

دوره مفاهیم انقلاب صنعتی چهارم و تحول دیجیتال

۱. مقدمه ای به انقلاب صنعتی چهارم:
 - تعریف انقلاب صنعتی چهارم و عوامل محرکه آن.
 - اثرات انقلاب صنعتی چهارم بر صنایع مختلف.
۲. مفاهیم اساسی تحول دیجیتال:
 - تعریف تحول دیجیتال.
 - نقش فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و کلان داده در تحول دیجیتال.
۳. پیشرفت‌ها و نوآوری‌ها در صنایع:
 - نقش تکنولوژی در بهبود عملکرد و بهبود فرآیندهای صنعتی.
 - مثال‌های موفقیت‌آمیز از کسب‌وکارهایی که از تحول دیجیتال بهره‌مند شده‌اند.
۴. چالش‌ها و راه‌حل‌ها:
 - مواجهه با چالش‌های احتمالی در اجرای تحول دیجیتال.
 - ارائه راهکارها و استراتژی‌های موفق برای مقابله با چالش‌ها.
 - چالش‌ها و راهکارهای امنیتی در تحول دیجیتال.
۵. تأثیر تحول دیجیتال بر مدیریت و تصمیم‌گیری:
 - نقش مدیران در مدیریت تحول دیجیتال.
 - استفاده از داده‌ها و آنالیزهای تصمیم‌گیری.
۶. استراتژی اجرای موفق تحول دیجیتال:
 - مراحل اجرای تحول دیجیتال.
 - مدل‌ها و استراتژی‌های موفق در تحول دیجیتال.

۷. کاربردها و تجارب عملی:

- مطالعه موردی از شرکتها یا صنایع که تحول دیجیتال را با موفقیت اجرا کرده‌اند.
- بحث و تبادل نظر.

دوره هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

۱. مقدمه به هوش مصنوعی و یادگیری ماشین:

- تعریف اصطلاحات و مفاهیم اصلی هوش مصنوعی.
- تفاوت میان هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و یادگیری عمیق.

۲. مفاهیم اساسی یادگیری ماشین:

- تعریف الگوریتمها و مدل‌های یادگیری ماشین.
- نحوه عملکرد الگوریتم‌های معروف.

۳. کاربردهای هوش مصنوعی در صنایع:

- استفاده از هوش مصنوعی در بهبود عملکرد فرآیندهای صنعتی.
- کاربردهای یادگیری ماشین در بهینه‌سازی تولید و مدیریت زنجیره تأمین.

۴. پیاده‌سازی یادگیری ماشین در سازمان:

- مراحل اجرای یک پروژه یادگیری ماشین در سازمان.
- نیازمندی‌ها و ابزارهای لازم برای پیاده‌سازی موفق.

۵. چالش‌ها و راه‌حل‌ها در هوش مصنوعی:

- مواجهه با چالش‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی.

- استراتژی‌ها و راهکارهای موثر برای مدیریت چالش‌ها.
- ۶. اخلاق در هوش مصنوعی:
 - مسائل اخلاقی مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در سازمان‌ها.
 - تأثیرات اجتماعی و اخلاقی هوش مصنوعی.
- ۷. مطالعات موردی و نمونه‌های عملی:
 - بررسی مطالعات موردی از شرکت‌ها که با استفاده از هوش مصنوعی به موفقیت دست یافته‌اند.
 - تحلیل نمونه‌های عملی از پیاده‌سازی یادگیری ماشین در صنایع مختلف.
- ۸. آینده هوش مصنوعی:
 - روندها و آینده هوش مصنوعی.
 - نقش هوش مصنوعی در تحولات آینده صنایع.

دوره آشنایی با اینترنت اشیا

۱. مقدمه ای به اینترنت اشیا (IoT)
 - تعریف اصطلاحات و اهمیت IoT در صنعت.
 - نحوه ارتباط اشیا مختلف در یک سیستم IoT
۲. فناوری‌های پایه IoT
 - سنسورها و اندازه‌گیری‌های اتوماتیک.
 - شبکه‌های ارتباطی برای انتقال داده‌ها در IoT
 - پردازش ابری و لایه‌های اصلی سیستم.

