

نام درس: مهندسی ارزش
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (ستتی - تجميع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵
تعداد سوالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی (ره). این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.



۱. هدف اصلی در مهندسی ارزش توجه به کدامیک از موارد زیر است؟

- الف. کیفیت
- ب. هزینه
- ج. کارکرد
- د. بهره‌وری

۲. قابلیت تغییر در کدامیک از فازهای تصمیم‌گیری بیشتر است؟

- الف. فازهای اولیه
- ب. فازهای میانی
- ج. فازهای پایانی
- د. هیچکدام

۳. در مدل‌سازی ارزش با تعریف کارکرد به عنوان مفهوم اساسی، ارزش تابع کدامیک از موارد زیر نیست؟

- الف. اعتبار
- ب. کیفیت
- ج. هزینه
- د. کاربرد

۴. چهار عامل کلیدی برنامه FITT کدامند؟

- الف. داده‌ها - تیم - زمان‌بندی - تحلیل‌گر
- ب. اطلاعات - تیم - زمان‌بندی - تسهیل‌گر
- ج. داده‌ها - سیستم - زمان‌بندی - تسهیل‌گر
- د. اطلاعات - تیم - زمان‌بندی - تحلیل‌گر

۵. در مورد کارکرد ثانویه کدام گفته نادرست است؟

- الف. کارکرد ثانویه ممکن است خواسته یا ناخواسته باشد.
- ب. کارکرد ثانویه فراهم شدن کارکرد اصلی را تسهیل می‌کند.
- ج. کارکرد ثانویه تأمین شدن کارکرد اصلی را تسهیل می‌کند.
- د. کارکرد ثانویه منحصر بفرد می‌باشد.

۶. در مورد کارکرد اصلی کدام جمله نادرست است؟

- الف. کارکرد اصلی یک بار تعریف شده و تغییر نمی‌کند.
- ب. کارکرد اصلی نمی‌تواند بیش از یکی باشد.
- ج. هزینه تأمین این کارکرد، معمولاً کمتر از ۵٪ هزینه کل محصول است.
- د. بی‌توجهی به کارکرد اصلی، منجر به از دست دادن مشتری و قدرت رقابت در بازار می‌شود.

نام درس: مهندسی ارزش
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (سنتی - تجمیع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵
تعداد سوالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)



۷. تهیه نمودار تکنیک سیستمی FAST جزء کدام فاز از مطالعه ارزش است؟
الف. فاز توسعه
ب. فاز تحلیل کارکرد
ج. فاز خلاقیت
د. فاز ارزیابی
۸. در پروژه‌ها و کارگاه‌های مهندسی ارزش معمولاً کدام نمودار FAST بکار می‌رود؟
الف. FAST کلاسیک
ب. FAST مشتری گرا
ج. FAST تکنیکی
د. بسته به نوع پروژه از همه موارد استفاده می‌گردد.
۹. در ترسیم FAST تکنیکی، ورودی‌های کلان سیستم در سمت و خروجی‌های آن در سمت نمودار و خطوط راهنما ثبت می‌شوند.
الف. چپ - راست - درون
ب. چپ - راست - خارج از
ج. راست - چپ - خارج از
د. راست - چپ - درون
۱۰. هدف از فاز همانندسازی ایده‌های تولید شده در فاز و انتخاب ایده‌های دارای امکان بسط و توسعه در فرآیند مطالعه ارزش است.
الف. توسعه - خلاقیت
ب. خلاقیت - ارزیابی
ج. ارزیابی - خلاقیت
د. ارزیابی - توسعه
۱۱. هدف از فاز تولید ایده‌های متعدد برای عملیاتی کردن هر یک از کارکردهای انتخاب شده در انتهای فاز است.
الف. خلاقیت - تحلیل کارکرد
ب. خلاقیت - توسعه
ج. تحلیل کارکرد - توسعه
د. تحلیل کارکرد - خلاقیت
۱۲. در کدام یک از فازهای مرحله مطالعه ارزش از روش «ارزیابی عددی یا مقایسه زوجی» برای مقایسه گزینه‌های پیشنهادی تیم مهندسی ارزش استفاده می‌شود؟
الف. توسعه
ب. ارزیابی
ج. خلاقیت
د. ارائه
۱۳. از روش «ماتریس تصمیم‌گیری وزنی رتبه‌ای» در کدامیک از فازهای مرحله مطالعه ارزش استفاده می‌شود؟
الف. فاز سوم
ب. فاز چهارم
ج. فاز پنجم
د. فاز ششم

