

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مبانی و فناوری کامپیوتر

شاخه کاردانش

استاندارد مهارت: رایانه کار درجه دو

شماره استاندارد: ۳-۴۲/۲۷/۲/۲

شماره درس: ۸۹۹۵-۸۹۹۴

عنوان و نام پدیدآور	مبانی و فناوری کامپیوتر [کتابهای درسی] شماره استاندارد ۳-۴۲/۲۷/۲/۲ مؤلفین مجید سبزه‌علی گل، علی موسوی، ویراستار گروه آموزش مهارت (گام): [برای] وزارت آموزش و پرورش، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
مشخصات نشر	تهران: صفار: اشراقی، ۱۳۸۶.
مشخصات ظاهری	۱۴۴ ص: مصور، جدول.
فروست	شاخه کاردانش. استاندارد مهارت: رایانه کار درجه دو؛ شماره درس ۸۹۹۵-۸۹۹۴
شابک	978-964-388-153-5
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	واژه‌نامه.
موضوع	کامپیوترها -- راهنمای آموزشی (متوسطه).
موضوع	کامپیوترها -- آزمونها و تمرینها (متوسطه).
شناسه افزوده	سبزه‌علی گل، مجید، ۱۳۵۲ -
شناسه افزوده	موسوی، علی، ۱۳۴۵ -
شناسه افزوده	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
رده‌بندی کنگره	Q۸۷۶/۲۷/۲۳۶
رده‌بندی دیویی	۰۰۴/۰۷
شماره کتابشناسی ملی	۱۰۵۵۲۴۶

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادهای و نظرات خود را درباره‌ی محتوای این کتاب به نشانی تهران: صندوق پستی شماره‌ی ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش و یا پست الکترونیکی زیر ارسال نمایید.

پست الکترونیکی : info@tvoced.sch.ir آدرس الکترونیکی : www.tvoced.sch.ir

وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

نظارت بر تألیف و تصویب محتوا : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش

نام کتاب مهارتی : مبانی و فناوری کامپیوتر

مولفین : مجید سبزلعلی گل - سید علی موسوی

ویراستار : گروه آموزش مهارت (گام)

