

سرفصل دوره‌های طراحی و برنامه‌نویسی

مرکز کارآفرینی دانشگاه کاشان - تابستان 96

	MATLAB

مطالب دوره MATLAB بر اساس سرفصل زیر خواهد بود

درس یکم: آشنایی با نرم افزار متلب و زبان برنامه‌نویسی

- ✓ آشنایی با نرم افزار متلب و محیط کار آن
- ✓ محیط Command Window، Help، Workspace، Toolbox، Simulink
- ✓ تنظیمات متلب (تنظیم سائز فونت، تنظیم مسیر جاری، تنظیم مسیرها و...)
- ✓ تعریف ماتریس‌ها در متلب
- ✓ قواعد اندیس گذاری در متلب
- ✓ ماتریس‌های ویژه در متلب
- ✓ تکرار ماتریس‌های و آرایه‌ها با استفاده از تابع Repmat
- ✓ اعداد و کمیت‌های ویژه در متلب شامل Inf و Nan

درس دوم: انواع داده در متلب

- ✓ اپراتورهای مقایسه
- ✓ انواع داده‌ها در متلب

✓ داده های منطقی و عملگرهای منطقی در متلب

✓ انواع داده های عددی در متلب

✓ داده های رشته ای در متلب و توابع مربوط به آنها

✓ اعداد مختلط در متلب

درس سوم: ساختارهای کنترل برنامه در متلب

✓ نحوه ی نوشتن **M-File** و قوانین مربوط به استفاده از **M-File**

✓ خطایابی **M-File** ها

✓ دستورات مربوط به تصمیم گیری مانند: **If , Switch case**

✓ حلقه های تکرار مانند: **For , While**

✓ دستور **Continue** و **Break** و

درس چهارم: تعریف و استفاده از توابع در متلب

✓ تعریف تابع در متلب

✓ کاربرد توابع در پیاده سازی برنامه ها

✓ پیاده سازی توابع با پارامترهای ورودی اختیاری

✓ تابع **Sum** برای محاسبه مجموع عناصر ماتریس

✓ تابع **Reshape** برای تغییر اندازه یک ماتریس

✓ تابع **Diag** برای محاسبه عناصر قطری ماتریس و ساخت ماتریس های قطری

✓ استفاده از توابع **Round , Floor** و **Ceil** برای تبدیل اعداد غیر صحیح به اعداد صحیح و

درس پنجم: گرافیک و ترسیم نمودار در متلب

✓ آشنایی با توابع گرافیکی پایه در متلب

✓ استفاده از دستور **Plot** برای نمایش و ترسیم انواع نمودارها

✓ استفاده از دستور **Subplot** برای ترسیم نمودار در یک صفحه

✓ تنظیمات مربوط به نمودارها

✓ معرفی تابع **Bar** برای ترسیم نمودارهای میله ای

✓ تابع **Area** برای ترسیم نمودارهای سطح زیر منحنی

✓ تابع **Stairs** برای ترسیم نمودارهای پله ای

✓ تابع **Stem** برای ترسیم نمودارهای میله ای

✓ تغییر مقیاس محورهای مختصات به مقیاس لگاریتمی

✓ استفاده از الگوهای رنگی با استفاده از تابع **Color Map**

✓ ترسیم نمودارهای سه بعدی

درس ششم: مدیریت فایل ها و اطلاعات در متلب

✓ دریافت لیست فایل های موجود در یک پوشه با استفاده از دستور **Dir**

✓ دریافت مسیرهای ویژه سیستم

✓ خواندن و نوشتن در فایل های اکسل توسط متلب با استفاده از توابع **Xlsread** , **Xlswrite**

✓ ذخیره سازی داده ها در فایل های **mat** با استفاده از دستور **Save**

✓ خواندن اطلاعات از فایل های **mat** با استفاده از دستور **Load**

درس هفتم: حل معادلات

✓ برنامه نویسی عددی پیشرفته:

✓ حل معادلات جبری

✓ حل معادلات دیفرانسیل

✓ انتگرالگیری

✓ انتگرالگیری تحلیلی

✓ حل تحلیلی معادلات دیفرانسیل

✓ مشتقگیری تحلیلی

✓ حدگیری تحلیلی

✓ محاسبه سری

✓ سری تیلور و بسط مکلاورن

✓ تبدیل لاپلاس و معکوس آن

✓ تبدیل فوریه و معکوس آن

درس هشتم: حل چند مثال

برنامه‌نویسی Android

(مقدماتی و متوسطه)

