

نام درس: مهندسی نرم افزار ۱  
 رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (ستی - تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶  
 علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵  
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --  
 تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰  
 مجاز است.

پیامبر اعظم (ص): آنکه در جست و جوی دانش بیرون رود، در راه خداست تا آنگاه که باز گردد.

۱. " تعریف معیارهای متعدد برای نظارت و کنترل پروژه " در کدام سطح از سطوح بلوغ فرآیند نرم افزاری، مطرح می شود؟
  - الف . سطح مدیریت شده
  - ب . سطح تعریف شده
  - ج . سطح بهینه سازی
  - د . سطح آغاز
۲. در صورت عدم آگاهی مشتری از جزئیات ورودی ها، پردازش و خروجیهای نرم افزار، کدام مدل فرآیندی زیر پیشنهاد می شود؟
  - الف. مدل حلزونی
  - ب. مدل گام به گام
  - ج . مدل ساخت نمونه اولیه
  - د. مدل آبشاری
۳. در رابطه با مدل فرآیندی توسعه سریع کاربرد (RAD)، کدام گزینه صحیح نمی باشد؟
  - الف. این مدل، نمونه ای از مدل ترتیبی خطی است که توسعه سریع با استفاده از ساخت مبتنی بر مؤلفه ها امکان پذیر شده است.
  - ب. مدل RAD، برای کاربردهای جدیدی که از فناوری جدید استفاده گسترده ای می کند، کارآمد است.
  - ج. در فاز مدل سازی داده ای مدل RAD، صفات هر شیء و ارتباط میان آنها، مشخص می گردد.
  - د. این مدل برای تمامی کاربردها، مناسب می باشد.
۴. کدام ساختار سازمانی، برای پروژه های پیچیده و پروژه هایی با خاصیت پیمانه ای بودن کم، به ترتیب از راست به چپ، پیشنهاد می شود؟
  - الف. تمرکززدایی دموکراتیک - تمرکززدایی دموکراتیک
  - ب. تمرکززدایی کنترل شده - تمرکز کنترل شده
  - ج. تمرکز کنترل شده - تمرکززدایی دموکراتیک
  - د. تمرکززدایی دموکراتیک - تمرکز کنترل شده
۵. اصل  $W^5HH$  به کدامیک از سوالات زیر پاسخ نمی دهد؟
  - الف. چه کسی مسئول یک عمل است.
  - ب. ریسک های موجود در پروژه کدامند.
  - ج. این سیستم چرا توسعه می یابد.
  - د. کار از لحاظ مدیریتی و فنی چگونه انجام خواهد شد.
۶. "سهولت تطابق یک نرم افزار با تغییرات محیط"، جزء کدام ویژگی کیفی نرم افزار است؟
  - الف. قابلیت استفاده
  - ب. قابلیت نگهداری
  - ج . یکپارچگی
  - د. امنیت

نام درس: مهندسی نرم افزار ۱  
 رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (ستنی - تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶  
 علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵  
 تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰  
 کد سری سؤال: یک (۱)  
 استفاده از: --  
 مجاز است.

۷. گزینه نادرست را مشخص نمایید؟

- الف. روشهای مهندسی نرم افزار، نحوه انجام کار از نظر فنی را برای ساخت نرم افزار بیان می کنند.  
 ب. در ابزارهای منسجم، اطلاعات یک ابزار مورد استفاده ابزارهای دیگر قرار می گیرد.  
 ج. ابزارهای مهندسی نرم افزار، پشتیبانی تمام خودکار و نیمه خودکار برای فرآیند و روشها فراهم می کنند.  
 د. ابزارهای مهندسی نرم افزار شامل فعالیت های مدل سازی و فنون توصیفی است.

۸. گزینه نادرست کدام است؟

- الف. ستون فقرات نمودار استخوان ماهی، نشانگر علل بالقوه برای مشکل کیفیتی مورد نظر است.  
 ب. فرآیند نرم افزار شخصی (PSP)، مجموعه ساخت یافته از توصیفات فرآیند، اندازه گیری ها و روشها برای بهبود کارایی شخصی است.  
 ج. معیارهای عمومی شامل اطلاعاتی می باشند که در ابتدا برای افراد و تیمها جنبه خصوصی داشته اند.  
 د. برای محاسبه معیار عملکرد برای برنامه کاربردی، از ۵ ویژگی تعداد ورودی، خروجی، درخواست های کاربر، فایلها و واسطهای خارجی استفاده می شود.

