

نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) تعداد سوالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴  
 رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی سخت افزار - مهندسی نرم افزار - اجرایی زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
 کد سری سؤال: یک (۱) ۱۱۵۱۴۶ - ۱۱۵۱۱۴ - ۱۱۵۱۹۵  
 استفاده از: — مجاز است.  
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدام یک از موارد زیر تعریف نرم افزار زمان واقعی (Real Time) است؟

- الف. نرم افزارهایی هستند که نظارت، تحلیل و کنترل رویدادهای جهان واقعی را بر عهده دارند.
- ب. نرم افزارهایی هستند که برای کاربردهای علمی بکار برده می شود.
- ج. نرم افزارهایی هستند که از الگوریتم های غیر عددی برای حل مسائل پیچیده استفاده می کنند.
- د. نرم افزارهایی هستند که برای سرویس دادن به برنامه های دیگر نوشته شده اند.

۲. کدام یک از موارد زیر در مورد ویژگیهای نرم افزار صحیح است؟

- الف. نرم افزار توسعه می یابد و یا طراحی می شود ولی به مفهوم کلاسیک ساخته نمی شود.
- ب. نرم افزار با گذشت زمان فرسوده می شود.
- ج. پروژه های نرم افزاری را می توان همانند پروژه های تولیدی معمولی مدیریت کرد.
- د. نمودار شکست پروژه های نرم افزاری و سخت افزاری یکسان است.

۳. برای ساخت نرم افزارهای مربوط به تجهیزات الکترونیکی هواپیما کدام فرایند تولید مناسب تر می باشد؟

- الف. آبشاری
- ب. حلزونی
- ج. توسعه سریع
- د. رسمی

۴. در کدام یک از مدل های فرآیند نرم افزار، مشتری تا انتهای فرایند تولید نسخه کاری برنامه را نمی تواند مشاهده کند؟

- الف. توسعه سریع
- ب. حلزونی
- ج. افزایشی
- د. آبشاری

۵. تفاوت اصلی دو فرایند حلزونی و حلزونی WinWin در کدام مرحله می باشد؟

- الف. تحلیل ریسک
- ب. ارتباط با مشتری
- ج. ساخت نصب و تحویل
- د. برنامه ریزی

۶. کدام گزینه از معایب مدل نمونه سازی می باشد؟

- الف. زمان بر بودن تولید نمونه های اولیه
- ب. امکان استفاده از الگوریتم‌ها یا زبان برنامه‌نویسی نامناسب
- ج. عدم پوشش کامل نیازمندیهای مشتری
- د. ارتباط ضعیف با مشتری

۷. در سازمان تیمی .....: حل مشکلات در سطوح بالا و ایجاد هماهنگی داخلی در میان تیم، تحت نظارت و کنترل رئیس انجام می‌شود.

- الف. غیرمتمرکز کنترل شده (CD)
- ب. متمرکز کنترل شده (CC)
- ج. غیرمتمرکز دموکراتیک (DD)
- د. متمرکز دموکراتیک (DC)

نام درس: مهندسی نرم افزار (۱)	تعداد سؤالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی سخت افزار - مهندسی نرم افزار - اجرایی	زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
۱۱۵۱۴۶ - ۱۱۵۱۱۴ - ۱۱۵۱۹۵	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: — مجاز است.

