



هدف درس:

- آشنایی با انواع خرابی‌ها، تکنیک‌های آماری و ابزارهای تحلیلی در تحلیل سیستم‌ها و محاسبات قابلیت اطمینانی
- آشنایی با انواع استانداردهای بین‌المللی در حوزه مدیریت نت و مدیریت قابلیت اعتماد

شرح مختصر دوره: در این درس به ارائه روش‌های کمی قابلیت اطمینانی و کاربردهای آن پرداخته خواهد شد.

مواد درسی و مورد نیاز

1. Rausand and A. Høyland, (2004) System Reliability Theory; Models, Statistical Methods, and Applications.
2. Wireman T, (1998) Developing performance indicators for managing maintenance. New York: Industrial Press.

۳. مهندسی قابلیت اطمینان، دکتر آریان نژاد

برنامه هفتگی درس

هفته به هفته:

این درس در ۱۶ هفته، و هر هفته در ۲ جلسه ۱،۵ ساعته جمعاً ۴۸ ساعت به صورت ذیل برگزار خواهد شد.

مباحث درس	هفته
مقدمه: مفاهیم اصلی، تعاریف و تاریخچه قابلیت اطمینانی	هفته اول
مدل‌های خرابی (Failure models) و بررسی انواع تابع‌های توزیع آماری مناسب با خرابی‌ها	هفته دوم، سوم و چهارم
بررسی روش‌های آنالیز کمی سیستم شامل: - تقسیم‌بندی خرابی‌ها و خرابی (Failures and failure classification) - تجزیه و تحلیل حالت‌ها، اثرات، و حساسیت خرابی (FMECA) - تجزیه و تحلیل درخت خطا (FTA) - تجزیه و تحلیل درخت رخداد (ETA) - نمودارهای علت و معلولی	هفته پنجم الی هشتم
بررسی سیستم با مولفه‌ها یا اجزاء مستقل	هفته نهم
روش‌های بررسی اهمیت مولفه‌ها یا اجزاء	هفته دهم
فرآیندهای مارکوف	هفته یازدهم
قابلیت اطمینان سیستم‌های نگهداری و تعمیرات (نت) شامل: - بهینه‌سازی فواصل تعویض - برنامه‌ریزی و بهینه‌سازی نت - قابلیت اطمینان سیستم‌های ایمنی	هفته دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم
انواع استانداردهای بین‌المللی در حوزه مدیریت نت و مدیریت قابلیت اعتماد (IEC 60300-3-14, ISO 14224, OREDA, RAMS و ...)	هفته پانزدهم و شانزدهم
آزمون پایان ترم	

استاد درس: دکتر بختیار استادی