نام درس: مهندسی ارزش
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (ستتی - تجميع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵
تعداد سؤالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۴. کدامیک از ۴۰ اصل ابداعی TRIZ بیشترین کاربرد را برای حل مسائل مختلف و رسیدن به نوآوری دارد؟

الف. تغییر فاز
ب. تغییر ویژگی‌ها

ج. حرکت به بعدی جدید
د. تغییر جهت

۱۵. در تمام مدتی که تسهیل گر مطالعه، فرآیند پیاده‌سازی تغییرات را پیگیری و دنبال می‌کند، ضروری است یک

نیز او را همراهی نماید.

الف. طراح حرفه‌ای
ب. مهندس ارزش

ج. تحلیل گر سیستم
د. مدیر ارشد

۱۶. هدف از انجام فاز اطمینان حاصل کردن از پیاده شدن و به کار بستن تغییراتی است که در پایان مطالعه ارزش

توصیه شده‌اند.

الف. ارائه
ب. اجراء

ج. توسعه
د. ارزیابی

۱۷. پرکاربردترین نرم‌افزاری که در طول انجام پروژه‌های مطالعه ارزش در سرتاسر دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد، کدام

است؟

الف. Out look
ب. Office

ج. Value management tollset
د. نرم‌افزار خاصی نیاز ندارد.

۱۸. طبق دستورالعمل مطالعات مهندسی ارزش، حداکثر مدت انجام خدمات مهندسی برای یک پروژه چقدر است؟

الف. ۶۰ روز
ب. ۹۰ روز

ج. ۴۵ روز
د. ۱۲۰ روز

۱۹. به درخواست واحد خدمات مهندسی ارزش، کارفرما چند درصد از مبلغ قرارداد را به عنوان پیش‌پرداخت، در مقابل ارائه

تضمین معتبر به واحد خدمات مهندسی ارزش پرداخت می‌کند؟

الف. ۵
ب. ۱۰

ج. ۱۵
د. ۲۰

۲۰. در پیمانهای طرح و ساخت، تمام مسئولیت‌های پیشنهاد تغییر به عهده می‌باشد.

الف. کارفرما
ب. گروه ارزیابی پیشنهاد تغییر

ج. مهندسی مشاور
د. پیمانکار



نام درس: مهندسی ارزش رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (سنتی - تجميع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵ تعداد سؤالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۱. ارزیابی فنی پیشنهاد تغییر پیمانکار که باید توسط مهندس مشاور انجام شود، شامل کدام مورد نیست؟

الف. مبانی طراحی

ب. ایمنی و محیط زیست

ج. مطلوبیت ظاهری

د. هزینه‌های اجرایی کارفرما

۲۲. مطابق دستورالعمل تهیه، ارائه و بررسی پیشنهادهای تغییر، سهم پیمانکار از پیشنهاد تغییرات پذیرفته شده، بسته به

نوع پیمان و شرایط خاص پروژه بین درصد است.

