

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

**فرم طرح درس پایه**

### (۱) مشخصات مدرس

- نام گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر عبدالرحمن بهرامی
- نام و نام خانوادگی مدرس طراح:
- نام و نام خانوادگی مسئول درس:
- پست الکترونیکی مدرس درس:
- مدرس همکار: دارد

### (۲) مشخصات درس

- عنوان درس: مهندسی قابلیت اطمینان
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۲ واحد □ عملی
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، Ph.D
- تعداد دانشجو: ۳ نفر
- زمان درس: نیمسال اول
- مکان آموزش: کلاس درس
- نیمسال دوم ■ ترم تابستانی

### (۳) اهداف کلی درس:

- (۱) آشنایی با اصول و روش های ارتقای قابلیت اطمینان

#### ۴) جدول زمانبندی رؤوس مطالب (اهداف مرحله‌ای)

اهداف کلی هر جلسه (سرفصل آموزشی مصوب هر درس)	جلسات درس
آشنایی دانشجویان با تعاریف و مفاهیم قابلیت اطمینان	(۱)
آشنایی دانشجویان با پیکره بندی های رایج سیستم	(۲)
آشنایی دانشجویان با برنامه <i>PM</i>	(۳)
آشنایی دانشجویان با استراتژی <i>RCM</i>	(۴)
آشنایی دانشجویان با استراتژی <i>CMM</i>	(۵)
آشنایی دانشجویان با فرایند محاسبه قابلیت اطمینان انسان	(۶)
آشنایی دانشجویان با تکنیک های نسل دوم <i>HRA</i>	(۷)
آشنایی دانشجویان با تکنیک های نسل سوم <i>HRA</i>	(۸)
ارائه پروژه درسی (۱)	(۹)
ارائه پروژه درسی (۲)	(۱۰)
ارائه پروژه درسی (۲)	(۱۱)
	(۱۲)
	(۱۳)
	(۱۴)
پرسش و پاسخ	(۱۵)
امتحان	(۱۶)

## ۵) اهداف اجرایی (رفتاری) جلسات

راهنما: این اهداف از تجزیه اهداف مرحله‌ای (بند ۴) بدست می‌آید و به نحوی تدوین می‌گردد که توسط مدرس قابل مشاهده و قابل ارزشیابی می‌باشند. تعداد ردیف‌های این جدول بسته به تعداد اهداف مرحله‌ای (بند ۴) می‌تواند کم یا زیاد گردد.

Cog (حیطه شناختی)، Att (حیطه نگرشی)، Psy (حیطه مهارتی)

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۱- دانشجو اهمیت قابلیت اطمینان سیستم را تشریح کند. ۲-۱- دانشجو اصطلاحات تخصصی قابلیت اطمینان را تعریف کند.	هدف کلی جلسه ۱: آشنایی دانشجویان با تعاریف و مفاهیم قابلیت اطمینان
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۲- دانشجو انواع پیکره بندی سیستم را بشناسد. ۲-۲- دانشجو بتواند تفاوت و شباهت انواع پیکره بندی سیستم را تشخیص و کاربرد هر یک را بداند.	هدف کلی جلسه ۲: آشنایی دانشجویان با پیکره بندی های رایج سیستم
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۳- دانشجو بتواند <i>Availability</i> سیستم را محاسبه کند. ۲-۳- دانشجو بتواند <i>Maintainability</i> سیستم را تشریح کند	هدف کلی جلسه ۳: آشنایی دانشجویان با برنامه <i>PM</i>
(Cog, Att, Psy)	۱-۴- دانشجو بتواند مراحل آنالیز <i>RCM</i> را تشریح کند.	هدف کلی جلسه ۴: آشنایی دانشجویان با استراتژی <i>RCM</i>
(Cog, Att, Psy)	۱-۵- دانشجو بتواند مراحل آنالیز <i>CMM</i> را تشریح کند.	هدف کلی جلسه ۵: آشنایی دانشجویان با برنامه <i>CMM</i>
(Cog, Att, Psy) (Cog, Att, Psy)	۱-۶- دانشجو بتواند خطای انسانی را تعریف کند. ۲-۶- دانشجو بتواند قابلیت اطمینان انسان را در یک موقعیت معین محاسبه کند.	هدف کلی جلسه ۶: آشنایی دانشجویان با فرایند محاسبه قابلیت اطمینان انسان <i>HRA</i>
(Cog, Att, Psy)	۱-۷- دانشجو انواع تکنیک های نسل دوم <i>HRA</i> را بشناسد.	هدف کلی جلسه ۷: آشنایی دانشجویان با تکنیک های نسل دوم <i>HRA</i>
(Cog, Att, Psy)	۱-۸- دانشجو انواع تکنیک های نسل سوم <i>HRA</i> را بشناسد.	هدف کلی جلسه ۸:

حیطه یادگیری (دور حیطه مورد نظر دایره بکشید)	اهداف رفتاری	اهداف کلی هر جلسه (بند ۲ بخش ۲)
		آشنایی دانشجویان با تکنیک های نسل سوم <i>HRA</i>
<i>(Cog, Att, Psy)</i>	ارائه یک موضوع جدید مورد بحث در حوزه مرتبط درس و گفتگوی علمی پیرامون آن توسط دانشجو در هر جلسه یک نفر	هدف کلی جلسه ۹: ارائه پروژه درسی (۱)
<i>(Cog, Att, Psy)</i>	ارائه یک موضوع جدید مورد بحث در حوزه مرتبط درس و گفتگوی علمی پیرامون آن توسط دانشجو در هر جلسه یک نفر	هدف کلی جلسه ۱۰: ارائه پروژه درسی (۲)
<i>(Cog, Att, Psy)</i>	ارائه یک موضوع جدید مورد بحث در حوزه مرتبط درس و گفتگوی علمی پیرامون آن توسط دانشجو در هر جلسه یک نفر	هدف کلی جلسه ۱۱: ارائه پروژه درسی (۲)
		هدف کلی جلسه ۱۲:
		هدف کلی جلسه ۱۳:
		هدف کلی جلسه ۱۴:
<i>(Cog, Att, Psy)</i>		هدف کلی جلسه ۱۵: جمع بندی و پرسش و پاسخ
<i>(Cog, Att, Psy)</i>		هدف کلی جلسه ۱۶: ارزیابی تصدیقی دانشجویان

راهنما: مواردی را که با رشته و ماهیت درس مورد نظر شما انطباق و کاربرد دارد انتخاب و یا قید نمایید.

## ۶) روش آموزش

- روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم (مانند: روش یادسپاری، روش نمایش علمی، روش تدریس تلفیقی و ...)
- روش تدریس مبتنی بر تعامل (مانند: روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش ایفای نقش، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی و ...)
- روش تدریس مسئله محور (مانند: روش گردش علمی، روش اکتشافی، روش اقدام پژوهی، روش واحد محور، روش موضوع محور، روش پروژه محور و ...)
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد) .....

## ۷) وسایل آموزشی مورد نیاز درس:

وسایل آموزشی معیاری (این وسایل برای تمرین و مهارت استفاده می‌شوند و جزئی از فرایند یادگیری‌اند. وجود آنها نه تنها در طول آموزش بلکه در هنگام ارزشیابی نیز لازم و ضروری است).

وسایل آموزشی تسهیل کننده (این وسایل در فرایند آموزش برای تسهیل یادگیری به کار گرفته می‌شوند مثل پاور پوینت، اسلاید و ...)

.....پاورپوینت و اسلاید.....،.....،.....

## ۸) روش ارزیابی فراگیر

- ارزیابی به کمک آزمون (مانند: آزمون شفاهی، آزمون صحیح غلط، جور کردنی، آزمون چند گزینه‌ای، آزمون تشریحی و آزمون کوتاه پاسخ و ...)
- ارزیابی عملکردی (مانند آزمون آسکی، نمونه کار، کارپوشه و ...)
- ارزیابی مشاهده‌ای
- سایر روش‌ها (در صورت وجود قید گردد) .....

## ۹) وظایف فراگیر

- رفتار حرفه‌ای (حضور فعال در کلاس و ...)
- مشارکت فعال در یادگیری مباحث
- سایر موارد (در صورت وجود قید گردد): ژورنال کلاب

## ۱۰) شیوه نمره دهی فعالیت‌های مورد انتظار:

راهنما: جدول زیر بر اساس روش ارزیابی (بند ۸) و وظایف فراگیر (بند ۹) تنظیم می‌گردد.

ردیف	فعالیت‌های مورد انتظار	میزان امتیاز از کل
۱	بند ۹	رفتار حرفه‌ای
۲		میزان مشارکت در بحث‌ها و طرح سوال
۳		سایر موارد شامل
۴	بند ۸	کوئیز
۵		ارائه پروژه
۶		امتحان میان ترم
۷		امتحان پایان ترم
۸		سایر موارد شامل:
	جمع	۱۰۰

منابع درسی:

1. Ramesh Gulati (2009), *Maintenance and Reliability Best Practices (Volume 1) Second Edition*
- 2.
3. A Ericson II Clifton. *Hazard Analysis Techniques for System Safety.*- John Wiley & Sons- 2005.
4. E Hollnagel, (2017), *Safety-II in Practice: Developing the Resilience Potentials*