باسمه تعالی

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل .دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	علوم ریاضی	گروه	ریاضی محض
گرایش	هندسه-توپولوژی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	هندسه منیفلد۲	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐+ تخصصی ☐+ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۴ واحد	نام استاد	سید محمد باقر کاشانی
دروس پیش‌نیاز	هندسه منیفلد۱	تلفن دفترکار	۳۴۷۳
دروس هم‌نیاز	ندارد	پست الکترونیک	kashanim@modares.ac.ir

✓ **اهداف درس:**

۱. **آشنایی بیشتر با خمینه ها**
۲. **آشنایی با خمینه های ریمانی نما**
۳. **آشنایی با زیر خمینه های ریمانی نما**

✓ **رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:** (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	گروه لی و عمل آن بر خمینه تقریبا مطابق فصل ۷ از منبع۱	
جلسه دوم	ادامه "	
جلسه سوم	جبر لی " بخش ۴ از فصل ۸ از منبع ۱	
جلسه چهارم	ادامه "	
جلسه پنجم	تانسورها و کلاف و میدان تانسوری تقریبا مطابق فصل ۱۲ از "	
جلسه ششم	ادامه "	
جلسه هفتم	فرم های دیفرانسیل " فصل ۱۴ از "	
جلسه هشتم	انتگرال گیری برخمینه ها " فصل ۱۶ از "	
جلسه نهم	خمینه های خارج قسمتی " فصل ۲۱ از "	
جلسه دهم	ادامه مبحث میدان های تانسوری " فصل ۲ از منبع ۲	
جلسه یازدهم	" "	
جلسه دوازدهم	خمینه های ریمانی نما " فصل ۳ از منبع ۲	
جلسه سیزدهم	ادامه " "	
جلسه چهاردهم	ادامه " "	
جلسه پانزدهم	زیر خمینه های ریمانی نما " فصل ۴ از منبع ۲	
جلسه شانزدهم	ادامه " "	

- ✓ **روش ارزشیابی: آزمون های میان نیمسال و پایان نیمسال و حضور دانشجو در کلاس و تمرین**

- ✓ **منابع :**

1. J. M. Lee, Introduction to Smooth Manifolds, Springer, 2013

2. B. O. Neill, Semi-Riemannian Geometry with applications to relativity, Acad Press, 1983.