



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

طرح درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

• هدف کلی درس :

یادگیری نحوه حل مسائل محاسباتی با استفاده از کامپیوتر است که در قالب سه زیر هدف محقق می شود:

- (۱) شناخت کامپیوتر بعنوان یک ماشین محاسباتی،
- (۲) یادگیری تفکر الگوریتمی برای حل مسئله و
- (۳) مهارت توصیف الگوریتم با زبان برنامه نویسی پایتون





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

طرح درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

• هدف جزئی درس :

- آشنایی با کامپیوتر (تاریخچه، اجزای سخت افزای و نرم افزاری)
- حل مسئله با کامپیوتر (سیستم اعداد، مراحل حل مسئله)
- الگوریتم و فلوچارت (نحوه تدوین الگوریتم و انواع ساختارهای آن در حل مسئله)
- مفاهیم پایه یی برنامه نویسی با پایتون (ساختار آن، مقادیر، متغیرهای، عملگرها و عیب یابی)
- دستورات حلقه و شرط
- کار با آرایه ها و رشته ها
- توابع
- ورودی و خروجی با فایل



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

طرح درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

• این درس مشتمل بر مباحث ذیل می باشد:

- ۱- مبانی کامپیوتر
- ۲- نگهداری اطلاعات در حافظه کامپیوتر
- ۳- مبانی نظریه الگوریتم
- ۳-۱- طراحی الگوریتم
- ۳-۲- فلوچارت
- ۳-۳- الگوریتم و ساختار کنترلی متوالی
- ۳-۴- الگوریتم و ساختار کنترلی انتخابی
- ۳-۵- الگوریتم و ساختار کنترلی تکراری
- ۳-۶- الگوریتم و آرایه ها
- ۷-۳- الگوریتم های جستجو و مرتب سازی
- ۸-۳- زیر الگوریتم
- ۹-۳- الگوریتم های بازگشتی
- ۴- مبانی زبان برنامه سازی پایتون
- ۴-۱- معرفی متغیرها و ثابت ها
- ۴-۲- عبارت شرطی- کنترلی
- ۴-۳- توابع و آرایه ها





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

طرح درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

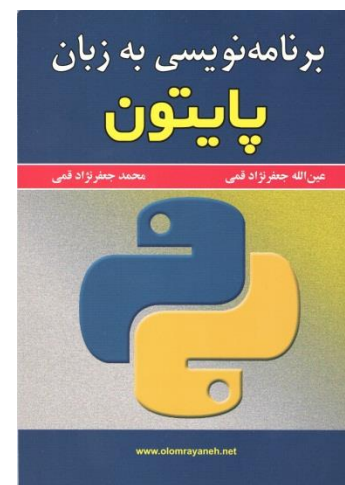
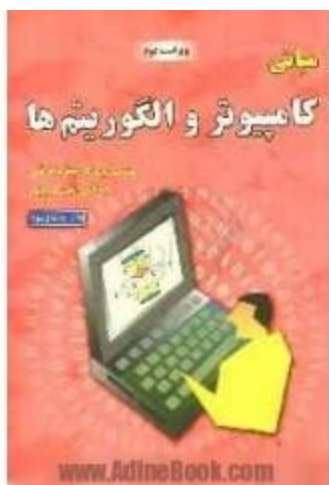
• کتاب های مرجع :

۱. مبانی کامپیوتر و الگوریتم ها - جعفر نژاد قمی و کریم پور - انتشارات علوم رایانه

۲. الگوریتم ها و فلوچارت - ایرج صادقی - انتشارات ناقوس

۳. برنامه نویسی به زبان پایتون - جعفر نژاد قمی - انتشارات علوم رایانه

۴. برنامه نویسی با پایتون - آلن دون وی - ترجمه صابری تبریزی و رسولی - انتشارات نشر دانشگاهی کیان





وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی بیرجند

طرح درس مبانی کامپیوتر و برنامه سازی

• نحوه ارزیابی :

روش	نمره	تاریخ
تمرینات	۶۰	در طول ترم
کوئیزها - پرسشهای شفاهی - مشارکت کلاسی	۳۰	در طول ترم
میان ترم	۵۰	بین هفته های دهم تا دوازدهم
پایان ترم	۶۰	

• مقررات درس و انتظارات از دانشجویان:

حضور منظم در کلاس / تحویل تمرینات بصورت خود اظهاری دانشجویان صورت گرفته و بصورت تصادفی آن دسته از عزیزانی که اعلام انجام تمرینات را داشته اند جهت حل تمرینات انتخاب خواهند شد. در صورت عدم توانایی حل تمرین تا ۳ نوبت چشم پوشی شده و بارچهار با توجه به سوء استفاده مکرر از حوزه عملکرد آموزشی و ارزیابی کلاس حذف خواهند شد. / مراجعه جهت رفع اشکال حتمی با وقت قبلی و از طریق ایمیل m_a_n501@yahoo.com می بایست انجام گیرد.



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مبانی کامپیوتر

❖ مقدمه

❖ سازمان کامپیوتر

❖ جنبه های مختلف یک کامپیوتر

❖ طبقه بندی کامپیوترها

❖ انواع نرم افزارها

❖ زبان های برنامه سازی

❖ اصول ریاضی کامپیوترها

❖ چگونگی نگهداری داده ها در کامپیوتر

