به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی:

دانشکده ..مهندسی مکانیک.......................... نیمسال دوم سال تحصیلی 96-97......

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی  | تعداد واحد: نظری 2 | ماشین های کنترل عددی | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: | CNC |
| شماره تلفن اتاق: 31533362 | مدرس/مدرسین: وحید عابدینی |
| منزلگاه اینترنتی: | پست الکترونیکی: v.abedini@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:  |
| اهداف درس: آشنایی با اصول نرم افزاری و سخت افزاری ماشین های کنترل عددی |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 60% | 30% |  | 10% | درصد نمره |
| 1. NC Machine programming and software Design, Choa-Hwa Chang
2. Theory and Design of CNC Systems, Suk-Hwan Suh, Seong-Kyoon Kang, Dae-Hyuk Chung, 2008 Springer.
3. CNC Machining Handbook, Building, Programming, and Implementation, Alan Overby
4. CNC Programming Handbook, 3th edition, Peter Smid
5. ماشین های کنترل عددی ، محمد حسین لطفی
6. طراحي و ساخت بکمک کامپيوتر و برنامه نويسي کنترل عددي ، دکتر محمد بخشي – عضو هيأت علمي دانشگاه مازندران
 | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | مقدمه ای بر سیستم ها و ماشین های کنترل عددی | **1** |
|  | مزایا، معایب، تاریخچه و کاربرد ماشین های کنترل عددی | **2** |
|  | معرفی سخت افزاری اجزای ماشین های کنترل عددی | **3** |
|  | سیستم کنترل مدار باز و مدار بسته | **4** |
|  | انواع روشهای برنامه نویسی و فرمت های برنامه نویسی | **5** |
|  | برنامه نویسی با ماشین های فرز- معرفی سیستم برنامه نویسی مطلق و نسبی و قطبی | **6** |
|  | برنامه نویسی با ماشین های فرز- تعریف حرکت های خطی، دایروی | 7 |
|  | برنامه نویسی با ماشین های فرز- کدهای جبران شعاع و جبران طول | **8** |
|  | میان ترم | 9 |
|  | برنامه نویسی با ماشین های فرز- سیکل های ماشینکاری | 10 |
|  | برنامه نویسی با ماشین های فرز- زیربرنامه نویسی | **11** |
|  | برنامه نویسی با ماشین های تراش- معرفی سیستم برنامه نویسی مطلق و نسبی و قطبی | **12** |
|  | برنامه نویسی با ماشین های تراش- تعریف حرکت های خطی، دایروی و کدهای جبران شعاع و جبران طول | **13** |
|  | برنامه نویسی با ماشین های تراش- سیکل های ماشینکاری و زیربرنامه | **14** |
|  | آشنایی با زبان برنامه نویسی APT  | **15** |
|  | حرکت نقطه به نقطه و حرکت کانتورینگ در زبان APT | **16** |