قیمت : ۱۹۰۰۰ ریال

تیراژ : ۵۵۰۰ نسخه

چاپخانه : گنج شایگان

نوبت و سال انتشار : اول - ۱۳۸۶

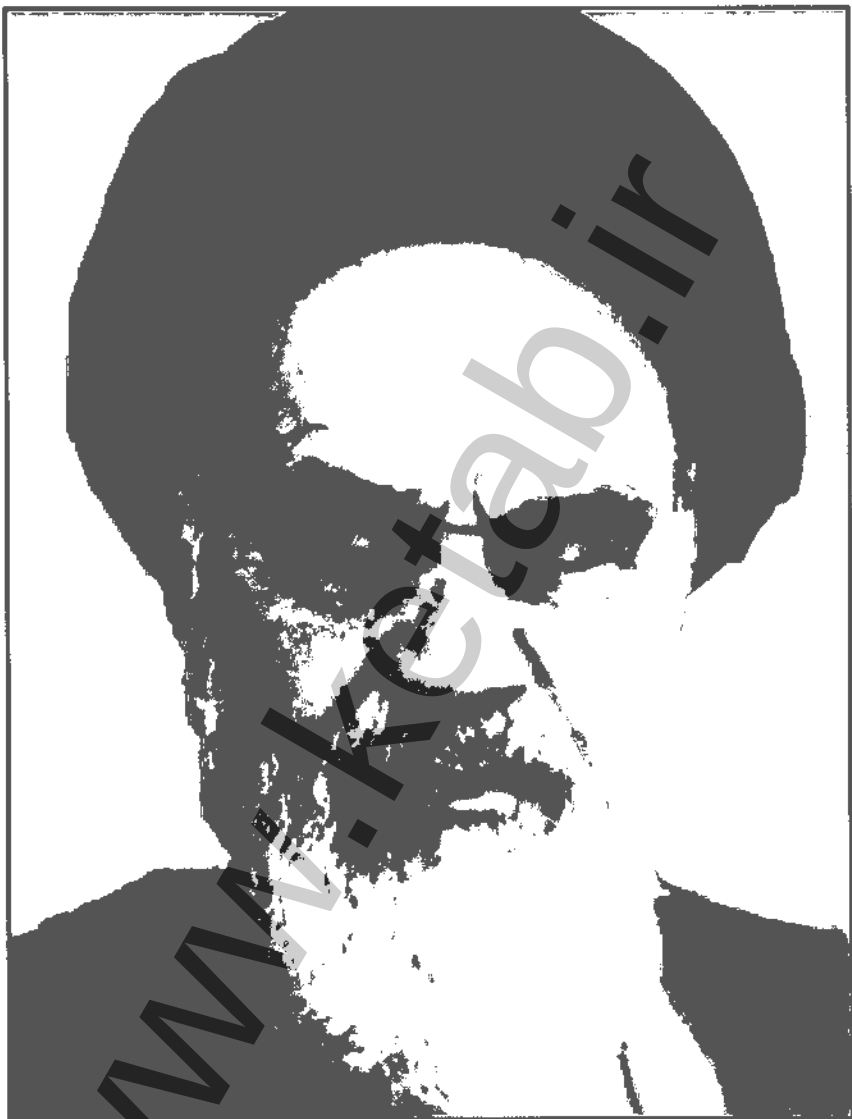
ناشر : انتشارات صفار - اشراقی

مرکز پخش : انتشارات اشراقی ① ۶۶۴۰۸۴۸۷ تلفن گویا : ۶۶۹۷۰۹۹۲

پخش کتاب بینش ① ۶۶۴۹۶۲۹۹

این کتاب براساس استاندارد مهارتی رایانه کار درجه دو، به سفارش دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش پس از تصویب و تایید دفتر مذکور توسط انتشارات صفار به چاپ رسیده است.

××× حق چاپ محفوظ است ×××



بدانید مادام که در احتیاجات صنایع پیشرفته، دست خود را پیش دیگران دراز کنید و به در یوزگی عمر را بگذرانید، قدرت ابتکار و پیشرفت در اختراعات در شما شکوفا نخواهد شد.

حضرت امام خمینی «قدس سره الشریف»

استاندارد آموزشی

استاندارد مهارت : رایانه کار درجه دو

شماره استاندارد : ۳-۴۲/۲۷/۲/۲

شماره درس : ۸۹۹۴-۸۹۹۵

مهارت	نام کتاب	کد
۱	مبانی و فناوری کامپیوتر	۶۱۰/۹
۲	سیستم عامل مقدماتی (Windows XP)	۶۱۰/۴
۳	واژه پرداز (Word 2003)	۶۱۰/۵
۴	ارایه مطالب (PowerPoint 2003)	۶۱۰/۶
۵	صفحه گسترده (Excel 2003)	۶۱۰/۷
۶	بانک اطلاعاتی (Access 2003)	۶۱۰/۸
۷	اینترنت، پست الکترونیکی و ویروس های کامپیوتری	۶۱۱

استاندارد مهارت : رایانه کار درجه یک

شماره استاندارد : ۳-۴۲/۲۷/۱/۲

شماره درس : ۸۹۹۶-۸۹۹۷

مهارت	نام کتاب	کد
۱	سیستم عامل پیشرفته	۶۱۰
۲	الگوریتم، فلوچارت و زبان VB	۶۱۰/۱
۳	مفاهیم شبکه	۶۱۰/۲
۴	نرم افزار NU 2005	۶۱۰/۳

