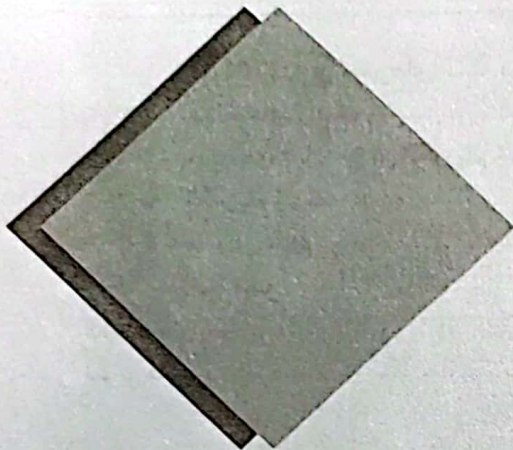




فهرست مطالب

فصل ۱ مروری بر بهینه‌سازی ترکیبی و پیوسته ۱۳

۱-۱	مقدمه	۱۴
۲-۱	برخی از مسائل معروف در حوزه بهینه‌سازی ترکیبی	۱۷
۱-۲-۱	مساله فروشنده دوره‌گرد	۱۷
۲-۲-۱	مساله کوله پشتی	۲۱
۳-۲-۱	پازل n -وزیر	۲۲
۳-۱	مسائل معروف در حوزه بهینه‌سازی پیوسته	۲۳
۱-۳-۱	تابع راستریگین	۲۴
۲-۳-۱	تابع گریوانک	۲۵
۳-۳-۱	تابع روزن بروک	۲۵
۴-۳-۱	تابع هیمبل بلانو	۲۷
۵-۳-۱	تابع میچالویکز	۲۹
۶-۳-۱	تابع بانگ	۳۰
۷-۳-۱	تابع اشوغل	۳۱
۴-۱	خلاصه فصل	۳۳
۳۳	کتابنامه	۳۳

فصل ۲ الگوریتم ژنتیک ۳۵

۱-۲	مقدمه	۳۶
۲-۲	نظریه تکامل (فرگشت)	۳۷
۳-۲	حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته با استفاده از الگوریتم ژنتیک	۳۸
۱-۳-۲	نحوه بیان تابع هزینه و قیود مساله در الگوریتم ژنتیک	۳۹

۴۱	۲-۳-۲ نحوه کدگذاری متغیرهای مساله در الگوریتم ژنتیک
۴۳	۳-۳-۲ عملگرهای ژنتیک
۴۹	۴-۳-۲ معیارهای پایان اجرای الگوریتم ژنتیک
۵۰	۵-۳-۲ الگوریتم ژنتیک
۵۱	۶-۳-۲ مثالهای عددی
۵۷	۴-۲ خلاصه فصل
۵۷	کتابنامه
۵۹	تمرین‌ها

فصل ۳ بهینه‌سازی تراکم ذرات (الگوریتم پرندگان) ۶۱

۶۲	۱-۳ مقدمه
۶۳	۲-۳ قوانین حاکم بر تراکم‌های جانوری از ذرات در طبیعت
۶۴	۳-۳ الگوریتم PSO
۶۵	۱-۳-۳ حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته بدون قید با استفاده از الگوریتم PSO استاندارد
۶۷	۲-۳-۳ نسخه بهبود یافته الگوریتم PSO
۶۸	۳-۳-۳ حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته تحت قید با استفاده از الگوریتم PSO
۶۹	۴-۳-۳ مثالهای عددی
۷۲	۴-۳ خلاصه فصل
۷۳	کتابنامه
۷۵	تمرین‌ها

فصل ۴ بهینه‌سازی کلونی مورچه ۷۷

۷۹	۱-۴ مقدمه
۷۹	۲-۴ نحوه یافتن موقعیت منابع غذایی توسط مورچه‌ها در طبیعت
۸۲	۳-۴ حل مسائل بهینه‌سازی ترکیبی با استفاده از الگوریتم‌های کلونی مورچه
۸۴	۴-۴ سیستم مورچه و مشتقات آن
۸۵	۱-۴-۴ سیستم مورچه
۸۷	۲-۴-۴ سیستم نسخه‌ترین مورچه
۸۸	۳-۴-۴ سیستم مورچه رتبه محور
۸۸	۴-۴-۴ سیستم مورچه MAX-MIN
۹۱	۵-۴ توسعه سیستم مورچه
۹۱	۱-۵-۴ سیستم کلونی مورچه
۹۳	۲-۵-۴ چند نکته اضافی
۹۴	۶-۴ حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته با استفاده از بهینه‌سازی کلونی مورچه
۹۸	۱-۶-۴ مثالهای عددی
۱۰۳	۷-۴ خلاصه فصل
۱۰۳	کتابنامه
۱۰۵	تمرین‌ها

