



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

معاونت آموزشی

مرکز ارتقاء مهارت و صلاحیت حرفه‌ای

دوره ارتقای شایستگی

شبکه‌های کامپیوتری و پروتکل‌های ارتباطی (Network)

گروه حرفه‌ای: تکنسین‌های شبکه رایانه‌ای

ساعت دوره: ۳۰ ساعت

رشته تحصیلی مرتبط با دوره: کامپیوتر

دانشگاه
مهارت





کد دوره:

۱	۰	۴	۵	۱	۰	۳	۱	۵	۳
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، شبکه‌های کامپیوتری و پروتکل‌های ارتباطی (Network)، که نسبتاً قابل پیش بینی می باشد و کارها نیازمند استقلال و انتخاب‌های محدود هست را دارا می باشد.

این دوره برای چه کسانی مناسب است؟

دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته‌های کامپیوتر

سایر شاغلین در حوزه فناوری اطلاعات

چه کسانی این دوره را می توانند ارائه دهند؟

مدرسان دانشگاه ملی مهارت که تجربه مفید در فناوری اطلاعات را دارند

متخصصین بازار کار در حوزه فناوری اطلاعات

ردیف	فرد پس از موفقیت در دوره قادر به انجام چه کارهایی می باشد؟
۱	نصب و پیکربندی تجهیزات
۲	راه اندازی و نگهداری شبکه های محلی (LAN)
۳	پیکربندی سرویس های شبکه
۴	مدیریت و نظارت بر عملکرد شبکه
۵	امنیت شبکه
۶	حل مشکلات شبکه
۷	برنامه ریزی و اجرای پروژه های شبکه کوچک
۸	ارتباط و همکاری با تیم های فنی
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

هوش هیجانی

خود آگاهی

خودتنظیمی

آگاهی اجتماعی

خلاقیت

تفکر واگرا

تفکر خلاق

نقشه برداری ذهنی

بینش

بصیرت

درون بینی

نوآوری

آزمایش کردن

پرسش کردن

طراحی

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:

- شناخت اصول شبکه شامل مدل OSI، TCP/IP، انواع شبکه‌ها (LAN, WAN, MAN)، آدرس دهی IP، پروتکل‌های مختلف (TCP, UDP, HTTP, FTP, SMTP, SSH و ...).
- آشنایی با تجهیزات شبکه شامل روتر، سوئیچ، مودم، هاب، کارت شبکه و ... و عملکرد آنها.
- آشنایی با سیستم عامل‌های رایج و مفاهیم مربوط به آن.
- آشنایی با امنیت شبکه شامل تهدیدات، آسیب پذیری‌ها و روش‌های امنیتی.
- توضیح و کاربرد پروتکل‌های رایج در شبکه.
- مفاهیم اولیه مجازی سازی و کاربرد آن در شبکه

دانش



مهارت



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:

- نصب، پیکربندی و راه اندازی تجهیزات شبکه.
- کابل کشی صحیح و تست کابل ها.
- شناسایی و رفع مشکلات شبکه.
- استفاده از نرم افزارهای مانیتورینگ شبکه.
- استفاده از ابزارهای تشخیصی شبکه مانند Wireshark.
- تهیه گزارش از عملکرد شبکه.
- برقراری ارتباط موثر
- کار با سیستم عامل های سرور و سرویس های مربوط به آن.
- پیاده سازی و اجرای روش های امنیتی شبکه.

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:

- توانایی شناسایی و حل مشکلات.
- توانایی ارتباط موثر با دیگران.
- ارزیابی و تحلیل مشکلات.
- همکاری موثر در تیم.
- توجه به جزئیات در انجام وظایف.
- مسئولیت پذیر بودن در برابر وظایف محوله.
- انعطاف پذیری در مواجهه با تغییرات.
- علاقه به یادگیری و بروزرسانی دانش.

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

- روتر
- سوئیچ
- کابل شبکه
- کامپیوتر شخصی

ابزار مورد نیاز آموزش

- نرم افزار Wireshark (برای تحلیل ترافیک شبکه)
- نرم افزار شبیه سازی شبکه (مثل Packet Tracer)
- ابزارهای پیکربندی روتر (مثل CLI)

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