فهرست مطالب

مقدمه ناشر	۱۰
مقدمه مولفین	۱۱
فصل اول : شناخت مفاهیم اولیه و اساسی کامپیوتر	۱۲
۱-۱ تاریخچه پیدایش کامپیوتر	۱۳
۱-۲ تعریف کامپیوتر	۱۳
۱-۳ مقایسه انسان و کامپیوتر	۱۳
۱-۳-۱ مزایای کامپیوتر نسبت به انسان	۱۴
۱-۳-۲ مزایای انسان نسبت به کامپیوتر	۱۴
۱-۴ آشنایی با علوم کامپیوتر	۱۵
۱-۴-۱ سخت افزار (Hardware)	۱۵
۱-۴-۲ نرم افزار (Software)	۱۶
۱-۴-۳ میان افزار (Firmware)	۱۶
۱-۴-۴ فن آوری اطلاعات (IT)	۱۷
۱-۵ آشنایی با اصطلاحات ویژه سیستم کامپیوتری	۱۷
۱-۵-۱ تعریف سیستم (System)	۱۷
۱-۵-۲ سیستم کامپیوتری	۱۸
۱-۵-۳ بلوک دیاگرام سیستم کامپیوتری	۱۹
۱-۶ تقسیم‌بندی کامپیوترها از لحاظ قدرت پردازش	۱۹
۱-۶-۱ ریز کامپیوتر (Micro Computer)	۱۹
۱-۶-۲ کامپیوتر کوچک (Mini Computer)	۲۰
۱-۶-۳ کامپیوتر بزرگ (Mainframe Computer)	۲۰
۱-۶-۴ ابر کامپیوتر (Super Computer)	۲۱
۱-۷ آشنایی با انواع ریز کامپیوترها	۲۲
۱-۷-۱ کامپیوترهای رومیزی (Desktop)	۲۲
۱-۷-۲ کامپیوترهای کیفی یا روپایی (Notebook , Laptop)	۲۲
۱-۷-۳ کامپیوتر دستی (Palmtop)	۲۲
۱-۷-۴ همکار دیجیتال شخصی (PDA)	۲۳
۱-۸ اجزای اصلی کامپیوتر شخصی	۲۴
۱-۸-۱ ریزپردازنده (CPU)	۲۵
۱-۸-۲ حافظه (Memory)	۲۷

- ۲۷..... ۱-۸-۳ واحد ورودی (Input Unit)
- ۲۷..... ۱-۸-۴ واحد خروجی (Output Unit)
- ۲۸..... ۱-۹ اجزای تشکیل دهنده سخت افزار کامپیوتر شخصی

فصل دوم : شناخت حافظه اولیه یا اصلی و کاربرد آن..... ۳۲

- ۳۳..... ۲-۱ آشنایی با حافظه و کاربردهای آن
- ۳۳..... ۲-۲ آشنایی با واحدهای حافظه
- ۳۷..... ۲-۳ آشنایی با انواع حافظه اصلی (Main Memory)

فصل سوم : شناخت حافظه ثانویه یا جانبی و کاربرد آن..... ۴۳

- ۴۴..... ۳-۱ آشنایی با انواع حافظه جانبی (Auxiliary Memory)
- ۴۴..... ۳-۱-۱ دیسک نرم (Floppy Disk)
- ۴۶..... ۳-۱-۲ دیسک سخت (Hard Disk)
- ۴۸..... ۳-۱-۳ دیسک فشرده (CD)
- ۵۰..... ۳-۱-۴ دیسک ویدیویی دیجیتال (DVD)
- ۵۱..... ۳-۱-۵ دیسک نوری (Optical Disc)
- ۵۱..... ۳-۱-۶ نوار پشتیبان (Tape Backup)
- ۵۲..... ۳-۱-۷ زیپ دیسک (Zip Disk)
- ۵۲..... ۳-۱-۸ فلش دیسک یا فلش درایو (Flash Disk , Flash Drive)
- ۵۳..... ۳-۲ آشنایی با دسترسی مستقیم و ترتیبی
- ۵۴..... ۳-۳ مقایسه انواع حافظه

