با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت



ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها

همه چیز
برای موفقیت
تو!

- دانلود رایگان آزمون های آزمایشی قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...
- دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس
- دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی (نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی
- دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی و شب امتحانی

کافیست هر فایلی که نیاز دارید را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

فایل مورد نیاز + ایران توشه

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه



irantooshe.ir

t.me/irantooshe

گام به گام دانش فنی پایه پایه دهم
پودمان پنجم

عنوان فصل: فناوری‌های نوین

از صفحه‌ی ۱۰۱ تا صفحه‌ی ۱۲۲ کتاب

در این فایل پاسخ فعالیت‌ها، کارهای کلاسی، تمرین‌ها و پرسش‌های فصل فناوری‌های نوین آمده است.

مباحث فصل: رباتیک، رایانش ابری، فاوا و مشاغل رایانه‌ای، گروه شغلی شبکه، ارگونومی

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست پرسش‌ها

۱ صفحه ۱۰۲ · کنجکاوی — نیاز به کارگر با مشخصات ویژه ۶

۲ صفحه ۱۰۲ · فعالیت گروهی — نام‌گذاری ربات‌های فیلم ۶

۳ صفحه ۱۰۴ · فعالیت کلاسی — کاربرد حسگرها ۷

۴ صفحه ۱۰۴ · فعالیت کلاسی — هوشمندکردن پنکه یا کولر ۷

۵ صفحه ۱۰۵ · کنجکاوی — طراحی ربات‌های نرم‌افزاری ۷

۶ صفحه ۱۰۵ · فعالیت کلاسی — ربات‌های دارای احساس و حمله‌ی ربات ۸

۷ صفحه ۱۰۵ · پژوهش — Siri و Alexa ۸

۸ صفحه ۱۰۶ · فعالیت کلاسی — طراحی ربات امدادگر ۹

۹ صفحه ۱۰۶ · فعالیت گروهی — مزایا و معایب به‌کارگیری ربات‌ها ۱۰

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۰ صفحه ۱۰۶ · فعالیت کلاسی — روش‌های به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ۱۰

۱۱ صفحه ۱۰۷ · کنجکاوی — حرارت‌رسانی مرکزی مسکو و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ۱۱

۱۲ صفحه ۱۰۸ · فعالیت کلاسی — قابلیت رایانش ابری در هر مورد ۱۱

۱۳ صفحه ۱۰۹ · فعالیت کلاسی — امنیت اطلاعات در رایانش ابری ۱۲

۱۴ صفحه ۱۱۰ · کنجکاوی — اثرات مثبت فاوا بر زندگی ۱۲

۱۵ صفحه ۱۱۰ · فعالیت کلاسی — مدرسه‌ی مبتنی بر فاوا در سند چشم‌انداز ۱۲

۱۶ صفحه ۱۱۱ · کنجکاوی — مشاغل دیگر در حوزه‌ی حرفه‌ای ۱۳

۱۷ صفحه ۱۱۱ · فعالیت کلاسی — مزایای دیگر مشاغل رایانه‌ای ۱۳

۱۸ صفحه ۱۱۲ · فعالیت کلاسی — ساختار توسعه‌ی صلاحیت حرفه‌ای رشته ۱۴

۱۹ صفحه ۱۱۴ · فعالیت کلاسی — علل نیاز به مهارت‌های عمومی ۱۴

۲۰ صفحه ۱۱۵ · پژوهش — مثال‌هایی از میز کمک ۱۵

۲۱ صفحه ۱۱۶ · فعالیت منزل — ابزار و تجهیزات گروه شغلی ۱۵

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۲ صفحه ۱۱۶ · پرسش — متخصص شبکه در اقامتگاه گردشگری ۱۶

