

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

# راهنمای دوره کارآموزی در عرصه کارشناسی پیوسته بهداشت حرفه ای

مهر ۱۴۰۳



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## ارزشیابی کارآموزان

- حضور به موقع و منظم در کلیه برنامه های تعیین شده دوره
- ارزشیابی کارآموزان توسط کارشناس بهداشت حرفه ای صنعت مورد بازدید
- ارزیابی دانشجویان توسط اساتید ناظر گروه
- گزارش کارآموزی (مطابق فرمت ارائه شده)
- ارائه شفاهی گزارش کارآموزی
- امتحان نهایی

## منابع درس کارآموزی:

- کلیه منابع معرفی شده توسط گروه مهندسی بهداشت حرفه ای
- راهنمای کارآموزی در صنعت دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- درس نامه جامع کارآموزی در عرصه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- راهنمای کارآموزی گروه مهندسی بهداشت حرفه ای



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

**برنامه کلی و مدت زمان کارآموزی دانشجویان بهداشت حرفه ای**

ردیف	عنوان کارآموزی	زمان / روز	زمان / ساعت
۱	کارگاه توجیهی کارآموزی	۱	۵
۲	کارآموزی انفرادی در صنعت خاص	۶۲	۳۰۶
۳	ارائه گزارش کارآموزی به استاد ناظر مطابق با دستورالعمل تهیه گزارش کارآموزی	۱	۵
۴	ارائه گزارش شفاهی دانشجویان و ارزشیابی پایانی	۱	۵
کل		۶۵	۳۲۱



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## مراحل انجام درس کارآموزی در عرصه

### ۱. انتخاب واحد کارآموزی با تایید استاد راهنما

توجه داشته باشید:

- این دوره تنها زمانی است که می توانید از نکات ریز عملیات اجرایی تجربه کسب نمایید و سوالات ایجاد شده در ذهنتان را با استاد و سرپرست کارآموزی و دیگر مهندسان در میان گذرانده و پاسخ سوالات خود را بگیرید. لذا عنایت داشته باشید از این دوره با موفقیت استفاده نمایید. کارآموزی نماینده کاربینی
- دانشجو باید از محل کارآموزی و نوع کار و فعال بودن پروژه مربوطه اطلاع دقیق کسب نموده و سپس به انتخاب محل کارآموزی اقدام نماید. پس از قطعیت اطلاع از محل کارگاه کارآموزی و قبل از عزیمت به محل کارآموزی آدرس و تاریخ شروع کارآموزی خود را به استاد کارآموزی خود اطلاع دهد. عدم هماهنگی در این مورد در نمره نهایی مربوطه تاثیر منفی خواهد داشت. لذا بعد از مشخص شدن استاد کارآموزی خود با ایشان ملاقات نموده و از راهنمایی های وی بهره مند شوید.

### ۲. هماهنگی با استاد کارآموزی جهت انتخاب محل کارآموزی حداکثر ۲ هفته پس از انتخاب واحد و اخذ

تاییدیه استاد کارآموزی (فرم شماره ۱)

### ۳. اخذ معرفینامه از اداره آموزش به محل کارآموزی.

### ۴. اخذ پاسخ از محل کارآموزی (فرم شماره ۲) پس از تایید محل کارآموزی توسط استاد، یک نسخه کپی به

استاد کارآموزی و اصل آن به آموزش تحویل داده شود (آدرس دقیق محل کارآموزی، برنامه حضور،

شماره تلفن همراه و ثابت سرپرست کارآموزی و کارآموز قبل از شروع کارآموزی به استاد راهنما به صورت

حضوری تحویل و یا ایمیل شود).

### ۵. تکمیل فرم خلاصه گزارش هفتگی (فرم شماره ۳) و خلاصه گزارش ماهانه (فرم شماره ۴) در طول دوره

کارآموزی.

