

دانشگاه الزهراء - دانشکده علوم ریاضی

## برگ اطلاعات درس

تعداد واحد: 3

عنوان درس: مباحث ویژه در کدگذاری

مقطع: ارشد ریاضی کاربردی

نام استاد: نسرين سلطانهخواه

سال تحصیلی: نیمسال 1-1400	
دستیار درس: خانم اعظم احمدی پست الکترونیک: <a href="mailto:a.ahmadi.math@gmail.com">a.ahmadi.math@gmail.com</a> تماس: 09182323723	دانشکده علوم ریاضی - گروه ریاضی زمان تدریس: شنبه 13-15 یکشنبه 13-15 پست الکترونیک: <a href="mailto:soltan@alzahra.ac.ir">soltan@alzahra.ac.ir</a>

هدف اصلی درس: هدف: آشنایی بیشتر با مباحث در کدگذاری، به ویژه ارتباط آن با سایر موضوعات دیگر.	خلاصه درس و هدف آن:
1- V. Pless, Introduction to the theory of error-correcting codes. John wiley & sons, Inc. مراجع: 1998. 2- A.S. Hedayat, N.J.A. Sloane and J. stufken, Orthogonal arrays, theory and applications. Springer-Verlag, New York, 1999. 3- T.K. Moon, error correction coding: Mathematical methods and algorithms, willey-Interscience, 2005. 4- Recent related papers.	
آزمون میان ترم: 8 نمره آزمون نهایی: 8 نمره کوئیز، حل تمرین، فعالیت‌های کلاسی: 6 نمره	ارزشیابی: امتحان - تمرین تحویلی - فعالیت‌های درسی

موضوع و زمانبندی جلسات:

ردیف	عنوان	تعداد ساعات تدریس
1	کدهای ریدمولر تعمیم یافته، ساخت و پارامترها	هفته اول و دوم
2	توزیع وزنی در کدها، توزیع وزنی کدها در کدرید مولر، توزیع وزنی کدها در کدرید مولر تعمیم یافته	هفته دوم، سوم و چهارم
3	ارتباط کد و گراف، ساخت کدها از روی گرافها، کد دوری، کد برشی و ...	هفته پنجم و ششم
4	ساخت کدهای غیر خطی با استفاده از آرایه های متعامد و برعکس، ساختار و پارامترها	هفته هفتم، هشتم و نهم
5	ساخت کدها با استفاده از طرحهای بلوکی و بر عکس، ساختار و پارامترها.	هفته دهم، یازدهم و یازدهم
6	ساخت کدها با استفاده از مربع های لاتین دو بدو متعامد، ساختار و پارامترها	هفته دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم
7	کدهای رید مولر و انواع آن، کدگذاری و کدگشایی	هفته پانزدهم و شانزدهم