۲۳ صفحه ۱۱۶ · پژوهش — مشاغل مناسب شهر شما ۱۶

۲۴ صفحه ۱۱۶ · فعالیت کلاسی — شغل مناسب ویژگی‌های فردی ۱۶

۲۵ صفحه ۱۱۷ · فعالیت کلاسی — فعالیت‌های رشته و سطح توسعه‌ی حرفه‌ای ۱۷

۲۶ صفحه ۱۱۹ · فعالیت کلاسی — ابعاد ارگونومی ۱۷

۲۷ صفحه ۱۱۹ · فعالیت کلاسی — بعد ارگونومی هر شکل ۱۸

۲۸ صفحه ۱۱۹ · کنجکاوی — تغییرندادن میز و صندلی ۱۸

۲۹ صفحه ۱۲۰ · فعالیت کلاسی — ارگونومیک‌بودن تجهیزات ۱۸

۳۰ صفحه ۱۲۱ · فعالیت منزل — روزنامه‌ی دیواری ارگونومی ۱۹

۳۱ صفحه ۱۲۱ · فعالیت گروهی — زنگ حرکت ۱۹

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱ صفحه ۱۰۲ کنجکاوی

به نظر شما کارگری با مشخصات مورد نیاز پیدا می‌شود؟ راه حل چیست؟

کارهایی مانند ورود به معدن‌های خطرناک، کار در دمای بسیار بالا یا پایین، کار با مواد سمی و پرتوزا، کار دقیق و تکرارِی بدون خستگی یا کار در زیر آوار برای انسان بسیار سخت یا غیرممکن است و کارگری با چنین توانایی‌هایی به‌سختی پیدا می‌شود.

راه حل: به‌کارگیری ربات‌ها و دستگاه‌های خودکار. ربات خسته نمی‌شود، آسیب‌پذیر نیست، دقت و سرعت ثابتی دارد و می‌توان آن را برای کار مورد نظر برنامه‌ریزی کرد؛ به این ترتیب جان انسان‌ها هم به خطر نمی‌افتد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲ صفحه ۱۰۲ فعالیت گروهی

پس از مشاهده فیلم، برای هر ربات نام مناسبی را انتخاب کنید و در مورد کاری که انجام می‌دهد با همگروهی خود بحث کنید.

- ربات نارگیل‌چین: «ربات نارگیل‌چین» یا «ربات درخت‌نورد»؛ از درخت نارگیل بالا می‌رود و میوه‌ها را می‌چیند، به‌جای کارگری که باید با خطر سقوط از ارتفاع بالا برود؛
- ربات الهام‌گرفته از آناتومی بدن کانگورو: «ربات جهنده» یا «کانگورو»؛ با پرش و ذخیره‌ی انرژی در فنرهای بدنش می‌تواند حرکت کند و مسافت‌های طولانی را با مصرف انرژی کم طی کند؛
- نتیجه‌ی بحث: ربات‌ها لزوماً شبیه آدم‌آهنی نیستند؛ شکل و ساختار ربات را کاری که باید انجام دهد تعیین می‌کند و بسیاری از طرح‌های آنها از طبیعت و بدن جانوران الهام گرفته شده است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir

۳ صفحه ۱۰۴ فعالیت کلاسی

برای هر یک از حسگرهای جدول زیر، یک کاربرد بنویسید.

حسگر	یک کاربرد
حسگر صوتی	روشن‌شدن چراغ راه‌پله با صدای دست زدن یا قدم؛ فرمان صوتی در تلفن همراه
حسگر لمسی	صفحه‌ی نمایش تلفن همراه و تبلت؛ دکمه‌های لمسی آسانسور و چراغ مطالعه‌ی لمسی
حسگر نوری	روشن‌شدن خودکار چراغ‌های خیابان در شب؛ تشخیص خط سیاه در ربات خط‌دنبال‌کن
حسگر دود	دستگاه هشدار آتش‌سوزی در ساختمان‌ها و آشپزخانه‌ها
حسگر گرمایی	کنترل دمای کولر، پنکه، آبگرمکن و پخت‌وپز؛ ترموستات بخاری و یخچال

۴ صفحه ۱۰۴ فعالیت کلاسی

چگونه می‌توان یک پنکه یا کولر را هوشمند کرد؟

هر وسیله‌ی هوشمند سه بخش ورودی، پردازش و خروجی دارد:

- ورودی: یک حسگر دما (و در صورت نیاز حسگر حضور فرد یا حسگر نور) دمای محیط را اندازه می‌گیرد؛
- پردازش: بردی با پردازشگر و حافظه، دمای خوانده‌شده را با مقدار تنظیم‌شده مقایسه می‌کند؛
- خروجی: اگر دما از حد مجاز بیشتر شد، فرمان روشن‌شدن یا افزایش سرعت موتور پنکه (یا کولر) صادر می‌شود و با پایین آمدن دما، سرعت کم یا دستگاه خاموش می‌شود.