۳. امنیت در IoT

- چالش‌ها و راهکارهای امنیتی در اینترنت اشیا.
- مدیریت دسترسی و حفاظت از داده‌ها.
- ۴. استفاده از داده‌ها در IoT
 - تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از اینترنت اشیا.
 - ایجاد ارتباط بین داده‌ها و تصمیم‌گیری استراتژیک.
- ۵. استانداردها و پروتکل‌ها در IoT
- ۶. کاربردهای صنعتی IoT
 - اثرات IoT در بهبود فرآیندهای تولید.
 - کاربردهای IoT در زنجیره تأمین و مدیریت موجودی.
- ۷. چالش‌ها و راه‌حل‌ها در پیاده‌سازی اینترنت اشیا
 - مواجهه با چالش‌ها و مشکلات مرتبط با پیاده‌سازی IoT
 - راهکارهای موثر برای سازمان‌ها در مواجهه با چالش‌های IoT
 - مطالعات موردی از پروژه‌های موفق IoT
- ۸. نگاهی به روندها و تحولات آینده در حوزه اینترنت اشیا.

دوره کلان داده و رایانش ابری

۱. مقدمه به کلان داده و رایانش ابری:
 - تعاریف اصطلاحات و اهمیت آنها در صنعت.
 - نحوه تعامل بین کلان داده و رایانش ابری.

۲. فناوری های کلان داده:

- انواع داده ها و چگونگی جمع آوری و ذخیره سازی آنها.
- ابزارها و فرآیندهای تحلیل کلان داده.

۳. مفاهیم اساسی رایانش ابری:

- تعریف ابر و انواع خدمات ابری.
- مزایا و چالش های استفاده از رایانش ابری.

۴. ساختارها و مدل های کلان داده:

- انواع ساختار داده ها در کلان داده.
- مدل های تحلیل داده ها در دنیای کلان داده.

۵. معماری رایانش ابری:

- لایه های مختلف معماری رایانش ابری.
- امنیت و حریم خصوصی در رایانش ابری.

۶. ابزارها و تکنولوژی های رایانش ابری:

- محصولات و ابزارهای معروف در حوزه رایانش ابری.
- نحوه استفاده از این ابزارها در محیط های کسب و کار.

۷. مدیریت و حفاظت از داده ها:

- راهکارهای مدیریت داده ها در محیط کلان داده.
- استانداردها و قوانین مرتبط با حفاظت اطلاعات.

۸. کاربردهای کلان داده و رایانش ابری در صنعت:

- کاربردهای عملی در بخش‌های مختلف اقتصاد و صنعت.
- مطالعات موردی از استفاده موفق در سازمان‌ها.
- ۹. چالش‌ها و راه‌حل‌ها در پیاده‌سازی کلان داده و رایانش ابری:
 - مواجهه با چالش‌ها و مشکلات مرتبط با پیاده‌سازی این فناوری‌ها.
 - راهکارهای موثر برای سازمان‌ها در مقابله با چالش‌های کلان داده.

دوره آشنایی با امنیت سایبری

۱. مقدمه به امنیت سایبری:
 - تعاریف اساسی و اهمیت امنیت سایبری در صنعت.
 - نقش ویژه مدیران در تضمین امنیت سایبری.
۲. تهدیدات سایبری رایج:
 - معرفی انواع حملات سایبری.
 - شناسایی تهدیدات متداول و راهکارهای پیشگیری.
۳. اصول پایه امنیت سایبری:
 - تدابیر امنیتی ابتدائی در سطح سازمان.
 - اهمیت بخشنامه‌ها و استانداردهای امنیتی.
۴. مدیریت ریسک سایبری:
 - فرایند تحلیل و ارزیابی ریسک سایبری.
 - استراتژی‌ها برای مدیریت و کاهش ریسک‌های سایبری.
۵. ابزارها و تکنیک‌های امنیت سایبری:

۶. آموزش کارکنان:

- ارتقاء آگاهی امنیتی در میان تیم‌های کاری.
- ایجاد فرهنگ امنیتی در سازمان.

۷. پاسخ به حملات سایبری:

- برنامه‌ریزی برای مواجهه با حملات و مدیریت بحران.
- تعیین و تست نقطه ضعف سایبری.

۸. مبانی حقوقی امنیت سایبری:

۹. تجربیات موفق در امنیت سایبری:

- مطالعات موردی از سازمان‌های موفق در ایمنی سایبری.
- درس‌های آموخته از حوادث گذشته.
- انواع تهدیدات نوظهور و چگونگی مقابله با آنها.
- راهبردها و تکنیک‌های نوآورانه در امنیت سایبری.

دوره آشنایی با بلاک چین، رمزارز و قراردادهای هوشمند

۱. مقدمه ای به بلاک‌چین و رمزارز:

- تعاریف اصلی بلاک‌چین و کارکردهای آن.
- مفاهیم اساسی در مورد رمزارزها و تاثیر آنها در اقتصاد.