۹. کدام نوع ارتباط بین افراد تیم نرم افزاری، شامل نقاط عطف پروژه و اجزای قابل تحویل می باشد؟

- الف. روشهای غیررسمی بین اشخاص  
 ب. روشهای رسمی بین اشخاص  
 ج. روشهای رسمی غیرشخصی  
 د. شبکه میان فردی

۱۰. اندازه گیری کدام بُعد از معیارهای نقاط عملکرد گسترش یافته، با شمارش تعداد گذارهای بین حالتها انجام می شود؟

- الف. بُعد دادهای  
 ب. بُعد عملیاتی  
 ج. بُعد کنترلی  
 د. بُعد اشیاء

۱۱. کدامیک از مدل های کوکومو ۲، در مرحله تولید نرم افزار به کار گرفته می شود؟

- الف. مدل ساختار ترکیبی کاربرد  
 ب. مدل مرحله پسامعماری  
 ج. مدل مرحله طراحی اولیه  
 د. مدل تحلیل

۱۲. کدام گزینه را می توان تعریف "مؤلفه های تجربه ناقص" در نظر گرفت.

- الف. مشخصات، طراحی ها، کدها یا موارد آزمون که برای پروژه های قبلی توسعه یافته و ریسک اصلاحات مورد نیاز آنها بسیار بالا است.  
 ب. نرم افزارهای موجود که توسط شخص ثالث توسعه داده شده اند.

- ج. مشخصات، طراحی ها، کدها یا موارد آزمون که برای پروژه های قبلی توسعه یافته و ریسک اصلاحات مورد نیاز آنها بسیار پایین است.  
 د. نرم افزارهای موجود که برای پروژه های قبلی توسعه یافته اند.

۱۳. میزان عدم قطعیت در برآورده شدن خواسته های مشتری توسط محصول را چه می گویند؟

- الف. ریسک مشتری  
 ب. ریسک هزینه ای  
 ج. ریسک زمان بندی  
 د. ریسک کارائی

نام درس: مهندسی نرم افزار ۱  
 رشته تحصیلی/ کد درس: نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (ستنی - تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶  
 علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵  
 تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰  
 کد سری سؤال: یک (۱)  
 استفاده از: --  
 مجاز است.

۱۴. کدام گزینه جزء ملاک‌های تطبیق برای تعیین درجه دشواری نیست؟

- الف. اندازه پروژه  
 ب. طول عمر برنامه کاربردی  
 ج. نوآوری پروژه  
 د. پایداری خواسته‌ها

۱۵. در رابطه با زمان بندی پروژه، گزینه درست را انتخاب نمائید؟

- الف. شناوری کل، مقدار انحراف مجاز در وظایف زمان بندی است، به طوری که مسیر بحرانی شبکه در زمان بندی حفظ شود.  
 ب. مسیر بحرانی، زنجیره وظایفی که منجر به شکست پروژه می شود.  
 ج. زمان های مرزی، دیرترین زمان برای شروع یک وظیفه می باشند.  
 د. شبکه وظایف، زنجیره ای از وظایف است که طول مدت پروژه را تعیین می کند.

۱۶. "بازبینی های فنی رسمی" و "درجه بندی و نگهداری تجهیزات آزمایش" جزء کدامیک از هزینه های کیفیت است؟ (از راست به چپ)

- الف. ارزیابی - ارزیابی  
 ب. پیشگیری - پیشگیری  
 ج. شکست - ارزیابی  
 د. پیشگیری - ارزیابی

۱۷. رابطه  $100\% \times \frac{MTTF}{(MTTF + MTTR)}$ ، تعریف کدام قابلیت نرم افزار است؟

MTTF: زمان میانگین شکست  
 MTTR: زمان میانگین ترمیم

- الف. قابلیت نگهداری  
 ب. قابلیت دسترسی  
 ج. قابلیت اطمینان  
 د. قابلیت استفاده

۱۸. کدام گزینه در ارتباط با تضمین کیفیت صحیح است؟

الف. تضمین کیفیت شامل بازرسی در سرتاسر فرآیند نرم افزاری است تا از برآورده شدن خواسته ها توسط محصول اطمینان حاصل شود.

ب. تضمین کیفیت شامل یک حلقه بازخوردی به فرآیندی که محصول کاری را ایجاد کرده، می باشد.

ج. در تضمین کیفیت، مدیریت بایست با مشکلات مقابله کرده و منابع لازم برای حل مسائل کیفی را بکار گیرد.

د. کنترل کیفیت شامل بازرسی و گزارش وظایف مدیریت است.

۱۹. عبارت زیر، تعریف چه مفهومی است؟ "یک مفهوم مدیریت پیکربندی است که به کنترل تغییرات، بدون جلوگیری کردن از تغییرات موجه، کمک می کند".