با افزودن حسگر حضور، دستگاه در نبود افراد خاموش می‌شود و با افزودن ماژول ارتباطی، می‌توان آن را با تلفن همراه کنترل کرد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۵ صفحه ۱۰۵ کنجکاوی

به نظر شما ربات‌های نرم‌افزاری چگونه طراحی می‌شوند؟

ربات نرم‌افزاری برنامه‌ای است که کار مشخصی را خودکار انجام می‌دهد و بدنه‌ی فیزیکی ندارد. مانند ربات‌های سخت‌افزاری سه بخش دارد:

- ورودی: داده‌ها (متن، صدا، پیام‌های کاربران، محتوای صفحه‌ها) به‌جای حسگر از طریق شبکه یا میکروفون دریافت می‌شوند؛

- پردازش: برنامه‌نویس با زبان برنامه‌نویسی، قاعده‌ها و الگوریتم‌هایی (و در ربات‌های پیشرفته‌تر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین) می‌نویسد که تصمیم می‌گیرد چه واکنشی نشان دهد؛
- خروجی: پاسخ متنی یا صوتی، حذف یا ارسال پیام، تهیه‌ی گزارش و...

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۶ صفحه ۱۰۵ فعالیت کلاسی

نظر شما در مورد ساخت ربات‌های دارای احساس چیست؟

آیا در آینده اخبار بیشتری از حمله ربات به انسان‌ها شنیده خواهد شد؟

ربات‌های دارای احساس

ساخت ربات‌هایی که احساس انسان را تشخیص دهند و واکنش مناسب نشان دهند (مثلاً ربات همراه سالمندان و کودکان یا ربات پرستار) می‌تواند مفید باشد. اما ربات‌ها احساس واقعی ندارند و فقط آن را شبیه‌سازی می‌کنند؛ نگرانی‌هایی مانند وابستگی عاطفی انسان‌ها، سوءاستفاده و مسئولیت اخلاقی و قانونی رفتار ربات هم وجود دارد. بنابراین ساخت آنها باید با رعایت قوانین رباتیک و اخلاق همراه باشد. (نظر شخصی است.)

حمله‌ی ربات به انسان

با افزایش شمار ربات‌ها در کارخانه‌ها، خانه‌ها و خیابان‌ها، احتمال بروز حادثه هم بیشتر می‌شود. اما این حوادث معمولاً به‌دلیل خطای برنامه، خرابی حسگر یا سهل‌انگاری انسان رخ می‌دهد، نه «قصد» ربات. با رعایت قوانین رباتیک، آزمایش دقیق، دکمه‌ی توقف اضطراری و استانداردهای ایمنی می‌توان از آنها پیشگیری کرد. (نظر شخصی است.)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۷ صفحه ۱۰۵ پژوهش

در مورد Siri و Alexa تحقیق کنید.

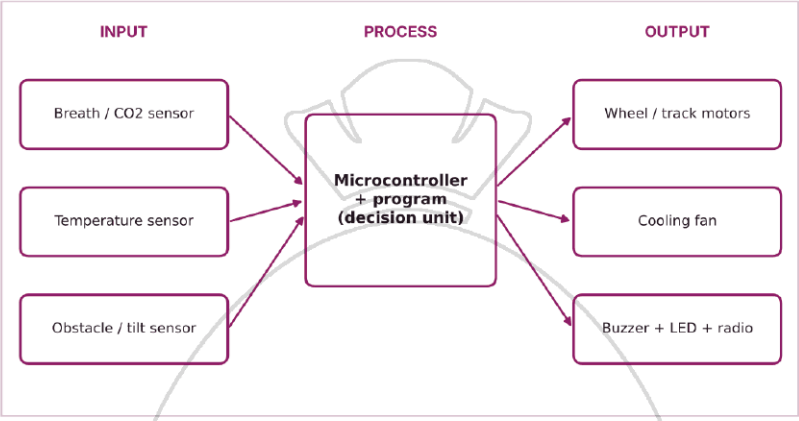
- Siri: دستیار صوتی هوشمند شرکت اپل (از سال ۲۰۱۱) روی گوشی iPhone و سایر دستگاه‌های اپل؛
- Alexa: دستیار صوتی هوشمند شرکت آمازون که روی بلندگوهای هوشمند Echo و دستگاه‌های دیگر کار می‌کند؛

- هر دو ربات نرم‌افزاری‌اند: فرمان صوتی کاربر را دریافت (ورودی)، با هوش مصنوعی و پردازش زبان طبیعی تحلیل (پردازش) و پاسخ می‌دهند یا کاری مانند تماس، تنظیم زنگ ساعت، پخش موسیقی، جست‌وجو و کنترل لوازم هوشمند خانه را انجام می‌دهند (خروجی).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۸ صفحه ۱۰۶ **فعالیت کلاسی**

در مورد طراحی این ربات (ربات امدادگر)، ورودی و خروجی و پردازش به دانا کمک کنید.