۲. فناوری بلاک‌چین:

- ساختار و عملکرد بلاکچین.
- تکنولوژیهای مرتبط مانند شبکه های زنجیره ای.
- ۳. انواع رمزارزها
- ۴. تحلیل بیت کوین و اتریوم به عنوان دو رمز ارز اصلی
- ۵. قراردادهای هوشمند و اتریوم:
 - معرفی قراردادهای هوشمند و نقش اتریوم در ایجاد آنها.
 - کاربردها و مزایای قراردادهای هوشمند.
- ۶. ماینینگ و استخراج رمزارزها:
 - فرآیند ماینینگ و اهمیت آن.
 - استخراج رمزارزها و نحوه مشارکت در فعالیتهای ماینینگ.
- ۷. امنیت در بلاکچین:
 - چگونگی تضمین امنیت در تراکنشهای بلاکچین.
 - چالشها و راهکارهای امنیتی.
- ۸. استفاده از بلاکچین در صنایع مختلف:
 - کاربردهای بلاکچین در صنایع بانکداری، حقوقی، حمل و نقل، و سایر صنایع.
 - مزایا و چالشهای هر کاربرد.
- ۹. تحولات اخیر در دنیای بلاکچین و رمزارزها:
 - بررسی اخبار و تحولات اخیر در بازار بلاکچین و رمزارزها.
 - تأثیر تغییرات بازار بر صنعت.

۱۰. آینده بلاک چین و رمزارزها:

- پیش بینی ها و روندهای آینده در دنیای بلاک چین و رمزارزها.
- چگونگی آمادگی برای تغییرات آتی.

۱۱. بررسی یک نمونه عملی بلاک چین

دوره آشنایی با رباتیک

۱. تاریخچه و تکامل رباتیک در صنعت.

۲. انواع ربات ها:

- ربات های صنعتی، خانگی، خدماتی، پزشکی، و ...
- انواع مختلف مکانیزم ها و حسگرها در ربات ها.

۳. مبانی الکترونیک و مکاترونیک در رباتیک:

- اصول اساسی الکترونیک و مکاترونیک.
- نقش مهم الکترونیک در ساخت ربات ها.

۴. برنامه نویسی ربات ها:

- زبان های برنامه نویسی متداول برای ربات ها.
- توسعه نرم افزارهای کنترلی در رباتیک.

۵. مکانیک در رباتیک:

- اصول پایه مکانیک در ساخت ربات ها.
- مفاهیم مکانیکی مانند دینامیک و سینماتیک ربات ها.

۶. هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در رباتیک:

- کاربردهای هوش مصنوعی در رباتیک.
- اصول یادگیری ماشین در بهبود کارایی رباتها.

۷. استفاده از رباتیک در صنایع مختلف:

- کاربردهای رباتیک در خودکارسازی صنایع.
- اثرات مثبت و منفی رباتیک بر اشتغال و توسعه صنایع.

۸. استانداردها و ایمنی در رباتیک:

- معرفی استانداردها و ضوابط ایمنی مرتبط با رباتها.
- چگونگی پیاده سازی ایمنی در استفاده از رباتها.

۹. آینده رباتیک:

- توسعهها و تحولات آینده در عرصه رباتیک.
- نقش رباتیک در صنعت ۴,۰ و اینترنت اشیا.
- رباتیک و رایانش ابری

دوره شبیه سازی، واقعیت مجازی و افزوده

۱. مقدمه ای به شبیه سازی و واقعیت مجازی:

- تعاریف اصلی و اهمیت استفاده از شبیه سازی و واقعیت مجازی در صنعت.
- مبانی تکنولوژی های مرتبط با این حوزه.

۲. انواع شبیه سازی:

- شبیه سازی گسسته و پیوسته.
- شبیه سازی ایستا و پویا.
- ۳. مبانی واقعیت مجازی و افزوده:
 - اصول اساسی واقعیت مجازی و افزوده.
 - تکنولوژی های استفاده شده در واقعیت مجازی و افزوده.
- ۴. کاربردهای عملی:
 - کاربردهای واقعیت مجازی در صنایع مختلف.
 - افزودن تجربیات مجازی به واقعیت محیطی.
- ۵. شبیه سازی در صنعت و تجارت:
 - کاربردهای شبیه سازی در مدیریت پروژه.
 - شبیه سازی در بهینه سازی فرآیندها و سیستم ها.
- ۶. واقعیت مجازی در آموزش و پژوهش:
 - کاربردهای واقعیت مجازی در آموزش حرفه ای.
 - استفاده از واقعیت مجازی در تحقیقات و پژوهش ها.
- ۷. واقعیت افزوده در صنعت:
 - کاربردهای واقعیت افزوده در نگهداری و تعمیرات
 - دوقلوی دیجیتال
- ۸. چالش های مرتبط با پیاده سازی شبیه سازی و واقعیت مجازی و افزوده