فصل چهارم : شناخت انواع دستگاههای ورودی و کاربرد آن..... ۵۸

- ۵۹..... ۴-۱ دستگاههای ورودی
- ۵۹..... ۴-۲ صفحه کلید (Keyboard)
- ۶۳..... ۴-۳ ماوس (Mouse)
- ۶۳..... ۴-۴ پویسگر (Scanner)
- ۶۵..... ۴-۵ دیسک گردانها
- ۶۵..... ۴-۶ گوی مسیر یاب (Trackball)
- ۶۶..... ۴-۷ لوح لمسی (Touch Pad)
- ۶۶..... ۴-۸ صفحه نمایش لمسی (Touch Screen)

۶۷.....	۴-۹ قلم نوری (Light Pen)
۶۸.....	۴-۱۰ دسته بازی (Joystick)
۶۸.....	۴-۱۱ میکروفن (Microphone)
۶۹.....	۴-۱۲ دوربین وب (Web Cam)
۶۹.....	۴-۱۳ دوربین دیجیتال (Digital Camera)
۷۳.....	فصل پنجم: شناخت انواع دستگاههای خروجی و کاربرد آن
۷۴.....	۵-۱ دستگاههای خروجی
۷۴.....	۵-۲ صفحه نمایش (Monitor)
۷۶.....	۵-۲-۱ مقایسه صفحه نمایشهای CRT ، LCD و Plasma
۷۷.....	۵-۳ چاپگر (Printer)
۸۰.....	۵-۴ رسم (Plotter)
۸۱.....	۵-۵ بلندگو (Speaker)
۸۱.....	۵-۶ بررسی کلی دستگاههای ورودی و خروجی
۸۶.....	فصل ششم: شناخت برد اصلی کامپیوتر و اجزای آن
۸۷.....	۶-۱ برد اصلی (Main Board)
۸۸.....	۶-۲ محل قرار گرفتن CPU
۸۸.....	۶-۳ محل قرار گرفتن RAM
۹۰.....	۶-۴ محل قرار گرفتن کارتهای دیگر
۹۳.....	۶-۵ گذرگاه (BUS)
۹۳.....	۶-۵-۱ گذرگاه داده (Data Bus)
۹۴.....	۶-۵-۲ گذرگاه کنترل (Control Bus)
۹۴.....	۶-۵-۳ گذرگاه آدرس (Address Bus)
۹۴.....	۶-۶ سایر اجزاء برد اصلی
۹۴.....	۶-۶-۱ اتصال منبع تغذیه (Power Connector)
۹۵.....	۶-۶-۲ درگاههای IDE (IDE Ports)
۹۵.....	۶-۶-۳ درگاه دیسک نرم (Floppy Port)
۹۵.....	۶-۶-۴ درگاههای موازی (LPT Ports)
۹۶.....	۶-۶-۵ درگاههای سریال (Com Ports)
۹۶.....	۶-۶-۶ درگاههای صفحه کلید
۹۷.....	۶-۶-۷ درگاه USB (Universal Serial Bus)
۹۸.....	۶-۶-۸ ورودی PCMCIA

- ۹-۶-۶ باطری پشتیبان (Backup Battery) ۹۸
- ۱۰-۶-۶ جامپر ها و دیپ سوئیچ ها (Jumper , Dip Switch) ۹۹
- ۱۱-۶-۶ سرعت زمان سنج (Clock Speed) ۹۹
- ۷-۶ جعبه کامپیوتر (Case) ۱۰۰
- ۸-۶ محل نصب اجزاء و قطعات کامپیوتر ۱۰۲