- ورودی: حسگر تشخیص بازدم (گاز کربن دی‌اکسید) برای پیداکردن مصدوم زنده؛ حسگر دما؛ حسگرهای فاصله (مانع) و شیب برای حرکت روی سطح شیبدار و پله؛
- پردازش: برد الکترونیکی (ریزپردازنده) با برنامه‌ای که مقادیر حسگرها را می‌خواند و تصمیم می‌گیرد: اگر بازدم تشخیص داده شد، توقف و اعلام مکان؛ اگر دما از حد مجاز بیشتر شد، فرمان روشن‌شدن خنک‌کننده؛ اگر مانع یا شیب بود، تنظیم حرکت؛
- خروجی: موتورهای حرکت (چرخ یا تسمه‌ی زنجیری) برای عبور از پله و شیب، فن خنک‌کننده، و بوق، چراغ یا پیام رادیویی برای اعلام مکان مصدوم.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۹ صفحه ۱۰۶ فعالیت گروهی

پس از مشاهده فیلم با کمک هم‌گروه خود جدول زیر را کامل کنید.

مزایای به‌کارگیری ربات‌ها	معایب به‌کارگیری ربات
انجام کارهای خطرناک (آتش‌نشانی، معدن، زباله‌های پرتوزا، امدادگری) به‌جای انسان	هزینه‌ی بالای ساخت، راه‌اندازی و تعمیر و نگهداری
انجام کارهای تکراری و خسته‌کننده بدون خستگی و کاهش خطا	بیکارشدن بخشی از نیروی کار در مشاغل ساده و تکراری
دقت و سرعت بالا و کیفیت یکنواخت در تولید	نداشتن خلاقیت و قضاوت انسانی؛ نیاز به برنامه‌ریزی و نظارت
امکان کار شبانه‌روزی و در محیط‌های غیرقابل‌تحمل برای انسان (فضا، اعماق دریا)	وابستگی به برق و فناوری؛ خطر حادثه در صورت خرابی یا خطای برنامه

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۰ صفحه ۱۰۶ فعالیت کلاسی

با توجه به تجربیات شخصی‌تان، آیا می‌توانید روشی برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات پیشنهاد دهید؟

اطلاعاتی که باید به اشتراک گذاشته شود	پیشنهاد شما
پرونده‌های office	ارسال با رایانامه (Email)، قراردادن در Google Drive یا Dropbox و دادن پیوند، یا ویرایش گروهی در Google Docs
صدا	ارسال در پیام‌رسان‌ها، آپلود در فضای ابری و ارسال پیوند، یا پیوست به رایانامه
تصویر	ارسال در پیام‌رسان یا شبکه‌ی اجتماعی، یا آلبوم اشتراکی در فضای ابری
فیلم	آپلود در فضای ابری یا تارنمای اشتراک فیلم (مانند آپارات) و ارسال پیوند؛ حجم زیاد را فشرده کنید

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۱ صفحه ۱۰۷ کنجکاوی

آیا سیستم حرارت‌رسانی مرکزی مسکو، برای به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات ایده‌ای به شما می‌دهد؟

بله. همان‌طور که در مسکو به‌جای گرمایش جداگانه‌ی هر خانه، یک مرکز گرمایش از طریق شبکه‌ی لوله به همه‌ی واحدها آب گرم می‌رساند، می‌توان اطلاعات و نرم‌افزارها را هم در مراکز داده‌ی قدرتمند نگهداری کرد و از طریق شبکه‌ی اینترنت در اختیار همه‌ی کاربران گذاشت. در این صورت هر کاربر نیازی به نگهداری و تأمین جداگانه‌ی منابع ندارد، هزینه‌ها کم می‌شود و مشکل خرابی دستگاه شخصی از بین می‌رود. این ایده همان رایانش ابری است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۲ صفحه ۱۰۸ فعالیت کلاسی

مشخص کنید که در هر مورد، از کدام قابلیت رایانش ابری استفاده می‌شود؟ (برنامه کاربردی یا فضای ذخیره‌سازی)

شرح استفاده	نوع خدمت
حسابدار از برنامه‌ی excel مجموعه‌ی Google Docs استفاده می‌کند و اسناد حسابداری را روی رایانه‌ی خود ذخیره می‌کند.	برنامه‌ی کاربردی
جهانگردی که در هر شهر به یک کافی‌نت مراجعه می‌کند و خاطراتش را در وبلاگ شخصی‌اش ثبت می‌کند.	فضای ذخیره‌سازی (و استفاده از برنامه‌ی وبلاگ‌نویسی)
شخصی که می‌خواهد در هر محلی نقاشی رایانه‌ای خود را کامل کند و تبلتش توان نصب برنامه‌های سنگین مثل CorelDraw را ندارد.	برنامه‌ی کاربردی
دانا آرشیو بزرگ موسیقی کلاسیک دارد و با رایانش ابری آرشیو او از آسیب رایانه‌ی شخصی در امان ماند.	فضای ذخیره‌سازی

