

دانشگاه الزهراء - دانشکده علوم ریاضی

## برگ اطلاعات درس

تعداد واحد: 3

عنوان درس: مباحث ویژه در کدگذاری

مقطع: کارشناسی ارشد - ریاضی کاربردی

نام استاد: نسرين سلطان خواه

سال تحصیلی: نیمسال اول 1401-1402	
دانشکده علوم ریاضی - گروه ریاضی	دستیار درس: خانم اعظم احمدی
زمان تدریس: شنبه 13:30-15:30	پست الکترونیک: <b>a.ahmadi.math@gmail.com</b>
یکشنبه 13:30-15:30	
پست الکترونیک: <b>soltan@alzahra.ac.ir</b>	

خلاصه درس و هدف آن:	هدف اصلی درس: آشنایی بیشتر با مباحث در کدگذاری ، به ویژه ارتباط آن با سایر موضوعات دیگر.
<b>مراجع:</b> 1- V. Pless, Introduction to the theory of error-correcting codes. John Wiley & Sons, Inc. 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, Wiley-Interscience, 2005. 4- R. Hill, A first course in coding theory, 1986. 5- Recent related papers.	
ارزشیابی: امتحان - تمرین تحویلی - فعالیت های درسی	آزمون میان ترم: 8 نمره آزمون نهایی: 8 نمره - آرایه های درسی توسط دانشجو: 4 نمره کوئیز، حل تمرین، فعالیت های کلاسی: 3 نمره

موضوع و زمانبندی جلسات:

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