



مرکز آموزش مدیران
دانشکده مدیریت و اقتصاد
دانشگاه صنعتی شریف

• دوره فشرده تخصصی

علم داده برای مدیریت کسب و کار Data Science for Business



۰۲۱۸۲۸۰۴۰۷۱

فهرست ●

معرفی مرکز آموزش مدیران دانشکده
مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

۵۲

مزایای شرکت در دوره‌های
دانشگاه صنعتی شریف

۵۳

آشنایی با دوره

۵۵

استاد دوره

۵۶

مهمانان صنعت

۵۷

پیش‌نیازهای شرکت در دوره

۵۸

مخاطبین دوره

۵۹

اهداف دوره

۱۱

محتوای دوره

۱۲

جدول زمان‌بندی

۱۹

نحوه پذیرش

۲۰

هزینه و گواهی شرکت در دوره

۲۱

محل برگزاری و ارتباط با ما

۲۲



معرفی مرکز آموزش مدیران دانشگاه صنعتی شریف

این دانشکده محل نوشته شدن داستان آدم‌هاست؛ **محل تحقق یافتن آرزوها و اهداف دانش‌پذیران** زیادی که هرکدام، جایی از دنیا مشغول انجام کارهای بزرگی هستند.

حالا بیش از هر زمانی دانشکده مدیریت و اقتصاد با آغوش باز پذیرای افرادی است که می‌خواهند قدمی برای رشد و یادگیری بردارند و در این جهان شلوغ نقطه‌ای را برای ساختن و نقش ایفا کردن پیدا کنند. این دانشکده در نظر دارد که **با ارائه مجموعه‌ای از خدمات آموزشی تخصصی در حوزه مدیریت و اقتصاد**، محلی برای ورود افراد فعال صنعت به جمع خانواده بزرگ و پویای شریفی‌ها باشد. با استفاده از روش‌های به‌روز آموزش و تدریس مطالب کاربردی کنار شما خواهیم بود تا شاهد نوشته شدن داستان تازه‌ای باشیم.



مزایای شرکت در دوره‌های دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف



۲۶ سال سابقه برگزاری دوره‌های (MBA)

۱



اساتید به‌روز و باتجربه

۲



استفاده از چالش‌های واقعی دنیای صنعت

۳



شبکه‌سازی سازنده

۴



گواهی صادره از دانشگاه صنعتی شریف

۵



توانمندسازی نیروی انسانی سازمان‌ها

۶

معرفی دوره



علم داده برای مدیریت کسب و کار

Data Science for Business



آشنایی با دوره

این دوره به مدیران کمک می‌کند تا با فرآیند تصمیم‌گیری مبتنی بر داده آشنا شده و درک عمیق‌تری از چگونگی بهره‌گیری از ابزارهای تحلیلی برای بهبود تصمیم‌سازی به دست آورند. آموزش با معرفی یک مطالعه‌ی موردی واقعی آغاز می‌شود و مباحث اصلی علم داده، از جمله کلیات مدیریت مبتنی بر داده، پالایش داده‌ها، مصورسازی و توسعه فرضیات جدید، تحلیل سری‌های زمانی، رگرسیون خطی و لجستیک و روش‌های یادگیری ماشین، به صورت گام‌به‌گام و از طریق بررسی نمونه‌هایی از صنایع مختلف ارائه می‌گردد. در پایان، شرکت‌کنندگان با پیاده‌سازی مفاهیم مورد بررسی در کل دوره بر مطالعه‌ی موردی اولیه، کاربرد عملی آموخته‌های خود را فرا می‌گیرند.



