

matlab1.ir iran-matlab.ir

گروه برنامه نویسی ایران متلب

سرفصل دوره بهینه سازی (optimization)



گروه برنامه نویسی ایران متلب

matlab1.ir

iran-matlab.ir

دوره برنامه نویسی بهینه سازی با متلب**اهداف:**

- آشنایی با مفهوم بهینه سازی
- آشنایی با الگوریتم های جمعیتی مانند الگوریتم ژنتیک و کلونی مورچه و بهینه سازی
تجمعی ذرات
- پیاده سازی یک مسئله بهینه سازی در متلب
- افزایش توانایی دانشجو در استفاده از متلب برای کاربرد بهینه سازی
- حل مسائل بهینه سازی با الگوریتم ژنتیک
- درک درست از مفاهیم الگوریتم های جمعیتی و الگوریتم ژنتیک
- توانایی کار با جعبه ابزار الگوریتم ژنتیک در نرم افزار متلب MATLAB

سرفصل (خلاصه):

- آشنایی با فرم کلی یک مسئله بهینه سازی
- معرفی توابع بهینه سازی متلب
- بهینه سازی بدون قید

- بهینه سازی بر روی یک فضای محدود
- بهینه سازی با قیدهای خطی
- بهینه سازی با قیدهای غیرخطی
- یافتن مینیمم یک تابع
- مفهوم ماکزیمم و مینیمم در بهینه سازی
- معرفی تئوری الگوریتم ژنتیک
- تعریف کلی از بهینه سازی
- انتخاب selection
- تلفیق cross over
- جهش mutation
- تعریف تابع هزینه (cost)
- تنظیم پارامترهای الگوریتم ژنتیک
- نمودارهای خروجی
- شروط توقف الگوریتم ژنتیک

- تئوری الگوریتم کلونی مورچه
- طریقه بیان یک مسئله بهینه سازی برای الگوریتم کلونی مورچه
- پارامترهای مهم در الگوریتم کلونی مورچه
- چند مثال کاربردی
- تئوری الگوریتم بهینه سازی تجمعی ذرات (particle swarm optimization)
- آشنایی با قابلیت های مهم این الگوریتم
- تنظیم پارامترهای ورودی این الگوریتم
- چند مثال کاربردی

متناسب با رشته تحصیلی و علاقه مندی شرکت کنندگان در دوره، سرفصل های جدید اضافه خواهد شد.

