖的内容。燃烧前的处理——选煤（洗煤），化学脱硫方法，燃烧前的处理——型煤、水煤浆将原料和方法分析	毕业要求 5: 使用现代工具

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注: 包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	--	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点煤的分类以及中国的煤炭资源</p> <p>教学难点中国的煤炭资源</p> <p>教学内容常规能源和中国的能源工业的基本要求和基本内容</p> <p>思政融合点:在介绍中国的煤炭资源发展历史时,采用案例教学的方式,看能源经济的自强之路”课程案例,培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。</p>	课堂讲授(4课时)	了解中国的煤炭资源的发展历史,对单片机有基本的概念和认识。	课程目标 1
2	<p>教学重点能源项目环境评价的依据以及评价方法简介</p> <p>教学难点:环境空气影响预测及评价和环境评价</p> <p>教学内容:能源项目环境评价的依据以及评价方法简介</p> <p>产教融合点:学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点,课本内容并非是枯燥的知识,而是未来能够深入进行能源经济研究和从事能源经济工作的知识基础</p>	课堂讲授(4课时)	了解环境空气影响预测及评价和环境评价	课程目标 2
3	<p>教学重点: 电力储能,热力储能</p> <p>教学难点:能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质</p> <p>主要教学内容: 对煤炭以外其他能源品种进行评价。需要自己收集数据和资料,结合上课内容,分析范式,强调知识点的重要性</p>	课堂讲授(4课时)	能量储存系统及储能技术发展	课程目标 2
4	<p>教学重点: 基本热力循环的热经济性,典型不可逆过程的做功损失</p> <p>教学难点:凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较</p> <p>主要教学内容: 借助形象的图片,燃料燃烧</p>	课堂讲授(4课时)	凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	必须具备的条件的讲述注意结合实例,务必让学生掌握3个条件,这在以后学习新能源知识的时候,生物质能的制备的时候是一个备用知识。利用工作原理图,锅炉图,蒸汽轮机图、燃气轮机、内燃机图,详细说明			
5	教学重点: 工业企业的供汽参数,过程耗汽 教学难点: 工业企业自备电厂及其蒸汽系统的基本要求和基本内容,动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪 主要教学内容: 主要运用形象化的多种图片(实物图),让学生对煤炭的基础知识具有感性认识;常用的煤质指标,是一个重点,重点讲述每一个指标对煤质的影响,包括提点一下后面的煤炭分类	课堂讲授(4课时)	动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪	课程目标3
6	教学重点: 火电厂投资评估 教学难点: 火电厂投资评估,火电厂使用的基本要求和基本内容 主要教学内容: 为达到环保目的,工厂企业通常采用高烟囱排放的目的,通过实例分析。根据烟气脱硫技术,按其方法分、反应产物的处理方法分、脱硫剂的使用情况分、烟气脱硝的方法。了解常用的烟气除尘器。煤的气化,具备三个条件:气化炉、气化剂、供给热量,三者缺一不可	课堂讲授(4课时)	火电厂使用的基本要求和基本内容	课程目标2
7	教学重点: 石油及其制品	课堂讲授(4课时)	我国石油的价格无自主	课程目标1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	教学难点: 石油及其制品的基本知识 主要教学内容: 中间穿插石油的优缺点,既然那么多优点,为什么还需要以煤炭作为主体战略能源?对外依存度问题、能源安全问题,能源独立问题等。突出能源作为特殊的商品的特性		权,资源禀赋有限,可以鼓励对学生石油期货、石油现货的兴趣,研究石油市场的价格问题	
8	教学重点: 石油及其制品 教学难点: 油田的开发、石油的炼制 主要教学内容: 在授课过程中增加 PPT 色彩、动画等效果增加上课的生动性;同时增加相关内容的实际图片,增加学生的感性认识;通过对比、图表归纳,帮助学生加强对所学知识的记忆	课堂讲授(4课时)	我国石油的价格无自主权,资源禀赋有限,可以鼓励对学生石油期货、石油现货的兴趣,研究石油市场的价格问题	课程目标 1

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)						成绩比例(%)
		作业 *%	实验 *%	答辩 *%	研究报告 *%	期末考核 *%	...	
1	目标 1	10%		20%		30%		
2	目标 2	10%				10%		
3	目标 3	10%				10%		
4	...							

合计	30%		20%		50%		100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。					

编写人：陈毅荣_____ 审核人：王宇露_____ 审批人：_____ 审批日期：2023年
9月

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程目标 1	掌握常规能源、能量储存技术、工业企业自备电厂及其蒸汽管道系统、联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 2	课程目标 2	掌握能源项目环境评价的依据、环保状况及评价方法，理解环境空气中各种污染物排放总量分析，了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 3	课程目标 3	掌握基本热力循环的热经济型及不可逆过程的做功损失，了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标，了解管道效率及发电场的技术经济比较	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 4							

四、期末考试评价标准示例

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源技术经济学基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《新能源技术经济学》，2018 年水利水电出版社，作者杨晴

(二)参考教材及网站

- 1、《能源工程概论》，2014 年机械工业出版社，作者吴金星
- 2、《技术经济学》，2013 电子科技大学出版社，作者刘燕
- 3、《能源科学导论》，2019 年中国电力大学出版社，作者黄素逸

《资源与环境经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：资源与环境经济学						
	英文名称：Resource and Environmental Economics						
课程代码	043612A1		课程性质		<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		宋怡欣		
课程团队	王玉芳、王宇露、苏林						
授课学期	第 5 学期		学分/学时		2 学分/32 学时		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	无		
面向专业	能源经济专业学生						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：对能源学及资源的分布利用有一定的认识，了解市场运行的基本思路，对微观市场的价格机制能够有比较深入的认识，对我国各类能源资源的储量有比较全面的理解 先修课程：环境科学概论、能源学概论、宏观经济学、微观经济学、政治经济学						
对后续的支撑及后续课程	对后续的支撑：本课程的内容旨在传统西方经济学的基础上进一步细化对具体市场关系的理解，包括不均衡市场、动态效率、环境评价方法以及对具有各种特点的能源资源的利用等。 后续课程：能源规划理论与方法、碳交易理论与实务、碳资产管理、能源项目管理						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	课程目标 1：通过对公共物品缺乏效率的介绍，培养学生保护环境，爱护自然、关爱生命的思想			产权、外部性和环境问题		讲授	
	课程目标 2：通过对动态效率的分析，阐释可持续发展的生态理念，实现经济发展，保护资源和保护生态环境协调一致，让子孙后代能够享受充分的资源和良好的资源环境			动态效率与可持续发展：贴现方法		讲授	

	课程目标 3: 通过对可回收资源再利用的介绍, 培养生态文明思想, 人与自然和谐相处的, 实现公正、高效、和谐和人文发展。	可循环使用的矿石、纸、瓶子和电子资源、土地资源的利用	讲授
--	---	----------------------------	----

二、课程简介

资源与环境经济学是能源经济专业的一门专业必修课。这门课的目的是教授同学适用于能源专业的经济学分析方法, 本课程选用汤姆·蒂坦伯格编写的《环境与自然资源经济学》, 该教材是目前国际上较为权威的教材, 内容紧贴当代经济学发展的前沿内容, 作者用较为先进的经济学分析方法分析当代社会资源利用中所产生的各种问题, 对学生而言大大超出了之前宏观经济学、微观经济学课程的教学内容, 具有比较高的实际应用价值。由于该书内容较多而课时有限, 另一方面也因为该书本身难度较高, 如果全面讲授本科同学难以完全接受, 因此仅选取前十章的内容进行阐释, 剩余章节可供有兴趣的同学自学。

通过本课程的学习, 学生将从知识、能力、素质三方面得到提升:

知识层面: (学生) 通过对现代能源经济学基本研究方法的掌握, 能够进一步深入理解西方经济学中的效率问题, 加深对市场有效性的判断

能力层面: (学生) 通过对动态市场均衡的研究, 提高学生对能源动态市场发展的主观意识, 掌握各类动态预测的手段; 通过对可耗竭能源资源模型、可替代能源资源模型与可回收能源资源模型的分析, 掌握各种主要能源形式的行业分析能力

素质层面: (学生) 对各种资源的分析方法的学习, 提高学生对国内外发生的各种能源问题的感知, 更好的理解全球能源体系。

三、课程目标及对毕业要求 (及其指标点) 的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	课程目标 1: 掌握现代能源经济学的研究方法	2.2 掌握能源经济基本的研究方法	毕业要求 2. 学科知识
2	课程目标 2: 能够利用有关的研究方法对相关能源利用效率进行判断	3.3 能够针对碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	毕业要求 2. 学科知识
3	课程目标 3: 能够分析时间性问题, 找出资源利用的代际均衡	4.1 具备初步的研究、定义问题、分析需求的能力	毕业要求 2. 学科知识
4	课程目标 4: 能够利用相关经济模型分析实际经济问题并给出政策建议	4.3 能够提出解决能源经济问题的政策建议	毕业要求 4. 应用能力
5	课程目标 5: 根据有关理论评述国内外发生的各种能源经济问题	6.1 能就复杂能源经济问题, 与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	毕业要求 4. 应用能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点：本学期课程安排 教学难点：经济模型作用的有效性 教学内容：概论：历史教训与未来展望	课堂讲授（2学时）	了解本课程学习的目的与主要内容	目标 1
2	教学重点：回归分析的一般思路 教学难点：经济效率：消费者剩余 教学内容：外部性概念与类型	课堂讲授（2学时）	掌握回归分析的一般思路，理解资源经济学对效率界定的基本思想	目标 1
3	教学重点：外部性理论 教学难点：理解公地悲剧 教学内容：不同的产权结构造成市场缺陷 思政融合点：通过对公共物品缺乏效率的介绍，培养学生保护环境，爱护自然、关爱生命的思想	课堂讲授（2学时）	理解外部性理论，掌握外部性产生的原因：产权问题	目标 1
4	教学重点：政府失灵下解决市场问题的其他路径 教学难点：信息不对称对市场效率造成影响的机制 教学内容：垄断、信息不对称、政府失灵	课堂讲授（2学时）	理解信息不对称问题，能够提出政府失灵的对策建议	目标 1
5	教学重点：静态效率的计算、资源成本的计算思路 教学难点：政策期望净现值的计算 教学内容：成本—效益分析和其他决策矩阵	课堂讲授（2学时）	理解经济行为合理性的判断标准	目标 2
6	教学重点：收益价值的具体类型 教学难点：支付意愿与赔偿意愿、补偿估价和等效估价之间的区别于联系 教学内容：环境价值评估的基本方法：陈述偏好法	课堂讲授（2学时）	了解无法用货币计量的环境经济行为的价值如何进行评估	目标 2
7	教学重点：旅行成本法 教学难点：特征资产价值法及特征工资法 教学内容：环境价值评估的基本方法：揭示偏好法	课堂讲授（2学时）	了解无法用货币计量的环境经济行为的价值如何进行评估	目标 2
8	教学重点：双周期模型的均衡恒性 教学难点：哈特维克规则 教学内容：动态效率与可持续公平 思政融合点：通过对动态效率的分析，阐释可持续发展的生态理念，实现经济发展，保护资源和保护生态环境协调一致，让子孙后代能够享受充分的资源和良好的资源环境	课堂讲授（2学时）	理解时间序列分析思路初步形成	目标 3
9	教学重点：两周期资源配置模型 教学难点：N 期边际开采成本不变的资源配置，可耗竭资源的替代 教学内容：可耗竭资源的配置方式：更长	课堂讲授（2学时）	理解时间序列分析思路的完善，从双周期向无限期推导	目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	时间范围、替代和开采成本的作用 思政融合点：通过对动态效率的分析，阐释可持续发展的生态理念，实现经济发展，保护资源和保护生态环境协调一致，让子孙后代能够享受充分的资源和良好的资源环境			
10	教学重点：天然气：从价格控制到水裂压技术 教学难点：石油输出国组织的定价策略分析，能效控制的政策建议 教学内容：能源：可再生资源替代可耗竭资源的过程	课堂讲授（2学时）	利用经济学基本模型分析传统能源市场的不完善性	目标 4
11	教学重点：循环利用的有效水平 教学难点：开采和循环利用的均衡推导，矫正性公共政策的提出 教学内容：可回收资源：矿石、纸、瓶子和电子垃圾 思政融合点：通过对可回收资源再利用的介绍，培养生态文明思想，人与自然和谐相处的，实现公正、高效、和谐和人文发展。	课堂讲授（2学时）	掌握针对新兴市场，利用非传统模型进行分析的能力	目标 4
12	教学重点：地表水的有效分配 教学难点：缺水时地表水需求曲线的波动 教学内容：水资源：可再生、可耗竭资源	课堂讲授（2学时）	掌握针对可耗竭资源利用传统模型与非传统模型相结合进行分析的手段	目标 4
13	教学重点：水资源的政府调控与市场化完善 教学难点：水交易、水市场和水银行 教学内容：水资源：可再生、可耗竭资源	课堂讲授（2学时）	掌握政府政策市场化改革的一般思路	目标 5
14	教学重点：土地分配效用的最大化 教学难点：无效的土地利用和利用方式的转换 教学内容：土地：位置固定的、多用途的资源	课堂讲授（2学时）	掌握有限性资源利用方式的改革思路，政府改革手段的探索	目标 5
15	教学重点：基于市场的创新性政策补救措施 教学难点：计算题综合练习 教学内容：土地：位置固定的、多用途的资源，计算题综合练习	课堂讲授（2学时）	通过对各章节计算题分析，培养学生对市场政策改革的经济学思路	目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 25%	研究报告 25%	期末考核 50%	
1	目标 1	10	8	20	38%
2	目标 2	10	8	20	38%
3	目标 3	10	4	10	24%
合计		30%	20%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

(1) 汤姆·蒂坦伯格,《环境与自然资源经济学》(第 11 版),中国人民大学出版社,2021 年出版;

(二)参考教材及网站

(1) <http://www.nca.gov.cn/> (国家能源局)

(2) <https://www.mnr.gov.cn/> (国家自然资源部)

编写人: 宋怡欣 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			10-9 A	8-7 B	6-5 C	4-3 D	2-1 E	
作业 1	目标 1	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 2	目标 2	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10
作业 3	目标 3	内容能够切题，言之有据，逻辑清晰，文字流畅	内容充实，答题准确清晰，格式标准	内容较为清晰，答题准确，但格式稍有问题	内容符合要求，有基本逻辑	有一定内容，但缺乏明确思路	内容及格式混乱，字数严重不足	10

二、研究报告考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准					权重
			20-19 A	18-17 B	16-15 C	14-13 D	12-0 E	
作业 1	目标 1 目标 2 目标 3	整个报告能够围绕课程展开，字数 5000 字以上，能够体现出课程的基本思想，要有标题、摘要、关键词、参考文献等	报告思路清晰，对课程整体能有比较清晰深入的认识，阐释问题思路明确，符合相关格式规范	报告内容较为清晰，观点明确，对课程内容有一定认识，格式符合规范	报告内容有一定调理，但观点不够明确，符合基本的格式规范	有一定内容，但缺乏明确思路，格式上多有错误，没有基本的报告思路	内容及格式混乱，字数严重不足，或存在明显抄袭	20

三、期末考试评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：单项选择题、多项选择题、简答题、案例分析写作和论述题
- (4) 考试内容：对学生综合运用经济法基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合案例实践，解决现实中的各类常用经济法律问题。

上海电机学院商学院

《财政学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：财政学							
	英文名称：Public Finance							
课程代码	043008A1		课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修				
开课学院	商学院		课程负责人	梁大为				
课程团队	王宇露、王玉芳							
授课学期	第四学期		学分/学时	2/32				
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0		实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0			
面向专业	能源经济、国际贸易、财务管理							
授课语言	中文							
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:) 							
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已经掌握政治经济学、微观经济学、宏观经济学等经济学基础课程内容,对政治经济学的思维逻辑、对微观的供求理论和数学分析工具、宏观经济学的基本概念以及财政政策和货币政策有总体上的认识。先修课程包括:《政治经济学》、《微观经济学》、《宏观经济学》。							
对后续的支撑及后续课程	对后续其它课程的支撑:培养学生财政学的理论认知和现实运用,具备利用理论知识分析现实生活中财政现象的能力,为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括:《产业经济学》、《环境经济学》、《计量经济学》等。							
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法		
	培养正确价值观,理解个人与财政的关系,了解财政体系在新时代中国特色社会主义建设中的重要性。			财政收入		案例教学		
	通过让学生体会财政现象的“无处不在”以及理论性和实用性,引导学生形成理论导向、实事求是的作风。			财政支出		案例教学		
培养学生理解社会主义财政体制优越性的认识从而达到对中国特色社会主义优越性的认同,激发学生积极主动的为我国社会主义建设投身奋斗。			财政预算		案例教学			

二、课程简介

《财政学》是财经类本科专业普遍开设的“核心课程”之一，也是应用经济学的专业基础课。本课程是以政府民主、科学理财为研究对象的一门科学，既立足于宏观经济，又作用于微观经济；既立足于经济活动，又关乎政治社会活动；既立足于经济学，又涉及管理学；既是一门基础理论学科，又是一门实践应用学科。具体来讲，通过本课程的学习后，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：学生学会包括财政支出、财政收入、预算管理体制、政府管制、财政政策、财政风险和财政监督等方面的基本理论与业务知识，全面掌握涵盖财政学各个研究领域的知识要点；