فصل ۵ شبیه‌سازی حرارتی (الگوریتم تبرید) ۱۰۷

۱-۵	مقدمه	۱۰۸
۲-۵	رفتار فلزات در فرایند گداختن و سرد کردن تدریجی	۱۰۹
۳-۵	الگوریتم شبیه‌سازی حرارتی برای حل مسائل بهینه‌سازی ترکیبی	۱۱۰
۱-۳-۵	شبیه‌سازی کد الگوریتم SA	۱۱۲
۲-۳-۵	همگرایی الگوریتم SA	۱۱۴
۴-۵	الگوریتم شبیه‌سازی حرارتی برای حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته	۱۱۵
۱-۴-۵	مثالهای عددی	۱۱۸
۵-۵	تبرید کوانتومی	۱۲۱
۶-۵	خلاصه فصل	۱۲۲
	کتابنامه	۱۲۳
	تمرین‌ها	۱۲۴

فصل ۶ بهینه‌سازی کلونی زنبور ۱۲۵

۱-۶	مقدمه	۱۲۶
۲-۶	نحوه جمع‌آوری گرده توسط زنبورهای عسل در طبیعت	۱۲۷
۳-۶	الگوریتم بهینه‌سازی کلونی زنبور برای حل مسائل بهینه‌سازی ترکیبی	۱۲۸
۱-۳-۶	الگوریتم BCO	۱۲۸
۲-۳-۶	مثالهای عددی	۱۳۲
۴-۶	الگوریتم کلونی مصنوعی زنبور برای حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته	۱۳۵
۱-۴-۶	الگوریتم ABC	۱۳۵
۲-۴-۶	مثالهای عددی	۱۳۹
۵-۶	خلاصه فصل	۱۴۳
	کتابنامه	۱۴۴
	تمرین‌ها	۱۴۵

فصل ۷ بهینه‌سازی غذایابی باکتری ۱۴۷

۱-۷	مقدمه	۱۴۸
۲-۷	نحوه غذایابی باکتریهای نازک‌دار در طبیعت	۱۴۸
۳-۷	الگوریتم بهینه‌سازی غذایابی باکتری	۱۴۹
۱-۳-۷	مقادیر مناسب پارامترها در الگوریتم BFO	۱۵۲
۲-۳-۷	مثالهای عددی	۱۵۴
۴-۷	خلاصه فصل	۱۵۹
	کتابنامه	۱۵۹
	تمرین‌ها	۱۶۰

فصل ۸ الگوریتم الکترومغناطیس - مانند ۱۶۱

۱۶۲	۱-۸ مقدمه
۱۶۲	۲-۸ الگوریتم الکترومغناطیس - مانند
۱۶۳	۱-۲-۸ الگوریتم EM استاندارد
۱۶۴	۲-۲-۸ تولید بردارهای تصادفی اولیه
۱۶۴	۳-۲-۸ جستجوی محلی
۱۶۶	۴-۲-۸ محاسبه بردار نیروی کلی
۱۶۸	۵-۲-۸ جابجایی ذرات با استفاده از بردار نیروی کلی
۱۶۹	۶-۲-۸ شرط پایان اجرای الگوریتم EM
۱۷۰	۷-۲-۸ مقادیر مناسب پارامترها
۱۷۰	۸-۲-۸ مثالهای عددی
۱۷۵	۳-۸ خلاصه فصل
۱۷۵	کتابنامه
۱۷۶	تمرین‌ها

فصل ۹ الگوریتم کرم شب‌تاب ۱۷۹

۱۸۰	۱-۹ مقدمه
۱۸۱	۲-۹ الگوریتم کرم شب‌تاب
۱۸۱	۱-۲-۹ رفتار کرمهای شب‌تاب در طبیعت
۱۸۱	۲-۲-۹ حل مسائل بهینه‌سازی پیوسته بدون قید با استفاده از الگوریتم کرم شب‌تاب
۱۸۵	۳-۲-۹ انتخاب مقادیر مناسب پارامترها در الگوریتم FA
۱۸۶	۴-۲-۹ ارتباط بین الگوریتم‌های FA و BFO
۱۸۶	۵-۲-۹ مثالهای عددی
۱۹۰	۳-۹ خلاصه فصل
۱۹۱	کتابنامه
۱۹۲	تمرین‌ها
۱۹۳	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی
۲۰۱	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی
۲۰۹	نمایه