### ۶. تکمیل فرم گواهی پایان دوره کارآموزی، پس از گذراندن کل دوره کارآموزی (فرم شماره ۵) و فرم گزارش

سرپرست کارآموز (فرم شماره ۶)



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

۷. ارائه گزارش نهایی کارآموزی به استاد.

- گزارش نهایی باید شامل مشخصات فعالیتها، آدرس محل کارآموزی، مشخصات اکیپهای اجرایی و پرسنل محل کارآموزی، شرح عملیات اجرایی که در طی دوره کارآموزی انجام گرفته، حداقل ۲۰ عکس از قسمتهای مختلف پروژه که دربرگیرنده معایب و محاسن اجرا باشد، کلیه فرمهای تکمیل شده هفتگی و ماهانه و اظهارنظر کارآموز باشد.
- مطالب اضافی که ارتباطی به پروژه ندارد اثر منفی در نمره کارآموزی خواهد داشت.

۸. یک نسخه لوح فشرده به همراه گزارش صحافی شده کارآموزی (گالینگور و یا طلق و شیرازه) تحویل استاد کارآموزی شود.

۹. دریافت فرم اعلام نمره کارآموزی از آموزش (فرم شماره ۶) و تکمیل توسط استاد کارآموزی. (هر دانشجویی که در روز دفاع پروژه کارآموزی، فرم مذکور را همراه داشته و پس از درج نمره توسط استاد، فرم را به اداره آموزش تسلیم نماید)

نکته :

- در صورت مراجعه و یا تماس تلفنی مسئولین گروه و جامعه دانشگاه اگر دانشجویی در محل کارآموزی حاضر نباشد ( ۳بار حاضر نباشد) غیبت تلقی شده و واحد کارآموزی وی حذف خواهد شد، لذا دانشجویان محترم حتما قبل از شروع کارآموزی فرم حضور در محل کارآموزی را که به تایید سرپرست کارآموزی نیز رسیده است، تکمیل و به دانشگاه تحویل نمایند.
- عدم تحویل فرم ایام هفته به استاد کارآموزی به منزله غیبت خواهد بود
- دانشجویان در صورت داشتن هرگونه مشکل در محل کارآموزی مراتب را بلافاصله به اساتید گروه گزارش نمایند.
- دانشجویان موظفند با مراجعه حضوری نسبت به تعیین وقت دفاع، با اساتید کارآموزی براساس روزهای حضور ایشان هماهنگ نمایند (تاریخ دقیق دفاع توسط دانشجویان از اساتید کارآموزی استعلام گردد) لازم به ذکر است موقوف نمودن تاریخ دفاع به روزهای پایانی باعث ایجاد مشکلات فراوان جهت دانشجویان در ثبت نمره و امور آموزشی را به دنبال خواهد داشت.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۱)

بسمه تعالی

تاریخ :

شماره:

پیوست:

به:

موضوع : کارآموزی

بدینوسیله موافقت میگردد آقا/خانم..... دانشجوی مقطع..... رشته  
..... واحد کارورزی/ کارآموزی خود را در نیمسال..... سال تحصیلی  
..... در..... به آدرس ذیل بگذرانند. خواهشمند است نسبت به معرفی  
ایشان به محل کارآموزی اقدامات لازم مبذول فرمایید.

با تشکر

استاد کارآموزی

آدرس:





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۳)

بسمه تعالی

تاریخ:

شماره گزارش:

### خلاصه گزارش هفتگی

الف: مشخصات کارآموز

نام:	خانوادگی نام:	دانشجویی شماره:
نیمسال:	رشته تحصیلی:	مقطع:
□ ۲ کارآموزی ۱	تلفن محل کارآموزی:	واحد یا بخش کارآموزی:
نام استاد کارآموزی:	نام سرپرست کارآموزی:	آدرس محل کارآموزی:

ب) گزارش هفتگی

ایام هفته	فعالیت های انجام شده در طول روز
شنبه	
یکشنبه	
دوشنبه	
سه شنبه	
چهارشنبه	
پنج شنبه	
جمعه	





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۴)

بسمه تعالی

تاریخ:

