**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل: a.kazemifard@scu.ac.ir**  | **مرتبة علمی: استادیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: احمد کاظمی فرد** |
| **نیمسال تحصیلی: اول 99-1398** | **گروه: ریاضی** | **دانشکده: علوم ریاضی و کامپیوتر** |
| **تعداد واحد: 4** | **نام درس: نظریه کاتگوری** |  **دورة تحصیلی: کارشناسی ارشد ریاضی**  |
| **جایگاه درس در برنامه درسی دوره**: درس اختیاری(مطابق برنامه درسی مصوب) |
| **هدف کلی:** **آشنا ساختن دانشجویان با برخی از مباحث مهم در هندسه جبری بصورت تفصیلی** |
| **اهداف یادگیری:****انتظار می رود که پس از پایان این درس دانشجو با موضوعات زیر و پیوند درونی آنها با هم آشنا شود:****1- مفهوم میدان تابع ها****2-مفهوم خم های جبری****3-گونای یک خم****4-خم های آفین ، خم های تصویری و خم های بیضوی****5-قضیه ریمان راخ****6-کدهای گوپا** |
| **رفتار ورودی:** **دانشجویان برای درک صحیح مباحث این درس بایستی با مفاهیم اساسی در درس های توابع مختلط، جبر پیشرفته، جبر جابجایی و جبر همولوژی آشنایی عمیق داشته باشند.**  |
| **مواد و امکانات آموزشی:****مهمترین مواد و امکانات آموزشی مورد نیاز در درس نظریه کاتگوری کتاب و مقالات کاغذی و الکترونیکی می باشد.**  |
| **روش تدریس:****با توجه به ماهیت مباحث و موضوعات پیش بینی شده برای درس مورد نظر روش تدریس قابل استفاده بصورت ترکیبی از ارایه مطلب و طرح موضوع و بیان مساله و تشریح آن توسط استاد از یک سو وفضاسازی برای جلب مشارکت فکری دانشجویان جهت بسط مباحث و موضوعات مطرح شده از سوی دیگر خواهد بود.** |
| **وظایف دانشجو:****دانشجویان درس نظریه کاتگوریَ، علاوه بر مشارکت فکری فعال در مباحث کلاسی مکلف هستند تا در خصوص یک جنبه از حوزه موضوعی تعیین شده برای بررسی و مطالعه تفصیلی یا یک بخش از منبع معرفی شده مرتبط با حوزه موضوعی مورد اشاره گزارش تهیه نموده و در کلاس، سمینار ارایه نمایند.** |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**آزمون و ارزیابی درس  **نظریه کاتگوریَ** بر مبنای کیفیت گزارش و سیمنار ارایه شده در طول نیمسال تحصیلی و سنجش قابلیت پذیرش علمی پاسخ های ارایه شده به پرسش های طراحی شده در قالب آزمون پایان نیمسال انجام خواهد شد. |
| **منابع درس:**- -Algebraic Curves. William Fulton. Springer(2008)  |

|  |
| --- |
| **هفته یکم****(23/6/98 تا 29/6/98)****مروری بر مفاهیم لازم از جبر پیشرفته برای ورود به مباحث اصلی** |
| **هفته دوم****(30/6/98 تا 5/7/98)**مروری بر مفاهیم لازم از جبر جابجایی برای ورود به مباحث اصلی  |
| **هفته سوم****(6/7/98 تا 12/7/98)**مروری بر مفاهیم لازم از جبر همولوژی برای ورود به مباحث اصلی |
| **هفته چهارم****(13/7/98 تا 19/7/98)**مروری بر مفاهیم لازم از توابع مختلط برای ورود به مباحث اصلی |
| **هفته پنجم****(20/7/98 تا 26/7/98)****-فضای آفین و مجموعه های جبری** **-ایده آل وابسته به زیرمجموعه های فضای آفین** -صفرهای یک ایده آل |
| **هفته ششم****(27/7/98 تا 3/8/98)**-قضیه ی صفرهای هیلبرت-توسیع های میدان ها-توسیع های صحیح  |
| **هفته هفتم****(4/8/98 تا 10/6/98)****-واریته های آفین****-توابع چند جمله ای****-حلقه های مختصات** **-حلقه های ارزیاب گسسته** |
| **هفته هشتم****(11/8/98 تا 17/8/98)** **-فرم ها****-خم های جبری****-خم های مسطح****-خم های بیضوی****-گونای خم**  |
| **هفته نهم****(18/8/98 تا 24/8/98)****-فضای تصویری****-مجموعه های جبری تصویری****-نقطه در بی نهایت****-سیستم های خطی برای خم ها** |
| **هفته دهم****(25/8/98 تا 1/9/98)**-قضیه ی بزوتو، مفاهیم وابسته و کاربردها-توپولوژی زاریسکی در فضاهای آفین و تصویری |
| **هفته یازدهم****(2/9/98 تا 8/9/98)** -ریخت های بین واریته ها-توابع گویا روی خم ها |
| **هفته دوازدهم****(9/9/98 تا 15/9/98)** -قضایای صعود و نزول روی فضاهای آفین و تصویری-فرم ناتکین وابسته به یک خم و مفاهیم وابسته |
| **هفته سیزدهم****(16/9/98 تا 22/9/98)**میدان تابع ها و ارتباط آن ها با خم های جبری |
| **هفته چهاردهم****(23/9/98 تا 29/9/98)**- صفرها و قطب های یک خم جبری- ارزیاب های یک خم جبری* - ارزیاب های کانونی
 |
| **هفته پانزدهم****(30/9/98 تا 6/10/98)**-قضایای مرتبط با گونای یک خم-فضای برداری وابسته به یک ارزیاب-مشتق ها و دیفرانسیل های وابسته به یک خم |
| **هفته شانزدهم****(7/10/98 تا 13/10/98)*** قضیه ی ریمان راخ
* کدهای هندسه جبری (کدهای گوپا)
 |