به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 10/8/1399

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر نیمسال اول سال تحصیلی ...98-97...

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی□ کارشناسی ارشد× دکتری× | تعداد واحد: نظری.3.. عملی... | فارسی: مباحث ویژه  | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: مطابق سیلابس مصوب درس | لاتین:Special Topics |
| شماره تلفن اتاق: 31533986 | مدرس/مدرسین: نیما امجدی |
| منزلگاه اینترنتی: https://amjady.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: amjady@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه شنبه 16:00-15:00 کلاس 127 و چهارشنبه 15:00-13:00 کلاس 109 |
| اهداف درس: آشنایی با عوامل عدم قطعیت در بازارهای برق و نحوه مدل سازی این عوامل  |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس، وایت بورد و ماژیک |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 100 |  |  |  | درصد نمره |
| Main Reference: A. J. Conejo, M. Carrion, J. M. Morales, Decision Making Under Uncertainty in Electricity Markets, Springer, 2010.Additional References: Articles introduced in the course. | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
| در این خصوص مثالهای عملی از بازارهای برق واقعی ذکر می شوند. | معرفی کلی بازارهای برق و خصوصیات آنها  | **1** |
| در این خصوص مثالهای عملی از بازارهای برق واقعی ذکر می شوند. | آشنایی با عدم قطعیتهای موجود در بازارهای برق نظیر عدم قطعیت در پیش بینی بار و قیمت | **2** |
|  | آشنایی با مفاهیم برنامه ریزی تصادفی و نحوه پیاده سازی آن به صورت دو مرحله ای (Two Stage) و چند مرحله ای (Multi Stage) | **3** |
|  | آشنایی با انواع روشهای تولید سناریو (Scenario Generation) و کاهش سناریو (Scenario Reduction) در یک مدل برنامه ریزی تصادفی  | **4** |
| در این خصوص مثالهای عملی از بازارهای برق واقعی ذکر می شوند. | آشنایی با مفاهیم ریسک اقتصادی برای انواع شرکت کننده ها در بازارهای برق و معرفی نحوه مدل سازی این ریسکهای اقتصادی | **5** |
|  | آشنایی با انواع شاخصهای ریسک اقتصادی در بازارهای برق و نحوه مدل سازی و محاسبه این شاخصها | **6** |
|  | آشنایی با نحوه پیاده سازی روشهای تولید سناریو و کاهش سناریو برای مدل سازی عوامل عدم قطعیت در بازارهای برق | **7** |
|  | آشنایی با نحوه پیاده سازی روشهای برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای برای حل مسئله تسویه بازار (Market Clearing) در بازارهای برق به همراه مدل سازی عوامل عدم قطعیت مربوطه | **8** |
|  | آشنایی با نحوه پیاده سازی روشهای برنامه ریزی تصادفی چند مرحله ای برای حل مسئله تسویه بازار در بازارهای برق به همراه مدل سازی عوامل عدم قطعیت مربوطه | **9** |
|  | مدلسازی استراتژی پیشنهاد دهی (Bidding Strategy) شرکت کنندگان در بازارهای برق PoolCo با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای | **10** |
|  | مدلسازی استراتژی پیشنهاد دهی شرکت کنندگان در بازارهای برق PoolCo و Bilateral با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی چند مرحله ای | **11** |
|  | مدل سازی تسویه بازار ترکیبی انرژی و خدمات جانبی با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای | **12** |
|  | مدلسازی استراتژی پیشنهاد دهی در بازار ترکیبی انرژی و خدمات جانبی با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای | **13** |
|  | مدل سازی تسویه بازار برق در حضور منابع تجدیدپذیر با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای | **14** |
|  | مدلسازی استراتژی پیشنهاد دهی در بازار برق برای مولدهای تجدیدپذیر با استفاده از روش برنامه ریزی تصادفی دو مرحله ای | **15** |
|  | رفع اشکال و پاسخگویی به سئوالات دانشجویان | **16** |