

به نام خدا



دانشکده علوم و فناوری های نوین

بهینه سازی در علوم داده

کارشناسی ارشد

مدرسین: نجمه حسینی پور ماهانی، مینا جمشیدی

nhoseinipour@kgut.ac.ir, m.jamshidi@kgut.ac.ir

تعداد واحد: 3 واحد

پیش نیاز:

اهداف:

آشنایی با مبانی نظری و روش های نوین در بهینه سازی و کاربردهای آن در علوم داده است.

مباحث درس:

- مجموعه ها و توابع محدب
- مسائل بهینه سازی محدب
- تقریب و برازش
- کمینه سازی نامقید (روش های کاهشی، روش گرادیان، روش تندترین کاهش، روش نیوتن)
- کمینه سازی با قیود تساوی (روش نیوتن با قید تساوی، روش نیوتن با نقطه شروع نشدنی، پیاده سازی)
- روش های نقطه درونی
- روش گرادینانی

مراجع:

- S. Boyd, L. Vanderberghe, Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004.
- A. Beck, Introduction to Nonlinear Optimization Theory, Algorithms, and Applications with Python and MATLAB, Second Edition, MOS-SIAM Series on Optimization, 2023.

ارزشیابی:

ارزشیابی درس براساس معیارهای زیر انجام می شود:

- کارمطالعاتی و سمینار 2 نمره
- تمرین و کوئیز 3 نمره
- آزمون میان ترم 6 نمره
- آزمون پایان ترم 9 نمره