۸. کدام یک از الگوهای سازمانی کنستانتین برای انجام پروژه هایی که به تحول ابداعات یا فناوری ها نیاز دارد مناسب می باشد؟  
الف. الگوی تصادفی      ب. الگوی باز      ج. الگوی همگام      د. الگوی بسته
۹. کدام یک از فنون هماهنگ کننده پروژه بر فعالیت های تضمین کیفیت که در مورد محصول کاری مهندسی نرم افزار به کار برده شده است، تأکید دارد ؟  
الف. شیوه های غیر رسمی و میان فردی      ب. شبکه میان فردی  
ج. شیوه های رسمی و میان فردی      د. رهیافت های رسمی و غیر رسمی
۱۰. مدیریت پروژه نرم افزار کارآمد بر روی کدام یک از گزینه های زیر تاکید دارد؟  
الف. پروژه، ریسک، افراد، منابع      ب. ریسک، پروژه، افراد، زمانبندی  
ج. منابع، محصول، ریسک، افراد      د. فرایند، پروژه، محصول، افراد
۱۱. در اندازه گیری کیفیت نرم افزار، کدام معیار «توانایی یک نرم افزار برای مقاومت در برابر دستبردها» را می سنجد؟  
الف. صحت      ب. قابلیت استفاده      ج. جامعیت      د. قابلیت نگهداری
۱۲. کدام یک از گزینه های زیر از پر کاربرد ترین روش های توسعه متریک ها می باشد؟  
الف. GQM      ب. DRE      ج. MR      د. RAD
۱۳. مقدار «یک» برای متریک کارایی رفع نقص (DRE) به چه معنی است؟  
الف. نقص های زیادی بعد از تحویل پروژه بروز کرده است.      ب. هیچ نقصی پس از تحویل پروژه مشاهده نشده است.  
ج. به دلیل وجود نقص های زیاد سیستم قادر به نگهداری نیست.      د. قبل از تحویل نمی توان نقصهای سیستم را یافت.
۱۴. اولین اقدامی که پس از تعیین دامنه نرم افزار باید انجام شود چیست؟  
الف. امکان سنجی      ب. برآورد منابع      ج. انتخاب فرایند      د. تعیین ریسک های پروژه
۱۵. کدام یک از گزینه های زیر در مورد تکنیک های ساده شده تعیین مشخصات برنامه های کاربردی (FAST) صحیح است؟  
الف. مشتری نیاز های خود را به صورت نامه و مستندات رسمی اعلام می کند.  
ب. نیاز های مشتری در جلسات مختلف از طریق پرسش و پاسخ مشخص می شود.  
ج. نیاز های مشتری از طریق مصاحبه شناسایی می شود.  
د. یک تیم همکاری مشترک از مشتریان و سازندگان برای شناسایی نیازمندیها تشکیل می شود.

نام درس: مهندسی نرم افزار (۱)	تعداد سؤالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی سخت افزار - مهندسی نرم افزار - اجرایی	زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه
۱۱۵۱۴۶ - ۱۱۵۱۱۴ - ۱۱۵۱۹۵	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از: — مجاز است.

۱۶. فرض کنید ۱۰۰ مؤلفه نرم افزاری قابل استفاده مجدد، در انجام پروژه برنامه ریزی شده است. از طرفی به عنوان ریسک پروژه می دانیم که تنها ۷۰٪ آنها قابل استفاده هستند. اگر هر مؤلفه به طور متوسط ۱۰۰ خط کد داشته باشد و هزینه تولید هر خط کد ۲۰۰ تومان باشد و احتمال وقوع ریسک ۸۰٪ باشد، میزان قرار گرفتن در معرض ریسک چقدر است؟

الف. ۳۸۰۰۰۰ ب. ۵۸۰۰۰۰ ج. ۴۸۰۰۰۰ د. ۶۸۰۰۰۰

۱۷. مدل کوکومو مدلی است جهت:

الف. شناسایی ریسک ب. تخمین نرم افزار ج. تضمین کیفیت د. پیکربندی پروژه

۱۸. اگر پیش از آغاز کار فنی پروژه به شناسایی ریسک های بالقوه و احتمال و تأثیر آنها بپردازیم، چه راهکاری را برای کنترل و مدیریت ریسک در پیش گرفته ایم؟

الف. نظارت بر ریسک ب. کنترل ریسک ج. راهبرد پیش کنش د. راهبرواکنش بر ریسک

۱۹. کدام یک از گزینه های زیر در ارتباط با خطرات انواع ریسک ها در پروژه های نرم افزاری صحیح می باشد؟

الف. ریسکهای پروژه ای عملی بودن ساخت نرم افزار را تهدید می کنند.

ب. ریسکهای تجاری کیفیت و سر وقت بودن نرم افزاری را تهدید می کند.

ج. ریسکهای فنی برنامه ریزی پروژه را تهدید می کنند.

د. ریسکهای تجاری کارایی نرم افزاری را که قرار است ساخته شود تهدید می کنند.