能力层面：能够利用现代分析工具（如统计知识、博弈论等）分析财政现象背后的经济学理论，通过分析财政现象指导微观个人行为，中观企业运营以及分析宏观经济走势；

素质层面：培养学生财政学的理论认知和现实运用的能力，训练学生具备利用理论知识分析现实生活中财政现象的能力，并为后续相关专业基础课、专业课等提供支撑。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 掌握马克思主义思想、观点和方法下新时代财政学，在思想上树立马克思主义思想观的财政学。	指标点 1.1: 掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想。	毕业要求 9: 学习发展
2	目标 2: 掌握公共物品的概念和识别标准，明确财政的职能，了解政府的角色。	指标点 2.1: 掌握能源经济基础知识、专业知识、专业技能。	毕业要求 2: 学科知识
3	目标 3: 掌握财政支出的结构，明确经常性支出、投资性支出、转移支出的作用，可以用这三大支出的变化特征来对宏观经济做出分析。	指标点 5.1: 能够应用能源经济中的设计、分析软件和工具。	毕业要求 5: 学科知识
4	目标 4: 掌握财政收入的来源与税收原理、制度，掌握国债的职能与国家预算，了解我国的税收改革。	指标点 5.3: 通过各种交易与统计软件、工具，对复杂能源经济问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	毕业要求 5: 学科知识
5	目标 5: 宏观总体掌握财政学的基本原理，初步具备串联运用财政学逻辑体系和原理分析及认识现实经济问题的能力。	指标点 6.1 能就复杂能源经济问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	毕业要求 6: 沟通表达

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 公共产品的需求曲线</p> <p>教学难点: 无</p> <p>主要教学内容: 1. 财政的概念、特点, 公共财政的概念及基本特征; 2. 市场失灵和政府失灵的原因, 客观理解财政的职能和政府的角色。</p> <p>思政融合点: 在介绍公共产品的时, 帮助学生建立起财政的钱是取之于民, 用之于民, 而不是用来中饱私囊的, 为学生以后走上社会从事工作打下廉洁公正的思想基础。</p>	课堂讲授 (2 课时)	1. 介绍相关课程要求, 掌握财政学的相关体系, 了解财政学的发展史; 2. 了解财政职能的基本概念;	课程目标 1
2	<p>教学重点: 财政支出效益</p> <p>教学难点: 公共物品的提供、生产和定价</p> <p>主要教学内容: 财政支出分类方式、规模理论及变化。</p>	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握公共物品的提供、生产和定价; 2. 掌握财政支出效益的分析和评价; 3. 掌握财政的法制化、民主化和财政监督	课程目标 1
3	<p>教学重点: 影响财政各类支出增长的因素分析</p> <p>教学难点: 对财政支出为什么会逐年上升的解释</p> <p>主要教学内容: 行政支出、国防支出、科教文支出等经常性支出的内容及增长的影响因素、经济效应。</p>	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握行政支出、国防支出、科教文支出等经常性支出的内容; 2. 理解各类支出的变化趋势, 可以解释出为什么会逐年上升;	课程目标 2
4	<p>教学重点: 财政投资性支出的经济效益</p> <p>教学难点: 投资性支出的概念、规模以</p>	课堂讲授	1. 掌握投资性支出的概念、规模以及影响因素; 2. 掌握投资	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	及影响因素 主要教学内容: 基础设施投资支出, 农业投资支出的概念、内容及增长的影响因素、经济效应。	(2 课时)	性支持的经济效益;	
5	教学重点: 社会保险的资金模式 教学难点: 完全基金制、部分基金制、现收现付制三种制度的特点 主要教学内容: 转移性支出含义、社会保障支出、财政补给的含义、基本特征、主要内容及资金来源, 社会保障制度改革情况。 思政融合点: 对比我国和美国的社保体系, 体现我国社会主义社保全覆盖的制度优势。	课堂讲授 (2 课时)	掌握转移性支出含义; 掌握社会保障支出、财政补给的含义;	课程目标 3
6	教学重点: 影响税负水平的因素 教学难点: 分析影响税负水平的因素 主要教学内容: 1. 财政收入分类 2. 财政收入规模 3. 财政收入结构分析	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握财政收入分类: 收入形式、收入来源、资金管理方式; 2. 学习财政收入规模的增长趋势, 会对财政收入的总体趋势进行评估; 3. 熟悉财政收入结构的项目、所有制和部门构成。	课程目标 3
7	教学重点: 影响税负水平的因素 教学难点: 影响税负水平的因素 主要教学内容:	课堂讲授 (2 课时)	了解税收的概念原则、掌握税制要素, 会分析影响税负水平的	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	1. 税收的概念原则 2. 税制的要素构成 3. 影响税负水平的因素		因素。	
8	教学重点: 税负转嫁的机制 教学难点: 不同的供求弹性对消费者和厂商税赋承担的比例影响 教学内容: 1. 税收转嫁。 2. 税制改革。 思政融合点: 通过弹性对税赋承担的影响, 让学生明白供给弹性的重要性, 从而让学生懂得需要门头苦学, 增加我国自主创新的能力。	课堂讲授 (2 课时)	掌握税负转嫁的机制, 了解我们国家最近的营改增;	课程目标 2
9	教学重点: 税收的经济效应 教学难点: 税收的收入效应和替代效应 主要教学内容: 税收与经济增长之间的关系	课堂讲授 (2 课时)	掌握税收的经济效应作用机制, 理解税收与经济增长之间的关系 了解供给学派;	课程目标 3
10	教学重点: 税收制度 教学难点: 商品课税的特征和功能 主要教学内容: 1. 税收制度的组成与发展 2. 商品课税的特征和功能 3. 我国现行商品课税的主要税种	课堂讲授 (2 课时)	掌握税收制度的组成与发展, 了解商品课税的特征和功能;	课程目标 4
11	教学重点: 国债原理 教学难点: 国债的经济效应和政策功能 主要教学内容: 1. 国债的基本概念、种类、		国债的基本概念、种类、发行与偿还; 明白国债的经济功能;	课程目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及时数	学生学习预期成果	支撑课程目标
	发行与偿还； 2. 国债的经济功能； 思政融合点：介绍国债偿还能力的背后是企业的数量和人均收入水平，让学生理解我国实体制造能力的强大是我国不会出现欧债危机的根本原因，竖立民族自豪感。	课堂讲授 (2 课时)		
12	教学重点： 债务负担率、债务依存度 教学难点： 国债市场及其功能 主要教学内容： 1. 我国债务负担率及债务依存度的分析 2. 国债市场及其功能	课堂讲授 (2 课时)	了解我国债务负担率及债务依存度的分析；掌握国债市场及其功能；会分析政府直接债务和隐性债务。	课程目标 2
13	教学重点： 部门预算、分税制、财政联邦主义 教学难点： 财政预算的经济学理念 主要教学内容： 政府预算的概念、分类、编制、执行与决算。	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握国家预算的内涵、预算管理体制的改革和建设； 2. 了解我国预算管理体制和分税制改革；	课程目标 2
14	教学重点： 财政平衡、财政赤字、通货膨胀税 教学难点： 财政赤字的经济效应 主要教学内容： 1. 财政平衡与财政赤字 2. 财政赤字的经济效应	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握财政平衡与财政赤字的概念与内涵； 2. 掌握财政赤字与社会总供求平衡； 3. 会使用 IS—LM 模型分析财政赤字的经济效应	课程目标 3
15	教学重点： 财政政策和经济含义		掌握财政政策的目标、原	课程目标 5

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	教学难点: 财政政策的目标、原则、主体、工具 主要教学内容: 1. 财政政策概述 2. 财政政策的传导和效应	课堂讲授 (2 课时)	则、主体、工具。	
16	教学重点: 我国财政政策 教学难点: 财政政策与货币政策的配合 主要教学内容: 1. 财政政策与货币政策的配合 2. 我国的积极财政政策	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握财政政策与货币政策如何配合使用, 以及二者相配合的作用机理; 2. 了解我国的积极财政政策。	课程目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	4%	4%	15%	23%
2	目标 2	4%	4%	15%	23%
3	目标 3	4%	4%	10%	18%
4	目标 4	4%	4%	10%	18%
5	目标 5	4%	4%	10%	18%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

- 1.樊丽明,杨志勇著.公共财政概论.高等教育出版社,2019
- 2.陈共.财政学(第十版).中国人民大学出版社,2020

(二)参考教材及网站

1. 乔纳森·格鲁伯.财政学(第五版),中国人民大学出版社,2021
2. 中华人民共和国财政部官网

编写人：梁大为 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	掌握马克思主义思想、观点和方法下新时代财政学，在思想上树立马克思主义思想观的财政学。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	掌握公共物品的概念和识别标准，明确财政的职能，了解政府的角色。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	掌握财政支出的结构，明确经常性支出、投资性支出、转移支出的作用，可以用这三大支出的变化特征来对宏观经济做出分析。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	掌握财政收入的来源与税收原理、制度，掌握国债的职能与国家预算，了解我国的税收改革。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	宏观总体掌握财政学的基本原理，初步具备串联运用财政学逻辑体系和原理分析及	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得

		认识现实经济问题的能力。		75%	60%	分率低于60%
--	--	--------------	--	-----	-----	---------

二、学生课堂讨论或展示评分标准

	评价标准			
	优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
论题 (15分)	富有现实意义、并与课程内容密切相关	有一定现实意义	明确	不当
论点 (25分)	正确、有新意、有自己的见解	正确、有一定新意	基本正确	谬误
论据 (25分)	充分、资料翔实	较充分翔实	较充分	空洞、无力
论证 (25分)	思路清晰、周密严谨、逻辑性强、有较强说服力、引文正确恰当	思路清晰、较严谨、逻辑有一定说服力、引文准确	思路较清晰、引文较恰当	紊乱、自相矛盾，展示内容整版整段抄他人材料
结构 (10分)	合理、层次分明、条理清晰	合理、层次分明	比较合理、有层次	混乱

三、期末考试评价标准

1. 考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
2. 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
3. 考试题型：包含单项选择题、填空题、计算题或证明题。
4. 考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂能源经济问题能力的考核。

《政治经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：政治经济学						
	英文名称：Political Economics						
课程代码	043298A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	梁大为			
课程团队	王宇露、王玉芳						
授课学期	第二学期		学分/学时	2/32			
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济、经济与金融、国际贸易						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:) 						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已经掌握微观经济学、宏观经济学等经济学基础课程内容,对微观的供求理论和数学分析工具、宏观经济学的基本概念和分析工具有初步的掌握。先修课程包括:《微观经济学》、《宏观经济学》。						
对后续的支撑及后续课程	对后续其它课程的支撑:培养学生经济学的理论认知和现实运用,具备利用政治经济学理论知识分析现实生活中经济现象的能力,为后续专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括:《产业经济学》、《环境经济学》、《计量经济学》等。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养正确的社会主义价值观,理解生产力和生产关系之间的矛盾与统一,理解经济建设在新时代中国特色社会主义下的重要性。			政治经济学的起源		案例教学	
	通过让学生体会政治经济学现象在现实生活中的普遍性和广泛性,以及理论性和实用性,引导学生形成理论导向、实事求是的作风。			商业资本和商业利润		案例教学	
通过对比西方经济学和政治经济学的理论,让学生认识到政治经济学理论的优越性,培养学生对马克思主义经济理论的认同,从而达到对中国特色社会主义优越性的认同,激发学生积极主动的			生产价格和平均利润		案例教学		

	为我国社会主义建设投身奋斗。		
--	----------------	--	--

二、课程简介

《政治经济学》课程为专业基础课，在人才培养方案中居于重要地位。具体来讲，通过本课程的学习后，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：在知识上学生将要掌握三块主要内容，资本的生产过程，学习商品和货币的产生，剩余价值的生产过程以及资本的积累过程；资本的流通过程，包含生产过程的流通过程。学习资本形态循环，预付资本的周转以及社会总资本的再生产和流通；资本主义生产的总过程，生产、流通和分配的总过程。学习平均利润以及利息、地租和各种利润的来源；

能力层面：掌握马克思主义经济学的基本原理，能够利用现代分析工具（如数学工具、博弈论等）分析经济运行背后的马克思主义机理，并初步具备运用马克思主义经济学原理分析和认识现实经济问题的能力；

素质层面：通过学习，学生将奠定马克思主义思想基础和方法论基础。培养学生掌握马克思主义经济学思想、观点和方法，在思想上树立马克思主义的正确思想观，坚定社会主义信念。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握马克思主义经济学思想、观点和方法，在思想上树立马克思主义的正确思想观。	指标点 1.1 掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想。	毕业要求 9. 学习发展
2	目标 2：掌握资本的生产过程（直接生产过程）。学习商品和货币的产生，剩余价值的生产过程以及资本的积累过程。	指标点 2.1 掌握能源经济基础知识、专业知识、专业技能。	毕业要求 2. 学科知识
3	目标 3：掌握资本的流通过程，包含生产过程的流通过程。学习资本形态循环，预付资本的周转以及社会总资本的再生产和流通。	指标点 2.2 掌握能源经济基本研究方法。	毕业要求 2. 学科知识
4	目标 4：掌握资本主义生产的总过程，生产、流通和分配的总过程。学习平均利润以及利息、地租和各种利润的来源。	指标点 5.1 能够应用能源经济中的设计、分析软件和工具。	毕业要求 5. 信息技术应用
5	目标 5：掌握马克思主义经济学的基本原理，初步具备运用马克思主义经济学原理分析和认识现实经济问题的能力。	指标点 4.2 能够能源经济理论与方法，分析能源经济领域的复杂问题，揭示其内在原因与机理。	毕业要求 4. 应用能力

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 政治经济学的研究对象、任务和学习意义</p> <p>教学难点: 难点是政治经济学的对象</p> <p>主要教学内容: 政治经济学的产生和发展, 政治经济学的研究对象, 政治经济学的任务和研究方法。</p> <p>思政融合点: 通过对政治经济学的起源和发展的分析, 让学生们坚定社会主义的优越性、马克思主义理论的科学性, 从而让学生更加坚定的为社会主义的事业奋斗。</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过学习, 使学生对政治经济学的产生和发展有一个比较全面的了解, 理解和掌握政治经济学的研究对象, 明确学习政治经济学的意义和方法。	课程目标 1
2	<p>教学重点: 社会再生产过程中的生产关系、所有制与产权、生产关系一定要适应生产力性质;</p> <p>教学难点: 难点是所有制与产权。</p> <p>主要教学内容: 生产关系、所有制与产权、生产力。</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习, 使学生了解生产力、生产关系和生产方式的基本含义和内容, 理解和掌握生产关系一定要适应生产力性质这一基本经济规律。	课程目标 1
3	<p>教学重点: 商品的使用价值和价值及其内在矛盾、劳动价值理论、价值规律</p> <p>教学难点: 劳动价值理论</p> <p>主要教学内容: 商品及其内在矛盾、价值量、市场经济和价值规律。</p>	课堂讲授 (6 课时)	通过本章学习, 使学生了解和掌握商品、价值的基本概念, 理解价值规律的基本内容和作用。	课程目标 2
4	<p>教学重点: 货币的本质和职能、货币流通量及其规律;</p> <p>教学难点: 货币乘数和货币流通规律</p> <p>主要教学内容: 货币的本质和职能、货币的形式、货币流通量</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习, 使学生对货币的本质和职能有比较深入的了解, 对货币流通规律有初步的掌握。	课程目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
5	教学重点: 资本总公式和商品总公式的区别 教学难点: 劳动力独特的使用价值 主要教学内容: 资本的概念, 资本总公式, 劳动力。	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握资本概念, 会区别资本总公式和商品总公式的异同之处; 2. 理解成为劳动力的前提条件, 会分析劳动力的价值和使用价值。	课程目标 3
6	教学重点: 资本价值增值、资本集聚、资本集中和资本循环; 教学难点: 难点是资本循环 主要教学内容: 资本及其价值增值、资本经营、资本的循环。	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习, 使学生对资本及其价值增值有比较深入的了解, 对资本集聚、资本集中、资本经营和产业资本循环周转规律有初步的认识和掌握。	课程目标 3
7	教学重点: 产业资本顺利运行的两个条件 教学难点: 产业资本顺利运行的两个条件 主要教学内容: 产业资本的概念, 产业资本运动总公式, 产业资本三个不同阶段	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握产业资本概念, 会区别产业资本三个不同阶段的职能; 2. 理解产业资本顺利运行的必要条件。	课程目标 3
8	教学重点: 新旧平均利润公式的区别 教学难点: 利息的上下限 教学内容: 商业资本, 借贷资本, 平均利润, 利息	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握商业资本和借贷资本的概念, 会区别与产业资本的异同之处; 2. 理解新的平均利润的公式, 会分析利息数值的区间。	课程目标 3
9	教学重点: 绝对地租形成的原因 教学难点: 极差地租形成的原因 主要教学内容:	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握地租的概念, 会区别绝对地租和极差地租的不同; 2. 会分析绝对地租的形成条件, 会分析极	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	地租，绝对地租，极差地租		差地租的形成条件。	
10	<p>教学重点： 两大部类的划分理论、社会再生产及其实现条件。</p> <p>教学难点： 扩大再生产的实现条件</p> <p>主要教学内容： 社会总资本再生产的核心问题、社会简单再生产及其实现条件、社会扩大再生产及其实现条件、供求平衡与市场实现。</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习，使学生了解和掌握马克思的社会再生产基本理论。	课程目标 3
11	<p>教学重点： 信用及其功能、银行资本、股份公司和股票价格、信用制度与虚拟资本</p> <p>教学难点： 难点是资本与虚拟经济</p> <p>主要教学内容： 信用和信用制度、虚拟资本和虚拟经济</p> <p>思政融合点：通过介绍在经济危机中美国众多私有银行的倒闭，让学生们理解我们金融安全的根源是来源于我们的公有制制度。</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习，使学生对信用和信用制度有一个明确的认识，对虚拟资本和股份制知识有初步的掌握。准确理解虚拟资本的本质，运动的特点，实际资本的关系，以及虚拟资本发展与信用的关系等；培养运用学得的知识正确认识虚拟资本及信用在市场经济中的重要作用。	课程目标 4
12	<p>教学重点： 资本流动方向</p> <p>教学难点： 生产价格的形成</p> <p>主要教学内容： 资本有机构成，平均利润的形成，生产价格</p>	课堂讲授 (2 课时)	1. 掌握利润转化为平均利润的每个步骤； 2. 理解生产价格的形成，并不是对价值规律的否定。	课程目标 3
13	<p>教学重点： 市场竞争类型</p> <p>教学难点： 不完全竞争市场的特点</p> <p>主要教学内容： 竞争、垄断、不完全竞争市场、反垄断</p>	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习，使学生对竞争的特征与功能有一个明确的认识，对市场类型的相关情况有初步的掌握。	课程目标 4

