

فارسی					عنوان درس
Statistical Inference ۱					
دروس پیش نیاز	نوع واحد		نوع درس		
	اختیاری	تخصصی	پایه	عمومی	
آمار ریاضی ۲		☒			نظری
					عملی
	☐ کارگاه		☐ سفر علمی		☐ آموزش تکمیلی عملی
	☐ حل تمرین		☐ سمینار		☐ آزمایشگاه
	تعداد ساعت: ۶۴		تعداد واحد (عملی): ۰		تعداد واحد (نظری): ۴

هدف کلی درس:

آشنایی با مسئله آمار استنباطی در زمینه برآورد و ملاک‌ها و روش‌های ارزیابی آن‌ها

سرفصل درس:

مسئله استنباط آماری، مدل آماری، خانواده توزیع‌ها (گسسته، پیوسته، نمایی و مکانی مقیاسی)، تولید نمونه تصادفی، اصول فروگاهی داده‌ها (اصول پسندگی، درستنمایی و پایایی)، آماره‌های بسنده مینمال، آماره‌های کامل، قضیه باسو، روش‌های بسامدی برآورد (روش‌های گشتاوری، ماکسیم درستنمایی، خودگردان، جک‌نایف، خودگردانی و الگوریتم EM، روش‌های plug-in)، روش بیزی برآورد، توزیع پیشینی، روش‌های باز نمونه‌گیری، توزیع پیشینی مزدوج، توزیع پیشینی سره و ناسره، توزیع پسینی، ملاک ارزیابی برآوردگرها، برآوردگرهای ناریب با کمترین واریانس، نابرابری اطلاع، مقدمه‌ای بر نظریه تصمیم، تابع زیان، تابع مخاطره و قواعد تصمیم بیزی، قواعد پذیرفتنی و مینمکس، روش‌های تقریب تصمیم بیزی.

فهرست منابع:

۱. Bickel, P. J. and Doksum, K. A. (۲۰۱۵), *Mathematical Statistics: Vol 1, 2*, CRC, USA.
۲. Casella, G. and Berger, R. L. (۲۰۰۲), *Statistical Inference*, ۲nd Edition, Duxbury Press.
۳. Lehman E. L. and Casella, G. (۱۹۹۸), *Theory of Point Estimation*, Springer, New York.
۴. Shao, J. (۲۰۰۳), *Mathematical Statistics*, ۲nd Edition, Springer, New York.