شماره گزارش:

### خلاصه گزارش ماهانه

الف: مشخصات کارآموز

نام:	خانوادگی نام:	دانشجویی شماره:
نیمسال:	رشته تحصیلی:	مقطع:
<input type="checkbox"/> ۱ <input type="checkbox"/> ۲ کارآموزی	تلفن محل کارآموزی:	واحد یا بخش کارآموزی:
نام استاد کارآموزی:	نام سرپرست کارآموزی:	آدرس محل کارآموزی:

ب: شرح فعالیتهای عمده در ماه سال به شرح ذیل میباشد:

(۱)	
(۲)	
(۳)	
(۴)	
(۵)	
(۶)	
(۷)	

امضاء سرپرست:

امضاء دانشجو:



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۵)

شماره:

گواهی انجام کارآموزی

تاریخ:

بسمه تعالی

به: دانشگاه علوم پزشکی گناباد

از:

موضوع: گواهی پایان کارآموزی

با سلام

عطف به معرفی نامه شماره  
که خانم/آقای دانشجوی رشته  
دانشجویی از تاریخ لغایت  
جمعا به مدت ساعت دوره کارآموزی خود را در این محل گذرانده است. سرپرست کارآموزی وی  
در این محل خانم/آقای بوده اند و فرم گزارش سرپرست کارآموز به پیوست ارسال می گردد.  
کیفیت کارآموزی دانشجو عالی □ خیلی خوب □ خوب □ متوسط □ ضعیف □ ارزشیابی می شود. نامبرده  
در طی مدت کارآموزی روز مرخصی و روز غیبت داشته است. فرم گزارش  
خلاصه هفتگی و ماهانه به ضمیمه این نامه ارسال میگردد. این واحد از تاریخ لغایت  
به علت تعطیل بوده است.

میباشد.

ضمنا استاد کارآموزی ایشان آقای

نام و امضاء مقام مسوول:



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۶)

شماره:

گواهی سرپرست کارآموز

تاریخ:

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی کارآموز:

رشته تحصیلی:

نام واحد کارآموزی:

نام سرپرست کارآموز:

تاریخ تنظیم گزارش:

نام استاد کارآموزی:

الف: خلاصه موضوعاتی که کارآموز کسب تجربه کرده:

ردیف	اظهار نظر سرپرست کارآموز	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	مردود
۱	حضور و غیاب، رعایت نظم و ترتیب و انضباط در کارگاه					
۲	میزان علاقه به همکاری با دیگران					
۳	علاقه به فراگیری					
۴	استعداد فراگیری					
۵	پیگیری وظایف و میزان پشتکار					
۶	ارزش پیشنهادات کارآموز چه بهبود کار					
۷	کیفیت گزارش های کارآموز به واحد کارآموزی					

تعداد روزهای مرخصی	
تعداد روزهای غیبت	

ارزیابی کارآموز:

نمره به حروف	
نمره به عدد	

پیشنهادات سرپرست کارآموز جهت بهبود برنامه کارآموزی:

نام و امضاء سرپرست کارآموزی:



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرم شماره (۷)

## نظرات و پیشنهادات

(در پایان دوره تکمیل شود)

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی کارآموز:

دانشکده: فنی

رشته تحصیلی:

شرح نظرات و پیشنهادات:

۱- در مورد دوره کارآموزی و مراحل مختلف آن:

۲- در مورد امور پژوهشی، فنی و تولیدی محل کارآموزی:

توجه: علاوه بر ارائه فرم نظرات و پیشنهادات در پیوست گزارش تفصیلی، در صورت تمایل یک کپی از این فرم را به دفتر ارتباط با صنعت دانشکده تحویل نمایید.

امضاء کارآموز



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## پیوست

دستورالعمل تهیه گزارش کارآموزی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم



دانشگاه علوم پزشکی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

گزارش نهایی دوره کارآموزی

عنوان:

.....

دانشجو:

نام و نام خانوادگی : ..... شماره دانشجویی : .....

