



طرح درس کاربرد کامپیوتر در مهندسی صنایع

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. مهندسین صنایع در سطوح مدیریت عملیاتی سازمان‌ها باید تسلط کافی بر نرم افزارهای مربوطه داشته باشند.

اهداف درس

- استفاده از سیستم‌های عمومی تسهیل فرایندهای کاری
- آشنایی با نرم افزارهای تخصصی دروس مهندسی صنایع به منظور کسب توانایی در انجام فعالیت‌های تحقیقاتی و کاربردی
- 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

- | | |
|--|---|
| ✓ مدیریت ایمیل‌ها و مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) | ۱- ارگونومی کار با کامپیوتر (صرفاً آموزشی) و اصول صحیح تایپ/تایپ ده انگشتی (صرفاً آموزشی) |
| ✓ فعال نمودن RSS و استفاده از آن | |
| ✓ ارتباط با Microsoft Word جهت ارسال نامه‌ها به صورت انبوه | ۲- گزارش نویسی فنی با MICROSOFT WORD |
| ✓ مدیریت کارها. | ✓ پیکربندی گزارشات با استفاده از Microsoft Word |
| | ✓ عامل‌های اتوماتیک Microsoft Word |
| | ✓ فهرست بندی سرفصل‌ها، اشکال، جداول، فرمول‌ها |
| | ✓ ایندکس گذاری متن |
| | ✓ یکپارچگی Endnote و استفاده از آن در مرجع دهی |
| | ✓ تهیه متن‌های پویا و ارسال از طریق ایمیل (مکاتبات اداری پیشرفته) |
| | ✓ داوری حرفه ای متن‌ها شامل ابزارهای مروری متن (کامنت‌ها، ثبت تغییرات و ...) |
| | ✓ امکانات پیشرفته Microsoft Word جهت کاهش زمان کار (ماکروها و کدها). |
| | ۳- MICROSOFT OUTLOOK |
| | ✓ تنظیمات و اتصال |
| | ✓ ارتباط Outlook با سرورهای ایمیل و گوشی همراه |
| ۴- MICROSOFT EXCEL و مهندسی صنایع | |
| ✓ جعبه ابزارهای مرتبط با اعمال محاسباتی | |
| ✓ پرس و جوهای پیشرفته | |
| ✓ توابع پرکاربرد | |
| ✓ نمودارها و فعالیت‌های آماری | |
| ✓ سیستم‌های هشدار | |
| ✓ Microsoft Excel و سیستم‌های اطلاعاتی | |
| ✓ Microsoft Excel و حل مدل‌های تحقیق در عملیات | |
| ✓ Microsoft Excel و طرح ریزی واحدهای صنعتی | |
| ✓ Microsoft Excel و کنترل پروژه | |
| ✓ ... | |



۵- پایگاه اطلاعاتی با MICROSOFT ACCESS (حذف)

✓ معرفی سولورها

✓ خواندن و نوشتن فایلها و ارتباط با اکسل

✓ تکنیک‌های بروز در استفاده از GAMS در تسهیل اجرا

✓ ارتباط زبان‌های برنامه نویسی

۷- روش‌های فرآیندکاری در حل مسائل

✓ بحث بر سختی مسائل

✓ آشنایی با الگوریتم‌های فرآیندکاری

✓ MATLAB و چند مورد از الگوریتم‌های فرآیندکاری.

✓ جداول

✓ پرس و جوها

✓ فرم‌ها

✓ گزارشات

✓ ماکروها.

۶- تحقیق در عملیات با بکارگیری GAMS و LINGO

✓ مجموعه‌ها، پارامترها و متغیرها

✓ دستورات

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 وبسایت‌ها از ذکر آنها خودداری می شود.

نکته (۱) 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.

نکته (۲) برای کدنویسی در اکسل کتاب ماکرونویسی و برنامه نویسی کاربردی به زبان VBA در Excel انتشارات بورس نویسنده علی فاتحی قابل استفاده است.

نکات تکمیلی جهت افذ درس

✓ حضور در جلسات کلاس به ویژه جلسات اولیه الزامی است.

✓ برای این درس سه امتحان به صورت امتحان در منزل (H) در نظر گرفته شده است؛ بنابراین امتحان میان ترم و پایان ترم ندارد (حضور در زمان جلسه امتحان پایان ترم برای حضور و غیاب آموزشی الزامی است).



نمونه ارزیابی

توضیحات	درصد	عناوین	سرفصل (هدف)
نمره اضافه بر ۲۰	۵	مشارکت در بحث	فعالیت های مستمر کلاسی (۵٪) (تقویت مبانی درس)
امتحان در منزل 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)
معرفی 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 (۱۰٪) (۱- تقویت روحیه پژوهشگری و بهبود مستمر ۲- تقویت مهارت های کار گروهی)
روز امتحان پایان ترم از میامت پروژه ها، امتحان فردی گرفته می شود. مضور در زمان امتحان پایان ترم در محل تعیین شده در گلستان الزامی است.	-	سه امتحان TH	امتحان پایان ترم

نکات امتحان و پروژه‌ها

- اطلاع رسانی ها از طریق کانال تلگرامی درس که لینک آن در https://t.me/IUT_Rasti_Barzoki موجود است انجام می شود.
- در صورتی که کلاس بالای ۲۰ نفر باشد پروژه حذف می شود.
- 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).
- در صورت لزوم دستورالعمل انجام پروژه درس، بر روی وب سایت مدرس (rasti.iut.ac.ir) قرار می گیرد.
- جواب هر امتحان و فعالیت‌های 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).
- گزارش پروژه (راهنمای نرم افزار) هم در قالب docx (نسخه ۲۰۱۳) و هم pdf و صرفاً از طریق یک ایمیل ارسال شود.
- در هر ایمیل، عنوان ایمیل (Subject) و نام فایل‌هایی 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_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 فایل‌های پروژه و عنوان ایمیل به صورت "CIE_PRJ_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_01_9012342_9112342
- در صورت رعایت بند قبل، در اسرع وقت پاسخی دریافت می نماید که نشان می دهد ایمیل شما دریافت شده است.

مرتضی راستی برزکی