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
14	教学重点: 资本主义的经济周期 教学难点: 资本主义的经济危机和基本矛盾 主要教学内容: 资本积累、经济危机、资本主义发展 思政融合点: 通过介绍资本主义的经济危机, 让学生认识到资本主义只是通往社会主义的过渡阶段, 资本主义必然灭亡, 坚定学生发展中国特色社会主义的信心。	课堂讲授 (2 课时)	通过本章学习, 使学生对资本主义的历史地位和发展趋势有一个比较全面的了解, 对资本主义经济危机和经济周期有初步的认识。	课程目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	4%	4%	15%	23%
2	目标 2	4%	4%	15%	23%
3	目标 3	4%	4%	10%	18%
4	目标 4	4%	4%	10%	18%
5	目标 5	4%	4%	10%	18%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《马克思主义政治经济学概论》编写组，马克思主义政治经济学概论，人民出版社，高等教育出版社，2021

(二)参考教材及网站

- (1) 徐禾 等 著，政治经济学概论（第五版），中国人民大学出版社，2021
- (2) 约翰·斯图亚特·穆勒 著，政治经济学原理，中国人民大学出版社，2023
- (3) 谢富胜 著，中国道路的政治经济学，中国人民大学出版社，2023
- (4) 马克思，《资本论》第1卷、第2卷

编写人：梁大为 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	掌握马克思主义经济学思想、观点和方法，在思想上树立马克思主义的正确思想观。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	掌握资本的生产过程（直接生产过程）。学习商品和货币的产生，剩余价值的生产过程以及资本的积累过程。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	掌握资本的流通过程，包含生产过程的流通过程。学习资本形态循环，预付资本的周转以及社会总资本的再生产和流通。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	掌握资本主义生产的总过程，生产、流通和分配的总过程。学习平均利润以及利息、地租和各种利润的来源。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	掌握马克思主义经济学的基本原理，初步	基本理论掌握准确，解题过程完	基本理论掌握准确，解题过程	基本理论掌握一般、解题过程部分	基本理论掌握熟练度不够、解

	具备运用马克思主义经济学原理分析和认识现实经济问题的能力。	整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
--	-------------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------------

二、学生课堂讨论或展示评分标准

	评价标准			
	优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
论题 (15分)	富有现实意义、并与课程内容密切相关	有一定现实意义	明确	不当
论点 (25分)	正确、有新意、有自己的见解	正确、有一定新意	基本正确	谬误
论据 (25分)	充分、资料翔实	较充分翔实	较充分	空洞、无力
论证 (25分)	思路清晰、周密严谨、逻辑性强、有较强说服力、引文正确恰当	思路清晰、较严谨、逻辑有一定说服力、引文准确	思路较清晰、引文较恰当	紊乱、自相矛盾，展示内容整版整段抄他人材料
结构 (10分)	合理、层次分明、条理清晰	合理、层次分明	比较合理、有层次	混乱

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型：包含单项选择题、填空题、计算题或证明题。
- 4.考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂能源经济问题能力的考核。

《产业经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：产业经济学						
	英文名称：Industrial Economics						
课程代码	043407A1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修			
开课学院	商学院		课程负责人	梁大为			
课程团队	王宇露、王玉芳						
授课学期	第五学期		学分/学时	2/32			
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	0	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	能源经济、经济与金融						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:) 						
对先修的要求及先修课程	本课程要求学生已经掌握《政治经济学》、《微观经济学》、《宏观经济学》等经济学基础课程内容，对经济学的思维逻辑以及数学工具、对具体微观企业和宏观政府的职能和作用了然于胸。 先修课程包括：《政治经济学》、《微观经济学》、《宏观经济学》等。						
对后续课程的支撑及后续课程	对后续其它课程的支撑：培养学生产业经济学的理论认知和现实运用，具备利用理论知识分析现实生活产业现象的能力，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括：《能源期货期权》、《能源管理与运作》、《国际能源合作》等。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养学生理解社会主义体制天然具有给产业发展带来优越性的认识，从而达到对中国特色社会主义优越性的认同，激发学生积极主动的为我国社会主义建设投身奋斗。			产业组织		案例教学	
	通过让学生体会产业现象的“无处不在”以及理论性和实用性，引导学生形成理论导向、实事求是的作风。			产业管理		案例教学	
培养正确价值观，理解个人与产业发展的关系，了解产业经济体系在新时代中国特色下社会主义建设中的重要性。			产业发展		案例教学		

二、课程简介

《产业经济学》的学习目标是让学生了解产业经济学的基础知识和基本理论体系，并使学生熟悉和学会利用博弈论等现代分析工具。其课程主干由四大模块组成，加上课程导入部分，共有五个部分：课程理论导入、产业组织、产业结构、产业管理、产业发展。具体来讲，通过本课程的学习后，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：学生会理解并分析一个国家产业结构调整 and 升级（如产业结构演变的一般规律、工业结构演变的一般规律等）、理解整个经济系统产业之间的投入产出关系；

能力层面：能够利用现代分析工具（如数学工具、博弈论等）分析产业内企业之间的竞争关系；

素质层面：能够利用学过的知识理解和分析国家的有关产业政策，从而为日后进一步学习及理论研究和实际工作奠定扎实的基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 掌握马克思主义思想、观点和方法下新时代产业经济学，在思想上树立马克思主义思想观的产业经济学。	指标点 1.1: 掌握马克思主义基本原理、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”和习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想。	毕业要求 9: 学习发展
2	目标 2: 掌握产业经济学的基础知识和基本理论体系，学会分析企业和市场彼此之间的关系。	指标点 2.1: 掌握能源经济基础知识、专业知识、专业技能。	毕业要求 2: 学科知识
3	目标 3: 掌握一国产业结构演变的一般规律、学会如何优化产业结构，了解产业布局理论。	指标点 2.2 掌握能源经济基本的研究方法。	毕业要求 2. 学科知识
4	目标 4: 掌握利用博弈论等现代经济分析工具分析产业内企业之间的竞争关系，并且能够利用学过的知识理解和分析国家的有关产业政策。	指标点 5.3: 通过各种交易与统计软件、工具，对复杂能源经济问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	毕业要求 5: 信息技术应用
5	目标 5: 掌握产业发展的规律，能够用所学的产业经济学相关理论和方法去分析、解释经济活动。	指标点 6.1 能就复杂能源经济问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	毕业要求 6: 沟通表达

四、教学内容及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
----	-----------	---------	----------	--------

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点: 产业组织理论的发展</p> <p>教学难点: 无</p> <p>主要教学内容: (一) 产业经济学理论导入的基本要求和基本内容 1. 产业的含义与分类, 产业经济学的研究对象、研究方法以及学习产业经济学的意义。</p> <p>2. 产业组织的理论和产业结构的理论的基础及其发展, 产业经济学的其他理论基础及其发展。</p> <p>思政融合点: 在介绍 SCP 理论时, 帮助学生建立起产业结构管理的作用是更好的促进产业绩效, 并不是以手工的权利去寻租, 为学生以后走上社会从事产业管理工作打下廉洁公正的思想基础。</p>	课堂讲授 (6 课时)	1. 了解产业的基本概念; 2. 介绍相关课程要求, 掌握产业经济学的相关体系, 了解产业经济学的发展史;	课程目标 1
2	<p>教学重点: SCP 理论</p> <p>教学难点: 博弈论的应用</p> <p>主要教学内容: 产业组织模块的基本要求和基本内容 1. 东西方关于什么是企业的理论观点, 企业在产业经济中的地位和作用。 2. 市场结构、市场行为和市场绩效的概论以及分析方法。 3. 博弈论的应用, 静态竞争策略和动态竞争的分析方法。</p>	课堂讲授 (6 课时)	1. 掌握产业结构、企业行为和产业绩效的基本概念; 2. 掌握 S、C、P 三者之间关系以及不同学派的想法; 3. 掌握简单的博弈论的应用。	课程目标 2
3	<p>教学重点: 产业结构的演变及其规律</p> <p>教学难点: 产业结构的高度化、合理化</p> <p>主要教学内容: 产业结构模块的基本要求和基本内容 1. 产业结构的演变及其规律, 产业</p>		1. 掌握产业结构、产业关联、产业布局的基本概念; 2. 掌握产业结构的演变及其规律; 3. 理解什么	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>结构变动的影响因素。</p> <p>2. 产业关联概述理论，产业关联分析的基本工具，产业波及效果分析。</p> <p>3. 产业结构的高度化、合理化以及地区产业结构优化理论。4. 产业布局理论，产业布局的影响因素以及产业布局的实践。</p> <p>思政融合点：通过对我国目前产业结构高度化程度和发展瓶颈的认识，鼓励学生努力学习，从而提高我国产业结构高度化、合理化做出贡献。</p>	课堂讲授 (8 课时)	<p>是产业结构的高度化、合理化；</p> <p>4. 熟悉产业布局理论和影响因素。</p>	
4	<p>教学重点： 产业组织政策、产业结构政策、产业布局政策、产业技术政策</p> <p>教学难点： 政府规制和放松规制</p> <p>主要教学内容： 产业管理模块的基本要求和基本内容</p> <p>1. 产业政策理论，产业政策的一般模式和演变规律以及产业政策评估。</p> <p>2. 产业组织政策、产业结构政策、产业布局政策、产业技术政策、综合性产业政策。</p> <p>3. 产业规制模式、政府规制以及自然垄断产业的放松规制。</p> <p>4. 行业自律的含义和作用，行业自律的类型和实现方式，行业自律组织和改革。</p> <p>思政融合点：以美国次贷危机为例，让学生明白社会主义制度下对金融产业的管理是我国不会出现美国那样次贷危机的根本原因，竖立制度自信。</p>	课堂讲授 (8 课时)	<p>1. 掌握产业政策理论，产业政策的一般模式和演变规律；</p> <p>2. 掌握产业组织政策、产业结构政策、产业布局政策、产业技术政策、综合性产业政策；</p> <p>3. 理解政府规制的作用和应用场合，理解什么时候需要政府放松规制；</p>	课程目标 4
5	<p>教学重点： 产业发展的内涵和趋势</p>			课程目标 5

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>教学难点: 无</p> <p>主要教学内容: 产业发展模块的基本要求和基本内容</p> <p>1. 产业发展概述、经济增长理论以及产业发展的趋势。</p> <p>2. 中国产业发展的趋势、中国“以人为本”的产业发展观、中国高新技术产业的发展、中国现代服务产业的发展。</p> <p>思政融合点：对比我国和美国的产业发展速度，体现我国社会主义制度下产业发展的优势。</p>	课堂讲授 (4 课时)	1. 掌握产业发展的内涵和趋势； 2. 理解我国产业发展的方向	

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	4%	4%	15%	23%
2	目标 2	4%	4%	15%	23%
3	目标 3	4%	4%	10%	18%
4	目标 4	4%	4%	10%	18%
5	目标 5	4%	4%	10%	18%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input checked="" type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

苏东水 主编，《产业经济学》（第四版），高等教育出版社；

(二)参考教材及网站

(1) 赵玉林，《产业经济学：原理及案例》（第三版），中国人民大学出版社；

(2) 《产业结构、战略与公共政策》，[美] F.M.谢勒著；张东辉等译，经济科学出版社。

编写人：梁大为 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	掌握马克思主义思想、观点和方法下新时代产业经济学，在思想上树立马克思主义思想观的产业经济学。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	掌握产业经济学的基础知识和基本理论体系，学会分析企业和市场彼此之间的关系。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	掌握一国产业结构演变的一般规律、学会如何优化产业结构，了解产业布局理论。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	掌握利用博弈论等现代经济分析工具分析产业内企业之间的竞争关系，并且能够利用学过的知识理解和分析国家的有关产业政策。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	掌握产业发展的规律，能够用所学的产业经济学相关理论和	基本理论掌握准确，解题过程完	基本理论掌握准确，解题过程	基本理论掌握一般、解题过程部分	基本理论掌握熟练度不够、解

	方法去分析、解释经济活动。	整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
--	---------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------------

二、学生课堂讨论或展示评分标准

	评价标准			
	优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
论题 (15分)	富有现实意义、并与课程内容密切相关	有一定现实意义	明确	不当
论点 (25分)	正确、有新意、有自己的见解	正确、有一定新意	基本正确	谬误
论据 (25分)	充分、资料翔实	较充分翔实	较充分	空洞、无力
论证 (25分)	思路清晰、周密严谨、逻辑性强、有较强说服力、引文正确恰当	思路清晰、较严谨、逻辑有一定说服力、引文准确	思路较清晰、引文较恰当	紊乱、自相矛盾，展示内容整版整段抄他人材料
结构 (10分)	合理、层次分明、条理清晰	合理、层次分明	比较合理、有层次	混乱

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型：包含单项选择题、填空题、计算题或证明题等。
- 4.考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和方法进行分析的能力考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种经济学理论、方法和解决复杂经济问题能力的考核。

《气候投融资》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：气候投融资						
	英文名称：Climate investment and financing						
课程代码	043712A1			课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人	陈毅荣		
课程团队							
授课学期	第一学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训(含上机)		
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	大学数学						
对后续的支撑及后续课程	能源产业融资, 能源环境学						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容	教学方法		
	培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。			能量转换与储存技术	案例教学法		
	通过让学生体会数学的“无处不在”以及科学性和严谨性,引导学生形成思维严谨、实事求是的作风。			环保状况及评价方法	案例教学法		
产教融合设计	产教融合目标			教学内容	教学方法		
	培养学生理解工程师对公众的安全、健康和福祉,以及环境保护的社会责任,能够在工程实践中自觉履行。			中国的油气资源	案例教学法		

(*产教融合类课程简述教学过程与产教元素的融合)	/	/	/
--------------------------	---	---	---

五、课程简介

能源学概论在我国中的地位十分重要，能源作为人类生存和发展的重要物质基础，节能对经济社会发展起着举足轻重的作用。本课程以能源工程为对象，介绍了能源资源、能源与节能、热工、电工、燃料与燃烧基础知识。让学生熟悉掌握基本的能源情况和节能技术方法，并运用到实践中。在培养学生熟练掌握能源结构、运用数学模型实现方法的基础上，提升学生的综合能力和解决复杂工程问题的能力，为学生成为新一代技术应用型人才奠定基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标1: 掌握与常规能源和新能源相关的基础知识, 联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估。	指标点 1-1: 能借助文献研究对传统能源进行复杂工程问题的研究, 对文献进行收索已有的解决方案进行比较, 寻求可替代的解决方案。	毕业要求 2: 问题分析
2	目标2: 掌握目前的能源形势以及全球面临的能源问题, 理解环境空气中各种污染物排放总量分析, 了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等。	指标点 2-2: 能开发满足能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质等应用计算的方法进行定量分析	毕业要求 3: 设计/开发解决方案
3	目标3: 掌握能源与经济之间的密切联系, 了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标, 了解管道效率及发电场的技术经济比较。	指标点 3-1: 揭示洁净煤技术国内外的区别, 和我国洁净煤技术涵盖的内容。燃烧前的处理——选煤 (洗煤), 化学脱硫方法, 燃烧前的处理——型煤、水煤浆将原料和方法分析	毕业要求 5: 使用现代工具