رشته : .....



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

**استاد راهنما :**

.....

سال:.....



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم







دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

### تقدیم و تشکر

حداکثر در یک صفحه، موارد مورد سپاسگزاری و قدردانی قرار می گیرند.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## فهرست مطالب

چکیده	.....
فصل اول: معرفی محل کارآموزی	.....
۱-۱- مقدمه	.....
۲-۱- مطالب قابل ارائه در فصل اول	.....
فصل دوم: معرفی عوامل زیان آور ( شامل عوامل فیزیکی ، شیمیایی ، ارگونومیکی ، ایمنی و غیره) محل کارآموزی	.....
۱-۱- مقدمه	.....
۲-۱- مطالب قابل ارائه در فصل دوم	.....
فصل سوم: کارهای انجام شده در دوره کارآموزی و راهکارهای کنترلی	.....



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

..... ۱-۲- مقدمه

صفحه

فهرست جدول ها

جدول ۱-۲ ..... ۱۰



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

صفحه

فهرست شکل ها

شکل ۱-۲. .... Error! Bookmark not defined.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

صفحه

فهرست نمودارها

نمودار ۳-۱..... ۳۸



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## چکیده

چکیده خلاصه ای از تمام فصلهای گزارش است که در کمتر از یک صفحه نوشته می شود. اگرچه چکیده در ابتدای گزارش قرار می گیرد ولی معمولاً آخرین قسمت گزارش است که تهیه و تنظیم می شود. چکیده یک گزارش باید بنحوی ارائه شود که خواننده با مطالعه چکیده درک صحیح و جامعی از تمام مطالب و کارهای مهم ارائه شده در متن کامل گزارش بدست آورد. معمولاً چکیده در یک یا دو پاراگراف با قلمی یک شماره کوچکتر از متن اصلی گزارش نوشته می شود. متن چکیده باید طوری در صفحه تنظیم شود که آخرین سطر آن در پایین ترین قسمت ممکن صفحه قرار گیرد.

# فصل اول

معرفی محل کار آموزی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
تاریخ بازنگری  
شماره فرم

#### ۱-۱- مقدمه

فصل اول گزارش به معرفی شرکت یا واحد صنعتی که در آن کارآموزی گذرانده شده، اختصاص می یابد. (شامل موقعیت جغرافیایی، تعداد کارگر و اطلاعات کلی از کارخانه)

#### ۱-۲- مطالب قابل ارائه در فصل اول

##### آشنایی با فرایند

- ۱) اطلاعات عمومی محل کارآموزی: محل شرکت، نام شرکت، تعداد پرسنل، شیفت های کاری، تعداد کارکنان بر اساس جنسیت
- ۲) فرآیندهای مختلف تولیدی یا روش های ارائه خدمات و تمامی مراحل تولید در آن واحد را جزء به جزء توضیح دهید.
- ۳) تجهیزات و ماشین آلات مورد استفاده در فرآیندها را شناسایی کنید.
- ۴) مواد اولیه و بینابینی مورد استفاده در هر فرایند را شناسایی کنید.





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

# فصل دوم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

# معرفی عوامل زیان آور (

## شامل عوامل فیزیکی،



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

# شیمیایی، میکابایی و غیره)

## محل کار آموزشی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
تاریخ بازنگری  
شماره فرم

۱- در این بخش ابتدا عوامل زیان آور موجود در محیط کار را در یک نگاه در قالب یک جدول سازماندهی شود سپس کلیه عوامل زیان آور محیط کار در محل کارآموزی تشریح می گردد . این فصل در چند بخش شامل عوامل فیزیکی ، شیمیایی ، ارگونومیکی ، مکانیکی و .... تقسیم بندی شده سپس در مورد هر یک از عوامل زیان آور توضیح داده شود. به عنوان مثال در مورد آئروسول ها:

- مقدمه کلی مربوط به آئروسول ها
- نوع آئروسول ها در محیط کار
- روش نمونه برداری به طور کامل از سایت های مرجع ترجمه شود