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir

۱۳ صفحه ۱۰۹ فعالیت کلاسی

۱ حسابداران یک شرکت بزرگ با حجم زیادی از اطلاعات محرمانه شرکت سر و کار دارند. حفاظت از این اطلاعات اولویت اول شرکت است. آیا استفاده از رایانش ابری برای این شرکت مناسب است؟

۲ آیا نگهداری اطلاعات امنیتی کشور بر روی ابر منطقی است؟ چرا؟

۱ استفاده از ابر عمومی برای اطلاعات محرمانه‌ی شرکت چندان مناسب نیست، زیرا همیشه امکان دسترسی افراد فاقد صلاحیت به اطلاعات هست و اطلاعات در اختیار شرکت دیگری قرار می‌گیرد. شرکت می‌تواند از ابر خصوصی (مراکز داده‌ی اختصاصی و رمزگذاری‌شده) استفاده کند و اطلاعات بسیار حساس را روی ابر عمومی نگذارد.

۲ خیر؛ اطلاعات امنیتی کشور بسیار حساس است و نشت آن به منافع و امنیت ملی آسیب می‌زند. ابر وابسته به اینترنت و سرویس‌دهنده است و ممکن است سرورها خارج از کشور باشند یا اتصال قطع شود یا افراد غیرمجاز به آن نفوذ کنند. بنابراین این اطلاعات باید روی شبکه‌ها و مراکز داده‌ی داخلی، امن و جدا از اینترنت عمومی نگهداری شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴ صفحه ۱۱۰ کنجکاوی

چند مورد از اثرات مثبت فاوا بر زندگی انسان را بنویسید.

- دسترسی سریع به اطلاعات در هر مکان و زمان؛
- آموزش مجازی و از راه دور در دورافتاده‌ترین نقاط؛
- کاهش رفت‌وآمد، اتلاف وقت و هزینه (خرید اینترنتی، بانکداری و دولت الکترونیک)؛
- ارتباط آسان و ارزان با دیگران (تماس تصویری، پیام‌رسان)؛
- افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، ایجاد شغل‌های جدید و پیشرفت پزشکی (پزشکی از راه دور).

۱۵ صفحه ۱۱۰ فعالیت کلاسی

در سند چشم‌انداز میهنمان چه افقی برای مدرسه مبتنی بر فاوا طراحی شده است؟

در اسناد بالادستی کشور (سند چشم‌انداز بیست‌ساله و سند تحول بنیادین آموزش و پرورش) هدف این است که مدرسه از ابزارها و شبکه‌های فاوا در آموزش، یادگیری و مدیریت استفاده کند. افق‌های آن عبارت‌اند از: دسترسی همه‌ی دانش‌آموزان به آموزش با کیفیت و محتوای الکترونیکی، حتی در مناطق دورافتاده؛ بالا رفتن سواد دیجیتال معلمان و دانش‌آموزان؛ و نظام یادگیری مجازی و برخط در کنار آموزش حضوری.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۶ صفحه ۱۱۱ کنجکاوی

از هنرآموز خود بپرسید که در حوزه‌ی حرفه‌ای، چه مشاغل دیگری را می‌تواند انتخاب کند؟

- تکنسین شبکه‌های رایانه‌ای، تکنسین پشتیبان شبکه و تکنسین سیستم‌های رایانه‌ای؛
- تکنسین وب و طراح تارنما؛
- تکنسین پشتیبانی کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات (میز کمک)؛
- برنامه‌نویس و توسعه‌دهنده‌ی نرم‌افزار و بازی، تعمیرکار سخت‌افزار رایانه.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۷ صفحه ۱۱۱ فعالیت کلاسی

مزایای دیگری از مشاغل رایانه‌ای بیان کنید.

۱ـ .....

۲ـ .....

۱. امکان دورکاری و کار در هر مکان و حتی کار برای شرکت‌های خارج از کشور؛
۲. تقاضای زیاد در بازار کار و امکان پیشرفت مداوم با یادگیری مهارت‌های تازه.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۸ صفحه ۱۱۲ فعالیت کلاسی

با استفاده از کتاب همراه هنرجو، جدول زیر را کامل کنید و هدف نهایی رشته‌ای را که در آن مشغول به تحصیل هستید مشخص کنید.

