موسسه آموزش عالی آزاد توسعه
https://tihe.ac.ir
۰۲۱-۸۶۷۴۱, ۰۲۱-۹۱۳۰۲۰۷۰

سرفصل های دوره «علم داده مالی و معاملات الگوریتمی»

شماره	عنوان	ساعت
۰	آشنایی و معرفی اساتید دوره	۳
۱	معرفی مقدمات پایتون و نحوه ی استفاده از آن	۴
۲	آمار و ریاضیات مرتبط با آن در مالی	۶
۳	معرفی کتابخانه های پر استفاده پایتون و کار با آن	۶
۴	مفاهیم مهم مالی	۶
۵	پیاده سازی مفاهیم مهم مالی در پایتون	۴
۵	آشنایی با مفاهیم یادگیری ماشین (طبقه بندی باscikit-learn)	۴
۶	آشنایی با مفاهیم یادگیری ماشین نظارت نشده (کشف تقلب)	۴
۷	آشنایی با مدلسازی مالی و ارزیابی آن	۴
۸	معرفی مفاهیم بازار اختیار معامله و روش های قیمت گذاری ان	۴
۹	استراتژی های پرکاربرد در بازار ایران	۲
۱۰	بهینه سازی استراتژی ها و روشهای مدیریت پورتفولیو در آپشن	۲
۱۱	دریافت داده های آپشن و سهام از بازار بورس تهران	۲
۱۲	پیاده سازی داشبورد هوشمند در بازار سهام وآپشن	۲
۱۳	پروژه معاملات الگوریتمی در بازار سرمایه ایران	۶
۱۴	پروژه معاملات و استراتژی های معاملاتی در بازار رمز ارز	۶
	مجموع	۶۵ ساعت

موسسه آموزش عالی آزاد توسعه
https://tihe.ac.ir
۰۲۱-۸۶۷۴۱, ۰۲۱-۹۱۳۰۲۰۷۰

در این دوره با چه پروژه‌هایی سروکار خواهید داشت؟

پروژه هایی که در این دوره با آنها کار می‌کنیم و نحوه‌ی استفاده از آموخته‌های هر فصل را تمرین می‌کنیم.

۱- **تحلیل و بررسی رفتار درخواست کنندگان وام و بررسی ریسک تخصیص اعتبار به آنها**
   - **اعتبار سنجی مشتریان**
   - **تحلیل و بررسی ویژگی‌های مرتبط**
   - **نحوه‌ی کار با داده های بزرگ مقیاس**
   - **مصور سازی داده و تحلیل آنها با از تحلیل‌های اکتشافی و آماری**
۲- **تحلیل و بررسی تراکنش‌های مالی مشکوک به کلاهبرداری**
۳- **تحلیل و بررسی داده های قیمتی رمزارزهای دیجیتال و کشف ارتباط بین ویژگی های** on-chain **و قیمت آنها در تایم فریم های دقیقه‌ای و روزانه و ساخت یک ربات معامله‌گر در یک صرافی ارز دیجیتال ایرانی**
٤- **مدیریت ریسک سبد دارایی مشتقه در استراتژی کاوردکال و پیاده سازی داشبورد مدیریتی برای رصد لحظه‌ای اتفاقات لحظه‌ای بازار مشتقه و اختیار معامله بورس تهران**
٥- **بررسی متریک‌های مختلف اقتصادی برای مناطق مختلف جهان و داده‌های یک شرکت تامین مالی جمعی برای اعطای وام به بنگاه‌های کوچک اقتصادی و تخصیص بهینه‌ی این وامها**
٦- **بهینه سازی سبد سهامی و انتخاب نسبت‌های مناسب انتخاب سهام برای بدست آوردن بیشترین بازدهی بر حسب ریسک**
۷- **پیاده سازی یک مدل یادگیری ماشین با استفاده از درخت‌های تصادفی برای پیش‌بینی نمادهای بورسی که بازدهی بیشتر از شاخص در افق ۱۰ روزه داشته باشند.**
۸- **آموزش استفاده از کتابخانه‌ی** selenium **برای خودکار سازی ارسال سفارشات در بورس تهران و انجام معامله در بازار بورس تهران**