الف. ۲۰ تا ۴۰

ب. ۲۵ تا ۴۰

ج. ۲۵ تا ۴۵

د. ۳۰ تا ۵۰

۲۳. پیشنهاد تغییر ارائه شده توسط پیمانکار، حداکثر ظرف چند روز توسط مهندس مشاور بررسی شده و به کارفرما تسلیم

می‌شود؟

الف. ۷

ب. ۱۲

ج. ۲۰

د. ۲۱

۲۴. کارفرما، حداکثر ظرف چند روز پس از تاریخ دریافت پیشنهاد تغییر نهایی از پیمانکار، نتیجه نهایی را به اطلاع وی

می‌رساند؟

الف. ۷ روز

ب. ۲۱ روز

ج. ۴۲ روز

د. ۴۵ روز

۲۵. تنها مرجع نهایی تصمیم‌گیری و قضاوت پیشنهاد تغییر کیست؟

الف. پیمانکار

ب. کارفرما

ج. مهندس مشاور

د. گروه ارزیابی پیشنهاد تغییر

۲۶. در فهرست مقایسه‌ای هزینه‌ها، مسئولیت هزینه‌های اضافی، در صورت پذیرش پیشنهاد تغییر بر عهده کیست؟

الف. مهندس مشاور

ب. کارفرما

ج. پیمانکار

د. گروه ارزیابی پیشنهاد تغییر

۲۷. کدامیک از موارد زیر جزء هزینه‌های تهیه و آماده‌سازی پیشنهاد تغییر نیست؟

الف. نیروی انسانی

ب. برگزاری جلسات مهندسی ارزش

ج. بالاسری

د. آزمایش‌ها



نام درس: مهندسی ارزش
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (ستتی - تجميع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵
تعداد سؤالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

۲۸. هزینه‌های تهیه و آماده‌سازی پیشنهاد تغییر پس از بررسی اسناد و مدارک ارائه شده از جانب پیمانکار، حداکثر تا سقف چند درصد صرفه‌جویی ناخالص در ارزیابی اقتصادی به حساب بستانکار پیمانکار منظور می‌گردد؟

ب. ۱۵ درصد

الف. ۱۰ درصد

د. ۲۵ درصد

ج. ۲۰ درصد



« سؤالات تشریحی »

۱. تفاوت کارکرد اصلی با کارکرد ثانویه را توضیح دهید. (۱ نمره)

۲. خصوصیات کارکرد اصلی را نام ببرید. (۱ نمره)

۳. نمودار FAST کلاسیک را مختصراً تشریح نمایید. (۱ نمره)

۴. در مطالعات مهندسی ارزش، فاز خلاقیت را توضیح دهید. (۱ نمره)

۵. تیم مطالعاتی در فاز تحلیل کارکرد چه اقداماتی را انجام می‌دهد، ۸ مورد از آنها را نام برده و مختصراً توضیح دهید.
(۲ نمره)

نام درس: مهندسی ارزش
رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی مدیریت پروژه (۱۱۲۲۰۴۵) مهندسی صنایع (ستتی - تجميع) (۱۱۲۲۰۱۸) زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۵
تعداد سؤالات: تستی: ۲۸ تشریحی: ۵

مجاز است.

استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات



۱	ج
۲	الف
۳	ب
۴	ب
۵	د
۶	ب
۷	ب
۸	ج
۹	ج
۱۰	ج
۱۱	الف
۱۲	الف
۱۳	ج
۱۴	ب
۱۵	الف
۱۶	ب
۱۷	ب
۱۸	د
۱۹	د
۲۰	د
۲۱	د
۲۲	ج
۲۳	د
۲۴	ج
۲۵	ب
۲۶	ج
۲۷	د
۲۸	الف



مرکز آزمون کلید سؤالات تشریحی (محرمانه)



نام درس: رشته تحصیلی: مقطع:
 کد درس: رشته تحصیلی: مقطع:
 شماره ثبت: سال تحصیلی: نیمسال: اول / دوم / نهم تابستان / تاریخ آزمون: ۲۲ / ۱ / ۱۴۰۲ / فرم: ۴

www.iepnu.ir



جواب سؤال (۱) صفحه ۷۶ (انمره)

جواب سؤال (۲) صفحه ۷۷ (انمره)

جواب سؤال (۳) صفحه ۸۱ (انمره)

جواب سؤال (۴) صفحه ۹۶ و ۹۷ (انمره)

جواب سؤال (۵) صفحه ۶۸ منبع ذکر هر مورد ۲۵ از نمرة جمعا ۷ (۲ نمرة)