

اهمیت درس:

در این درس دانشجویان با اهمیت ، اصول و مفاهیم مهندسی شناختی و ارتباط آن با مهندسی فاکتورهای انسانی و همچنین با نحوه ارزیابی و سنجش توانایی های شناختی و پردازش اطلاعات در انسان آشنا می شوند تا اینکه بتوانند از آن برای بهبود تعامل انسان- ماشین/ کامپیوتر استفاده نمایند.

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study guide)

عنوان درس: مهندسی شناختی

گروه: ارگونومی

تاریخ: ۱۴۰۰-۳-۲۴

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

همانگ کننده: (EDO)

مدرس: دکتر رضا کاظمی

پیش نیاز: ندارد

اهداف کلی و میانی:

۱. آشنایی با کلیات مهندسی شناختی و پردازش اطلاعات انسانی - مدلهای و اصول
۲. آشنایی با احساس، ادراک و رابطهای حسی و حرکتی
۳. آشنایی با حافظه و یادگیری
۴. آشنایی با توجه
۵. آشنایی با تفکر و حل مساله
۶. آشنایی با تصمیم گیری
۷. آشنایی با ارزیابی شناختی وظیفه
۸. آشنایی با بار کار فکری
۹. آشنایی با آگاهی از موقعیت
۱۰. آشنایی با تعامل انسان- کامپیوتر
۱۱. آشنایی با خطای انسانی و قابلیت اطمینان انسانی
۱۲. آشنایی با روش های مهندسی شناختی و کاربرد آنها

روش تدریس:

الف- بخش نظری: آموزش بخشی به صورت حضوری به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (ویژولایزر و دیتaproژکتور) و بخشی به صورت غیر حضوری بر خط با استفاده از بستر اینترنتی و فضای مجازی همچون ادوب کانکت و بخشی به صورت افلاین و با ارائه اسلایدهای صدا گذاری شده و بارگذاری شده در سامانه نوید انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی، پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. دانشجویان موظفند در طول ترم تحصیلی در مورد مباحثی که از سوی استاد طرح می شود در منابع کتابخانه ای و اینترنتی جستجو کرده و مطالبی را به کلاس ارائه دهند.

ب: بخش عملی:

آشنایی با نرم افزارها و دتسگهای ارزیابی عملکرد

انجام پروژه توسط دانشجو با نظارت استاد

روش ارزشیابی:

الف) بخش نظری: ارزشیابی بخشی به صورت تکوینی و در طول ترم به شکل حضوری و یا پرسش و پاسخ در سامانه نوید انجام می شود و همچنین بخشی بصورت تجمیعی در پایان دوره به شکل امتحان تشریحی حضوری و یا با استفاده از سامانه فرایند و یا سجاب انجام می شود.

ب) بخش عملی: بخش عملی نیز ۱۰ نمره داشته که بر اساس گزارش

کار آزمایشگاه و همچنین گزارش پروژه های انجام شده تعیین می شود.

نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

با توجه به حجم و گستردگی زیاد مطالب و منابع مورد استفاده و همچنین اهمیت این درس در امتحان جامع نیاز است دانشجویان محترم همگام با کلاس پیش رفته و با تعیین پروژه عملی در ابتدای ترم بتوانند تا انتهای ترم به اهداف آموزشی مورد نظر دست یابند.

- مراجع:

- 1- Bridger RS: Introduction to Ergonomics. London: Taylor & Francis, Second edition, 2003. - Karwowski W, Marras WS.
- 2- Stanton, Neville, Paul M. Salmon, and Laura A. Rafferty. *Human factors methods: a practical guide for engineering and design*. Ashgate Publishing, Ltd., 2013.
- 3- Gawron, Valerie J. *Human performance, workload, and situational awareness measures handbook*. CRC Press, 2008.
- 4- Kent L. Norman, *Cyberpsychology: An Introduction to Human-Computer*
- 5- Raja Parasuraman and Matthew Rizzo, *Neuroergonomics: The Brain at Work*, 2007
- 6- Christopher D. Wickens and Jason S. McCarley, *Applied Attention Theory*, 2008
- 7- Christopher D. Wickens, *Engineering Psychology and Human Performance*, 2014

اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

عدم توجه به فراگیری مطالب به صورت عملی

عدم ایستادگی مطالب با اهداف ه ناسا: هاء، مهندس. فاکته، هاء، انسان.