فصل هفتم : شناخت طبقه بندی نرم افزار ۱۰۸

- ۱-۷ تعریف نرم افزار (Software) ۱۰۹
- ۲-۷ نرم افزار سیستمی (System Software) ۱۰۹
- ۳-۷ نرم افزار کاربردی (Application Software) ۱۱۰
- ۴-۷ آشنایی با نرم افزار های کاربردی پر استفاده ۱۱۰
- ۵-۷ آشنایی با زبانهای برنامه نویسی ۱۱۳

فصل هشتم : شناخت سیستم عامل و کاربرد آن ۱۱۸

- ۱-۸ تعریف سیستم عامل (Operating System) ۱۱۹
- ۲-۸ سیستم عامل تک کاربره (Single User) ۱۱۹
- ۳-۸ سیستم عامل چند کاربره (Multi User) ۱۱۹
- ۴-۸ سیستم عامل تک وظیفه ای (Single Task یا Single Program) ۱۲۰
- ۵-۸ سیستم عامل چند وظیفه ای (Multi Tasking یا Multi Programming) ۱۲۰
- ۶-۸ سیستم عامل های متنی (Text) ۱۲۰
- ۷-۸ سیستم عامل های گرافیکی (Graphic) ۱۲۰
- ۱-۷-۸ واسط گرافیکی کاربر (GUI) چیست ؟ ۱۲۱
- ۲-۷-۸ مزایای بکارگیری واسط گرافیک کاربر چیست ؟ ۱۲۱
- ۸-۸ سیستم عامل Dos ۱۲۱
- ۹-۸ سیستم عامل Windows ۱۲۲
- ۱۰-۸ خصوصیات سیستم عامل های رایج ۱۲۸

فصل نهم : شناخت انتقال اطلاعات و انواع شبکه ۱۳۱

- ۱-۹ آشنایی با روشهای انتقال اطلاعات ۱۳۲
- ۱-۱-۹ روش سری (Serial) ۱۳۲
- ۲-۱-۹ روش موازی (Parallel) ۱۳۲

۹-۲	آشنایی با قسمت‌های اصلی یک سیستم ارتباط داده‌ای	۱۳۲
۹-۲-۱	کامپیوتر فرستنده	۱۳۳
۹-۲-۲	وسیله ارسال کننده و دریافت کننده	۱۳۳
۹-۲-۳	کانال ارتباطی	۱۳۴
۹-۲-۴	کامپیوتر گیرنده	۱۳۴
۹-۳	تعریف شبکه (Network)	۱۳۴
۹-۴	مزایای شبکه	۱۳۵
۹-۵	انواع شبکه	۱۳۷
۹-۵-۱	شبکه محلی (LAN)	۱۳۷
۹-۵-۲	شبکه منطقه‌ای (MAN)	۱۳۸
۹-۵-۳	شبکه‌های گسترده (WAN)	۱۳۸
۹-۶	شبکه اینترنت (Internet)	۱۳۹
۹-۷	شبکه اینترانت (Intranet)	۱۳۹
۹-۸	شبکه تلفنی	۱۳۹
۱۴۳	پاسخنامه آزمون‌های چهارگزینه‌ای	

مقدمه ناشر

پیشرفت سریع تکنولوژی، به ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، هر روز چشم اندازها و افق‌های روشن‌تری را برای رسیدن به مدارج علمی، فنی و صنعتی بالاتر و حل مشکلات و مسائل بشر ارائه می‌کند. امروزه آشنایی با رایانه و توانایی کاربرد آنها چنان اهمیتی یافته است که توانایی استفاده از رایانه و اینترنت را معیار سواد افراد می‌دانند.

خوشبختانه در سالهای اخیر سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی با همکاری سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای و همگام با پیشرفت فن‌آوری و نیاز دانش‌آموزان، رشته‌های مهارتی جدید کامپیوتر را به روزآوری و گسترش داده است. اتخاذ رویکرد تالیف موازی از طرف سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی امکان همکاری بخش خصوصی و ناشران با سابقه را در تالیف کتاب‌های درسی بوجود آورد. در این راستا سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی با توجه به سوابق و تجربیات انتشارات صفار، تالیف و آماده سازی پیش از چاپ مجموعه کتاب‌های رایانه کار درجه دو و مجموعه رایانه کار درجه یک شاخه کاردانش را برای سال تحصیلی ۸۶-۸۷ به این ناشر واگذار نموده است.