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

# فصل سوم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

# اقدامات انجام شده در

# دوره کارآموزی

۳-۱- مقدمه

در این فصل کارآموز ضمن اشاره به جنبه های اجرایی باید بر جنبه های علمی، فنی و اهمیت مطالب نیز





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

تاکید کند. این فصل مانند فصل دوم بخش بندی شده و در هر بخش کار های انجام شده بیان گردد. در صورتی که دانشجو در یکی از بخش ها کار عملی خاصی انجام نداده است لازم است عنوان بخش در گزارش نهایی بیان گردد و در بخش توضیحات، دلیل عدم انجام کار عملی ذکر گردد.

**\*\* در هر مبحث حتما بایستی از نرم افزارهای مرتبط استفاده شود.**

در ادامه کارآموز در مورد راهکارهای کنترلی هر یک از عوامل زیان آور بیان شده در بخش قبل توضیح دهد پیشنهاد می شود در این فصل راهکارهای کنترلی به ۲ قسمت راهکارهای کنترلی اجرا شده و راهکارهای کنترلی پیشنهادی توسط کارآموز تقسیم بندی شود.

**مباحثی که بایستی در کارآموزی انجام و در گزارش نهایی ارائه شود به شرح ذیل است:**

#### **آشنایی با سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست**

- ۱) انواع سیستم های مدیریتی موجود در شرکت و ارتباط بین آنها را شناسایی نمایید.
- ۲) روش اجرای آموزش را بررسی و تجزیه و تحلیل بنمایید.
- ۳) روش اجرایی بازرسی های ایمنی و بهداشت را بررسی و تجزیه و تحلیل نمایید.
- ۴) روش اجرای ممیزی داخلی در سازمان را بررسی و تجزیه و تحلیل نمایید.
- ۵) نظم و نظافت و اضبط کارگاهی (۵S) را بررسی نمایید.
- ۶) رنگ و چگونگی کاربرد ایمنی آن در صنعت را بررسی نمایید.
- ۷) پوسترها، اعلانات، دستورات و دستورالعمل ها و علایم ایمنی و چگونگی کاربرد آنها را بررسی نمایید.

#### **ایمنی در محیط کار**

مدیریت و ارزیابی ریسک

- ۱) آمار حوادث ناشی از کار را مربوط به سه سال آخر را استخراج و نمودار آن را تهیه و تجزیه و تحلیل نمایید.
- ۲) شاخص های پایش عملکرد ایمنی را محاسبه نمایید. ضریب تکرار حادثه، ضریب شدت حادثه، شاخص شدت تکرار، متوسط هزینه هر آسیب و ضریب T ایمن را محاسبه نمایید.
- ۳) خطرات محیط کار را به روش مناسب را شناسایی و ارزیابی نمایید.
- ۴) اقدامات کنترلی جهت کاهش سطح ریسک به حد قابل قبول را ارائه نمایید.
- ۵) با نحوه برگزاری جلسات کمیته حفظت فنی و بهداشت کار آشنا گردید.
- ۶) استفاده از نرم افزارهای مدل سازی، ALOHA، phast

لوازم حفاظت فردی:

- ۱) کلیه وسایل حفاظتی مورد استفاده در محل کارآموزی را بررسی نمایید.
- ۲) فهرست مشاغل و فنون مختلف در کارخانه را تهیه کنید. عوامل مخاطره آمیز هر شغل را تعیین نمایید.
- ۳) با توجه به ماهیت کار، خطرات و شرایطی که استفاده از وسایل حفاظت فردی را ضروری می سازد تشریح نمایید.
- ۴) برای تعیین ضرورت کاربرد PPE در محیط کار چک لیست ارزیابی تهیه نماید.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

- ۵) با توجه به خطرات محیط کار و نوع و درجه حفاظت مورد نیاز لوازم حفاظت فردی مناسب را برای کلیه مشاغل کارخانه توصیه نمایید.
- ۶) توانایی و محدودیت های وسایل انتخاب شده را مشخص نمایید.