دکتر شیرین اصلانی

- عضو هیأت علمی دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه شریف
- دانش‌آموخته دکتری مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی شریف
- مشاور شرکت‌ها و سازمان‌ها در زمینه مدیریت داده‌محور و تحقیقات بازاریابی



@shirin-aslani-



محمد علی سعیدی

- کارشناسی ارشد دانشگاه لنکستر انگلستان
- مدیر شرکت مشاوره مدیریت Alto Strategy
- مشاور سابق شرکت های مشاوره مدیریت Arthur D. Little و Aviense
- مدیر مارکتینگ سابق شرکت Blu Bank



@mohammad-ali-saeedi-69230629

پیش‌نیاز شرکت در دوره

شرکت در این دوره نیازمند دانش تخصصی یا پیش‌نیاز فنی خاصی نیست، اما آشنایی با نرم‌افزار Excel می‌تواند به درک بهتر مفاهیم و پیشبرد مؤثرتر آموزش‌ها کمک کند. مخاطبان اصلی دوره شامل مدیران ارشد، مدیران میانی و سایر مدیرانی هستند که تمایل دارند مهارت‌های خود را در حل مسائل مدیریتی مبتنی بر داده ارتقا دهند. در طول دوره، روش‌ها و متدهایی ارائه می‌شود که مدیران باید برای تصمیم‌گیری و حل مسئله با آن‌ها آشنا باشند. اگرچه در این دوره به برنامه‌نویسی برای کار با داده‌ها پرداخته نمی‌شود، اما داده‌ها در اختیار علاقه‌مندانی که مایل به تمرین بیشتر و برنامه‌نویسی روی داده‌ها هستند قرار می‌گیرد.



مخاطبان دوره



- 
- علاقه مندان به کارآفرینی
 - مدیران علاقه‌مند به نوآوری
 - مدیران و رهبران تازه‌کار
 - سرپرستان یا مدیران تیم‌ها
 - مدیران میانی
 - مدیران ارشد

این دوره برای مدیرانی طراحی شده است که می‌خواهند با کاربرد علم داده در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی آشنا شوند، اما مستقیماً در فرآیند تحلیل داده فعالیت ندارند. هدف دوره آن است که شرکت کنندگان بیاموزند چگونه از داده‌ها و نتایج تحلیل‌های آماری در تصمیم‌سازی استفاده کنند و با چارچوب‌ها و روش‌های ایجاد بینش از داده‌ها به گونه‌ای آشنا شوند که بتوانند تصمیم‌های دقیق‌تر، هوشمندانه‌تر و مبتنی بر داده اتخاذ نمایند.

این دوره برای افرادی که علاقه‌مند به یادگیری نحوه برنامه نویسی برای یادگیری ماشین هستند طراحی نشده است.

اهداف دوره

این دوره با دو هدف طراحی شده است. هدف اول آن است که مدیران علاوه بر آشنایی با کاربرد علم داده در مدیریت صنایع مختلف، با چارچوب تصمیم‌گیری مبتنی بر داده آشنا شده و بیاموزند با چه فرایندی می‌توانند از داده‌ها در راستای ارتقای تصمیم‌گیری‌های سازمان استفاده کنند. هدف دوم این است که مدیران دانش لازم برای مدیریت کارشناسان حوزه علم داده را به دست بیاورند. با این هدف، در این دوره با روش‌های پایه‌ای توسعه‌ی فرضیات، اصول کلیدی مصورسازی داده‌ها و مفاهیم و الگوریتم‌های مقدماتی یادگیری ماشین آشنا می‌شوند تا بتوانند هم خود از تحلیل داده‌ها برای کشف بینش‌ها و پشتیبانی از تصمیم‌های مدیریتی استفاده کنند و هم کارشناسان متخصص حوزه را مدیریت کنند.

محتوای دوره

۵ ساعت



سرفصل ۱

مدیریت مبتنی بر داده (گذار به علم داده)

این فصل با هدف ایجاد درک عمیق از کاربرد علم داده در تصمیم‌گیری مدیریتی و افزایش سودآوری سازمان‌ها به بررسی مثال‌های واقعی از به کارگیری علم داده در بهبود عملکرد کسب‌وکارها و نقش کلیدی داده‌ها در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی می‌پردازد.

در این فصل همچنین به پل ارتباطی میان علم داده و هوش مصنوعی اشاره می‌شود و نحوه تعامل این دو حوزه در ایجاد بینش‌های مدیریتی بررسی خواهد شد. در ادامه، ضمن بررسی چالش‌های پیاده‌سازی، راهکارهای عملی و چارچوب کلی استفاده از علم داده در مدیریت کسب‌وکار (چارچوب تصمیم‌گیری داده‌محور) ارائه می‌گردد.

