



طرح درس کاربرد کامپیوتر در مهندسی صنایع برای ترم دوم سال ۱۳۹۳

Computer Application for IE

فلسفه درس

مفاهیم و تکنیک‌های ارایه شده در اغلب دروس مهندسی صنایع وقتی به طور کارا در تحقیقات و بویژه در عمل قابل استفاده است که بتوان آنها را در قالب سیستم‌های کامپیوتری پیاده سازی و یا به طور موثری از سیستم‌های موجود بهره برداری نمود. مهندسين صنایع در سطوح مدیریت عملیاتی سازمان‌ها باید تسلط کافی بر نرم افزارهای مربوطه داشته باشند.

اهداف درس

- ۱- استفاده از سیستم‌های عمومی تسهیل فرایندهای کاری
- ۲- آشنایی با نرم افزارهای تخصصی دروس مهندسی صنایع به منظور کسب توانایی در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و کاربردی
- ۳- معرفی نمونه‌های واقعی مورد استفاده در شرکت‌ها و سازمان‌ها به منظور ایجاد انگیزه بیشتر در به کارگیری حرفه ای نرم افزارها.

عناوین احتمالی مورد بحث

۱- ارگونومی کار با کامپیوتر (صرفاً آموزشی) و اصول صحیح تایپ/تایپ ده انگشتی (صرفاً آموزشی)

۲- گزارش نویسی فنی با MICROSOFT WORD

- | | |
|--|---|
| ✓ تهیه متن‌های پویا و ارسال از طریق ایمیل (مکاتبات اداری پیشرفته) | ✓ بیکربندی گزارشات با استفاده از Microsoft Word |
| ✓ داوری حرفه ای متن‌ها شامل ابزارهای مروری متن (کامنت‌ها، ثبت تغییرات و ...) | ✓ عامل‌های اتوماتیک Microsoft Word |
| ✓ امکانات پیشرفته Microsoft Word جهت کاهش زمان کار با Microsoft Word (ماکروها و کدها). | ✓ فهرست بندی سرفصل‌ها، اشکال، جداول، فرمول‌ها |
| | ✓ ایندکس گذاری متن |
| | ✓ یکپارچگی Endnote و استفاده از آن در مرجع دهی |

۳- MICROSOFT OUTLOOK (صرفاً آموزشی)

- | | |
|--|--|
| ✓ فعال نمودن RSS و استفاده از آن | ✓ تنظیمات و اتصال |
| ✓ ارتباط با Microsoft Word جهت ارسال نامه‌ها به صورت انبوه | ✓ ارتباط Outlook با سرورهای ایمیل و گوشی همراه |
| ✓ مدیریت کارها. | ✓ مدیریت ایمیل‌ها و مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) |

۴- MICROSOFT EXCEL و مهندسی صنایع

- | | |
|--|---|
| ✓ Microsoft Excel و سیستم‌های اطلاعاتی | ✓ جعبه ابزارهای مرتبط با اعمال محاسباتی |
| ✓ Microsoft Excel و حل مدل‌های تحقیق در عملیات | ✓ پرس و جوهای پیشرفته |
| ✓ Microsoft Excel و طرح ریزی واحدهای صنعتی | ✓ توابع پرکاربرد |
| ✓ Microsoft Excel و کنترل پروژه | ✓ نمودارها و فعالیت‌های آماری |
| ✓ ... | ✓ سیستم‌های هشدار |



۵- پایگاه اطلاعاتی با MICROSOFT ACCESS (صرفاً آموزشی)

- ✓ گزارشات
- ✓ ماکروها.
- ✓ جداول
- ✓ پرس و جوها
- ✓ فرم ها

۶- تحقیق در عملیات با بکارگیری GAMS و LINGO

- ✓ تکنیک‌های بروز در استفاده از GAMS در تسهیل اجرا
- ✓ ارتباط زبان‌های برنامه نویسی (مانند MATLAB و Visual C) با GAMS.
- ✓ مجموعه‌ها، پارامترها و متغیرها
- ✓ دستورات
- ✓ معرفی سولورها
- ✓ خواندن و نوشتن فایلها و ارتباط با اکسل

۷- روش‌های فراابتکاری در حل مسائل (صرفاً آموزشی)

- ✓ MATLAB و چند مورد از الگوریتم‌های فراابتکاری.
- ✓ بحث بر سختی مسائل
- ✓ آشنایی با الگوریتم‌های فراابتکاری

* موارد صرفاً آموزشی بدون امتحان است.