سطح	شغل
دکترای حرفه‌ای	(در این رشته تعریف نشده است)
کارشناس ارشد حرفه‌ای	(در این رشته تعریف نشده است)
کارشناس حرفه‌ای	مهندس شبکه
کاردان ارشد حرفه‌ای	کمک مهندس شبکه
کاردان حرفه‌ای	تکنسین پشتیبانی عملیات فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ تکنسین پشتیبانی کاربران فناوری اطلاعات و ارتباطات؛ تکنسین شبکه و سیستم‌های رایانه‌ای؛ تکنسین وب
کمک کاردان حرفه‌ای	کمک تکنسین فاوا
کارگر ماهر	کارگر ماهر فاوا
کارگر ساده	(نیاز به آموزش رشته ندارد)

هدف نهایی رشته: تربیت نیروی انسانی متعهد و کارآمد که با آموخته‌های خود در سطح کارگر ماهر فاوا (پایه‌های دهم و یازدهم) و کمک تکنسین فاوا (پایه‌ی دوازدهم) و با ادامه‌ی تحصیل در دوره‌ی کاردانی در سطح تکنسین شبکه و سیستم‌های رایانه‌ای مشغول به کار شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۹ صفحه ۱۱۴ فعالیت کلاسی

با کمک هنرآموز خود در مورد علل نیاز به سایر مهارت‌های عمومی بنویسید.

- مدیریت زمان: کار در زمان مشخص و تحویل به‌موقع پروژه، رسیدگی به درخواست‌های کاربران و حل سریع مشکل؛
- توانایی کار با ابزارهای فنی (مانند پیچ‌گوشتی و سیم‌لخت‌کن): برای نصب و تعمیر سخت‌افزار، کابل‌کشی و اتصال تجهیزات؛

- توانایی بدنی: جابه‌جایی تجهیزات سنگین، کار در ارتفاع، زیر میز یا در سالن‌ها و ایستادن طولانی هنگام نصب و تعمیر؛
- درک منطق، ریاضیات و مفاهیم فنی: برای تحلیل مشکل، آدرس‌دهی شبکه، برنامه‌نویسی و فهم مستندات فنی.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۰ صفحه ۱۱۵ پژوهش

با توجه به متن زیر مثال‌هایی از میز کمک ارائه دهید.

- میز کمک (Help Desk) بخشی از شرکت است که با تلفن، پیام، رایانامه یا گفت‌وگوی برخط مشکلات کاربران را حل می‌کند؛
- نمونه‌ها: مرکز پشتیبانی اپراتورهای تلفن همراه و ارائه‌دهندگان اینترنت (رفع قطعی و کندی)؛ پشتیبانی بانک‌ها و فروشگاه‌های اینترنتی؛ بخش پشتیبانی شرکت‌های رایانه و نرم‌افزار؛ بخش پشتیبانی فناوری اطلاعات شرکت‌ها و سازمان‌ها برای کارکنان (بازیابی گذرواژه، نصب چاپگر).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۱ صفحه ۱۱۶ فعالیت منزل

چند مثال از ابزارها و تجهیزات گروه شغلی ارائه دهید. برای این منظور می‌توانید از نسخه‌ی الکترونیکی سایر کتاب‌های رشته استفاده کنید.

- ابزار: پیچ‌گوشتی، انبردست، سیم‌لخت‌کن، دستگاه کابل‌پرس (پانچ)، آچار، مولتی‌متر، مچ‌بند ضدالکتریسیته‌ی ساکن؛
- تجهیزات شبکه: کابل شبکه، سوکت، روتر، سوئیچ، هاب، مودم، کارت شبکه، نقطه‌ی دسترسی (Access Point)؛
- دستگاه‌های آزمون: تستر کابل شبکه، لن‌تستر؛
- سخت‌افزار: قطعات رایانه (مادربرد، حافظه، دیسک سخت و...)، چاپگر و منبع تغذیه‌ی بدون وقفه (UPS).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۲ صفحه ۱۱۶ پرسش

یک اقامتگاه گردشگری باید خدمات ویژه‌ای را به مسافران ارائه کند. در این زمینه، یک متخصص شبکه چگونه می‌تواند مفید باشد؟

- راه‌اندازی و نگهداری شبکه‌ی اینترنت بی‌سیم (Wi-Fi) پایدار برای مسافران؛
- نصب سامانه‌ی رزرو و ثبت‌نام الکترونیکی اتاق‌ها و پرداخت اینترنتی، و نگهداری تارنمای اقامتگاه؛
- نصب دوربین‌های مداربسته، قفل‌های الکترونیکی و سامانه‌های هوشمند روشنایی و گرمایش؛
- تأمین امنیت شبکه و اطلاعات مسافران، تهیه‌ی نسخه‌ی پشتیبان و رفع سریع اشکال تجهیزات.

