

نام درس: مهندسی شناختی

کد درس: ۱۶

پیش نیاز: روانشناسی کار و ارگونومی

تعداد واحد: ۲ واحد (۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: پس از پایان این درس دانشجو باید:

تئوری های شناختی را فراگیرد و آنها را در بهینه سازی کارکرد شناختی انسان در سیستم های کار بکارگیرد.
شرح درس: در این درس دانشجو اجزای شناختی ذهن انسان، مدلسازی شناختی، و مفاهیمی همچون تصمیم گیری، حل مسأله، پردازش اطلاعات و همچنین با محدودیت های ذهن انسان آشنا می گردد تا بتواند از این اصول در طراحی سیستم ها، نشانگرها و غیره استفاده کند.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری - ۳۴ ساعت عملی):

رئوس نظری:

- روش های و تکنیک های مهندسی شناختی
- تحلیل شناختی وظایف و مشاغل
- پردازش اطلاعات انسان و فرآیندهای شناختی
- فرایند طراحی انسان محور
- مدلسازی شناختی
- تعامل انسان-سیستم
- حل مسئله و تصمیم گیری
- Situation awareness و روش های اندازه گیری آن
- مدل های ذهنی
- بار کار ذهنی و روشهای اندازه گیری آن
- خطای انسانی
- انجام وظایف متعدد و مشکلات مربوط به آن (حواس پرتی، بار کاری، استرس)
- زبان و ارتباطات
- نمایشگرهای بصری، شنیداری و لمسی
- نیازمندی های شناختی مشاغل و روشهای تعیین آن

رئوس عملی:

- انجام عملی آزمون های شناختی دیداری، شنیداری، و لمسی در قالب یک مطالعه تجربی و یا مطالعه میدانی



منابع اصلی درس:

1. Wickens, C.D., Hollands, J.G., Banbury, S., & Parasuraman, R. *Engineering psychology and human performance* (4th ed.). Boston, MA: Pearson. Last Edition
2. Rasmussen, J., Pejtersen, A., and Goodstein, L. *Cognitive Systems Engineering*. New York, NY: John Wiley and Sons. Last Edition
3. Stanton, *Human factors in alarm design*. Taylor and Francis, Last Edition

شیوه ارزیابی دانشجو:

فعالیت های کلاسی

امتحان پایان ترم