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注: 包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点 能源与能量概述 教学难点 理解能量的形式, 能源的概念 教学内容 物质—运动—能量	课堂讲授 (4 课时)	了解中国的能源的发展历史, 对能源有基本的	课程目标 1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	—能源关系、六种能量形式结合一些实例,方便学生记忆,提高课堂生动性。 思政融合点: 在介绍中国的煤炭资源发展历史时,采用案例教学的方式,看能源经济的自强之路”课程案例,培养具有正确价值观,理解个人与社会的关系,了解中国国情的大学生。		概念和认识。	
2	教学重点 能源的分类与评价维度 教学难点: 掌握能源分类,掌握评价能源维度 教学内容: 可以将后面课程的知识做一个提点,让学生对整门课的内容有一个认识,指导学生在以后的学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点 产教融合点: 学习过程中应该结合自己的兴趣,社会的热点,课本内容并非是枯燥的知识,而是未来能够深入进行能源经济研究和从事能源经济工作的知识基础	课堂讲授(4课时)	了解能源分类,掌握评价能源维度	课程目标2
3	教学重点: 能源的作用和地位、能源与环境、能源的可持续发展 教学难点: 能源分类、中国能源发展现状、掌握能量的基本性质 主要教学内容: 对煤炭以外其他能源品种进行评价。需要自己收集数据和资料,结合上课内容,分析范式,强调知识点的重要性	课堂讲授(4课时)	能量储存系统及储能技术发展	课程目标2
4	教学重点: 基本热力循环的热经济性,典型不可逆过程的做功损失 教学难点: 凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较	课堂讲授(4课时)	凝汽式热电厂的热经济指标以及发电厂的技术经济比较	课程目标3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>主要教学内容: 借助形象的图片,燃料燃烧必须具备的条件的讲述注意结合实例,务必让学生掌握3个条件,这在以后学习新能源知识的时候,生物质能的制备的时候是一个备用知识。利用工作原理图,锅炉图,蒸汽轮机图、燃气轮机、内燃机图,详细说明</p>			
5	<p>教学重点: 能量转换的基本原理、主要的能量转换过程</p> <p>教学难点: 工业企业自备电厂及其蒸汽系统的基本要求和基本内容,动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪</p> <p>主要教学内容: 主要运用形象化的多种图片(实物图),让学生对煤炭的基础知识具有感性认识;常用的煤质指标,是一个重点,重点讲述每一个指标对煤质的影响,包括提点一下后面的煤炭分类</p>	课堂讲授(4课时)	动力机械的驱动方式,蒸汽平衡和平衡追踪	课程目标3
6	<p>教学重点: 火电厂投资评估</p> <p>教学难点: 火电厂投资评估,火电厂使用的基本要求和基本内容</p> <p>主要教学内容: 为达到环保目的,工厂企业通常采用高烟囱排放的目的,通过实例分析。根据烟气脱硫技术,按其方法分、反应产物的处理方法分、脱硫剂的使用情况分、烟气脱硝的方法。了解常用的烟气除尘器。煤的气化,具备三个条件:气化炉、气化剂、</p>	课堂讲授(4课时)	火电厂使用的基本要求和基本内容	课程目标2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 (注:包括课堂讲授、实验操作、 分组讨论、线上自学、翻转课堂等, 可根据实际情况填写)	学生学习预期成果	支撑课程目标
	供给热量,三者缺一不可			
7	教学重点: 能量的储存和煤炭 教学难点: 能量的储存和煤炭基本知识 主要教学内容: 中间穿插煤炭的优缺点,既然那么多优点,为什么还需要以煤炭作为主体战略能源?对外依存度问题、能源安全问题,能源独立问题等。突出能源作为特殊的商品的特性	课堂讲授(4课时)	我国煤炭的资源丰富,可以鼓励对学生动力煤期货、研究动力煤市场的价格问题	课程目标 1
8	教学重点: 石油及其制品 教学难点: 油田的开发、石油的炼制 主要教学内容: 在授课过程中增加PPT色彩、动画等效果增加上课的生动性;同时增加相关内容的实际图片,增加学生的感性认识;通过对比、图表归纳,帮助学生加强对所学知识的记忆	课堂讲授(4课时)	我国石油的价格无自主权,资源禀赋有限,可以鼓励学生石油期货、石油现货的兴趣,研究石油市场的价格问题	课程目标 1

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)						成绩比例(%)
		作业 *%	实验 *%	答辩 *%	研究报告 *%	期末考核 *%	...	
1	目标 1	10%		20%		30%		
2	目标 2	10%				10%		

3	目标 3	10%				10%		
4	...							
合计		30%		20%		50%		100%
期末考核形式			<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。					

编写人：陈毅荣_____ 审核人：王宇露_____ 审批人：_____ 审批日期：2022 年
1 月

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1	课程目标 1	掌握与常规能源和新能源相关的基础知识，联合发电工程、火电厂投资评估和能源工程的环境评估	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 2	课程目标 2	掌握目前的能源形势以及全球面临的能源问题，理解环境空气中各种污染物排放总量分析，了解工程项目对区域环境的影响及评价方法等	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 3	课程目标 3	掌握能源与经济之间的密切联系，了解汽轮发电机、锅炉设备的热经济指标，了解管道效率及发电场的技术经济比较	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
作业 4							

四、期末考试评价标准示例

(1) 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

- (2) 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- (3) 考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。
- (4) 考试内容：对学生综合运用能源学概论基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

六、教材及参考资料

(一)课程教材

《中国气候投融资的进展与制度研究》，谭显春编著，科学出版社，2022.10

(二)参考教材及网站

1. 《能源概论》，2021年中国建材工业出版社，作者刘建文
2. 《中国的能源安全》，2014年社会科学文献出版社，作者黄晓勇
3. 《能源工程概论》，2014年机械工业出版社，作者吴金星

《环境科学概论》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称:环境科学概论						
	英文名称: Introduction to Environmental Science						
课程代码	043404P1		课程性质		□必修 □选修		
开课学院	商学院		课程负责人		苏林		
课程团队	王宇露、陈毅荣						
授课学期	第3学期			学分/学时		2/32	
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训(含上机)		
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求: 在开始本课程学习之前, 学生应掌握环境评价理论、能源基础知识或者能源评估方法。 先修课程: 《能源经济导论》						
对后续的支撑及后续课程	学习完本课程学生应该掌握环境科学知识及其应用能力, 为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程: 能源项目管理、毕业设计。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养学生对于环境保护重要性的意识, 引导学生从自然资源保护角度出发重视环境保护。			地球环境现状及发展趋势		案例教学法	
	引导学生思考人口与环境的关系, 从自身角度出发保护环境。			人口与环境		案例教学法	
	激发学生的生态文明建设热情和意识。			生态文明建设与可持续发展		案例教学法	

二、课程简介

《环境科学概论》是能源经济专业本科生的选修课。通过本课程的学习, 要使学生比较系统地了解环境科学的概念、内涵以及特点, 掌握环境科学评价的基本流程和关键因素, 熟悉环境科学管理的基本流程, 同时结合具体环境科学案例进行分析, 进一步加深对于环境科学规划的理解, 并应用到实际分析中, 能够熟练地运用环境科学评估方法评价环境的质量,

同时了解环境伦理观的思想和逻辑，将环境科学和社会问题相结合，提升课程的理论意义和实践应用价值，为学习后续课程奠定必要的基础。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）掌握和理解环境科学的研究意义和研究思路，进一步熟悉和掌握环境科学评估的方法和思路。

能力层面：（学生）理解环境对于社会发展的作用和意义，通过学习实践中跟环境科学相关的案例与实操，提高理论联系实际的能力。

素质层面：（学生）通过环境科学相关环境知识百科学堂拓展等团队合作学习任务，熟悉职场环境下进行环境科学评估的基本方法与流程，提高学生的专业素养与职业能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握使学生充分了解环境科学的复杂性、多样性和社会性。	2.1 具有扎实的数学知识、能源工程与环境科学知识、专业知识	毕业要求 2.学科知识
2	目标 2：掌握生态环境的类型、特点，影响环境的因素，深刻理解环境科学。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2.学科知识
3	目标 3：掌握地球的形成历史，熟悉环境变化的规律，能够将所学知识应用到具体的实践工作中。	6.1 掌握本专业重要资料来源和搜索方法，能够利用网络等信息技术工具获取信息	毕业要求 6.沟通表达

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点： 环境科学的运用 教学难点： 环境变化的规律 教学内容： 1.环境的组成与分类 2.环境科学前沿介绍	课堂讲授 (3 学时)	1.掌握环境科学的复杂性、多样性和社会性 2.掌握生态环境的类型与特点、影响环境的因素、深刻理解环境科学 3.掌握地球的形成历史，熟悉环境变化的规律，能够将所学知识应用到具体的实践工作中	1
2	教学重点： 人类利用能源的历史、自然资源的分类 教学难点： 自然资源的分类 教学内容：	课堂讲授 (6 学时)	1.掌握地球的形成以及圈层结构 2.掌握生态系统的概念及组成，类型及特征，	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	1.地球环境现状及发展趋势 2.生态系统分类及现状 思政融合点 1: (地球环境现状及发展趋势部分) 培养学生对于环境保护重要性的意识, 引导学生从自然资源保护角度出发重视环境保护。		结构与功能; 3.了解对自然资源进行的分类: 水资, 按自然环境要素分类: 水资源、土地资源、矿产资源、生物资源、气候资源等; 按资源再生能力分配: 再生性资源和非再生性资源	
3	教学重点: 城市环境的问题解决方法、人口与环境的关系 教学难点: 人口与环境的关系 教学内容: 1.人口与环境的关系和互动影响探讨 2.城市环境的问题所在以及解决方法 思政融合点 2:(人口与环境部分) 引导学生思考人口与环境的关系, 从自身角度出发保护环境。	课堂讲授 (6 学时)	1.掌握我国人口与环境的关系; 2.了解城市环境的问题所在	1
4	教学重点: 环境污染治理与控制、环境污染的预防 教学难点: 环境污染的预防 教学内容: 1.环境污染的机理和现状分析 2.环境污染治理与控制	课堂讲授 (8 学时)	1. 掌握环境污染的分类: 水体污染、空气污染、土壤污染、固体废物污染、有毒化学品污染、物理性污染; 2.掌握如何对环境污染治理与控制进行阐述; 3.了解环境污染的预防。	2
5	教学重点: 3R 原则、循环经济发展评价 教学难点: 循环经济发展评价 教学内容: 1.循环经济的含义与特征 2.循环经济的基本原则	课堂讲授 (6 学时)	1. 由循环经济的概念展开, 进行课堂导入, 使学生加深本堂课学习的兴趣; 2.掌握循环经济的含义与特征; 3.掌握循环经济五个新的特征: 新系统观、新经济观、新价值观、新生产观、新消费观; 4.掌握循环经济的基本原则。	2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
6	<p>教学重点：生态文明的建设路径分析、生态文明的内涵</p> <p>教学难点：生态文明的内涵</p> <p>教学内容：</p> <p>1.生态文明的内涵</p> <p>2.生态文明的建设路径分析</p> <p>思政融合点 3：（生态文明建设与可持续发展部分）激发学生的生态文明建设热情和意识。激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。</p>	课堂讲授（3学时）	<p>1.通过对生态文明由来和哲学基础的解说，让学生了解生态文明的理念；</p> <p>2、掌握生态文明的内涵，其主要包括生态意识文明、生态制度文明和生态行为文明这三个方面；</p> <p>3、了解如何从不同的方面去进行生态文明建设；</p> <p>4、掌握对生态文明的建设路径。</p>	3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	10%	20%
2	目标 2	10%	10%	40%	60%
3	目标 3	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

（一）课程教材

周培疆，《现代环境科学概论》，科学出版社，2019.1

（二）参考教材及网站

方淑荣,《环境科学概论》,清华大学出版社,2021.7

编写人: 苏林 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

上海电机学院商学院

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	逻辑严谨,内容切题,语言流畅,格式工整。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 2	2	逻辑严谨,内容切题,语言流畅,格式工整。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 3	3	逻辑严谨,内容切题,语言流畅,格式工整。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 4	4	逻辑严谨,内容切题,语言流畅,格式工整。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%
作业 5	5	逻辑严谨,内容切题,语言流畅,格式工整。	基本理论掌握准确,解题过程完整、思路正确、书写清晰,正确率不低于 90%	基本理论掌握准确,解题过程思路基本正确,书写清晰,正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确,解题思路不是很完整,正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确,书写潦草,得分率低于 60%

二、课堂讨论或展示考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
课堂讨论或展示 1	1	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 2	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 3	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 4	3	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比:采用开卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型:包含简答题、名词解释、判断题、论述题、案例分析题。
- 4.考试内容:须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核,不仅包括对各单元知识点的独立考核,还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂能源经济问题能力的考核。

《能源市场与价格》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称:《能源市场与价格》					
	英文名称:《Energy Market and Price》					
课程代码	043416A1		课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	苏林		
课程团队	王宇露、陈毅荣					
授课学期	第5学期		学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训(含上机)	
		实习		其他		
面向专业	能源经济					
授课语言	中文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)					
对先修的要求及先修课程	先修要求: 在开始本课程学习之前, 学生需要掌握能源市场相关理论、能源基础知识或者能源评估方法。 先修课程: 《能源经济导论》					
对后续的支撑及后续课程	学习完本课程学生应该掌握能源市场与价格知识及其应用能力, 为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括: 节能与运作管理、毕业论文。					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法	
	培养学生对于能源紧缺和能源重要性的意识, 引导学生从自然资源保护角度出发重视能源市场。		人类利用能源的历史		案例教学法	
	通过让学生体会能源市场价格变化的科学性和严谨性, 引导学生形成思维严谨、实事求是、不弄虚作假的作风。		能源完全竞争		案例教学法	
产教融合设计	产教融合目标		教学内容		教学方法	
	/		/		/	

二、课程简介

《能源市场与价格》是能源经济专业本科生的选修课。通过本课程的学习，要使学生比较系统地了解能源基础知识和理论，掌握能源行业的市场特点，掌握能源市场价格的基本规律和关键影响因素，并结合具体案例进行实际的分析，加深对于能源市场与价格定价的理解。在理解和掌握上述知识基础上，会用其分析能源价格的变化，同时结合中国能源市场的实际情况，分析国内能源市场的现状和定价机制，为学习后续课程奠定必要的基础。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业课程《能源市场与价格》的课程目标

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 掌握天然气等能源市场的发展规律与价格变化影响因素。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2.学科知识
2	目标 2: 掌握能源市场与价格的关系，中国能源市场与全球能源市场的关系。	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识与习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案	毕业要求 3.创新能力
3	目标 3: 掌握中国电力等能源市场的运行规律以及价格构成。	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4.应用能力

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时	支撑课程目标
1	<p>主要教学内容：世界与中国的能源发展情况、能源市场的基本情况</p> <p>教学重点、难点：</p> <p>重点：中国能源市场概况</p> <p>难点：能源产业政策</p>	<p>1.了解课程的要求，包括作业、考试方式、考核标准等。</p> <p>2.让学生对所要学习的内容有一个概念，说明本学期的教学安排。</p> <p>3.掌握能源发展概况、能源市场前景，主要帮助学生对相关概念有所了解</p>	3	1

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时	支撑课程目标
		4. 掌握相关的能源产业政策及分析方法 5. 掌握中国能源消费与能源生产以及中国进出口能源的概况		
2	主要教学内容: 1.能源的地质历史 2.人类利用能源的历史 3.能源预测 教学重点、难点: 重点: 人类利用能源的历史 难点: 能源预测 思政融合点 1: (人类利用能源的历史部分) 培养学生对于能源紧缺和能源重要性的意识, 引导学生从自然资源保护角度出发重视能源市场。	1. 掌握能源的基础知识, 地质历史开始引入课程 2. 掌握人类利用能源的历史经历了五个阶段: 第一阶段: 火的发现和利用; 第二阶段: 畜力、风力、水力等自然动力的利用; 第三阶段: 化石燃料的开发利用; 第四阶段: 电力的发现、开发及利用; 第五阶段: 原子核能的发现、开发及利用。 3. 掌握在能源的利用历史上, 其划时代的革命性转折有三个。	课堂讲授 6	1
3	主要教学内容: 1.煤炭工业 2.能源需求与供给 3.需求与供给弹性 4.能源税 教学重点、难点: 重点: 煤炭行业的需求与供给 难点: 能源税	1. 掌握我国煤炭行业的发展历程“黄金十年” 2. 掌握制约我国煤炭行业发展的三大矛盾, 分析煤炭产量与消费的发展趋势。 3. 掌握煤炭黄金期发展前后进行对比	课堂讲授 6	1
4	主要教学内容: 1.电力市场模型 2.政府的自然垄断政策 3.货币的时间价值 教学重点、难点: 重点: 政府的自然垄断政策与货币的时间价值 难点: 货币的时间价值	1. 掌握自然垄断的基本概念及特征 2. 掌握自然垄断的三大特点进行 3. 掌握电力企业的成本控制问题并提出股解决措施 4. 掌握货币的时间价值。	课堂讲授 8	2

