

آمار در هواشناسی - ۱



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : مبانی آمار و احتمال

همنیاز : —

سرفصل درس : (۵۱ ساعت)

فصل اول : روشهای برآورد کردن

برآورد نااریب ، برآورد سازگار ، برآورد به شیوه گشتاورها، برآورد به شیوه حداکثر در ستناایی ، مثال و کاربرد ، روشهای تقریبی برای یافتن برآورد به شیوه حداکثر در ستناایی ، برآورد به شیوه گشتاورها و درستنمائی در توزیعهای نرمال ، دوجمله ای ، پواسن ، نمایی و گاما .

فصل دوم : توزیعهای مورد استفاده در هواشناسی

توزیعهای پیوسته ، توزیعهای گسسته ، (نظریه و موارد استعمال ، برآورد پارامترها به شیوههای گشتاورها و در ستناایی ، آزمونهای برازش ، استفاده از کاغذهای مربوطه) ، برای توزیعهای لوگد نرمال ، گمبل ، و بیل ، توزیع پیرسن نوع (III) توزیع ، لوگد پیرسن ، رابطه توزیعها بایکدیگر و با توزیع گاما و نرمال ، آمارهای ترتیب توزیع مقادیرهای فریسن و آمارهای ترتیب در نمونه های کوچک ، توزیعهای سه گانه جدی برای مقادیر فرین ، فرضها و رابطه توزیعهای گامبل و بیل با این توزیعهای حدی ، تغییر تعداد پارامترها در توزیعهای فوق و برآورد در هر یک از حالتها .

فصل سوم : استنباط آماری

آنالیز واریانس ، فرضها و موارد استعمال ، داده های متقاطع و داده های تو در تو ، آنالیز واریانس یک طرفه ، آنالیز واریانس دو طرفه ، آنالیز واریانس تودر تو ، جداول آنالیز واریانس در نمونه گیری های پیچیده تر (ادغام طبقه بندی و تودرتو در یکدیگر) ، -

آزمون همگنی واریانس ها (بارتلت) ، آزمونهای استقلال داده ها ، بررسی فرضهای
 ضمنی آنالیز واریانس .

فصل چهارم : همبستگی

همبستگی و رگرسیون دو متغیره خطی ، ماتریس و محاسبه عکس آن ، رگرسیون
 چند متغیره خطی ، رگرسیونهای منحنی (لگاریتمی ، چند جمله و ...) .

فصل پنجم : مثالهایی از کاربرد آمار در هواشناسی

منابع :

۱- افطلی پور . نگره آمار ، انتشارات دانشگاه تهران

2- Han. Statistic in hydrology.

3- Modd, Grybill, and Bose, 1974. Theory of statistics.

4- Thom, H.C.S., 1971. Some methods of climatological analysis, WMO No. 199
 TP 103.