ایمنی ساختمان:

- ۱) ایمنی نردبان، پله ها ، آسانسور باربر و نفر بر به طور کامل بررسی و نتایج تجزیه و تحلیل شود.
- ۲) ایمنی محل های عبور و مرور کارگران و وسایل نقلیه را بررسی نمایید.
- ۳) کار در ارتفاع، کار بر روی پشت بام، رفت و آمد کارگران تعمیر کار و ایمنی مربوطه را بررسی نمایید.
- ۴) چک لیست مربوط به ایمنی ساختمان را تکمیل کنید.
- ۵) ایمنی انبار را با توجه به الزامات قانونی مرتبط بررسی نمایید.

ایمنی ماشین آلات:

- ۱) وسایل انتقال نیرو ، وسایل حمل و نقل نظیر جرثقیل و کارهای مربوطه و لیفتراک مورد بازرسی و ارزیابی قرار گیرد.
- ۲) برای کلیه موارد ذکر شده چک لیست جداگانه ارائه شود.
- ۳) انواع حفاظ های موجود برای کنترل خطرات را شناسایی و در مورد آن اظهار نظر نمایید.

ایمنی برق:

۱. سیستم اتصال به زمین محل کارآموزی را بررسی و اندازه گیری و در صورت وجود نواقص در مقایسه با استانداردها پیشنهادات خود را مطرح نمایید.
- ۲.سیم کشی برق تجهیزات و تابلوهای برق را بررسی نمایید در صورت لزوم پیشنهادات خود را ارائه نمایید.
- ۳.دستورالعمل کار با وسایل برقی موجود در کارخانه را تهیه و به پرسنل مربوطه آموزش دهید.

ایمنی حریق:

- ۱) انواع مواد قابل اشتعال و سوختنی داخل کارخانه را مشخص نمایید. با توجه به نوع حریق سیستم اطفای حریق موجود در کارآموزی را مشخص نمایید.
- ۲)حداقل برای یکی از کارگاههای کارخانه طراحی و جانمایی کپسول های اطفای حریق را انجام دهید.
- ۳)چک لیست مربوط به کپسولهای اطفای حریق را پر نمایید.
- ۴)یک مانور آتش نشانی در محل کارآموزی انجام دهید و روش کار با کپسولها را نیز به پرسنل آموزش دهید.
- ۴)شبیه سازی حریق با piyrosim

ارگونومی:

- ۱)جهت ارزیابی ریسک فاکتورهای اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار وضعیت بدن کارگر را حداقل ۴ شغل به روشی مناسب مورد ارزیابی قرار دهید و اصلاحات مورد نیاز بدن حین کار را پیشنهاد دهید.
- ۲)طراحی یک ایستگاه کاری (صندلی، میز کار و زیرپایی) برای یک عنوان شغلی مشخص بر اساس ابعاد آنتروپومتری حدقل ۱۰ نفر از پرسنل را انجام دهید.
- ۳)ابزار دستی مورد استفاده را بررسی نموده و مشکلات ناشی از عدم تناسب آنها با کارگران را شناسایی و راه های کنترلی بر اساس ابعاد آنتروپومتری افراد را ارائه دهید.
- ۴)حدود مجاز بار جهت بلندکردن دستی بار را در یک ایستگاه کاری محاسبه و تعیین نمایید.(ارزیابی حمل بار)
- ۵)میزان شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی را بر اساس پرسشنامه نوردیک برای حداقل ۲۰ نفر از کارگران را بررسی نمایید و ریسک فاکتورهای مرتبط برای بروز اینگونه اختلالات را شناسایی نمایید.
- ۶)استرس های موجود در محیط کار را بر اساس پرسشنامه بررسی نمایید .
- ۷)حداقل ۵ نشانگر و کنترل ها را بررسی و آنها را با استاندارد مقایسه نمایید.
- ۸)نرم افزار ارزیابی پوسچر و حمل بار
- ۹)استفاده از نرم افزار solid work در طراحی ها