- آشنایی با معماری جاوا
- آشنایی با معماری اندروید
- بررسی مباحث شی گزایی
- اکتیویتی‌ها
- کار با لیست ویوو‌ها
- آداپتورها
- اینتنت‌ها
- مجوزها
- ویوو‌ها
- لی‌اوت‌ها
- سرویس‌ها
- رسیورها
- تردها
- کار با دیتابیس

برنامه نویسی Android

(پیشرفته)

0 فراگمنت ها

0 Content Providers

0 انیمیشن ها

0 مباحث تلفنی

0 مباحث پیامکی

0 انیمیشن

0 کار با سنسورها

0 کار با وب ویو و ایجاد درگاه پرداخت

0 بلوتوث

0 وای فای

Autocad

(دوبعدی)

(1) نگاهی به محیط نرم افزار، شروع به کار و تنظیمات اولیه آن

(2) فرمان های مربوط به ترسیمات دوبعدی

(3) ابزارهای کمک ترسیمی دوبعدی

(4) ویرایش و فرمان های در این رابطه در Autocad

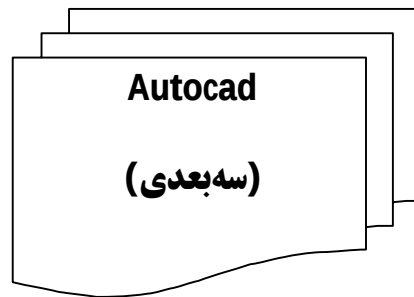
(6) تایپ و ویرایش متن در Autocad

(7) مدیریت کارها در نرم‌افزار، لایه‌بندی و مدیریت بلوک‌ها

(8) اندازه‌گیری در Autocad

(9) فرمان‌های گزارش‌گیری

(10) ترسیم پروژه پایان دوره



متعاقباً اعلام می‌گردد



معرفی دوره:

وب امروز خود را تبدیل به یکی از رسانه‌های قوی و پر رونق کرده است. با نفوذ اینترنت در جوامع بشری ارتباطات افراد نیز دستخوش تغییر شده است بطوریکه بسیاری از افراد با داشتن صفحات وب شخصی دیدگاه‌های خود را در زمینه‌های مختلف بیان می‌کنند. همواره عمومی شدن یک تکنولوژی پیامدهایی به دنبال دارد که یکی از مهمترین آنها تغییر و گذر از حوزه تخصص به

حوزه مهارت می‌باشد. سالیانی نه چندان دور ساختن یک صفحه وب فقط از عهده افراد متخصص بر می‌آمد اما امروزه با گسترش بستر اینترنت افراد غیر متخصص نیز توانایی داشتن صفحات وب شخصی را دارند منوط به اینکه از مهارت کافی برخوردار باشند. در چنین شرایطی داشتن یک وب قوی و مقبول هم از نظر ظاهری و هم از نظر فنی به ارتقاء جایگاه اجتماعی افراد کمک شایانی می‌کند. دانستن زبان برنامه‌نویسی ¹HTML و در کنار آن ²CSS به عنوان پایه و زیرساخت صفحات وب، برای کاربران امروز اینترنت امری پسندیده است. سایت‌ها و صفحات امروزی از تکنولوژی‌های متفاوتی به منظورهای مختلف بهره می‌برند اما خروجی همه آنها در قالب HTML به عنوان یک استاندارد، قرار می‌گیرد. ذکر این نکته ضروری است که برای داشتن صفحات پویا، این دو زبان به تنهایی کامل نیستند و به منظور هوشمندسازی صفحات چه در سمت کلاینت³ و چه در

سمت سرور⁴ نیاز به تکنولوژی‌های دیگری از جمله برنامه‌های ⁵CGI، JavaScript و غیره می‌باشد اما دانستن این دو زبان برای ایجاد صفحات ایستا و پویا امری اجتناب‌ناپذیر است و گذراندن این دوره برای افرادی که تمایل به یادگیری طراحی وب پویا دارند ضروری و پیش نیاز است. انتظار می‌رود شرکت کنندگان گرامی در پایان این دوره بتوانند هر نوع صفحه وب دلخواه ایستا، با ظاهری کاربر پسند ایجاد کنند.

