

		فارسی		نظریه اشتورم لیوویل		عنوان درس					
		انگلیسی		Sturm Liouville Theory							
دروس پیش نیاز		تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد							
نظریه معادلات دیفرانسیل-آنالیز تابعی کاربردی		۴۸	۳	اختیاری		تخصصی		اصلی		پایه	
				عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری
				نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد						حل تمرین: ندارد	

هدف:

ریز مواد درس:

عملگر اشتورم-لیوویل بر روی بازه‌های منتهای: رفتار طیف، خواص توابع ویژه، عملگرهای تبدیلی، قضایای منحصر بفردی، روش گلفاند-لویتان، روش نگاشت طیفی، روش مدل های استاندارد، حل موضعی مسأله معکوس، مروری بر نظریه مسأله معکوس.

عملگر اشتورم-لیوویل بر روی بازه‌های نیمه نامتناهی: خواص طیف-تابع وایلی، بازیابی معادله دیفرانسیل از تابع وایلی، بازیابی معادله دیفرانسیل از داده‌های طیفی، مسأله معکوس برای معادله موج، توسعه تابع وایلی، دنباله وایلی

کاربردهای نظریه مسأله معکوس: حل معادله کورتویج-وریس روی خط حقیقی، معادلات دیفرانسیل با نقاط برگردان.

مراجع پیشنهادی:

1. G. Freiling, V. Yurko, *Inverse Sturm-Liouville Problems and their Applications*, Nova Science Publishers,
2. E. Coddington & N. Levinson, *Theory of Ordinary Differential Equations*, McGraw Hill, 1959
3. A. Kirsch, *An Introduction to the Mathematical Theory of Inverse Problems*, Springer, 1996
4. G.M.L Gladwell, *Inverse problems in Vibrations*, Kluwer Academic Publications, 1986
5. P'oschel J and Trubwitz E; *Inverse Spectral Theory*, Academic Press, 1987

