

کد درس: ۱۱

نام درس: مهندسی قابلیت اطمینان

پیش نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و روش های ارتقای قابلیت اطمینان

شرح درس و رئوس مطالب: ۳۴ ساعت نظری

نظری:

- پژوهش های اخیر در خصوص مهندسی قابلیت اطمینان، روش های ارزیابی و بهینه سازی و نقش آن در ایمنی
- پژوهش های اخیر در خصوص در دسترس پذیری (Availability) و نقش آن در ایمنی
- پژوهش های اخیر در خصوص تعمیرپذیری (Maintainability) و نقش آن در ایمنی
- پژوهش های اخیر در خصوص مهندسی تاب آوری (Resilience) و نقش آن در ارتقاء ایمنی
- پژوهش های اخیر در خصوص بازرسی مبتنی بر ریسک (RBI)
- پژوهش های اخیر در خصوص قابلیت اطمینان انسانی (HRA)
- پژوهش های اخیر در خصوص روش های ارتقاء قابلیت اطمینان
- پژوهش های اخیر در خصوص تحلیل سیستم های ساده، پیچیده (سیستم های سری، سیستم های موازی، سیستم های اضافی در حالت آماده به کار، سیستم های تقسیم بار، سیستم های پیچیده)

منابع اصلی درس:

- 1) Adkins, H., Beyer, B., Blankinship, P., Lewandowski, P., Oprea, A., & Stubblefield, A. (2020). *Building Secure and Reliable Systems: Best Practices for Designing, Implementing, and Maintaining Systems*. O'Reilly Media. (Latest edition)
- 2) Gulati, R., & Smith, R. (2009). *Maintenance and reliability best practices*. Industrial Press Inc. (Latest edition)
- 3) Ericson, C. A. (2015). *Hazard analysis techniques for system safety*. John Wiley & Sons. (Latest edition)
- 4) Hollnagel, E. (2017). *Safety-II in practice: developing the resilience potentials*. Taylor & Francis. (Latest edition)

شیوه ارزشیابی دانشجویان: فعالیت های کلاسی ۲۰٪ و امتحان پایان ترم ۸۰٪