به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 28/2/98

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ......

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی■ کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد نظری: 3 | فارسی: مبانی کامپیوتر و برنامه­سازی | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: - | لاتین: Fundamentals of Computer Programming |
| شماره تلفن اتاق: 3774 | مدرس/مدرسین: شیث ابوالمعالی |
| منزلگاه اینترنتی: https://shabolmaali.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: shabolmaali@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: |
| اهداف درس: آشنایی با نمایش اعداد در مبناهای مختلف – آشنایی با اصول الگوریتمها – یادگیری برنامه نویسی به زبان C |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: نرم افزار ویرایشگر و کامپایلر مناسب |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 45 | 45 |  | 10 | درصد نمره |
|  | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | آشنایی اولیه با اجزای کامپیوتر – انواع زبانهای برنامه نویسی – آشنایی با سیستمهای عددی در مبناهای دو، هشت و شانزده – آشنایی با تبدیل اعداد در مبناهای مختلف – آشنایی با عملیات حسابی در مبنای دو – آشنایی با اعداد دودویی علامتدار | **1** |
|  | آشنایی با الگوریتمها – آشنایی با فلوچارت و شبه کد – آشنایی با ساختارهای پرش، شرط و حلقه | **2** |
|  | مثالهای متعدد از الگوریتمها | **3** |
|  | آشنایی اولیه با زبان C به کمک مثالهای ساده – مشخصات یک برنامه خوب | **4** |
|  | آشنایی با مبانی زبان C – مجموعه کاراکترهای C – شناسه ها و کلمه های کلیدی – انواع داده ای – ثابتها – متغیرها و آرایه ها – عبارتها – انواع دستورها – ثابتهای نمادی | **5** |
|  | آشنایی با عملگرهای زبان C – عملگرهای محاسباتی – عملگرهای یگانی – عملگرهای مقایسه ای و منطقی – عملگرهای جایگزینی – عملگرهای شرطی – توابع کتابخانه ای | **6** |
|  | آشنایی با داده های ورودی و اطلاعات خروجی – مفاهیم مقدماتی – توابع getchar و putchar – دریافت داده های ورودی با تابع scanf – نمایش اطلاعات با printf - توابع gets و puts – برنامه نویسی سوالی و جوابی | **7** |
|  | آشنایی با آماده سازی و اجرای یک برنامه کامل – آشنایی با محیط Visual Studio - طراحی یک برنامه – نوشتن یک برنامه – وارد کردن برنامه، کامپایل و اجرای آن – تشخیص خطا – روشهای اشکالزدایی برنامه | **8** |
|  | آشنایی با دستورهای کنترلی – آشنایی با دستور if-else – حلقه تکرار while - حلقه تکرار do-while - حلقه تکرار for – دستورهای کنترلی تو در تو – دستور switch – دستور break – دستور continue | **9** |
|  | عملگر کاما در حلقه تکرار for – دستور goto - آشنایی با تابعها – تعریف یک تابع – دسترسی به یک تابع | **10** |
|  | پیش نمونه توابع – انتقال آرگومان به یک تابع – روش بازگشتی - آشنایی با آرایه ها – تعریف یک آرایه | **11** |
|  | پردازش یک آرایه – انتقال آرایه به تابع – آرایه های چندبعدی – آرایه ها و رشته ها | **12** |
|  | آشنایی با اشاره گرها – اعلان اشاره گرها – انتقال اشاره گرها به تابع – تخصیص حافظه به صورت پویا - اشاره گرها و آرایه های چندبعدی – آرایه ای از اشاره گرها | **13** |
|  | آشنایی با فایل داده ها – باز کردن و بستن یک فایل داده – ایجاد یک فایل داده – پردازش فایل داده ها | **14** |
|  | آشنایی با ساختارها – تعریف یک ساختار – پردازش یک ساختار – انواع داده ای تعریف شده توسط کاربر – ساختارها و اشاره گرها – انتقال ساختارها به تابع – UNION ها | **15** |
|  | آشنایی با برنامه نویسی در سطح بیت – آشنایی با انواع شمارشی - آشنایی با پارامترهای خط فرمان – ماکروها | **16** |