انتشارات صفار ضمن تشکر از مسئولین و کارشناسان محترم سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی و دفتر برنامه‌ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، آمادگی دارد نظرات و پیشنهادات دانش‌آموزان و دبیران محترم را دریافت و در اصلاح کتاب‌ها در چاپ‌های بعدی مورد استفاده قرار دهد.

انتشارات صفار

info@saffarpublishing.com

مقدمه مولفین

مولفین گروه آموزش مهارت (گام) افتخار دارند که با توکل به پروردگار و با پشتوانه سالها تجربه تدریس، تحقیق و برنامه‌ریزی آموزشی و تالیف کتاب‌های رایانه، کتاب مهارتی مبانی و فناوری کامپیوتر را منطبق با نظرات کارشناسان محترم دفتر برنامه‌ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش برای استفاده دانش‌آموزان شاخه کاردانش تالیف نموده‌اند. مهم‌ترین ویژگی‌های این کتاب که می‌تواند مورد توجه دبیران محترم و دانش‌آموزان عزیز قرارگیرد عبارتند از :

- تعاریف، اصطلاحات، نکات مهم و مفاهیم کلیدی با رنگ متمایز مشخص شده‌اند.
- جمع‌بندی و خلاصه مطالب هر موضوع، در قالب جدول ارایه شده است.
- برای آشنایی بهتر دانش‌آموزان با قطعات سخت‌افزاری، سعی شده است برای هر قطعه تصویر مناسبی قرار داده شود و جزئیات هر قطعه بر روی شکل توضیح داده شود.
- سعی شده است محتوای این کتاب ضمن پوشش کامل استاندارد مهارتی رایانه کار درجه ۲ با فناوری‌های روز نیز انطباق داشته باشد.
- در پایان هر فصل مجموعه‌ای از آزمون‌های تشریحی و چهارگزینه‌ای آورده شده که به دانش‌آموزان توصیه می‌شود آزمون‌ها را با دقت پاسخ دهند.

در پایان ضمن تشکر از کارشناسان و مسئولین محترم دفتر برنامه‌ریزی و تالیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، پیشاپیش نظرات، پیشنهادات و انتقادات دبیران، دانش‌آموزان و سایر کارشناسان را برای ارتقای کیفی این کتاب گرامی می‌داریم.



گروه آموزشی مهارت

شماره ثبت : ۱۱۸۴۸۷

Email: info@Gaam.ir

Website: www.Gaam.ir

هدف کلی :

شناخت مبانی و فناوری کامپیوتر

فصل اول

شناخت مفاهیم اولیه و اساسی کامپیوتر

هدفهای رفتاری :

پس از مطالعه این فصل از فراگیر انتظار می رود که :

- ✓ کامپیوتر را تعریف کند.
- ✓ مزایای کامپیوتر نسبت به انسان و مزایای انسان نسبت به کامپیوتر را بیان کند.
- ✓ مفاهیم سخت افزار ، نرم افزار و میان افزار را تعریف کند.
- ✓ اصطلاحات ویژه سیستم های کامپیوتری نظیر سیستم ، داده ، پردازش و اطلاعات را توضیح دهد.
- ✓ کامپیوترها را از لحاظ قدرت پردازش طبقه بندی کرده و هر یک را توضیح دهد.
- ✓ انواع کامپیوترهای شخصی را نام برده و هر یک را توضیح دهد.
- ✓ اجزای اصلی کامپیوترهای شخصی را توضیح دهد.

زمان نظری : ۱ ساعت

زمان عملی : ۲ ساعت