



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه ملی مهارت

معاونت آموزشی

مرکز ارتقاء مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

دوره ارتقای شایستگی

مدیریت و تحلیل داده‌های پروژه‌های عمرانی با Excel

گروه حرفه‌ای: مهندسان عمران

ساعت دوره: ۳۰ ساعت

رشته تحصیلی مرتبط با دوره: عمران، مهندسی صنایع، مدیریت پروژه، مدیریت

ساخت، آمار و حسابداری





کد دوره:

۴	۰	۵	۶	۱	۰	۲	۴	۱	۲
شناسه شایستگی	سطح صلاحیت	سطح	شناسه حرفه	ISCO-08					
		ISCED							

هدف کلی:

فرد توانایی لازم را برای انجام وظایف مشخص و کمی پیچیده در معرض تغییر، مدیریت و تحلیل داده‌های پروژه‌های عمرانی با Excel، که نسبتاً قابل پیش بینی می باشد و کارها نیازمند استقلال و انتخاب های محدود هست را دارا می باشد.

این دوره برای چه کسانی مناسب است؟

دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته‌های عمران، مهندسی صنایع، مدیریت پروژه، مدیریت ساخت، آمار و حسابداری
سایر شاغلین در حوزه مدیریت و تحلیل داده

چه کسانی این دوره را می توانند ارائه دهند؟

مدرسان دانشگاه ملی مهارت که تجربه مفید در مدیریت و تحلیل داده را دارند
متخصصین بازار کار در حوزه مدیریت و تحلیل داده

ردیف	فرد پس از موفقیت در دوره قادر به انجام چه کارهایی می باشد؟
۱	شناسایی منابع داده‌های پروژه‌های عمرانی
۲	استخراج داده‌ها از منابع مختلف (اسناد، نرم‌افزارها، پایگاه داده‌ها)
۳	وارد کردن داده‌ها به Excel به روش‌های مختلف (دستی، کپی-پیست، وارد کردن فایل)
۴	مرتب‌سازی و فیلتر کردن داده‌ها
۵	حذف داده‌های تکراری و نامعتبر
۶	تغییر قالب داده‌ها (تاریخ، عدد، متن)
۷	تبدیل داده‌ها به فرمت‌های قابل تحلیل
۸	تحلیل داده‌ها
۹	گزارش‌دهی
جمع ساعات نیاز به آموزش ۱۰ ساعت تئوری ۲۰ ساعت عملی	

فرد باتوجه به آماده شدن برای شغل مرتبط با دوره می بایست حداقل به ۲ مهارت نرم شغلی ذیل تسلط پیدا کند:





خدمات مشتری

مشتری مداری

مدیریت شکایات

توسعه فردی

کار تیمی

کار در تیم ها یا گروه ها

تعامل با همکاران

احترام به افکار و نظرات دیگران در گروه

درک و مشارکت در اهداف سازمان

برنامه ریزی و تصمیم گیری با دیگران و حمایت از اهداف

ایجاد مشارکت و مامتی انواع تجربه ها، کار در جهت اجماع گروهی در تصمیم گیری

ارزش گذاری به ورودی دیگران

پذیرش بازخورد

منتوری و مربیگری و بازخورد دادن

بسیج گروهی برای افزایش کارایی

همکاری فارغ از جنسیت، نژاد، مذهب یا اقناع سیاسی در سنین مختلف

دانستن نحوه تعریف نقش به عنوان بخشی از تیم

خود مدیریتی

داشتن چشم انداز و اهداف شخصی

ارزیابی و نظارت بر عملکرد خود

داشتن دانش و اطمینان به ایده ها و چشم اندازهای خود

بیان ایده ها و چشم اندازهای شخصی

قبول مسئولیت

فناوری

داشتن طیف وسیعی از مهارت های اساسی فناوری اطلاعات

استفاده از IT به عنوان یک ابزار مدیریتی

استفاده از IT برای سازماندهی داده ها

تمایل به یادگیری مهارت های جدید IT

داشتن ظرفیت فیزیکی برای استفاده از فناوری

انطباق پذیری

انعطاف پذیری

سازگاری

قاب آوری

مدیریت استرس

خلاقیت

تفکر واگرا

تفکر خلاق

نقشه برداری ذهنی

بینش

بصیرت

درون بینی

نوآوری

آزمایش کردن

پرسش کردن

طراحی

هوش هیجانی

خود آگاهی

خودتنظیمی

آگاهی اجتماعی

مدیریت زمان

تعیین هدف

اولویت بندی

خود راه اندازی

برنامه ریزی

تصمیم سازی

تمرکز

نمایندگی

مدیریت استرس

کنار آمدن

سازماندهی

روش اجرا:

شرکت کنندگان ابتدا باید از طریق یک محتوای خودآموز، مباحث مربوطه را بیاموزند. این محتوا شامل مطالعه متون، سوالات، آزمون‌ها، فیلم‌های آموزشی، سخنرانی‌ها و ابزارهای تعاملی است.