序号	教学内容/教学环节	学生学习预期成果	授课方式及学时	支撑课程目标
5	<p>主要教学内容:</p> <p>1.垄断模型 2.垄断与竞争的比较 3.垄断市场中的价格控制</p> <p>教学重点、难点: 重点: 欧佩克案例分析 难点: 垄断模型</p> <p>思政融合点 2: (完全竞争部分) 通过让学生体会能源市场价格变化的科学性和严谨性, 引导学生形成思维严谨、实事求是、不弄虚作假的作风。</p>	<p>1.掌握煤炭市场或者风力发电市场结构比较倾向于竞争性的原因; 石油市场是一个有垄断存在的市场的原因, 然而, 与自然垄断不同, 这些垄断时强时弱的原因</p> <p>2.了解垄断模型图</p> <p>3.掌握对垄断与竞争相比较的坐标图, 以及垄断市场中的价格控制图进行讲解。</p>	课堂讲授 6	2
6	<p>主要教学内容: 新能源汽车市场案例分析</p> <p>教学重点、难点: 重点: 新能源电动汽车的优势 难点: 案例分析</p> <p>思政融合点 3: (中国优秀新能源汽车案例部分) 激发学生的爱国主义情感和民族自豪感, 增强学生的文化自信。</p>	<p>1.了解新能源电动汽车;</p> <p>2.新能源电动汽车的特点介绍</p> <p>3.掌握新能源电动汽车的优势</p>	课堂讲授 3	3

五、课程考核

总评成绩比例构成						
选项	作业	测试	线上自学	实验	期末考核	合计
比例	10%	20%			70%	100%

各项与学习目标对应比例 (约)						
学习目标	目标 1	目标 2	目标 3	合计		
期末考核各学习目标所占比例	35%	45%	20%	100%		
期末考核形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。					
作业各学习目标所占比例	20%	20%	20%	20%	20%	100%
作业形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明)。					
测试各目标所占比例						
测试形式	<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔答 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机					

	□技能操作□其他（请注明）。				
线上自学各目标所占比例					
线上自学考核形式	□闭卷笔试 □开卷笔答□小论文□报告□作品□上机 □技能操作□其他（请注明）。				
实验各目标所占比例					
形式	□闭卷笔试 □开卷笔答□小论文□报告□作品□上机 □技能操作□其他（请注明）。				

六、教材及参考资料

(一)课程教材

无

(二)参考教材及网站

马晓青，《国际能源市场与交易机制》，上海财经大学出版社，2022.11。

编写人：苏林 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2023.6.28

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		优（90-100）	良（75-89）	合格（60-74）	不合格（0-59）
作业 1	1	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%

二、在线考核及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
在线测试 1					
在线测试 2					
在线测试 3					
在线测试 4					

三、实验考核及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
实验 1					
实验 2					
实验 3					
实验 4					

四、大作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
大作业 1					
大作业 2					

五、期末考试评价标准

1. 考试方式及占比：采用开卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 60%。
2. 评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
3. 考试题型：包含简答题、名词解释、判断题、论述题、案例分析题。
4. 考试内容：须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核，不仅包括对各单元知识点的独立考核，还需要包括综合运用多种实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

《能源项目管理》课程教学大纲

一、课程基本信息、

课程名称	中文名称：能源项目管理					
	英文名称：Energy Project Management					
课程代码	043422P		课程性质	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	苏林		
课程团队	王宇露、陈毅荣					
授课学期	第 7 学期		学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训（含上机）	
		实习		其他		
面向专业	能源经济					
授课语言	中文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：）					
对先修的要求及先修课程	先修要求：在开始本课程学习之前，学生应该掌握能源项目相关理论、能源基础知识或者能源评估方法。 先修课程：《能源经济导论》					
对后续的支撑及后续课程	学习完本课程学生应该掌握能源项目管理知识及其应用能力，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程：节能与运作管理、毕业论文。					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法	
	培养学生对于能源紧缺和能源重要性的意识，引导学生从自然资源保护角度出发重视能源项目管理。		能源与环境、能源的可持续发展		案例教学法	
	通过让学生体会能源项目管理的科学性和严谨性，引导学生形成思维严谨、实事求是、不弄虚作假的作风。		能源项目概述及流程、能源建设项目的可行性研究		案例教学法	
激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。		中国优秀的能源项目案例讲解		案例教学法		

二、课程简介

《能源项目管理》是能源经济专业本科生的选修课。通过本课程的学习，要使学生比

较系统地了解能源行业的项目管理概念、内涵以及特点，掌握项目管理的基本流程和关键因素，熟悉能源项目管理的基本流程，并结合具体案例进行分析，加深对于能源行业项目管理的理解。在理解和掌握上述知识基础上，让学生会用能源项目管理的相关理论和方法对实际案例进行分析、管理，突出本课程的理论意义和实践应用价值，为学习后续课程奠定必要的基础。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）掌握和理解能源项目管理的研究意义和研究思路，进一步熟悉和掌握能源项目管理的基本流程。

能力层面：（学生）理解能源项目管理的关键因素，通过学习实践中跟能源项目管理相关的案例与实操，提高理论联系实际的能力。

素质层面：（学生）通过能源项目管理相关知识百科学堂拓展等团队合作学习任务，熟悉职场环境下进行能源项目管理的基本方法与流程，提高学生的专业素养与职业能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：了解能源行业的项目管理特点，掌握项目管理的基本流程和关键因素。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2.学科知识
2	目标 2：熟悉能源项目管理的基本流程，并结合具体案例进行分析，加深对于能源行业项目管理的理解。	4.3 能够编制、优化能源项目投融资方案，有效开展能源项目管理、国际能源贸易与国际能源合作 5.2 能够进行能源供需、能源价格量化分析，在各种能源金融市场进行技术分析、开展交易并获利	毕业要求 4.应用能力 毕业要求 5. 信息技术应用
3	目标 3：在理解和掌握上述知识基础上，会用其分析、管理实际的能源项目。	7.1 具有团队意识，能够与团队其他成员有效沟通，合作开展工作	毕业要求 7.团队合作

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点： 能量、水能资源、可持续发展 教学难点： 可持续发展 教学内容： 1.能量与能源 2.能源与环境	课堂讲授 (3 学时)	1.掌握能量和能源的概念，以及能量与能源的关系。例如，能量：能量—宇宙间一切运动	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>3.能源的可持续发展</p> <p>思政融合点 1: (能源的可持续发展部分)</p> <p>培养学生对于能源紧缺和能源重要性的意识,强调绿水青山就是金山银山,引导学生从自然资源保护角度出发重视能源项目管理。</p>		<p>着的物体,都有能量的存在和转化,人类一切活动都与能量及其使用紧密相关。</p> <p>2.了解世界性能源问题,由此导入能源与环境的关系:随着化石燃料资源的消耗,易于探明和开采的燃料,特别是石油和天然气,已经逐渐减少。因此能源资源的勘探、开采也越来越难,投入资金多、建设周期长、科技含量高,既是今后能源开发的特点,也是带世界性的能源问题。</p>	
2	<p>教学重点:现代企业制度的内涵,在理解和掌握上述知识基础上,会用其分析、管理实际的能源项目。现代企业制度的特征。</p> <p>教学难点: 现代企业制度的特征</p> <p>教学内容:</p> <p>1.管理概述</p> <p>2.现代企业制度</p> <p>3.企业管理</p>	课堂讲授 (6学时)	<p>1.由企业及其类型入手,让学生掌握现代企业制度的学习内容;</p> <p>2.以我国企业制度的改革历程为线索,让学生掌握现代企业制度的特征;</p> <p>3.结合具体案例的形式,使学生深刻理解现代企业制度的内容。</p>	1
3	<p>教学重点: 能源管理体系的产生及其发展;能源管理体系的意义。项目管理的基本流程</p> <p>教学难点: 项目管理的基本流程</p> <p>教学内容:</p> <p>1.项目管理的产生</p> <p>2.项目管理体系的基本流程</p> <p>3.项目管理的建立和实施</p>	课堂讲授 (6学时)	<p>1.了解项目管理特点;</p> <p>2.掌握项目管理的基本流程和关键因素;</p> <p>3.在理解和掌握上述知识基础上,会用其分析、管理实</p>	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	4.能源管理体系		实际的能源项目。	
4	<p>教学重点： 能源建设项目的分类及特征，能源建设项目的可行性研究</p> <p>教学难点： 能源建设项目的可行性研究</p> <p>教学内容：</p> <p>1.能源建设项目概述及流程</p> <p>2.能源建设项目的可行性研究</p> <p>思政融合点 2：（能源建设项目的管理部分）</p> <p>通过让学生体会能源项目管理的科学性和严谨性，引导学生形成思维严谨、实事求是、不弄虚作假的作风。</p>	课堂讲授（8学时）	<p>1.理解新建项目、改建项目、扩建项目、改建项目、恢复性项目等多种不同类型项目的差异。</p> <p>2.掌握项目建议书、可行性研究、编制任务设计书等文件的书写规范和流程。</p> <p>3.通过火力发电厂的设计这一案例把之前讲解过的理论知识贯穿其中，灵活运用。</p>	2
5	<p>教学重点： 煤炭、石油、天然气和电力市场的异同，以及项目管理的区别。石油化工工程建设特殊性。</p> <p>教学难点： 石油化工工程建设特殊性</p> <p>教学内容：</p> <p>1.有关市场的知识</p> <p>2.煤炭市场和项目管理</p> <p>3.石油市场和项目管理</p> <p>4.天然气市场和项目管理</p> <p>5.电力市场和项目管理</p>	课堂讲授（6学时）	<p>1.了解国家相关法律、法规和煤炭产业政策，掌握新建煤矿项目的勘探、可行性研究、前期工作、建设实施、竣工验收、证照办理等阶段的工作程序及内容要求。</p> <p>了解我国东部和西部煤矿建设管理的经验；</p> <p>4. 让学生掌握与其它建设施工项目相比，石油化工工程建设更具特殊性，为了实现项目的顺利施工，要保证施工项目方案的科学性。当其，石油化工项目发展具有良好的趋势，必须不断加强对工程项目进行的有序管理，这是石油化工</p>	2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
			<p>产业发展的必然，将项目管理运作的更加专业化，形成全新的管理思想，进行科学的管理，这也是我国工业现代化的重要标志。</p> <p>5. 掌握天然气项目管理作为全方位的管理,尤其自身的特殊性,这就要求管理者要掌握天然气项目管理的相关知识,对天然气项目进行标准化和正规化的管理,从而保证天然气项目管理工作的有序进行。</p> <p>6. 了解基本的电力项目管理流程，也清晰地认识到目前电力市场的竞争越来越激烈，社会发展对电力电能的需求也越来越高，新环境新形势下电力工程项目管理也要全面创新发展才能适应社会需求。</p>	
6	<p>教学重点：项目管理中的关键突破点、核电站项目管理关键影响因素</p> <p>教学难点：核电站项目管理关键影响因素</p> <p>教学内容：核电站项目管理案例分析</p> <p>思政融合点 3：（中国优秀能源项目管理案例部分）</p> <p>激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。</p>	课堂讲授（3学时）	通过核电站的案例分析学习，让学生在实践案例中巩固和掌握之前课程所学的知识。	3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)	成绩比例(%)
----	------	--------------	---------

		作业 20%	课堂讨论或展 示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	5%	10%	20%
2	目标 2	10%	10%	40%	60%
3	目标 3	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

黄素逸，《能源管理》，中国电力出版社，2022.2

(二)参考教材及网站

赵旭东，《能源管理体系》，中国质检出版社，2014.6

编写人：苏林 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%

二、课堂讨论或展示考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
课堂讨论或展示 1	1	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 2	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 3	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 4	3	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比:采用开卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型:包含简答题、名词解释、判断题、论述题、案例分析题等。
- 4.考试内容:须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核,不仅包括对各单元知识点的独立考核,还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂能源经济问题能力的考核。

《区域经济学》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：区域经济学						
	英文名称：Regional Economics						
课程代码	043406P1		课程性质		<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人		苏林		
课程团队	王宇露、陈毅荣						
授课学期	第 5 学期			学分/学时		3/48	
课内学时	48	理论学时	48	实验学时	实训（含上机）		
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站:) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站:)						
对先修的要求及先修课程	先修要求：在开始本课程学习之前，学生应该掌握区域发展相关理论、经济学基础知识或者经济学分析方法。 先修课程：产业经济学						
对后续的支撑及后续课程	学习完本课程学生应该掌握区域经济学知识及其应用能力，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括：能源项目管理、毕业论文。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	培养学生对于环境保护重要性的意识，引导学生从自然环境保护角度出发理解区域发展条件。			区域发展条件		案例教学法	
	以国内典型的产业区集群为研究案例，激发学生的爱国主义情感和民族自豪感。			产业集群		案例教学法	
激发学生的爱国主义情怀和民族自信。			中国总部经济		案例教学法		

二、课程简介

《区域经济学》是能源经济专业本科生的选修课。通过本课程的学习，要使学生比较系统地了解区域经济学的概念、内涵以及特点，从区域经济基本概念入手，掌握区域经济发展的条件和关键影响因素，熟悉区域经济学相关理论以及评价分析的方法，并结合具体案例进

行分析，加深对于区域规划的理解，本课程的重点在于理论和实践相结合，因此课程重点聚焦于案例分析内容，让学生在不同区域的经济分析过程中，掌握区域经济学理论和分析方法，增加课程学习的可操作性和趣味性，为学习后续课程奠定必要的基础。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：（学生）掌握和理解区域经济学的研究意义和研究思路，进一步熟悉和掌握区域经济发展的规律和政策有效性。

能力层面：（学生）理解区域经济发展的关键因素，通过学习实践中跟区域经济发展相关的案例与实操，提高理论联系实际的能力。

素质层面：（学生）通过区域经济学相关知识百科学堂拓展等团队合作学习任务，熟悉职场环境下进行区域分析的基本方法与流程，提高学生的专业素养与职业能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1：掌握区域经济学的基本理论和基础知识，力图使学生熟悉区域经济学的基本流派，主流思想。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具	毕业要求 2.学科知识
2	目标 2：掌握“地区竞争力”、“区域创新系统”、“区域自然环境”、“可持续发展”等相对前沿的理论内容，结合具体案例使学生了解世界典型区域经济的发展规律	3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识与习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案 9.1 具有自主学习和终身学习的意识	毕业要求 3.创新能力 毕业要求 9.学习发展
3	目标 3：掌握中国国内长三角、珠三角、京津冀等典型经济聚集区域发展历史和经验，熟悉长三角及上海典型区域经济发展的模式。	6.1 掌握本专业重要资料来源和搜索方法，能够利用网络等信息技术工具获取信息	毕业要求 6.沟通表达

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点： 中国区域经济学问题的研究、现代区域经济学的主要流派 教学难点： 现代区域经济学的主要流派 教学内容： 1.区域经济学的学科基础及现代区域经济学的主要流派	课堂讲授 (3 学时)	1.掌握区域经济学的基本理论、基础知识和基本流派 2.掌握地区竞争力、区域创新系	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	2.中国区域经济问题研究		统、区域自然环境、可持续发展等相对前沿的理论内容。	
2	<p>教学重点： 区域发展的必要条件、区域空间要素的相互作用</p> <p>教学难点： 区域空间要素的相互作用</p> <p>教学内容：</p> <p>1.区域空间与区位</p> <p>2.区域发展条件</p> <p>思政融合点 1：（区域发展条件部分） 培养学生对于环境保护重要性的意识，引导学生从自然环境保护角度出发理解区域发展条件。</p>	课堂讲授（6学时）	<p>1.掌握区域空间的构成要素、区域空间要素的相互作用和空间系统、区位和区位条件</p> <p>2.掌握区域发展的条件：自然条件与社会经济条件。自然条件包括自然环境和自然资源</p>	1
3	<p>教学重点： 区域发展模式、高额消费阶段</p> <p>教学难点： 高额消费阶段</p> <p>教学内容：</p> <p>区域发展阶段与模式</p>	课堂讲授（6学时）	<p>1.掌握区域经济的发展有六个阶段。第一阶段：传统社会阶段；第二阶段：起飞准备阶段；第三阶段：起飞阶段；第四阶段：成熟阶段；第五阶段：高额消费阶段；第六阶段：追求生活质量阶段。</p>	1
4	<p>教学重点： 产业布局指向的内涵与类型，产业集群的内涵与外延，产业集群形成的条件。</p> <p>教学难点： 产业集群形成的条件</p> <p>教学内容：</p> <p>1.产业布局指向与地域合理规模</p> <p>2.产业集群</p> <p>思政融合点 2：（产业集群部分） 以国内典型的产业区集群为研究案例，激发学生的爱国主义情感和民族自豪感。</p>	课堂讲授（8学时）	<p>1.掌握产业布局指向的内涵与类型，解释地域合理规模的构成与类型</p> <p>2.掌握产业集群形成的条件、途径与动力机制</p> <p>3.掌握我国产业集聚区的发展状况以及新产业区的布局</p>	2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
5	<p>教学重点：总部经济基本概念与其形成机理、总部经济的区域效应</p> <p>教学难点：总部经济的区域效应</p> <p>教学内容：</p> <p>1.总部经济的提出</p> <p>2.总部经济的区域效应</p> <p>3.发展总部经济的一般性条件</p> <p>思政融合点 3：（总部经济部分）</p> <p>结合国内总部经济发展较成功的区域案例，激发学生的爱国主义情感和民族自豪感。</p>	课堂讲授 (6 学时)	<p>1. 掌握总部经济的产生背景，总部经济的概念和特征</p> <p>2.掌握总部经济理论的形成机理、三赢模型</p> <p>3.掌握总部经济理论与其他区域经济理论的关系、总部经济理论的价值与意义</p> <p>4.掌握总部经济的区域效应、发展总部经济的一般性条件。</p>	2
6	<p>教学重点：区域规划的概述与系统设计、区域规划的主要类型</p> <p>教学难点：区域规划的主要类型</p> <p>教学内容：</p> <p>1.区域规划概述</p> <p>2.区域规划的主要类型</p> <p>3.区域规划的系统设计</p>	课堂讲授 (3 学时)	<p>1.掌握区域规划的相关基础内容</p> <p>2.掌握区域规划的性质、任务和作用</p> <p>3.掌握区域规划的主要类型</p> <p>4.掌握区域规划的系统设计。</p>	3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展示考核 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	10%	5%	10%	25%
2	目标 2	5%	10%	40%	55%

