



به نام ایزدوانا

تاریخ به روز رسانی: 98/5/7

(کاربرگ طرح درس)

نیمسال دوم سال تحصیلی 97-98

دانشکده مهندسی عمران

نام درس	فارسی: برنامه نویسی کامپیوتر	تعداد واحد: نظری 3 واحد	مقطع: کارشناسی* □ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	Computer programming لاتین: programming	پیش نیازها و هم نیازها: زمان ارائه: ترم دوم دوره کارشناسی مهندسی عمران	
مدرس / مدرسین:	دکتر رضا وهدانی	شماره تلفن اتاق: 02331535172	
پس ت الکترونیکی:	rvahdani@semnan.ac.ir	www.civil.semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه 8-10 و دوشنبه 8-10 صبح - کلاس 201 دانشکده مهندسی عمران			
اهداف درس: آشنایی و یادگیری اصول الگوریتم های محاسباتی و یادگیری یک یا دو زبان برنامه نویسی متناسب با رشته عمران نظیر فرترن و ویژوال و یا ویژوال بیسیک به منظور توانمند سازی دانشجویان برای طراحی و نوشتن کدهای کامپیوتری.			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کتاب های معروف و معتبر برنامه نویسی فرترن و امکانات لپ تاب و سایت کامپیوتر و ویدئو پروژکتور.			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی و حل تمرین	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	2.5 نمره (12.5 درصد)	1 نمره (5 درصد)	6 نمره (30 درصد)
			10.5 نمره (52.5 درصد)
منابع و مآخذ درس	1- کتاب برنامه نویسی به زبان فرترن - انتشارات دانشگاه سمنان - رضایی فر - وهدانی - قلهکی. 2- کتاب برنامه نویسی فرترن 90 برای مهندسی و دانشمندان - نایهوف و لستیما - ترجمه صادقی. 3- کتاب برنامه نویسی فرترن - انتشارات دانشگاه تهران - نیکخواه بهرامی و جبه دار مالارانی.		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
1	مقدمه و معرفی مبانی کامپیوتر اعم از آموزش سیستم های عامل و معرفی سخت افزار و نرم افزار و	
2	آشنایی با اصول اولیه محاسبات کامپیوتری و انواع تعاریف متغیرها در محیط برنامه نویسی فرترن	

3	معرفی انواع بلوکهای شرطی و مقایسه ای ساده و ترکیبی و تحلیل و طراحی مثالهای مرتبط با ساختارهای شرطی قیاسی و انتخابی در محیط ادیتور فرترن ویژوال	در طی دو هفته تدریس می گردد.
4	معرفی و آشنایی با انواع فرمت های نوشتاری متغیرهای عددی و کاراکتری درون فرترن و معرفی ساختارهای خواندن از روی فایل های ورودی و نوشتن روی فایل های خروجی و پردازش مقدماتی فایلها...	معرفی پروژه میان ترم
5	معرفی و آشنایی با ساختارهای حلقه های تکرار و محاسبات مبتنی بر تکرار یک سطحی و چندین سطحی و حلقه های وابسته متداخل و یادگیری انواع بلوک های تکرار کنترل شونده توسط شمارنده یا شرطی درون حلقه تکرار و انجام مثالهای مرتبط با ساختارهای تکراری.	انجام آزمون میان ترم
6	معرفی و آشنایی با زیر برنامه های از نوع فانکش ها به صورت زیربرنامه های داخلی فرترن 90 و معرفی انواع مسائل عددی و دارای محاسبات مبتنی بر فرمولیشن مهندسی و عددی قابل انجام توسط زیربرنامه های فانکشن.....	
7	معرفی و آشنایی با آرایه های برداری و یک بعدی به فرم دیمانسیون ثابت و متغیر و ارائه مثالها و مسایل قابل تحلیل و طراحی توسط آرایه های یک بعدی	
8	معرفی و آشنایی با آرایه های ماتریسی و چندین بعدی به فرم دیمانسیون ثابت و متغیر و ارائه مثالها و مسایل قابل تحلیل و طراحی توسط آرایه های ماتریسی نظیر محاسبات جبرخطی و ضرب ماتریسها و دترمینان و وارون ماتریس و نظایر آنها.....	در طی دو هفته تدریس می گردد.
9	معرفی پروژه محاسبات ماتریسی به صورت مدولار و استفاده از امکانات ساختارهای تکراری و بلوک های انتخابی و فانکشن ها برای اجرای سریع برنامه های جامع و پردازشگر.....	
10	معرفی و آشنایی با زیر برنامه های سابروتین ها به عنوان زیر برنامه های داخلی و خارجی و ماژولی در محیط فرترن 90 و 95 برای طراحی ساختارهای جامع و پردازشگر کدهای نسبتا بزرگ و چندین منظوره	طی دو هفته تدریس می گردد. (هفته اول)
11	معرفی و آشنایی با زیر برنامه های سابروتین ها به عنوان زیر برنامه های داخلی و خارجی و ماژولی در محیط فرترن 90 و 95 برای طراحی ساختارهای جامع و پردازشگر کدهای نسبتا بزرگ و چندین منظوره	(هفته دوم)
12	معرفی و آشنایی با پردازش پیشرفته از طریق امکانات فایلهای ورودی و خروجی در برنامه های جامع فرترن	
13	معرفی و آشنایی با انواع الگوریتمهای مرتب سازی و جستجو به روشهای الگوریتم های ساده و خطی و الگوریتم های سریع و باینری و مثالهایی کاربردی از روشهای جستجو و مرتب سازی داده ها و مقدمه ای بر معرفی الگوریتم های دارای هوش محاسباتی و بازگشتی و خودفراخوان از طریق زیر برنامه های سابروتین.....	
14	معرفی عنوان پروژه های پایان ترم.....	
15	پایان درس برنامه نویسی کامپیوتر..	آزمون پایان ترم.
16		