۲۳ صفحه ۱۱۶ پژوهش

تحقیق کنید که کدام یک از مشاغل بیان شده، مناسب شهر شما است. دلایل خود را بیان کنید.

پاسخ بسته به شهر متفاوت است. روش پاسخ: ویژگی‌های شهر خود را بنویسید و شغل متناسب با آن را انتخاب کنید و دلیل بیاورید. برای مثال:

- شهر گردشگری یا تاریخی (مانند یزد): تکنسین شبکه برای اقامتگاه‌ها و رزرواسیون الکترونیکی و طراح تارنما؛
- شهر صنعتی: تکنسین شبکه‌ی کارخانه‌ها و پشتیبان سیستم‌های رایانه‌ای؛
- شهر کوچک یا روستایی: تکنسین پشتیبان و تعمیرکار رایانه، کافی‌نت و خدمات اینترنت، آموزش رایانه.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۴ صفحه ۱۱۶ فعالیت کلاسی

با توجه به ویژگی‌های فردی شما، کدام شغل را برای خود مناسب می‌بینید و به کدام یک علاقه دارید؟

پاسخ شخصی است. نمونه: «من به کار تیمی و ارتباط با افراد علاقه دارم و صبور و دقیق هستم؛ بنابراین شغل تکنسین پشتیبان شبکه را انتخاب می‌کنم، چون باید مشکل کاربران را بشنوم و با همکاری و حوصله حل کنم. کسی که به برنامه‌نویسی و کار پشت میز علاقه دارد، می‌تواند شغل توسعه‌دهنده‌ی نرم‌افزار را انتخاب کند.»

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۵ صفحه ۱۱۷ فعالیت کلاسی

با کمک هنرآموز خود، تعدادی از فعالیت‌های مرتبط با رشته را بنویسید و مشخص کنید در کدام سطح توسعه‌ی حرفه‌ای رشته قرار می‌گیرد.

فعالیت	سطح
نصب سیستم‌عامل و برنامه‌های کاربردی، کابل‌کشی و ساخت کابل شبکه	کارگر ماهر فاوا (پایه‌ی دهم و یازدهم)
رفع اشکال ساده‌ی سخت‌افزار و نرم‌افزار رایانه و مستندسازی کار	کمک تکنسین فاوا (پایه‌ی دوازدهم)
نصب و راه‌اندازی شبکه، پشتیبانی و رفع عیب شبکه	کاردان حرفه‌ای (تکنسین شبکه)
طراحی شبکه و تحلیل طرح‌ها	کارشناس حرفه‌ای (مهندس)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶ صفحه ۱۱۹ فعالیت کلاسی

علم ارگونومی یک علم میان‌رشته‌ای است بنابراین دارای ابعاد گوناگون است. جدول زیر را کامل کنید.

بعد ارگونومی	توضیح	نمونه
فیزیکی	تطبیق ابعاد و توانایی‌های بدن با وسایل و محیط کار	ارتفاع و شکل میز و صندلی، وضعیت صحیح نشستن
شناختی	تطبیق کار با توانایی‌های ذهنی (توجه، حافظه، تصمیم‌گیری)	طراحی ساده‌ی صفحه‌ی نمایش و برنامه، کاهش بار کاری ذهنی
سازمانی	بهینه‌کردن ساختار کار و ارتباطات	ساعت کار و استراحت مناسب، کار تیمی
محیطی	شرایط محیط کار	نور، رنگ، صدا و دمای اتاق

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۷ صفحه ۱۱۹ فعالیت کلاسی

تعیین کنید هر کدام از اشکال زیر مربوط به کدام بعد ارگونومی است.

شکل‌ها در متن موجود نیست؛ روش تعیین بعد هر شکل:

- شکل مربوط به وضعیت بدن، میز، صندلی، فاصله و ارتفاع صفحه‌ی نمایش: بعد فیزیکی؛
- شکل مربوط به نور، صدا، رنگ و دمای محیط: بعد محیطی؛
- شکل مربوط به فشار ذهنی، تمرکز، تصمیم‌گیری و طراحی رابط کاربری: بعد شناختی؛
- شکل مربوط به ساعت کار، شیفت، استراحت و کار گروهی: بعد سازمانی.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۸ صفحه ۱۱۹ کنجکاوی