– پس از یادگیری، شرکت کنندگان باید یک آزمون دانش را گذرانده تا میزان یادگیری آن‌ها ارزیابی شود.

دانش:

- چرخه عمر پروژه
- فازهای پروژه
- نقش‌ها و مسئولیت‌های تیم پروژه
- شاخص‌های کلیدی عملکرد پروژه (KPIs)
- انواع داده‌ها (کمی، کیفی، اسمی، ترتیبی)
- آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، واریانس)
- رگرسیون
- تحلیل سری‌های زمانی
- محیط Excel
- ورود و ویرایش داده‌ها
- فرمول‌ها و توابع
- جداول محوری (Pivot Tables)
- نمودارها
- ابزارهای تحلیل داده (Data Analysis Toolpak)
- ماکروها (مقدماتی)

دانش



روش اجرا:

پس از موفقیت در آزمون، شرکت کنندگان باید ضمن انجام کار عملی یک بخش از پروژه خود را با نظارت مدرس دوره تکمیل کنند.

مهارت:

- کار با Excel
- فرمول نویسی
- ایجاد جداول و نمودارها
- استفاده از ابزارهای تحلیل داده Excel
- برنامه نویسی ماکرو (در حد مقدماتی)
- توانایی شناسایی مسائل و فرصت‌ها
- توانایی جمع‌آوری و سازماندهی داده‌ها
- توانایی تحلیل داده‌ها و استخراج اطلاعات مفید
- توانایی تفسیر نتایج تحلیل
- توانایی ارائه یافته‌های تحلیل به صورت واضح و مختصر

مهارت

روش اجرا:

کاربرد شایستگی: در طول هر صلاحیت/شایستگی، داوطلبان به تفکر درباره جنبه‌های انسانی، اخلاقی و اجتماعی طراحی پروژه پرداخته تا پروژه‌هایی پایدار و موفق ایجاد کنند.

کاربرد شایستگی:

- اهمیت دقت در جمع‌آوری، وارد کردن و تحلیل داده‌ها
- رویکرد فعالانه به حل مسائل و بهبود فرآیندها
- تمایل به یادگیری تکنیک‌های جدید و بهبود مهارت‌ها
- اهمیت همکاری و تعامل با سایر اعضای تیم پروژه
- رعایت اصول اخلاقی در جمع‌آوری، تحلیل و ارائه داده‌ها
- قبول مسئولیت در قبال نتایج تحلیل و گزارش‌ها

کاربرد شایستگی



مشاهده	شکل ارزیابی
محصول و/ یا فرآیند حین کار	مصادیق
چک لیست، مقایسه رتبه بندی، دفتر گزارش روزانه، کتاب مهارت، دفتر خاطرات تجارب کاری، تحلیل فعل و انفعال، ارزیابی های همکار، تحلیل های سری زمانی	نوع ابزار
۱۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
آزمون های مهارت	شکل ارزیابی
نمونه کار، نمونه مهارت، پروژه عملی	مصادیق
چک لیست، مقیاس های رتبه بندی، وظایف پژوهشی، تکالیف	نوع ابزار
۵۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
شبیه سازی ها	شکل ارزیابی
شبیه سازی، مشاهده محصول و/ یا فرآیند	مصادیق
مطالعه موردی، شبیه سازه ها، آزمون های تطبیقی کامپیوتر، عیب یابی	نوع ابزار
۱۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰
پرسش	شکل ارزیابی
شفاهی، کتبی، تحقیقی	مصادیق
منابع پاسخ (پاسخ کوتاه، توضیح محدود، توضیح گسترده) در مقابل انتخاب گزینه جواب (انتخاب چند گزینه ای، جورکردنی، کامل کردنی، صحیح غلط، پاسخ جایگزین، شناسایی)، امتحان شفاهی و خود ارزیابی	نوع ابزار
۳۰	سهم این مرحله از آزمون از ۱۰۰

شرایط دریافت گواهینامه این دوره:

- موفقیت در آزمون تئوری و عملی ارائه شده در دوره
- کسب دست کم نمره ۴۰ در درس های تئوری و نمره ۶۰ در درس های عملی
- افرادی که میانگین نمرات آنان در هر یک از دروس تئوری و عملی به حدنصاب ۶۰ نرسد، مردود اعلام می گردد. - حداکثر تا یکسال و فقط برای دو بار فرصت دارند در آزمون تجدیدی شرکت نمایند و چنانچه موفق گردند گواهینامه آنان صادر می شود.
- حضور مستمر و فعال در کالس های عملی و تئوری.

تجهیزات مورد نیاز آموزش

– کامپیوتر یا لپ تاپ

ابزار مورد نیاز آموزش

– نرم افزارهای آموزشی مربوطه

راههای دسترسی به دوره:

–وب سایت مرکز ارتقاء مهارت و صلاحیت حرفه ای

–با مراجعه به وب سایت و حضوری کلیه دانشکده و آموزشکده های سراسر کشور