



## طرح درس کاربرد کامپیوتر در مهندسی صنایع

### Computer Application for IE

#### فلسفه درس

مفاهیم و تکنیک‌های رایج 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

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



✓ ماکروها.

✓ تکنیک‌های بروز در استفاده از GAMS در تسهیل اجرا

**۶- تحقیق در عملیات با بکارگیری GAMS و LINGO**

✓ مجموعه‌ها، پارامترها و متغیرها

✓ ارتباط زبان‌های برنامه نویسی

✓ دستورات

**۷- روش‌های فرآینتکاری در حل مسائل (صرفاً آموزشی)**

✓ معرفی سولورها

✓ بحث بر سختی مسائل

✓ آشنایی با الگوریتم‌های فرآینتکاری

✓ خواندن و نوشتن فایلها و ارتباط با اکسل

✓ MATLAB و چند مورد از الگوریتم‌های فرآینتکاری.

**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 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.

**نمونه ارزیابی**

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



## نکات امتحان و پروژهها

- ۱- در صورتی که کلاس بالای ۲۰ نفر باشد پروژه حذف 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](http://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](mailto: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\_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\_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**
- 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 افذ درس

- ✓ این درس کاربردی ارایه می شود.
- ✓ برای این درس سه امتحان به صورت امتحان در منزل (TH) 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).

مرتضی راستی برزگی