در نهایت، یک صورت‌مسئله واقعی (Carvana Case) مطرح می‌شود که فراگیران در طی دوره، به صورت گام‌به‌گام آن را تحلیل کرده و با استفاده از ابزارها و روش‌های علم داده، برای آن راه‌حل مبتنی بر داده طراحی می‌کنند. این فصل پلی است میان نظریه و عمل؛ میان داده و تصمیم تا مدیران بتوانند درک کنند چگونه داده به بینش، و بینش به تصمیم تبدیل می‌شود.

- چارچوب تصمیم‌گیری داده‌محور
- چالش‌ها و راهکارهای پیاده‌سازی
- هوش مصنوعی در علم داده
- سازوکار ایجاد بینش‌های مبتنی بر داده

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۱



آماده‌سازی و پالایش داده‌ها

هدف اصلی این فصل تقویت مهارت‌های پایه‌ای در آماده‌سازی و پالایش داده‌ها برای تحلیل و پردازش می‌باشد. در ابتدای این فصل چگونگی تبدیل داده‌های خام به اطلاعاتی دقیق، منسجم و قابل‌اعتماد برای استفاده در تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده بررسی می‌گردد.

در ادامه، به بررسی فرهنگ‌نامه‌های داده (Data Dictionaries) برای درک بهتر ساختار و معنای متغیرها، طراحی و اجرای ترکیب جداول (Table Joins) جهت ادغام داده‌ها و دیتاست‌های پراکنده از منابع مختلف، و شناسایی و مدیریت داده‌های گمشده (Missing Data) پرداخته می‌شود.

- تمیز کردن داده‌ها
- پردازش داده‌ها
- ساختار داده‌ها
- ترکیب و ادغام جداول و پایگاه‌های داده
- شناسایی و مدیریت داده‌های گمشده

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۲

مصورسازی و توسعه‌ی فرضیات جدید

هدف اصلی این فصل، تقویت مهارت‌های تحلیلی در مصورسازی داده‌ها و توسعه‌ی فرضیات جدید برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است. در ابتدای این فصل، با استفاده از مطالعه موردی (StockX Case)، نحوه‌ی کار با داده‌های واقعی و استفاده از نرم‌افزار Excel برای تحلیل بصری داده‌ها و شناسایی الگوهای معنادار بررسی می‌گردد.

در ادامه، اصول طراحی و تفسیر نمودارها و مصورسازی داده‌ها آموزش داده می‌شود تا فراگیران بیاموزند چگونه با انتخاب نوع مناسب نمودار و رعایت اصول طراحی، مفاهیم تحلیلی را به صورت شفاف و اثرگذار نمایش دهند. همچنین، نحوه‌ی توسعه‌ی فرضیات مدیریتی بر اساس مصورسازی‌ها و ارزیابی اعتبار آن‌ها در فرآیند تحلیل داده‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد. آموخته‌های این فصل بر روی صورت مساله‌ای که در فصل نخست معرفی گردید (Carvana Case) پیاده‌سازی و مورد آزمون قرار خواهند گرفت.

این فصل به عنوان یکی از گام‌های کلیدی در مسیر علم داده، بر نقش مصورسازی در کشف روابط پنهان داده‌ها و شکل‌گیری فرضیات مؤثر برای تصمیم‌گیری مدیریتی تأکید دارد.

- انواع مصورسازی داده‌ها
- اصول مصورسازی داده‌ها
- تفسیر نمودارها
- کشف روابط بین داده‌ها
- توسعه فرضیات جدید.

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۳

سری‌های زمانی

هدف اصلی این فصل، تقویت مهارت‌های پایه‌ای در تحلیل سری‌های زمانی و پیش‌بینی روندهای آینده برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و تحلیلی می‌باشد. در ابتدای این فصل، نحوه‌ی شناسایی الگوهای وابسته به زمان و تشخیص موقعیت‌هایی که تحلیل سری‌های زمانی در آن‌ها کاربرد دارد، بررسی می‌گردد. در ادامه، با استفاده از مطالعه‌ی موردی (NICU Case)، نحوه‌ی به‌کارگیری داده‌های گذشته برای پیش‌بینی آینده و انتخاب مناسب‌ترین مدل از میان مدل‌های Naive Forecasting ، Simple Exponential Smoothing Model و Richer Exponential Smoothing آموزش داده می‌شوند. همچنین، روش‌های تنظیم بازه‌ی زمانی تحلیل متناسب با نوع و سرعت تصمیم‌گیری در مسائل کسب‌وکار مورد بحث قرار می‌گیرد.