مراجع

کتاب‌ها، وب سایت‌ها و فیلم‌های آموزشی زیادی در خصوص آموزش نرم افزارهای مورد بحث وجود دارد. بهترین مرجع برای یادگیری نرم افزارها، اسناد منتشر شده توسط تولید کنندگان نرم افزار مربوطه است. همچنین در اینترنت، وب سایت‌های مفیدی در این زمینه وجود دارد که با توجه به کثرت وب سایت‌ها از ذکر آنها خودداری می شود.

نکته: دانشجویان توجه نمایند که یافتن جواب از اینترنت برای سوالات نرم افزاری خود جزئی از فرایند یادگیری و آموزش است؛ بنابراین ابتدا سعی نمایید از طریق اینترنت جواب سوال‌های خود را بیابید و در نهایت در صورت عدم موفقیت به دستیاران آموزشی مراجعه نمایید.

نمونه ارزیابی

توضیحات	درصد	عناوین	سرفصل (هدف)
نمره اضافه بر ۲۰	۵	مشارکت در بحث	فعالیت های مستمر کلاسی (۵٪) (تقویت مبانی درس)
امتحان انفرادی است. پیش فرض موعد تمویل هر امتحان سه هفته می باشد.	۹۰ (۳۰×۳۰)	پایان هر بخش	امتحان در منزل یا TH (۹۰٪) (تمرین و ممارست در یادگیری مطالب)
مصرفی نرم افزارهای دیگر یا ارایه نمونه های کاربردی توسط دانشجویان به صورت گروه های دو نفره. ارزیابی توسط دانشجویان انجام می شود.	۱۰	ارایه در کلاس و تمویل گزارش	پروژه اختباری (۱۰٪) (۱- تقویت روحیه پژوهشگری و بهبود مستمر ۲- تقویت مهارت های کار گروهی)



نکات امتحان و پروژهها

- ۱- پروژه اختیاری است و در صورت عدم انتخاب نمره آن در TH لحاظ می شود.
 - ۲- امتحان TH فردی و پروژه گروهی انجام می شود. گروهها دو نفره است (در انتخاب هم گروهی دقت نمایید و یک کارگروهی موفق ارایه دهید).
 - ۳- در صورت لزوم **دستورالعمل انجام پروژه درس**، بر روی وب سایت مدرس (rasti.iut.ac.ir) قرار می گیرد.
 - ۴- جواب هر امتحان و فعالیت های مرتبط با پروژه به صورت پیش فرض از طریق ایمیل به آدرس rasti@cc.iut.ac.ir ارسال شود و پرینت لازم نیست (در صورتی که مواردی به صورت دستی باید انجام شود اطلاع رسانی می شود).
 - ۵- گزارش پروژه (راهنمای نرم افزار) هم در قالب docx (نسخه ۲۰۱۳) و هم pdf و صرفاً از طریق یک ایمیل ارسال شود.
 - ۶- در هر ایمیل، عنوان ایمیل (Subject) و نام فایل هایی که ارسال می شود دقیقاً باید یکسان و مطابق فرمت زیر باشد:
 - ❖ نحوه نام گذاری فایل جواب هر امتحان و عنوان ایمیل به صورت "CIE_TH_3932_Take-home-No._Student-No" باشد که در آن شماره تکلیف دو حرفی است (هرگز از علامت "-" بجای "_" استفاده نشود).
- Example: **CIE_TH_01_9012342**
- ❖ نحوه نام گذاری فایل های پروژه و عنوان ایمیل به صورت "CIE_PRJ_3932_Group-No_Student-No" باشد که در آن شماره گروه دو حرفی است و شماره دانشجویی تمام اعضای گروه با علامت "-" از هم جدا می شود.
- Example: **CIE_PRJ_3932_01_9012342_9112342**
- ۷- در صورت رعایت بند قبل، در اسرع وقت پاسخی دریافت می نمایید که نشان می دهد ایمیل شما دریافت شده است.

نکات تکمیلی جهت امد درس

- ✓ این درس کاملاً کاربردی ارایه می شود.
- ✓ برای این درس سه امتحان شامل بخش های یک، دو و چهار به صورت امتحان در منزل (TH) در نظر گرفته شده است؛ بنابراین امتحان پایان ترم ندارد.
- ✓ با توجه به حجم مطالب، این درس به صرف وقت کافی توسط دانشجویان نیاز دارد؛ بنابراین دانشجویانی این درس را اخذ نمایند که می توانند به اندازه کافی وقت صرف نمایند.

نقص یادگاستی با سکوی پرتاب شایر سوی موفقیت، مستند خود را بشاید آنگاه بر مسائل قابل حل، بستند.

مرتضی راستی بزرگی