3	目标 3	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

孙久文，《区域经济学》，首都经济贸易大学出版社，2017.1

(二)参考教材及网站

郝寿义，《区域经济学》经济科学出版社，2015.12

编写人：苏林 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%

二、课堂讨论或展示考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
课堂讨论或展示 1	1	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 2	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 3	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 4	3	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比: 采用开卷笔试, 考试成绩 100 分, 占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据: 考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型: 包含简答题、名词解释、判断题、论述题、案例分析题。
- 4.考试内容: 须体现对综合运用基本概念、基本原理和技术方法进行设计和分析能力的考核, 不仅包括对各单元知识点的独立考核, 还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂能源经济问题能力的考核。

《商业智能数据分析》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：商业智能数据分析						
	英文名称：Business Intelligence Data Analysis						
课程代码	043689A1			课程性质	☑必修 ☐选修		
开课学院	商学院			课程负责人	熊鸿军		
课程团队	熊鸿军、富立友、顾凌燕、臧虹等						
授课学期	6			学分/学时	2/40		
课内学时	40	理论学时	0	实验学时	40	实训(含上机)	0
		实习	0	其他	0		
面向专业	商学院所有专业						
授课语言	中文						
授课模式	<input type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="" type="checkbox"/> 线上线下混合课程 (网站：职培通在线) <input type="checkbox"/> 在线开放课程 (课程网站：)						
对先修的要求及先修课程	《大学计算机基础》：掌握和具备计算思维与计算模型、计算机系统、信息编码与数据表示、操作系统、计算机网络、数据管理与信息处理、多媒体信息处理等知识； 《统计学原理》：掌握和具备统计整理技术、统计静态分析指标、动态数列分析技术、统计指数分析技术、相关关系分析技术等知识。						
对后续的支撑及后续课程	《毕业设计(论文)》：了解和掌握数据清洗与加工、数据分析与挖掘、数据可视化呈现等知识，为毕业设计(论文)撰写提供技术支持。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	掌握数据可视化分析应该具备的职业道德，能理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在学习与工作中自觉遵守职业准则			数据可视化分析		实验操作	
	培养具有正确价值观，理解个人与社会的关系。			数据获取与清洗		实验操作	
培养学生精益求精的工匠精神，勇于探索和研究创新精神。			可视化看板设计		案例教学		

二、课程简介

《商业智能数据分析》是“综合实践环节”模块中的必修课程，以培养学生的应用能力为主旨，在基本理论适度、够用的基础上着重提高学生运用基本理论、基本方法解决实际问题的能力。本课程以真实企业数据为基础，通过数据整理、清洗与加工、分析与挖掘、可视化呈现等步骤，使得学生能够切实把握企业需求，解决企业实际问题，从而提升学生的分析能力、创新能力和管理能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑 公共类课程的课程目标

序号	课程目标
1	目标 1: 掌握商业数据分析六大路径知识，达到能使用合适的软件进行高效分析和数据展现的能力，理解企业数据分析与可视化对企业决策的重要意义。
2	目标 2: 建立企业数据评估体系与标准，通过对企业项目数据的收集与整理，形成可用的有效数据。
3	目标 3: 通过项目案例数据地整理与格式转换，进行数据模型的创建和管理，选用合适的商业分析方法，挖掘项目数据间的内在联系与规律，以项目数据为驱动达到进一步研究企业现状与项目运行状态的目的。
4	目标 4: 以项目案例分析数据为基础，搭建项目可视化框架，通过不同图表呈现，以最直观的方式展现项目数据背后隐藏的真实意义，实现企业以基于视觉的数据发现、使用自助服务为主的企业业务驱动型敏捷分析，完成公司快速发展预测与运行模式探索。

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	教学重点: 掌握数据分析六大路径 教学难点: 无 教学内容: 数据可视化目的与意义、可视化分析的流程步骤，数据分析常用工具，数据分析原理 思政融合点: 掌握数据可视化分析应该具备的职业道德，能理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在学习与工作中自觉遵守职业准则	课堂讲授、分组讨论、实验操作；4 学时。	了解商业数据可视化分析的基本概念； 了解商业数据可视化分析的步骤； 了解商业数据可视化分析的常用工具。	目标 1
2	教学重点: 数据获取与清洗 教学难点: 数据清洗操作 教学内容: 数据的内部与外部获取，数据的导入与数据清洗操作，数据质量评估 思政融合点: 培养具有正确价值观，理解个人与社会的	课堂讲授、实验操作；12 学时。	掌握数据源的选择与获取方法； 掌握数据源的清洗类型和清洗方法； 掌握数据质量评估方法； 能够运用 EXCEL、Power BI	目标 2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	关系		Desktop 或 Tableau Desktop 工具获取数据源，并完成数据的清洗。	
3	<p>教学重点：数据加工与建模</p> <p>教学难点：数据建模与数据分析表达式 DAX</p> <p>教学内容：商业数据的加工、数据整理和转换、关系创建和管理、数据建模</p> <p>思政融合点：培养学生精益求精的工匠精神</p>	课堂讲授、实验操作；12 学时。	<p>掌握数据加工处理的方法；</p> <p>掌握数据整理和转换的方法；</p> <p>掌握多个数据源合并与转换的方法；</p> <p>掌握数据建模和数据分析表达式 DAX；</p> <p>掌握创建和管理关系的方法；</p> <p>能够运用 EXCEL、Power BI Desktop 或 Tableau Desktop 获取数据源，并完成数据的加工处理。</p>	目标 3
4	<p>教学重点：数据可视化与分析</p> <p>教学难点：可视化看板创建与可视化数据分析</p> <p>教学内容：数据可视化基本框架、数据可视化的常用图表、数据透视图、地图可视化效果、仪表盘、可视化结果的数据分析</p> <p>思政融合点：培养学生精益求精的工匠精神，勇于探索和研究创新精神</p>	课堂讲授、实验操作；12 学时。	<p>掌握数据可视化的基本框架创建与应用；</p> <p>掌握数据可视化常用图表的设计和制作；</p> <p>掌握数据透视图和数据透视图的设计和制作；</p> <p>掌握可视化报表的设计和制作方法；</p> <p>掌握仪表盘的设计和制作方法；</p> <p>掌握可视化结果的数据分析方法；</p> <p>能够运用 EXCEL、Power BI Desktop 或 Tableau Desktop 对企业实际案例进行应用分析。</p>	目标 4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)	成绩比例(%)
----	------	--------------	---------

		平时表现 10%	模块实验 60%	综合实验 30%	
1	目标 1	2.5%	0%	0%	2.5%
2	目标 2	2.5%	20%	0%	22.5%
3	目标 3	2.5%	20%	0%	22.5%
4	目标 4	2.5%	20%	0%	22.5%
5	综合实验	0%	0%	30%	30%
合计		10%	60%	30%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input checked="" type="checkbox"/> 上机 <input checked="" type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

自编教材。

(二)参考教材及网站

- [1] 杰弗里·D.坎姆著, 耿修林译. 商业数据分析(原书第3版)[M]. 机械工业出版社, 2023, 1.
- [2] 优阅达. 跟阿达学 Tableau 数据可视化[M]. 电子工业出版社, 2020 1.
- [3] 恒盛杰资讯编著. 商业智能: Power BI 数据分析[M]. 机械工业出版社, 2019, 9.
- [4] 牟恩静, 李杰臣著. POWERBI 智能数据分析与可视化从入门到精通[M]. 机械工业出版社, 2019, 6.
- [5] 马世权. 从 EXCEL 到 Power BI 商业智能数据分析[M]. 电子工业出版社, 2018, 2.
- [6] 刘鹏, 张燕. 数据清洗[M]. 清华大学出版社, 2018, 6.
- [7] 王国平. Microsoft Power BI 数据可视化与数据分析[M]. 电子工业出版社, 2018, 2.
- [8] 李小涛. Power Query: 基于 Excel 和 Power BI 的 M 函数详解及应用[M]. 电子工业出版社, 2018, 9.

编写人: 熊鸿军 审核人: 韩栋 审批人: 王玉芳 审批日期: 2024.3

附件：各类考核与评价标准表

一、实验考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验 1	目标 2	掌握数据的获取、导入与清洗的基本操作方法，能适用不同的数据分析工具完成清洗操作。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据的预处理、数据缺失、数据格式和内容错误、数据逻辑错误等清洗操作，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 90%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据的预处理、数据缺失、数据格式和内容错误、数据逻辑错误等清洗操作，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 75%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据的预处理、数据缺失、数据格式和内容错误、数据逻辑错误等清洗操作，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 60%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据的预处理、数据缺失、数据格式和内容错误、数据逻辑错误等清洗操作，按要求正确保存成果文件，答案正确率低于 60%。	22.5%
实验 2	目标 3	掌握对数据加工处理的方法；使用工具完成数据的合并与转换；数据建模并对关系进行增删改；掌握数据分析表达式 DAX	根据项目案例运用数据分析软件进行数据丰富性操作，能根据数据源正确建立数据模型并对模型进行管理，会适用新建列与度量值的方式进行数据分析。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 90%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据反复性操作，能根据数据源正确建立数据模型并对模型进行管理，会适用新建列与度量值的方式进行数据分析。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 75%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据反复性操作，能根据数据源正确建立数据模型并对模型进行管理，会适用新建列与度量值的方式进行数据分析。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 60%。	根据项目案例运用数据分析软件进行数据反复性操作，能根据数据源正确建立数据模型并对模型进行管理，会适用新建列与度量值的方式进行数据分析。按要求正确保存成果文件，答案正确率低于 60%。	22.5%
实验 3	目标 4	掌握数据可视化的基本框架；掌握数据可视化常用图表的设计和制作；掌握数	根据项目案例运用数据分析软件进行可视化模板创建和设置，选	根据项目案例运用数据分析软件进行可视化模板创建和设置，选择合适的视觉对	根据项目案例运用数据分析软件进行可视化模板创建和设置，选择合适的视觉对象	根据项目案例运用数据分析软件进行可视化模板创建和设置，选择合适的视觉对	22.5%

		据透视表和数据透视图的设计和制作；掌握可视化报表的设计和制作方法；掌握地图的设计和制作方法掌握仪表板的设计和制作方法；掌握可视化结果的数据分析方法；撰写可视化分析报告	择合适的视觉对象进行图表呈现，能创建简洁丰富的可视化仪表板，掌握分析报告的撰写。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 90%。	象进行图表呈现，能创建简洁丰富的可视化仪表板，掌握分析报告的撰写。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 75%。	进行图表呈现，能创建简洁丰富的可视化仪表板，掌握分析报告的撰写。按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 60%。	象进行图表呈现，能创建简洁丰富的可视化仪表板，掌握分析报告的撰写。按要求正确保存成果文件，答案正确率低于 60%。	
综合实验	目标 2 目标 3 目标 4	掌握数据可视化分析的数据导入清洗、对清洗后的数据加工建模以及可视化分析呈现的技能。	完成综合案例，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 90%。	完成综合案例，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 75%。	完成综合案例，按要求正确保存成果文件，答案正确率超过 60%。	完成综合案例，按要求正确保存成果文件，答案正确率低于 60%。	30%

二、总评考试评价标准

课程考核由平时成绩、模块实验成绩和综合实验成绩三部分组成。

1. 平时成绩占比 10%，主要包括：平时课堂表现。
2. 模块实验成绩占比 60%，检验学生正确使用数据分析工具（PowerBi、Excel 和 Tableau）完成数据可视化分析不同模块地操作。
3. 综合实验成绩占比 30%，检验学生使用 PowerBI 软件工具对案例数据进行清洗、加工建模与可视化分析的综合能力。

《国际能源合作》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：国际能源合作						
	英文名称：International Energy Cooperation						
课程代码	043423P1			课程性质	□必修 □选修		
开课学院	商学院			课程负责人	苏林		
课程团队	王宇露、陈毅荣						
授课学期	第 7 学期			学分/学时	2/32		
课内学时	32	理论学时	32	实验学时	实训（含上机）		
		实习		其他			
面向专业	能源经济						
授课语言	中文						
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：）						
对先修的要求及先修课程	先修要求：在开始本课程学习之前，学生应该掌握能源发展相关理论、能源经济学基础知识或者能源分析方法。 先修课程：能源项目管理						
对后续的支撑及后续课程	学习完本课程学生应该掌握国际能源合作知识及其应用能力，为相关专业基础课、专业课等提供支撑。 后续课程包括：碳资产管理、毕业论文。						
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法	
	让学生掌握能源和政治的关系，强调两者的密切关系，引导学生重视能源和政治的关系，同时通过案例介绍我国能源和政治的关系，激发同学们的爱国主义情怀。			现代战争和地区冲突中的能源诱因		案例教学法	
	让学生了解中国安定的国内能源环境来之不易，激发学生珍惜资源和美好生活。			新世纪全球能源格局的演变走向		案例教学法	
激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。			中国与其它国家和地区能源合作案例		案例教学法		

二、课程简介

《国际能源合作》是能源经济专业本科生的选修课。通过本课程的学习，要使学生比较系统地了解国际能源合作的概念、内涵以及特点，掌握能源和政治之间的关系，熟悉能源合作的基本模式有哪些，探究国际能源合作的关键影响因素，并结合具体案例进行分析，了解中国周边国家和地区的能源地缘政治历史和演进，同时结合最新的国际政治和能源趋势进行分析。在理解和掌握上述知识基础上，探寻能源瓶颈的突破点，延伸国际能源合作的方式，为学习后续课程奠定必要的基础。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：(学生) 掌握和理解国际能源合作的研究意义和研究思路，进一步熟悉和掌握国际能源合作的模式和思路。

能力层面：(学生) 理解国际能源合作的关键因素，通过学习实践中跟国际能源合作相关的案例与实操，提高理论联系实际的能力。

素质层面：(学生) 通过国际能源合作相关知识百科学堂拓展等团队合作学习任务，熟悉职场环境下进行国际能源合作的基本模式与步骤，提高学生的专业素养与职业能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 了解国际能源格局、供求态势及油气地缘政治的发展演变进行系统考察，掌握 21 世纪初国际油气竞争态势和各国不同类型的对外能源战略。	4.3 能够编制、优化能源项目投融资方案，有效开展能源项目管理、国际能源贸易与国际能源合作	毕业要求 4.应用能力
2	目标 2: 通过总体的综合分析与分区的实证考察，掌握中国能源国际化经营的“走出去”战略和加强国际能源合作的历史演进、基本特征、成败得失、机遇障碍和应对之策。	2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 4.1 能够对碳达峰碳中和领域复杂问题进行综合分析和研究，编制双碳工作方案，开展碳排放管理，开展节能管理与服务。	毕业要求 2.学科知识 毕业要求 4.应用能力
3	目标 3: 立足于诸多数据和实例，对“中国能源威胁论”进行综合解析和驳斥。	8.1 熟悉国际能源经济动态，关注全球应对气候变化、全球碳中和、全球能源金融问题 8.2 理解和尊重世界不同制度的差异性和多样性，能从多元制度视角理解能源经济问题。	毕业要求 8.国际视野

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点:能源和政治的关系、两次世界大战中的石油因素</p> <p>教学难点: 两次世界大战中的石油因素</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.能源和能源政治 2.两次世界大战中的石油因素 3.现代战争和地区冲突中的能源诱因 4.石油危机启动的能源安全研究 <p>思政融合点 1: (现代战争和地区冲突中的能源诱因)</p> <p>让学生掌握能源和政治的关系,强调两者的密切关系,引导学生重视能源和政治的关系,同时通过案例介绍我国能源和政治的关系,激发同学们的爱国主义情怀。</p>	课堂讲授 (4学时)	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解世界性能源问题,由此导入能源与政治的关系。 2.掌握现当代国际关系中的能源(以石油和天然气为主)政治和安全因素入手,在剖析相关能源政治的国际关系理论基础上,对国际能源格局、供求态势及油气地缘政治的发展演变进行系统考察,全面阐释 21 世纪初国际油气竞争态势和各国不同类型的对外能源战略。 	1
2	<p>教学重点: 金融危机与国际油价、全球气候治理</p> <p>教学难点: 全球气候治理</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.世界能源结构与油气供需态势 2.国际油价走势、成因与影响 3.金融危机与国际油价 4.能源利用与全球气候治理 5.从节能减排到新能源浪潮 	课堂讲授 (6学时)	掌握战略机遇期的中国为解决能源瓶颈(尤其是石油安全)问题而在国内实施可持续能源发展战略。	1
3	<p>教学重点: 国际能源地缘政治、俄乌天然气争端</p> <p>教学难点: 俄乌天然气争端</p> <p>教学内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.早期国际能源地缘政治的历史 2.战后国际能源地缘政治的演进 3.新世纪全球能源格局的演变走向 4.案例分析: 跨世纪里海能源国际竞争 5.案例分析: 俄乌天然气争端 <p>思政融合点 2: (新世纪全球能源格局的演变走向)</p>	课堂讲授 (6学时)	让学生掌握国际能源地缘政治的历史,通过案例分析,了解中国周边国家和地区的能源政治现状及未来趋势。	1

