



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

[kntu.ac.ir](http://kntu.ac.ir)

# دوره آموزشی پایتون کاربردی برای رشته‌های علوم و مهندسی



تخته سیاه

[takhteh-siah.ir](http://takhteh-siah.ir)

## مقدمه:

هدف از برگزاری این دوره، برنامه نویسی پیشرفته با پایتون برای کاربرد در علوم و مهندسی می‌باشد. در این دوره کتابخانه‌های نظیر numpy، sympy، scipy و matplotlib آموزش داده خواهد شد. دوره آموزشی پایتون پایه پیش‌نیاز این دوره می‌باشد. این دوره در دو بخش تئوری و عملی برگزار می‌گردد. طول مدت این دوره ۱۲ ساعت در نظر گرفته شده است که رئوس مطالب در ذیل آورده شده است.

لازم به ذکر اینکه این دوره آموزشی به صورت الکترونیکی و برخط از طریق سرورهای اختصاصی سایت تخته سیاه ([takhteh-siah.ir](http://takhteh-siah.ir)) برگزار می‌گردد. برای اطلاع از شرایط دوره و نحوه ثبت نام، به تارنمای مرکز آموزش‌های آزاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی ([stt.kntu.ac.ir](http://stt.kntu.ac.ir)) مراجعه شود.

## فهرست مطالب:

- نصب و مدیریت پکیج‌ها
  - آشنایی با virtualenv
  - آشنایی با Jupyter notebook
  - کتابخانه numpy
    - آرایه‌ها
    - ریاضیات آرایه‌ای
    - جبرخطی
  - کتابخانه sympy
    - تعریف و کار با متغیرهای سیمبولیک
    - عبارتهای سیمبولیک، جایگزینی، مشتق و انتگرال
    - حل دستگاه معادلات به صورت سیمبولیک
    - حل معادلات دیفرانسیل
    - ترسیم
  - کتابخانه scipy
    - انتگرال گیری عددی
    - ماتریس‌های sparse و حل دستگاه معادلات
    - بهینه سازی
  - کتابخانه matplotlib
    - ترسیم و تنظیم نمودارها

- مالتی پلات
- ترسیم سه بعدی

## مدرس:

دکتر مجتبی فرخ عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی با ۱۰ سال سابقه تدریس در دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی می‌باشند. ایشان مسلط به زبان‌های برنامه‌نویسی از جمله پایتون، فرترن، متلب، سی‌شارپ و ... می‌باشند و تاکنون چندین برنامه تجاری و تحقیقاتی در زمینه‌های مختلف توسعه داده‌اند.

## ثبت نام:

شهریه دوره ۶۰۰,۰۰۰ تومان می‌باشد و برای اطلاع از شماره حساب واریزی شهریه با پشتیبان سایت [takhteh-siah.ir](http://takhteh-siah.ir) و یا از طریق ارسال ایمیل به [info@takhteh-siah.ir](mailto:info@takhteh-siah.ir) تماس حاصل نمایید. متقاضیان باید اطلاعات مربوط به ثبت نام خود را از طریق [فرم آنلاین](#) ارسال نمایند. حد نصاب تشکیل دوره ۱۰ شرکت کننده است.

## زمانبندی:

شروع دوره: از زمان به حد نصاب رسیدن، تعداد جلسات: ۶ جلسه، مدت هر جلسه: ۲ ساعت، برنامه جلسات: هفته‌ای یک جلسه در روزهای فرد و زمان آن توافق خواهد شد.

## اطلاعات تماس:



تخته سیاه	مرکز آموزش‌های آزاد
تارنما: <a href="http://takhteh-siah.ir">takhteh-siah.ir</a>	تارنما: <a href="http://stt.kntu.ac.ir">stt.kntu.ac.ir</a>
تلفن: ۷۷۳۳۸۱۸۱	تلفن: ۸۴۰۶۴۴۲۵
آدرس ایمیل: <a href="mailto:info@takhteh-siah.ir">info@takhteh-siah.ir</a>	آدرس ایمیل: <a href="mailto:azad@kntu.ac.ir">azad@kntu.ac.ir</a>