

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ تشریحی: ۷

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ تشریحی: ۱۲۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: (روش‌های فراابتکاری) آموزش محور

www.iepnu.com

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی صنایع-مدیریت سیستم و بهره‌وری ۱۳۱۴۰۴۱

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- در هر کدام از الگوریتم‌های ژنتیک، جستجوی ممنوع و شبیه‌سازی تبرید برای جلوگیری از افتادن در بهینه محلی از چه تکنیکی استفاده می‌شود؟  
۲۰۰ نمره
- ۲- فرآیند کلاسیک تصمیم‌گیری را به همراه رسم فرآیند کامل تشریح نمایید.  
۲۰۰ نمره
- ۳- الف) هدف از تعیین پیچیدگی محاسباتی یک الگوریتم چیست تشریح نمایید.  
ب) رده‌های پیچیدگی مسایل تصمیم‌گیری را ترسیم و تشریح نمایید.  
۲۰۰ نمره
- ۴- چهار مورد از معیارهای طبقه‌بندی روشهای فراابتکاری را به همراه مثال نام برده و تشریح نمایید.  
۲۰۰ نمره
- ۵- مراحل الگوریتم جستجوی ممنوع و الگوریتم ژنتیک را تشریح و با استفاده از دسته‌بندیهای الگوریتمها با یکدیگر مقایسه و تحلیل نمایید.  
۲۰۰ نمره
- ۶- یک مساله تخصیص درجه ۲ را با ۵ عضو در نظر بگیرید که ماتریس جریان و فاصله آن در زیر آورده شده است. بر اساس الگوریتم شبیه‌سازی تبرید و پارامترهای زیر تا یک مرحله روش حل را نمایش دهید. در صورت نیاز به پارامترهای اضافی توسط دانشجو مفروض و در روش حل بیان شود.  
-دمای اولیه ۱۰۰، در هر دما ۳ حرکت، قاعده توقف دمای ۱، قاعده کاهش دما هندسی و ضریب ثابت ۰.۹  
۲۰۰ نمره

$$D = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 2 & 1 & 0 \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} 0 & 5 & 2 & 4 & 1 \\ 5 & 0 & 3 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 0 & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 0 & 5 \\ 1 & 2 & 0 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

- ۷- نکات قابل توجه در طراحی روش کدگذاری را نام برده تشریح نمایید. همچنین کدگذاری ترتیبی و ارزشی را تعریف نموده و برای هر کدام یک مثال بیاورید.  
۲۰۰ نمره

