

طرح درس بهینه‌سازی محدب

اهداف درس:

- ارائه روش و ابزارهایی به دانشجویان برای تشخیص مسایل بهینه‌سازی محدب که در مهندسی مطرح می‌شود.
- طرح نظریه پایه در بهینه‌سازی محدب و بررسی نتایجی که از محاسبات بدست می‌آید.
- بررسی روش‌های حل مسایل بهینه‌سازی محدب.
- توانمندسازی دانشجویان برای بکارگیری این روش‌ها در حل مسایل مهندسی و تحقیقاتی خود.

ردیف	عنوان سر فصل ها	تعداد جلسات
۱	مقدمه	۲
۲	مجموعه های محدب	۳
۳	توابع محدب	۳
۴	مسایل بهینه سازی محدب	۵
۵	دوگانی	۳
۶	کاربردهای بهینه سازی محدب	۴
۷	الگوریتمهای حل مساله بهینه سازی محدب	۳
۸	میان ترم (جلسه ۱۱۷م) پنج فصل اول	۱

ارزشیابی:

میان ترم: ۳۵٪ جلسه ۱۱۷م تا پایان فصل پنجم

پایان ترم: ۵۰٪

تمرین تحویلی: ۱۵٪

مراجع:

1. S. P. Boyd and L. Vandenberghe, Convex Optimization, 2004.
2. D. Bertsekas, A. Nedic, and A. Ozdaglar, Convex Analysis and Optimization, 2003.
3. J. Renegar, A Mathematical View of Interior Point Methods for Convex Optimization, 2001.
4. A. Ben-Tal and A. Nemirovski, Convex Optimization in Engineering: Modeling, Analysis and Algorithms, 1998.