

احتمال ۱

تعداد واحد/ساعت	پیش نیاز/هم نیاز	از جدول	حل تمرین (ساعت)
۳ واحد / ۵۱ ساعت	پس از مبانی احتمال و هم زمان با دروس درسی عمومی	۵ و ۴	حداقل ۱۷

سرفصل درس و ریز مواد:

- متغیرهای تصادفی: تعریف متغیر تصادفی، تابع توزیع، متغیرهای تصادفی گسسته، متغیرهای تصادفی پیوسته، توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی
- توزیع های استاندارد: دو جمله ای، هندسی، فوق هندسی، دو جمله ای منفی، پواسون، یکنواخت گسسته، یکنواخت نمایی، گاما (+ کای - دو)، نرمال، بتا، کوشی، لجستیک، وایبل، پاراتو
- معیارهای مرکزی و پراکندگی: امید ریاضی، امید ریاضی تابعی از یک متغیر تصادفی. خواص و کاربردهای امید ریاضی، نامساوی جنسن، میانه و مد یک توزیع، واریانس و معیارهای پراکندگی دیگر، تقارن و چولگی، گشتاورهای یک متغیر تصادفی، تابع مولد گشتاور، تابع مولد احتمال، نامسایهای مهم در احتمال (مارکف، چپچف و...)
- توزیع های چند متغیره: متغیرهای تصادفی چند متغیره، متغیرهای تصادفی گسسته چند متغیره و توزیع چند جمله ای ها، متغیرهای تصادفی پیوسته چند متغیره و توزیع نرمال دو متغیره، متغیرهای تصادفی مستقل، کوواریانس، ضریب همبستگی.

مراجع:

(d) راس، ش، مبانی احتمال، ترجمه احمد پاریسیان-علی همدانی، ویرایش هشتم، چاپ دهم ۱۳۸۹، انتشارات شیخ بهایی.

(e) قهرمانی، سعید، احتمال، ترجمه شاهکار، چاپ اول ۱۳۸۰، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.

f) G. R. Grimmett, and D. Stirzaker, *Probability and Random Processes*, 3rd Ed. Oxford, 2001.

