



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
دانشکده پیراپزشکی-معاونت آموزشی

فرم خلاصه تدوین طرح درس استاد در نیمسال ۹۶-۹۷

عنوان درس : شبیه سازی		تعداد کل واحد : ۳	تئوری ۳ عملی	گروه آموزشی : آمارزیستی
هدف کلی درس : معرفی روشهای شبیه سازی احتمالی و متداول در آمار و کاربرد آنها		پیش نیاز :-		
رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان : آمارزیستی، دکترا		نام مدرس /مدرسين : دکتر نزهت شاکری		
جلسه	رئوس مطالب	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	ملاحظات
۱	۱- مروری بر احتمال ۲- توزیعهای احتمال متداول گسسته و پیوسته	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	۱- یادآوری انواع توزیعهای آماری
۲	۱- معرفی اعداد تصادفی ۲- مولد عدد شبه تصادفی ۳- کاربرد نرم افزار R در شبیه سازی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	۱- تاکید بر استفاده از نرم افزار R
۳	۱- تولید اعداد تصادفی یکنواخت ۲- تولید اعداد تصادفی غیر یکنواخت ۳- آزمون نیکویی برازش به روش کای دو و کولموگروف اسمیرنف	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	۱- استفاده از نرم افزار در شبیه سازی ۲- مروری بر تئوری آزمون های نیکویی برازش
۴	۱- حل تمرینات فصل ۳ کتاب ROSS به کمک نرم افزار R و ارائه در کلاس توسط دانشجویان	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	
۵	۱- روش مونت کارلو در محاسبه انتگرالهای چندگانه ۲- روش مونت کارلو در محاسبه ی عدد پی ۳- روش تبدیل وارون برای تولید اعداد تصادفی گسسته و پیوسته	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	
۶	۱- ارائه ی مستندات برای تولید اعداد تصادفی با استفاده از توزیعهای غیر یکنواخت گسسته و پیوسته با کاربرد در علوم پزشکی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاب، نرم افزار آماری، کتاب	۱- تلاش برای تهیه ی منبعی مکتوب برای موضوع شبیه سازی با کاربرد در علوم پزشکی

۷	۱- تولید متغیر پواسون و دو جمله ای به کمک روش وارون	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۸	۱- حل تمرینات فصل ۴ کتاب به کمک نرم افزار	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۹	۱- روش پذیرش-رد برای تولید اعداد تصادفی گسسته و پیوسته ۲- تولید بردارهای تصادفی ۳- روش قطبی برای تولید متغیرهای تصادفی نرمال	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۰	۱- تولید فرآیند پواسون	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۱	۱- حل تمرینات فصل ۵ کتاب	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۲	۱- بوت استرپ و کاربردهای آن	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۳	۱- روشهای کاهش واریانس ۲- نمونه گیری متغیرهای متناقض ۳- نمونه گیری طبقه ای ۴- نمونه گیری نقاط مهم	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۴	۱- حل تمرین فصل ۸ کتاب	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۵	۱- پرسش و پاسخ		پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۶	۱- ارائه ی پروژه ی نهایی		پاورپوینت، تخته، ماژیک، لپ تاپ، نرم افزار آماری، کتاب
۱۷	۱- آزمون پایان ترم		

منبع اصلی درس (REFERENCE):

۱- **Ross, S. M. Simulation, Fourth Ed., Elsevier Academic Press, ۲۰۰۱.**

منابع وابسته برای مطالعه (BIBLIOGRAPHY)

۱- **Morgan, B.J.T., Elements of Simulation, Springer-Science+Business Media, ۱۹۸۴.**

۲- **Owen Jones, Robert Maillardet, and Andrew Robinson, Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R. CRC Press, ۲۰۰۹.**

روش ارزشیابی:

حل تمرین، ارائه ی پروژه، آزمون پایان ترم.

* روش های تدریس :

سخنرانی و پرسش و پاسخ