۲۰. عبارت زیر تعریف کدام یک از اجزای ریسک می باشد؟

«میزان عدم قطعیتی که به کمک آن نیازمندیهای پروژه برآورده می شود.»

الف. ریسک عملکرد ب. ریسک هزینه ج. ریسک پشتیبان د. ریسک برنامه

۲۱. کدام گزینه در مورد مسیر بحرانی صحیح است؟

الف. زنجیره وظایفی است که طول مدت پروژه را تعیین می کند.

ب. مسیری را مشخص می کند که در صورت وقوع پروژه با شکست مواجه می شود.

ج. ریسک های بالقوه ای که در مسیر انجام پروژه هستند را مشخص می کند.

د. مسیری را مشخص می کند که در صورت بروز بحران باید از آن استفاده کرد.

نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴  
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی سخت افزار - مهندسی نرم افزار - اجرایی زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
کد سری سؤال: یک (۱) ۱۱۵۱۴۶ - ۱۱۵۱۱۴ - ۱۱۵۱۹۵  
استفاده از: --- مجاز است. آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

۲۲. کدام گزینه در مورد شبکه وظایف (شبکه فعالیت) صحیح نمی باشد؟

- الف. نمایشی نموداری از جریان وظیفه ها  
ب. توصیف کارهای اصل مهندسی نرم افزار  
ج. ترسیم وابستگی های بین وظایف  
د. تعیین ریسک های هر وظیفه

۲۳. نتایج استفاده از ابزارهای پوکایوک چیست؟

- الف. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات کیفیتی  
ب. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات نتایج ریسک  
ج. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات فنی  
د. جلوگیری و آشکار سازی سریع مشکلات طراحی

۲۴. کنترل تغییرات در پروژه های نرم افزاری از وظایف چه کسی است؟

- الف. مدیر پروژه  
ب. مدیر پیکربندی نرم افزار  
ج. مدیر تضمین کیفیت  
د. مدیر ریسک
۲۵. استفاده از جداول ردیابی به چه منظور می باشد؟

- الف. پیدا کردن سریع خطاهای نرم افزار  
ب. عمل تست را آسان می کند  
ج. شناسایی و کنترل نیازمندیها را آسان می کند  
د. امکان ردیابی منبع خطا را آسان می کند

۲۶. هدف کدام گزینه تبدیل خواستهای خریداران در مورد یک رشته فعالیت های تعریف شده به محصول بالفعل است؟

- الف. مهندسی محصول  
ب. مهندسی سیستم  
ب. مهندسی نیازمندیها  
د. مهندسی فرایند تجاری

۲۷. کدام گزینه در مورد الگوی نمونه سازی انتها-گشوده صحیح نیست؟

- الف. به منظور شناسایی نیازهای کاربر استفاده میشود.  
ب. در انتهای فاز شناسایی دور انداخته می شود.  
ج. این روش نمونه اولیه سازی تکاملی نیز نامیده می شود.  
د. این نمونه نخستین مرحله تکاملی سیستم به اتمام رسیده است.

نام درس: مهندسی نرم افزار (۱) تعداد سؤالات: تستی: ۲۷ تشریحی: ۴  
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی فناوری اطلاعات - مهندسی سخت افزار - مهندسی نرم افزار - اجرایی زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۴۰ دقیقه  
کد سری سؤال: یک (۱) ۱۱۵۱۴۶ - ۱۱۵۱۱۴ - ۱۱۵۱۹۵ استفاده از: --- مجاز است.  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

«سؤالات تشریحی»

۱. مدل حلزونی را به همراه شکل به طور کامل شرح دهید ؟ (۱/۵ نمره)
۲. انواع ریسک هایی را که ممکن است هنگام ساخت نرم افزار رخ دهد نام برده و برای هر یک شرح مختصری دهید؟ (۱/۵ نمره)
۳. انواع مدل هایی را که در مرحله تحلیل نیازمندیها باید ساخته شوند نام برده و به اختصار شرح دهید. (۱/۵ نمره)
۴. صور مختلف ردگیری برنامه زمانبندی را بیان کنید. (۱/۵ نمره)