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	让学生了解中国安定的国内能源环境来之不易，激发学生珍惜资源和美好生活。			
4	<p>教学重点：亚太新兴能源消费国、世界主要能源组织</p> <p>教学难点：世界主要能源组织</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.传统能源进口国 2.亚太新兴能源消费国 3.能源资源国 4.世界主要能源组织 5.国际石油公司 	课堂讲授（6学时）	让学生了解传统能源进口国的现状以及亚太新兴能源消费国的未来趋势。同时让学生掌握世界主要能源组织有哪些，不同组织之间的差异特点，另外了解知名的国际石油公司。	2
5	<p>教学重点：“走出去”战略、国际能源合作的障碍、机遇和发展策略</p> <p>教学难点：国际能源合作的障碍、机遇和发展策略</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.从“引进来”到“走出去”的战略转变 2.“走出去”战略的实施、成就与经验 3.新能源安全观与全方位国际能源合作 4.国际能源合作的障碍、机遇和发展策略 	课堂讲授（6学时）	通过对中国能源战略总体的综合分析分区实证考察，让学生掌握中国能源国际化经营的“走出去”战略和加强国际能源合作的历史演进、基本特征、成败得失、机遇障碍和应对之策。	2
6	<p>教学重点：中国与中东、非洲国家的国际能源合作、中国与不同国家和地区的能源合作方式异同点</p> <p>教学难点：中国与不同国家和地区的能源合作方式异同点</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.中国与亚太国家的国际能源合作 2.中国与独联体国家的国际能源合作 3.中国与中东、非洲国家的国际能源合作 4.中国与欧美国家的国际能源合作 <p>思政融合点 3：（中国与其它国家和地区能源合作案例）</p> <p>激发学生的爱国主义情感和民族自豪感，增强学生的文化自信。</p>	课堂讲授（4学时）	让学生掌握21世纪中国在能源问题上坚持“科学发展”和“和平发展”国策方针的有机结合，在新能源安全观的指导下，谋求与世界各国互利共赢的国际能源合作。	3

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例(%)
		作业 20%	课堂讨论或展 示 20%	期末考核 60%	
1	目标 1	5%	10%	10%	25%
2	目标 2	10%	5%	40%	55%
3	目标 3	5%	5%	10%	20%
合计		20%	20%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input checked="" type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

余建华,《世界能源政治与中国国际能源合作》,长春出版社,2011.5

(二)参考教材及网站

高世宪,《依托一带一路,深化国际能源合作》,中国经济出版社,2016.4

编写人: 苏林 审核人: 王宇露 审批人: 王玉芳 审批日期: 2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、作业考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准			
			优 (90-100)	良 (75-89)	合格 (60-74)	不合格 (0-59)
作业 1	1	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 2	2	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 3	3	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 4	4	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%
作业 5	5	逻辑严谨，内容切题，语言流畅，格式工整。	基本理论掌握准确，解题过程完整、思路正确、书写清晰，正确率不低于 90%	基本理论掌握准确，解题过程思路基本正确，书写清晰，正确率不低于 75%	基本理论掌握一般、解题过程部分正确，解题思路不是很完整，正确率不低于 60%	基本理论掌握熟练度不够、解题过程不完整、思路不准确，书写潦草，得分率低于 60%

二、课堂讨论或展示考核及评价标准

	对应课程目标	评价标准			
		100-90	89-75	74-60	59-0
课堂讨论或展示 1	1	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 2	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 3	2	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%
课堂讨论或展示 4	3	与课程内容相关度高,主题切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述清晰,正确率不低于 90%	与课程内容相关度较高,主题较切题,基本理论掌握准确,思路正确、表述较清晰,正确率不低于 75%	与课程内容相关度一般,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率不低于 60%	与课程内容相关度低,主题较切题,基本理论掌握准确,思路不是很完整、表述较模糊,正确率低于 60%

三、期末考试评价标准

- 1.考试方式及占比:采用开卷笔试,考试成绩 100 分,占课程考核成绩的 60%。
- 2.评定依据:考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。
- 3.考试题型:包含简答题、名词解释、判断题、论述题、案例分析题等。
- 4.考试内容:须体现对综合运用基本概念、基本原理和方法进行设计和分析能力的考核,不仅包括对各单元知识点的独立考核,还需要包括综合运用多种理论、方法和解决复杂经济问题能力的考核。

《能源经济综合实验》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：能源经济综合实验							
	英文名称：The Comprehensive Experiment of Energy Economics							
课程代码	043578A1			课程性质		<input checked="checked" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院			课程负责人		王宇露		
课程团队	蒋志雄，梁大为							
授课学期	7			学分/学时		2/40		
课内学时	40	理论学时		实验学时		实训（含上机）		40
		实习		其他				
面向专业	能源经济							
授课语言	中文							
授课模式	<input checked="checked" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input checked="checked" type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站： http://webgl.ytznjy.com/qihuo/ ） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）							
对先修的要求及先修课程	学习能源经济学、能源期货期权的基本理论，熟悉能源金融交易的基本面分析与技术分析等方法。 先修课程：能源经济学、能源金融学、能源期货期权							
对后续的支撑及后续课程	毕业论文							
课程思政设计	课程思政目标			教学内容		教学方法		
	通过介绍中国原油期货发展在历史上经历的挫折和不断探索过程，结合中国“一带一路”战略和人民币国际化战略，让学生了解中国石油金融探索者在推出能源期货过程中所做的不懈努力，促进学生形成社会主义能源金融事业而奋斗的精神。			能源期货模拟投资		问题引导+案例+讨论		
	通过介绍全球碳定价权的争夺，让学生认知碳排放交易过程中的政治博弈。			碳排放权交易模拟投资		案例+讨论		
反思中国银行“原油宝”事件，揭示西方金融资本收割我国原			典型场景下原油期货交易仿真		案例+讨论+实验			

	原油期货投资者的事实，提出原油期货交易的国际博弈实质。		
--	-----------------------------	--	--

二、课程简介

《能源经济综合实验》是能源经济专业的综合性实验课程。该课程主要通过进行能源期货投资模拟、典型场景下原油期货交易策略与风控仿真实验、碳排放交易等实验。通过该课程的学生，让学生能够运用能源经济的理论知识，开展能源期货投资、原油期货仿真交易、碳排放交易，熟悉交易市场规则，掌握交易策略的制定及其风险控制。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面达到提升：

知识层面：系统掌握能源经济的主要理论知识与能源金融交易方法

能力层面：具备在典型情景下，运用能源金融交易的基本面分析与技术分析方法进行投资交易并获利的能力。

素质层面：培养学生优秀的团队精神以及良好的交易心理素质，形成正确的能源金融投资模式。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	让学生掌握能源期货的开户流程、交易基本方法以及交易的基本策略。	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4. 应用能力
2	让学生熟悉能源期货市场走势，获得真实的交易体验，感性认识原油期货市场的风险性，培养其交易风险意识，形成良好的交易心理素质	3.3 能够针对碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域现象和问题形成个人判断、见解	毕业要求 3. 创新能力
3	让学生模拟不同投资者在各种场景下入市交易，掌握原油期货价格的影响因素及其影响机理，快速提升其交易策略运用能力和风险控制能力。让学生扮演投资团队的不同角色，熟悉各角色的职责和能力素质要求，培养合作精神和团队意识，从实践中快速提高职业能力。	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4. 应用能力
4	让学生掌握碳排放权交易的流程、交易基本策略与风险防范	4.2 能够提出能源市场化改革方案，制定能源价格决策，编制能源规划，在各种能源金融市场进行交易并获利	毕业要求 4. 应用能力
5	让学生掌握能源经济专业重要资料来源和搜索方法，实验报告撰写的	6.3 具有撰写实验报告、总结报告和研究报告的能力	毕业要求 6. 沟通表达

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
	技巧	6.3 具有撰写实验报告、总结报告和研究报告的能力	

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：能源期货模拟投资</p> <p>教学难点：原油期货模拟投资</p> <p>教学内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能源期货开户 2. 能源期货交易的技术分析方法及其运用 3. 使用文华财经模拟期货交易软件进行套期保值、投机以及跨期、跨市、跨品种套利交易。 <p>思政融合点：通过介绍中国原油期货发展在历史上经历的挫折和不断探索过程，结合中国“一带一路”战略和人民币国际化战略，让学生了解中国石油金融探索者在推出能源期货过程中所做的不懈努力，促进学生形成社会主义能源金融事业而奋斗的精神。</p>	<p>实验</p> <p>线上（10 课时）</p> <p>线下（10 课时）</p>	掌握能源期货交易的流程、主要分析方法、策略。	目标 1
2	<p>教学重点：碳排放权交易模拟投资</p> <p>教学难点：碳排放权交易</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 碳排放权交易系统 2. 碳排放交易策略 3. 自愿减排量开发 <p>思政融合点：通过介绍全球碳定价权的争夺，让学生认知碳排放交易过程中的政治博弈。</p>	实验（6 课时）	掌握碳排放交易的流程、基本策略。	目标 4
3	<p>教学重点：典型场景下原油期货交易仿真</p> <p>教学难点：交易策略与风控</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原油期货投资的基本面分析和面分析方法 2. 历史上的典型交易场景介绍 	线上实验（10 课时）	掌握典型场景下原油期货交易的策略与风险控制方法	目标 2-3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习 预期成果	支撑课 程目标
	3. 虚拟仿真系统的使用方法 及步骤 4. 各场景下的交易策略选 择、交易风险防控 思政融合点： 反思中国银行 “原油宝”事件，揭示西方 金融资本收割我国原油期货 投资者的事实，提出原油期 货交易的国际博弈实质。			
4	教学重点：能源经济综合实验 报告撰写 教学难点：能源经济综合实验 报告撰写 教学内容： 1. 资料查阅和整理收集 2. 文档的形成和撰写	实验（4 课时）	学会撰写 实验报告。	目标 5

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)		成绩比例(%)
		实验 40%	实验报告 60%	
1	目标 1	10%	15%	25%
2	目标 2	10%	15%	25%
3	目标 3	10%	15%	25%
4	目标 4	2%	3%	5%
5	目标 5	8%	12%	20%
合计		40%	60%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他(请注明)		

六、教材及参考资料

(一)课程教材

自编教材

(二)参考教材及网站

编写人：王宇露 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022 年 6 月 28 日

附件：各类考核与评价标准表

一、实验评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验 1	目标 1	掌握能源期货的开户流程、交易基本方法以及交易的基本策略	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
实验 2	目标 4	掌握碳排放交易的流程、基本策略。	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3
实验 3	目标 2-3	掌握典型场景下原油期货交易的策略与风险控制方法	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/3

二、实验报告评价标准

- (1) 考试方式及占比：采用实验报告撰写，成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。
 (2) 评定依据：实验报告成绩的评定根据下表进行。

	对应课程目标	基本要求	评价标准	权重
--	--------	------	------	----

实验报告	目标 5	学会撰写实验报告。	结构清晰、实验内容详实、实验过程正确、实验结果好。	结构清晰、实验内容较详实、实验过程较正确、实验结果较好	结构基本合理、实验内容基本完整、实验过程基本正确、实验结果基本符合要求	结构不够清晰、实验内容不够详实、实验过程存在错误、实验结果不佳	1
------	------	-----------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	---

上海电机学院商学院

《毕业实习》是培养能源经济专业学生一门重要的实践课，是指学生在毕业之前，即在学完全部课程之后到实习现场参与一定实际工作，通过综合运用全部能源经济专业知识及有关基础知识解决复杂的能源经济问题，获取独立工作能力，在思想上、业务上得到全面锻炼，并进一步掌握能源经济专业技能的综合实践训练。

毕业实习的目的在于通过社会实习与实践，加强理论联系实际，培养学生的实际工作能力，在实习中培养学生良好的职业道德，严谨的科学态度和认真的工作作风，巩固所学的理论知识，培养分析与解决问题的能力，进一步训练和培养学生在实际工作中独立获取知识和经验的途径和方法，从而为毕业后能够尽快适应市场需求，奠定坚实的基础，使学生成为合格的能源经济专业人才。

通过本课程的学习，学生将从知识、能力、素质三方面得到提升：

知识层面：系统梳理、巩固所学的能源经济理论知识。

能力层面：培养分析与解决问题的能力，进一步训练和培养学生在实际工作中独立获取知识和经验的途径和方法。

素质层面：使得学生毕业后能够尽快适应市场需求，奠定坚实的基础，使学生成为合格的能源经济专业人才。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	目标 1: 了解能源经济专业领域实际工作环境及内容，巩固和丰富课堂所学的专业知识，使学生运用所学知识，解决实际问题。	2.3 熟悉碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域最新动态和趋势	毕业要求 2. 学科知识
2	目标 2: 能运用经济金融与管理等领域常用的理论与方法，对研究问题进行理论演绎和实证研究，按要求撰写规范的毕业论文，得到合理有效、具有一定创新的结论。	3.1 能够发现、辨析、评价碳达峰碳中和领域现象和问题，运用所学知识及习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案 3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题，运用所学知识及习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案 3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题，运用所学知识及习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案	毕业要求 3: 创新能力
3	目标 3: 能就能源经济领域的复杂问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	6.2 具有人际交往、口头表达及交流沟通能力 6.3 具有撰写实验报告、总结报告和研究报告的能力 7.1 具有团队意识，能够与团队其他成员有效沟通，合作开展工作	毕业要求 6. 沟通表达 毕业要求 7: 团队合作

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学重点：能源经济工作内容和要求。</p> <p>教学难点：实际能源经济工作。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解和熟悉实习单位的基本情况，以及行业的基本情况。 2. 了解实习单位的工作程序及具体的工作要求包括能源经济工作内容和要求。 3. 运用所学能源经济知识在能源经济岗位从事实际能源经济工作。 <p>思政融合点：培养学生理论联系实际的应用能力。</p>	实验操作 分组讨论	了解行业和企业情况； 熟悉企业工作流程和要求包括能源经济工作内容和要求；	课程目标 1
2	<p>教学重点：团队合作。</p> <p>教学难点：岗位实习。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老师指导学生，参加岗位实习工作。 2. 指导学生每天撰写实习日记，记录工作程序和各环节的具体工作，以及收获和感受。 3. 指导学生学会团队合作，学会沟通和协调。 <p>思政融合点：能够发现、辨析、评价能源投融资及碳减排相关领域的现象和问题，具有一定逻辑思辨和创新能力。</p>	实验操作 分组讨论	撰写实习日记；学会沟通和协调	课程目标 2
3	<p>教学重点：团队合作。</p> <p>教学难点：岗位实习。</p> <p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指导学生在实习岗位获得新知和经验，为未来工作奠定经验基础。 2. 指导学生撰写实习报告，对实习进行总结。 3. 指导学生填写《上海电机学院实习考核表》，实习指导教师写出实习评语并签名。 <p>思政融合点：培养学生良好的团队合作和沟通表达能力。能够与团队成员和谐相</p>	老师指导 学生体验与感悟 学生撰写	撰写实习报告； 撰写实习考核表	课程目标 3

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习 预期成果	支撑课 程目标
	处，协作共事，具有良好的表达能力、人际交往和沟通协调能力。			

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例 (%)
		实习日记 30%	实习考核表 30%	实习报告 40%	
1	目标 1	10%	10%	20%	40%
2	目标 2	10%	10%	10%	30%
3	目标 3	10%	10%	10%	30%
合计		30%	30%	40%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input checked="" type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

无教材，提供实习指导

(二)参考教材及网站

无教材，提供实习指导

编写人：王宇露 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、“实习日记”考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习日记	目标1 目标2 目标3	参观和实习，撰写实习日记，记录工作程序、工作环节、工作内容、完成情况，以及自己的所学、所思和收获。日记格式、篇数、字数符合要求，书写清晰	日记撰写内容充实，层次分明，书写清晰，格式、篇数和字数符合要求，并且有所思所悟。	日记撰写内容基本充实，层次比较分明，书写比较清晰，格式、篇数和字数符合要求。	日记撰写内容不太充实，层次不太分明，书写不太清晰，格式、篇数和字数基本符合要求。	日记撰写内容不充实，层次不分明，书写不清晰；或者格式、篇数和字数不符合要求。	30%

二、“实习考核表”考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习考核表	目标1 目标2 目标3	填写《上海电机学院实习考核表》相关内容，请实习指导教师写出实习评语并签名、盖公章。书写清晰、明确。实习无违纪行为。	学生自己填写完整准确简练清晰。实习单位指导教师评价优秀。实习无违纪行为。	学生自己填写比较完整准确，比较简练清晰。实习单位指导教师评价良好。实习无违纪行为。	学生自己填写尚可。实习单位指导教师评价合格。实习无违纪行为。	有以下之一：（1）学生自己填写不合格；（2）实习单位指导教师评价不合格；（3）实习有违纪行为。	30%