- آشنایی با سری‌های زمانی
- شناسایی الگوهای وابسته به زمان
- مدل‌های پیش‌بینی Naïve
- روش Simple Exponential Smoothing Model
- روش Richer Exponential Smoothing

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۴ ●

رگرسیون خطی پیشرفته

هدف اصلی این فصل، توسعه مهارت‌های تحلیلی در مدل‌سازی و تفسیر روابط میان متغیرها با استفاده از رگرسیون خطی پیشرفته است. در ابتدای فصل، فراگیران با نحوه‌ی شناسایی روابط میان متغیرهای مستقل و وابسته و نوشتن فرضیات آماری آشنا می‌شوند تا بتوانند چارچوب علمی تحلیل خود را طراحی کنند. در ادامه، با بهره‌گیری از مطالعه‌ی موردی (Bark Gift Shop Case)، اجزای مختلف مدل خطی معرفی و تشریح می‌گردند و شرکت‌کنندگان می‌آموزند چگونه نتایج حاصل از رگرسیون را تفسیر و به بینش‌های مدیریتی قابل اقدام تبدیل کنند. در این فصل از دو مدل اصلی رگرسیون خطی (Linear regression) و تحلیل طبقه بندی شده (Stratified Analysis) استفاده می‌شود. این فصل به عنوان یکی از مراحل تکمیلی در مسیر یادگیری علم داده، بر توانایی تفسیر نتایج رگرسیون و به کارگیری آن‌ها در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی تأکید دارد.

- مدل‌سازی و تفسیر روابط میان متغیرها
- رگرسیون خطی
- تحلیل طبقه بندی شده
- تفسیر نتایج رگرسیون خطی

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۵ ●

رگرسیون لاجستیک

هدف اصلی این فصل، آشنایی با مبانی و کاربرد رگرسیون لاجستیک در تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی رویدادهای دودویی (صفر/یک) است. در ابتدای فصل، با استفاده از مطالعه‌ی موردی (Modeling the Expert Case)، نحوه‌ی تعریف مسئله و آماده‌سازی داده‌ها برای مدل‌سازی لاجستیک بررسی می‌شود. در ادامه، مفهوم رگرسیون لاجستیک (Logistic Regression) و تفاوت آن با رگرسیون خطی معرفی می‌گردد. سپس، شاخص‌های ارزیابی مدل شامل p -value برای سنجش معناداری متغیرها و AUC (Area Under the Curve) برای اندازه‌گیری دقت مدل آموزش داده می‌شود. در بخش بعد، نحوه‌ی انتخاب آستانه‌ی تصمیم (Threshold) برای طبقه‌بندی خروجی‌ها و مدیریت داده‌های نامتوازن (Imbalanced Data) مورد بحث قرار می‌گیرد تا فراگیران بیاموزند چگونه عملکرد مدل را در شرایط واقعی بهینه کنند. این فصل به‌عنوان یکی از گام‌های کلیدی در مسیر یادگیری علم داده، بر توانایی طراحی، ارزیابی و بهبود مدل‌های پیش‌بینی طبقه‌بندی با استفاده از رگرسیون لاجستیک تأکید دارد.

- مفهوم رگرسیون لاجستیک
- طراحی مدل رگرسیون لاجستیک
- ارزیابی معناداری و دقت مدل رگرسیون لاجستیک
- انتخاب آستانه‌ی تصمیم
- مدیریت داده‌های نامتوازن

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۶

یادگیری ماشین

هدف اصلی این فصل، آشنایی با مفاهیم پایه‌ای یادگیری ماشین و کاربرد آن در تحلیل و پیش‌بینی داده‌های پیچیده است. در ابتدای فصل، مبانی نظری یادگیری ماشین (Machine Learning) و تفاوت آن با روش‌های سنتی آماری بررسی می‌شود تا فراگیران درک روشنی از نقش الگوریتم‌ها در تصمیم‌گیری داده‌محور پیدا کنند.