فرض کنید عموی دانا نتواند میز و صندلی خود را عوض کند. او چگونه باید عمل کند؟

- با کمک بالشتک کمری یا تکیه‌گاه، ارتفاع صندلی یا زیرپایی، وضعیت نشستن را اصلاح کند تا کمر صاف و پاها روی زمین باشد؛
- صفحه‌نمایش را با پایه یا چند کتاب هم‌تراز یا کمی پایین‌تر از چشم و در فاصله‌ی مناسب قرار دهد و صفحه‌کلید و ماوس را نزدیک بدن بگذارد؛
- هر چند وقت از جا برخیزد، حرکات کششی انجام دهد و به چشمان خود استراحت دهد؛
- موضوع را با مدیریت در میان بگذارد و برای تغییر تجهیزات و رنگ اتاق درخواست دهد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۹ صفحه ۱۲۰ فعالیت کلاسی

با توجه به فیلم، آیا تجهیزات مورد استفاده شما بر اساس اصول ارگونومی طراحی شده است؟

پاسخ به تجهیزات خود شما بستگی دارد. با این نکته‌ها بررسی کنید:

- صندلی: تکیه‌گاه کمر و ارتفاع قابل تنظیم داشته باشد و پاها روی زمین قرار گیرند؛
- میز: ارتفاع مناسب برای آرنج و فضای کافی برای پا؛
- صفحه‌نمایش: مرکز آن حدود ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر پایین‌تر از چشم، بدون انعکاس نور؛
- صفحه‌کلید و ماوس: هم‌ارتفاع آرنج و نزدیک بدن، به‌گونه‌ای که مچ دست خم نشود.

اگر موردی رعایت نشده بود (مثلاً میز و صندلی دانش‌آموزی با قد شما هماهنگ نیست)، طراحی آن کاملاً ارگونومیک نیست و باید با تنظیم یا اصلاح وضعیت جبران شود. (پاسخ شخصی)

۳۰ صفحه ۱۲۱ فعالیت منزل

یک روزنامه‌ی دیواری در مورد ارگونومی با توجه به شغل والدین خود تهیه کنید.

روش کار: شغل والدین خود را بنویسید، مشکلات بدنی آن شغل را مشخص کنید و راه‌حل ارگونومیک بیاورید. نمونه:

- شغل کارمند اداری: نشستن طولانی و کار با رایانه؛ مشکل: درد کمر و گردن، خشکی چشم؛ راه‌حل: صندلی با تکیه‌گاه کمر، صفحه‌نمایش هم‌تراز چشم، استراحت و حرکات کششی هر یک ساعت، پلک‌زدن و نگاه به دور؛
- شغل کارگر یا بنا: بلندکردن بار سنگین؛ مشکل: کمردرد؛ راه‌حل: بلندکردن بار با خم‌کردن زانو و نگه‌داشتن کمر صاف و استفاده از وسایل کمکی؛
- شغل معلم: ایستادن طولانی؛ مشکل: درد پا و ستون فقرات؛ راه‌حل: تنظیم تناوب نشستن و ایستادن و کفش مناسب.

به روزنامه شعار، تصویر و عکس وضعیت صحیح و غلط بدن اضافه کنید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۳۱ صفحه ۱۲۱ فعالیت گروهی

از حرکات کششی زیر برای تقویت عضلات خود استفاده کنید. در گروه‌های کوچک در کلاس تقسیم شوید و مطابق پوستر فعالیت‌ها را انجام دهید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پوستر در دسترس نیست؛ حرکات کششی معمول و زمان نگه‌داشتن آنها طبق عددهای داده‌شده:

- گردن: خم‌کردن آرام سر به چپ و راست و جلو، هر طرف ۸ تا ۱۰ ثانیه؛
- شانه: چرخاندن شانه‌ها به عقب و بالا بردن آنها، ۱۰ تا ۱۵ ثانیه؛
- بازو: کشیدن یک بازو روی سینه با کمک دست دیگر، ۱۰ تا ۱۲ ثانیه برای هر بازو؛
- مچ دست و انگشتان: باز و بسته‌کردن مشت و کشیدن مچ به بالا و پایین، ۱۰ ثانیه؛
- کمر و پشت: دست‌ها را به هم قلاب کرده، بالای سر بکشید و بدن را به طرفین خم کنید، ۱۵ تا ۲۰ ثانیه (دو بار)؛
- پا: کشیدن ساق و ران پا و چرخاندن مچ پا، ۱۰ تا ۲۰ ثانیه.

هر حرکت را آرام و بدون فشار و درد انجام دهید و نفس خود را نگه ندارید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.

irantooshe.ir