سرفصل مطالب دوره:

1. معرفی ساختار عناصر HTML
2. فرمت‌دهی، فهرست‌ها، پیوندها
3. جداول، فرم‌ها، تصاویر و پس‌زمینه‌ها، قلم‌ها
4. روش‌های فراخوانی استایل شیت‌ها، انواع انتخابگرها
5. از جلسه 5 تا 8 دستورات CSS شرح داده می‌شوند.

طراحی وبسایت

(PHP)

آموزش برنامه‌نویسی به زبان PHP (مبتدی - متوسط)

معرفی دوره:

برای برنامه‌نویسی تحت وب زبان PHP به دلیل مزایایی که دارد به خوبی خود را مطرح نموده است. PHP یک زبان سطح بالا با مدیریت خودکار حافظه است. این موضوع باعث شده تا برنامه‌نویس بیشتر به پیاده‌سازی راه حل (Solution) مورد نظر بپردازد تا اینکه بخشی از زمان خود را به رفع خطاهای سیستمی اختصاص دهد. علاوه بر این قدرت بالای زبان PHP باعث شده

تا برنامه‌نویسان دست بازی در انتخاب راهکارهای مختلف داشته باشند. البته در دنیای وب چه در زمینه نیازمندی‌ها و چه در زمینه تکنولوژی‌ها گستردگی فراوانی وجود دارد که به خودی خود نیاز به تخصیص زمان مقتضی برای کسب مهارت و تخصص دارد، از این رو این دوره سعی دارد نقش درگاهی برای ورود به عرصه وب را برای داوطلبین علاقمند داشته باشد. در پایان دوره موارد زیر انتظار می‌رود:

- درک مفهوم معماری کلاینت-سرور و هاستینگ
- توانایی کار با دستورات کنترلی، حلقه‌ها و کنترل آن‌ها، متغیرها، کار با جلسات (Sessions) و آرایه‌های ویژه (POST, GET, REQUEST,...) همچنین اتصال به بانک با استفاده از PDO
- توانایی ارائه راهکار تحت وب
- توانایی انتخاب و ورود به عرصه فریم‌ورک‌های PHP به منظور تبدیل شدن به یک توسعه‌دهنده وب (Web developer)

سرفصل مطالب دوره:

1- شرح مفاهیم مقدماتی، نصب PHP

2- تابع چیست؟ انواع متغیرها، تعریف و تبدیل آن‌ها، دستورات کنترلی، حلقه‌ها

3- آرایه‌های معمولی و انجمنی، دستور Foreach

4- آرایه‌های ویژه

5- توابع کار با آرایه‌ها

6- کلاس‌ها و اشیاء

7- اتصال به بانک و معرفی محیط phpMyAdmin

8- کار با XML

کاربر نرم افزار

3D MAX

سرفصل های ارایه شده در کلاس " مقدماتی 3ds max "

[مدلینگ]

▪ فصل اول : آشنایی با نرم افزار 3ds max

- بخش های تشکیل دهنده ی نرم افزار
- ست کردن تنظیمات کاربردی
- معرفی آیکن ها و ابزارها
- شروع مدل سازی با احجام ساده و تنظیمات مربوطه
- معرفی ویرایشگرهای مورد نیاز

- آشنایی با احجام پیچیده پیش فرض نرم افزار

- آشنایی با احجام کاربردی در معماری بصورت پیش فرض نرم افزار

- ابزار کنترل کننده ی نمای دید

- معرفی اشکال ترکیبی و نحوه ی عملکرد آنها

- معرفی کلیدهای ترکیبی و میانبر ها

- نحوه ی گروپ کردن احجام

- نحوه ی ترسیم خطوط دوبعدی و تنظیمات

- انجام ویرایش خطوط دو بعدی

▪ فصل دوم : Editable poly

- معرفی مدل سازی به روش Editable poly

- معرفی پارامترهای موجود در احجام مورد استفاده در روش Editable poly

سرفصل های ارائه شده در کلاس " پیشرفته 3ds max "

[رندرینگ]

▪ فصل اول : معرفی پلاگین V-ray

- آموزش طریقه نصب

- آشنایی با بخشهای مختلف تنظیمات رندر

▪ فصل دوم : دوربین در 3ds Max

- معرفی انواع دوربین ها و تنظیمات

- نحوه ی قرار دادن دوربین در صحنه

▪ فصل سوم: نور پردازی

- معرفی انواع نورهای مورد نیاز در معماری

- معرفی تنظیمات ویژه ی نورها

- نحوه ی قرار دادن نور در صحنه