در ادامه، با استفاده از مطالعه‌ی موردی (Supreme Court Case)، نحوه‌ی به کارگیری الگوریتم‌های یادگیری ماشین در حل مسائل واقعی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این فصل دو الگوریتم مهم شامل CART (Classification and Regression Trees) و Random Forest معرفی و مقایسه می‌شوند تا شرکت کنندگان بیاموزند چگونه از این روش‌ها برای تحلیل متغیرهای پیچیده و پیش‌بینی دقیق‌تر استفاده کنند.

در بخش پایانی، مفهوم ارزیابی برازش مدل (Model Fit) و معیارهای سنجش عملکرد الگوریتم‌ها آموزش داده می‌شود تا فراگیران بتوانند مدل‌های یادگیری ماشین را به صورت عملی ارزیابی و بهینه‌سازی کنند.

این فصل به عنوان نقطه‌ی ورود به دنیای یادگیری ماشین، بر درک مفهومی، پیاده‌سازی عملی و ارزیابی مدل‌های پیش‌بینی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و تحلیلی تأکید دارد.

- یادگیری ماشین در علم داده
- الگوریتم CART
- الگوریتم Random Forest
- Lasso Regression
- سایر روش‌های یادگیری ماشین
- ارزیابی برازش مدل.

لیست
مفاهیم کلیدی
سرفصل ۷

جدول زمان بندی

ساعت ۱۶ الی ۲۰	یکشنبه ۱۲ بهمن
ساعت ۱۶ الی ۲۰	سه شنبه ۱۴ بهمن
ساعت ۱۶ الی ۲۰	یکشنبه ۱۹ بهمن
ساعت ۱۶ الی ۲۰	یکشنبه ۲۶ بهمن
ساعت ۱۶ الی ۲۰	یکشنبه ۳ اسفند
ساعت ۱۶ الی ۲۰	یکشنبه ۱۰ اسفند

مراحل پذیرش و شرکت در دوره

شروع دوره

۱۲ بهمن ماه

مهلت ثبت نام

۴ بهمن ماه

نحوه پذیرش

۱ پیش ثبت نام

با ورود به سایت، اطلاعات فردی و رزومه خود را ارسال کنید.

۲

پذیرش

در این مرحله اطلاعات و رزومه شما بررسی می شود و نتیجه پذیرش در دوره توسط ایمیل به تمامی متقاضیان ارسال خواهد شد.

۳

ثبت نام نهایی

پذیرفته شدگان می توانند با نهایی کردن ثبت نام و پرداخت هزینه، مسیر یادگیری خود را در دوره های کوتاه مدت دانشکده مدیریت و اقتصاد آغاز کنند.

لینک پیش ثبت نام دوره



هزینه شرکت در دوره

تومان ۱۹/۰۰۰/۰۰۰

شهریه شرکت در دوره

تومان ۱۷/۰۰۰/۰۰۰

شهریه شرکت در دوره برای دانشجویان شریف

گواهی شرکت در دوره

شرکت‌کنندگانی که حضور مستمر در کلاس‌ها داشته باشند و بتوانند نمره موفقیت (در امتحانات، تکالیف و پروژه‌ها) دوره را کسب کنند، گواهی موفقیت در دوره را دریافت خواهند کرد. این گواهی به دو زبان انگلیسی و فارسی توسط دانشگاه صنعتی شریف صادر خواهد شد.





مرکز آموزش مدیران
دانشکده مدیریت و اقتصاد
دانشگاه صنعتی شریف

محل برگزاری و نحوه ارتباط با ما

در صورت تمایل به مشاوره در مورد شرکت در دوره، فرم تماس و درخواست مشاوره را تکمیل نموده، در اسرع وقت کارشناسان دانشکده مدیریت و اقتصاد شریف با متقاضیان تماس خواهند گرفت.

دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، خیابان آزادی،
خیابان حبیب‌اللهی، نبش میدان تیموری



۰۲۱۸۲۸۰۴۰۷۱



SBS@Sharif.edu



Pedu.gsme.sharif.edu



فرم درخواست مشاوره



لینک پیش‌ثبت‌نام دوره