三、“实习报告”考核及评价标准

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实习报告	目标1 目标2 目标3	实习报告应含有：目录、摘要，实习单位介绍、实习主要过程、实习主要	达到实习报告所规定的全部要求，能够对实习内	达到实习报告所规定的全部	达到实习报告所规定的大多	未达到实习报告所规定的基	40%

		内容、实习主要收获和体会；企业能源经济工作内容、组织管理方式、人员构成等。要求对问题有一定的分析。实习报告应段落分明、内容清晰、结构完整，文字流畅，字数和格式符合要求，书写清楚。	容进行全面、系统的总结，能运用所学的理论对某些问题加以分析，并有独到见解，或者对改进岗位工作和教学提出建设性意见。	要求，能够对实习内容进行较全面的概括。	要求，能够完成实习报告，内容基本正确。	本要求，实习报告内容不全面，有明显错误，字迹潦草马虎。	
--	--	---	---	---------------------	---------------------	-----------------------------	--

四、期末考核评价标准

- (1) 考核方式及占比：课程结束时，要求学生提供实习日记、实习鉴定表、实习报告。实习日记、实习鉴定表、实习报告分别占课程考核成绩的 30%、30%、40%。
- (2) 评定依据：考核和成绩的评定根据上述各项的评分标准进行。
- (3) 考核的内容：实习日记、实习鉴定表、实习报告。其中实习日记、实习鉴定表为平时成绩，占 60%；实习报告为期末成绩，占 40%。

《毕业设计（论文）》课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	中文名称：毕业设计（论文）					
	英文名称：Graduation Design（Thesis）					
课程代码	043003W1		课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修		
开课学院	商学院		课程负责人	统筹课程		
课程团队	能源经济专业教师					
授课学期	第7和第8学期		学分/学时	10学分/300学时		
课内学时	300	理论学时	实验学时	实训（含上机）		300
		实习	其他			
面向专业	能源经济专业					
授课语言	中文和英文					
授课模式	<input checked="" type="checkbox"/> 线下课程 <input type="checkbox"/> 全英语课程 <input type="checkbox"/> 线上线下混合课程 （网站：_____） <input type="checkbox"/> 在线开放课程 （课程网站：_____）					
对先修的要求及先修课程	在开展毕业设计之前，要求学生完成“碳减排经济分析”、“能源市场优化”和“能源投资融资”三个平台的专业课的学习，具有一定的分析能力、设计解决方案能力和使用现代工具的能力。先修课程主要包括：能源经济学、计量经济学、气候投融资、能源金融学、能源期货期权、碳中和经济学、碳交易理论与实务、绿色制造。					
对后续的支撑及后续课程	毕业设计（论文）是专业课程教学的最后一门课程，其质量体现了学生综合应用所学知识解决能源经济复杂问题的能力，亦是专业毕业生出口质量的重要衡量标准。					
课程思政设计	课程思政目标		教学内容		教学方法	
	终身学习的意识		毕业设计（论文）课题背景研究		指导教师对学生进行辅导	
	国家生态文明建设，国家碳达峰碳中和目标		毕业设计（论文）解决方案研究		指导教师对学生进行辅导	
	诚实公正、诚信守则的职业道德和规范		毕业设计（论文）论文查重		指导教师对学生进行辅导	

二、课程简介

毕业论文（设计）是能源经济专业的综合实践课程，是培养学生研究能力、沟通交流能力、能源经济分析能力和终身学习能力的重要手段，其质量体现了学生综合应用所学知识解决能源经济领域复杂问题的能力，亦是能源经济专业毕业生出口质量的重要衡量标准。

按照毕业设计（论文）要求，根据工作安排并结合毕业资格审核时间要求，能源经济专业的毕业论文（设计）主要流程及时间轴如图 1 所示，毕业论文（设计）的持续时间从第一学期 11 月上旬到第二学期 5 月下旬。毕业论文（设计）流程以开题答辩、中期答辩和终期答辩三场答辩为中心展开，并在前中后期包含有选题、审题、学生导师互选、终期答辩前审阅和材料提交等环节。从图 1 中可以看出，毕业论文流程具有持续时间长、环节流程多、覆盖范围广、提交材料繁的特点。

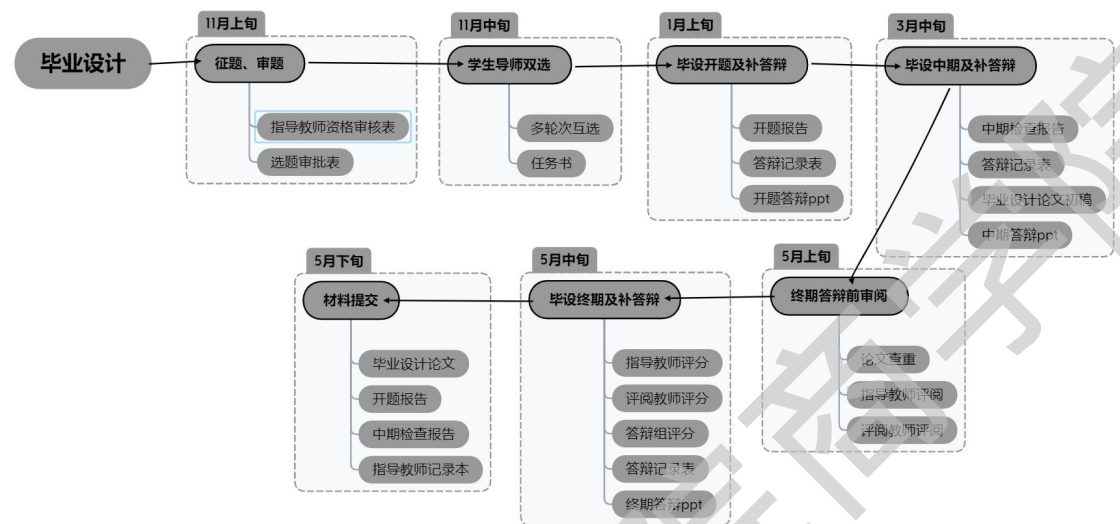


图 2 毕业论文主要流程及时间轴

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

课程目标	毕业要求指标点	毕业要求
目标 1: 据最新的理论发展与实践发展, 针对“碳减排经济分析”、“能源市场优化”和“能源投资融资”等领域的复杂问题, 合理、科学确定研究问题, 开展文献研究。	2.1 具有扎实的数学知识、能源工程与环境科学知识、专业知识 2.2 掌握能源经济基本的理论、研究方法与分析工具 2.3 熟悉碳达峰碳中和、能源市场、能源投融资等领域最新动态和趋势	毕业要求 2. 学科知识
目标 2: 运用合适的经济分析软件、统计工具, 对研究问题进行深入分析。	5.1 能够选择与使用恰当的经济分析软件、统计工具, 开展双碳分析与预测	毕业要求 5. 信息技术应用
目标 3 能运用经济金融与管理等领域常用的理论与方法, 对研究问题进行理论演绎和实证研究, 按要求撰写规范的毕业论文, 得到合理有效、具有一定创新的结论。	3.1 能够发现、辨析、评价碳达峰碳中和领域现象和问题, 运用所学知识习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案 3.2 能够发现、辨析、评价能源市场领域现象和问题, 运用所学知识习得能力, 形成个人判断、见解, 提出创新性解决方案	毕业要求 3: 创新能力

课程目标	毕业要求指标点	毕业要求
	3.3 能够发现、辨析、评价能源投融资领域现象和问题，运用所学知识与习得能力，形成个人判断、见解，提出创新性解决方案	
目标4 能就能源经济领域的复杂问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	6.2 具有人际交往、口头表达及交流沟通能力 6.3 具有撰写实验报告、总结报告和研究报告的能力	毕业要求6. 沟通表达

四、教学内容/教学环节及进度安排

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	<p>教学目标: 使学生所撰写的开题报告中清晰展现课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>教学环节: 指导教师通过集中或一对一的单独指导，使得学生开展需求调研、收集文献资料、实验实践和撰写开题报告等工作。指导教师针对学生在开题阶段的综合表现形成指导教师意见并写入开题报告。</p> <p>教学重点: 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>教学难点: 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排。</p> <p>思政融合点: 指导学生根据毕业设计（论文）课题开展课题研究，使学生认识到自主学习和终身学习的必要性，对国内外能源经济领域最新发展，认识自身对中国能源经济发展、应对气候变化等方面问题应承担的社会责任。</p>	集中或一对一的单独指导（50课时）	学生深入理解课题研究目标、研究内容和预期成果，制定详细的实施方案和进度安排	课程目标1
2	<p>教学目标: 使学生在开题答辩过程中能清晰阐述课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排，并回答老师就毕业论文（设计）内容的提问。</p> <p>教学环节: 学生根据课题准备开题答辩 ppt，从毕业论文（设计）的研究目标、研究内容、实施方案、预计结果、进度安排等方面向开题答辩专家组进行口头汇报，并回答专家就毕业论文（设计）内容的提问。开题答辩专家组从论文选题、论文难度、论文的工作量、研究方案的可行性、</p>	开题答辩（30课时）	学生能清晰阐述课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案和进度安排，并回答老师就	课程目标1-2

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	<p>创新性等方面对学生的开题情况进行综合评价并给出评议结论。</p> <p>教学重点: 课题研究目标、研究内容、预期成果、实施方案。</p> <p>教学难点: 课题研究目标、研究内容、实施方案。</p>		<p>毕业论文（设计）内容的提问。</p>	
3	<p>教学目标: 学生按照开题报告，开展毕业设计（论文）课题的研究工作。</p> <p>教学环节: 学生在指导教师的指导下，围绕课题进行理论分析和实证分析等工作，完成毕业论文（设计）的初稿撰写工作。学生针对自己已完成的研究内容，所取得阶段性成果和下一步工作计划等进行自我评价并写入中期检查报告，指导教师针对学生在课题实施阶段的综合表现形成指导教师意见并写入中期检查报告。</p> <p>教学重点: 研究内容、实施方案、研究结果。</p> <p>教学难点: 研究内容、实施方案</p>	<p>集中或一对一的单独指导（60课时）</p>	<p>学生按照既定的研究目标、研究内容、实施方案和进度安排，开展毕业设计（论文）课题的研究工作。</p>	<p>课程目标 1-3</p>
4	<p>教学目标: 使学生在中期答辩过程中能清晰的回答毕业设计（论文）课题的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p> <p>教学环节: 学生根据课题准备中期答辩 ppt，从毕业论文（设计）的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排等方面进行口头汇报，并回答专家就毕业论文（设计）内容的提问。中期答辩专家组从学生毕业论文（设计）的研究内容，所取得阶段性成果和下一步工作计划等3个方面对学生的毕业论文（设计）进行综合评价并给出评议结论。</p> <p>教学重点: 研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p> <p>教学难点: 研究内容、实施方案、研究结果。</p>	<p>中期答辩（30课时）</p>	<p>学生在中期答辩过程中能清晰的回答毕业设计（论文）课题的研究内容、实施方案、研究结果及下一步工作安排。</p>	<p>课程目标 2-4</p>
5	<p>教学目标: 学生形成完整的毕业设计（论文）。</p> <p>教学环节: 学生在指导教师的指导下，完成毕业设计（论文），对所做工作进行全面、客观和科学的总结和评价。论文的内容及排版需符合论文写作规范要求及毕业论文（设计）模板要求。</p> <p>教学重点:</p>	<p>集中或一对一的单独指导（100课时）</p>	<p>学生将研究成果总结形成毕业论文。</p>	<p>课程目标 1-3</p>

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时	学生学习预期成果	支撑课程目标
	论文结构完整、逻辑清晰、论证有力。 教学难点： 论文结构完整、逻辑清晰、论证有力。 思政融合点： 指导学生根据毕业设计（论文）课题，提出能源经济问题的解决方案和对策建议，推动国家生态文明建设，国家碳达峰碳中和目标实现。 思政融合点： 通过毕业设计论文的查重过程，培养学生具有诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，不作弊、不抄袭他人成果，尊重他人的劳动成果。			
6	教学目标： 使得学生在终期答辩过程中能清晰表示毕业设计课题的研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。 教学环节： 学生根据课题准备终期答辩 ppt，从毕业设计的研究目标、研究内容、实施方案、研究结果等方面进行口头汇报，并回答专家提问。终期答辩专家组从 1) 陈述报告准备情况，提供陈述报告中所需的相关材料，规定时间完成陈述；2) 毕业设计（论文）介绍表达情况，紧扣主题，概念清楚，方法科学，设计工艺可行，数据可靠；3) 答辩过程中，回答问题的准确性、全面程度、条理性；4) 分析问题、解决问题及计算机应用能力；5) 毕业设计（论文）正文或设计图面质量，完成任务书规定情况，其难度和工作量；6) 创新之处或独特见解等 6 个方面进行评分，并给出评议结论。 教学重点： 研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。 教学难点： 研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。	终期答辩 (30 课时)	学生在终期答辩过程中能清晰表示毕业设计课题的研究目标、研究内容、实施方案、研究结果。	课程目标 2-4

五、课程考核

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)			成绩比例 (%)
		评阅教师评分 20%	指导教师评分 30%	毕业论文答辩 50%	
1	目标 1	5%	7%	12%	24%

2	目标 2	5%	7%	12%	24%
3	目标 3	5%	8%	13%	26%
4	目标 4	5%	8%	13%	26%
合计		20%	30%	50%	100%
期末考核形式		<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷笔试 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 上机 <input type="checkbox"/> 技能操作 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（论文）。			

六、教材及参考资料

(一)课程教材

“碳减排经济分析”、“能源市场优化”和“能源投资融资”三个平台的专业课教材。

(二)参考教材及网站

通用网站包含但不限于以下几种：

- 1.中国知网：<https://www.cnki.net/>
 - 2.万方数据知识服务平台：<https://www.wanfangdata.com.cn/index.html>
 - 3.《文献检索与毕业设计（论文）写作》，林义华、吴英华等编著，中国石化出版社有限公司，2016.9
 - 4.《大学生毕业设计（论文）写作教程》，包郎、法美英主编，东南大学出版社，2016.6
 - 5.《经济管理类毕业设计（论文）写作与答辩（第二版）》，赵公民，高等教育出版社，2017.5
- 其他的参考教材及网站由毕业设计指导老师根据课题具体内容指定并推荐给学生。

编写人：王宇露 审核人：王宇露 审批人：王玉芳 审批日期：2022年6月28日

附件：各类考核与评价标准表

一、指导教师评价标准

对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
		100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
目标 1	能根据最新的理论发展与实践发展，针对“碳减排经济分析”、“能源市场优化”和“能源投资融资”等领域的复杂问题，合理、科学确定研究问题，开展文献研究。	在开题答辩前，能掌握能源经济相关专业领域科技文档的基本架构和要求，撰写文献综述，形成合理的研究框架。				1/3
目标 2	能运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行深入分析。	能结合研究问题，运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行较为深入的分析，得到研究结论。				1/3
目标 3	能运用经济金融与管理等领域常用的理论与方法，对研究问题进行理论演绎和实证研究，按要求撰写规范的毕业论文，得到合理有效、具有一定创新的结论。	能够针对毕业设计（论文）课题，通过文献研究、逻辑演绎和实证研究，分析能源经济问题，得到合理有效、具有一定创新的结论与对策建议。				1/3

二、论文评阅考核及评价标准

对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
		100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
目标 1	能根据最新的理论发展与实践发展，针对“碳减排经济分析”、“能源市场优化”和“能源投资融资”等领域的复杂问题，合理、科学确定研究问题，开展文献研究。	在开题答辩前，能掌握能源经济相关专业领域科技文档的基本架构和要求，撰写文献综述，形成合理的研究框架。				1/3
目标 2	能运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行深入分析。	能结合研究问题，运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行较为深入的分析，得到研究结论。				1/3
目标 3	能运用经济金融与管理等领域常用的理论与方法，对研究问题进行理论演绎和实证研究，按要求撰写规范的毕业论文，得到合理有效、具	在毕业论文中能够针对毕业设计（论文）课题，通过文献研究、逻辑演绎和实证研究，分析能源经济问题，得到合理有效、具有一定创新的结论与对策建议。				1/3

	有一定创新的结论。	
--	-----------	--

三、毕业论文答辩考核及评价标准

对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
		100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
目标 2	能运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行深入分析。	能结合研究问题，运用合适的经济分析软件、统计工具，对研究问题进行较为深入的分析，得到研究结论。				1/4
目标 3	能运用经济金融与管理等领域常用的理论与方法，对研究问题进行理论演绎和实证研究，按要求撰写规范的毕业论文，得到合理有效、具有一定创新的结论。	在毕业论文中能够针对毕业设计（论文）课题，通过文献研究、逻辑演绎和实证研究，分析能源经济问题，得到合理有效、具有一定创新的结论与对策建议。				1/2
目标 4	能就能源经济领域复杂问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。	在终期答辩中，能就毕业设计课题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性。				1/4