- الف. اقلام پیکربندی نرم افزار  
 ب. خط مبنا  
 ج. بانک اطلاعاتی پروژه  
 د. بازرسی فنی و رسمی

نام درس: مهندسی نرم افزار ۱  
 رشته تحصیلی / کد درس: نرم افزار (تجمیع) - سخت افزار - فناوری اطلاعات (ستی - تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶  
 علوم کامپیوتر (تجمیع) ۱۱۱۵۱۴۶ - مهندسی مدیریت اجرایی ۱۱۱۵۱۹۵  
 کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: -- مجاز است.  
 تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
 زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰

۲۰. گزینه درست را در ارتباط با مدیریت پیکربندی انتخاب نمایید؟

- الف. کنترل تغییر، فعالیتی است که تضمین کیفیت را به موازات اعمال تغییرات در یک شیء پیکربندی، برعهده دارد.  
 ب. شناسایی، کنترل، بازرسی و گزارش اصلاحات درخواستی، پس از تحویل نرم افزار توسط مشتری انجام می شود.  
 ج. تنها مستندات و برنامه ها تحت کنترل پیکربندی است.  
 د. مدیریت پیکربندی نرم افزار، عنصر مهمی از تضمین کیفیت نرم افزار است.

۲۱. کدام گزینه بعنوان پلی میان مهندسی سیستم و طراحی نرم افزار شناخته شده است؟

- الف. آزمون سیستم  
 ب. استخراج خواسته ها  
 ج. مدیریت خواسته ها  
 د. تحلیل خواسته ها

۲۲. کدام تکنیک زیر، نیاز مشتری را به خواسته های فنی نرم افزار، ترجمه می کند؟

- الف. بازرسی فنی و رسمی (FTR)  
 ب. روش آسان مشخص سازی کاربرد (FAST)  
 ج. موارد کاربرد (Use Case)  
 د. انتقال عملکرد کیفیت (QFD)

۲۳. در کدام مرحله از جنبش کیفیت، هدف توسعه یک فرآیند قابل مشاهده، تکرارپذیر و قابل اندازه گیری است؟

- الف. مرحله سوم (کانسی)  
 ب. مرحله دوم (آتاریمه هینشیتسو)  
 ج. مرحله اول (کایزن)  
 د. مرحله چهارم (میریوکوتکی هینشیتسو)

۲۴. کدامیک از نرم افزارهای زیر، به جای پایگاه داده از پایگاه دانش استفاده می کند؟

- الف. نرم افزار مهندسی و علمی  
 ب. نرم افزار هوش مصنوعی  
 ج. نرم افزار تعبیه شده  
 د. نرم افزار مبتنی بر وب

۲۵. با در نظر گرفتن اطلاعات ثبت شده از پروژهای قبلی سازمان، تعداد نیروی انسانی در ماه برای پروژه جدید با فرض داشتن

۳۳۲۰۰ خط برنامه در این پروژه، کدام است؟ تعداد خطوط نوشته شده برنامه در هر ماه = ۶۲۰ هزینه نیروی انسانی در هر ماه = ۸۰۰۰ دلار هزینه هر خط کد = ۱۳ دلار

- الف. ۵۴ نفر - ماه  
 ب. ۶۰ نفر - ماه  
 ج. ۴۶ نفر - ماه  
 د. ۵۸ نفر - ماه

### سوالات تشریحی

۱. مراحل مهندسی خواسته ها را نام برده و هر مرحله را به اختصار شرح دهید؟ (۲ نمره)
۲. تفاوت میان بازرسی پیکربندی نرم افزار و بازرسی فنی و رسمی در چیست؟ (۱ نمره)
۳. تفاوت ریسک های قابل پیش بینی و ریسک های شناخته شده را بیان نمایید. (۱ نمره)
۴. معایب مدل روش های رسمی را بیان کنید؟ (۱ نمره)
۵. نواحی کاری مدل فرآیند مارپیچی را با رسم شکل توضیح دهید؟ (۱ نمره)



مدیریتی می‌کنه آزمون  
سؤال (محرمانه)



نام درس: مخبرین نرم افزار ۱ ..... ۱۱۱۵۱۴۶ ..... تعداد سوالات: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵  
 رشته تحصیلی/گرایش: مقطع: ..... زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰  
 منبع: ..... مؤلف/مترجم: ..... صفحه: ۱ ..... از: ۱

۱- صفت ۲۳۵ تا ۲۳۹ (۲ نمره)

۲- صفت ۲۲۰ (۱ نمره)

۳- صفت ۱۴۴ (۱ نمره)

۴- صفت ۵۱ (۱ نمره)

۵- صفت ۴۴ تا ۴۶ (۱ نمره)

نرم ۱ ترم تابستان ۹۰

الف	1
ج	2
د	3
الف	4
ب.ب	5
ب.ب	6
د	7
الف	8
ج	9
ج	10
ب.ب	11
الف	12
د	13
ج	14
الف	15
د	16
ب.ب	17
ج	18
ب.ب	19
الف	20
د	21
د	22
ج	23
ب.ب	24
الف	25