عوامل فیزیکی:

شرایط جوی محیط کار

اندازه گیری و ارزیابی استرس حرارتی در محیط کار



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

فرایندها و استرس های کاری گرم را در محل کار آگاهی شناسایی و کروی آن را رسم نمایید. تعداد افراد در معرض گرما و نسبت آن را به کل کارکنان تعیین نمایید. منابع انتقال گرما از طریق جابجایی، تابش و هدایت در محیط کار را تعیین نمایید. پارامترهای محیطی موثر در استرس حرارتی، دمای خشک، دمای تر، دمای تابشی و سرعت جریان هوا را اندازه گیری نمایید. شدت فعالیت جسمانی افراد را با استفاده از جداول مربوطه برآورد نمایید. میزان مقاومت حرارتی لباس افراد را بر حسب کلو محاسبه نمایید. با استفاده از دستگاه سنجش wbgt مقادیر این شاخص را در محیط داخل و خارج ساختمان اندازه گیری و محاسبه نمایید.

بر اساس میزان شاخص شدت فعالیت و میزان مقاومت حرارتی و وضعیت تطابق فرد با گرما و با مراجعه به حدود شغلی مجاز در خصوص وضعیت استرس حرارتی فرد قضاوت کنید اقدامات کنترلی مناسب جهت کاهش استرس حرارتی را ارائه نمایید.

#### روشنایی محیط کار

اندازه گیری و ارزیابی روشنایی محیط کار طراحی روشنایی موضعی برای یک پست کار را انجام دهید ضریب انعکاس سطوح کف و دیوار را با استفاده از لوکس متر اندازه گیری و محاسبه نمایید. میزان درخشندگی را روی سطوح کار، سطوح مقابل در سطح زمینی اندازه گیری و ارزیابی نمایید. منابع روشنایی دارای خیرگی آزار دهنده یا ناتوان کننده در محیط کار را شناسایی نمایید. راه حل های عملیاتی جهت رسیدن به روشنایی مناسب از جهت کیفی و کمی را ارائه نمایید. در یکی از کارگاههای ساختمان طراحی روشنایی انجام دهید و با روشنایی موجود مقایسه کنید. و نقشه چیدمان منابع روشنایی مصنوعی موجود و طراحی شده را تهیه نمایید.

استفاده از نرم افزار dialux

#### صدا و ارتعاش در محیط کار

اندازه گیری و ارزیابی صدا در محیط کار را انجام دهید. منابع تولید کننده صدا در محیط کار را شناسایی نمایید. آشنایی با نحوه کار با دستگاههای سنجش صدا و مکانیسم کار صحیح آنها ترسیم نقشه صوتی در یکی از کارگاههای محل کارآموزی اندازه گیری تراز کل فشار صوت، آنالیز فرکانس صدا و دوزیمتری ارزشیابی صدا به دو صورت فردی و محیطی مقایسه و بررسی مقادیر اندازه گیری شده با استانداردهای حفاظت شنوایی انتخاب گوشی حفاظتی مناسب جهت کاهش صدا اندازه گیری و ارزیابی ارتعاش در محیط کار منابع تولید کننده ارتعاش در محیط کار شناسایی نمایید.

ارتعاش تمام بدن و دست و بازو را در محیط کار اندازه گیری نمایید و آن را با حدود مجاز مقایسه نمایید.

استفاده از نرم افزار surfer

راهکارهای مهندسی کنترل صدا و ارتعاش را ارائه نمایید.

#### پرتوها در محیط کار

منابع تولید کننده پرتوهای یونساز و غیر یونساز را در محیط کار شناسایی نمایید. افراد و مشاغل که در مواجهه با پرتوهای یونساز و غیر یونساز در محیط کار هستند را شناسایی نمایید. پرتوهای یونساز و غیر یونساز در محیط کار را اندازه گیری نموده و با استاندارد مقایسه نمایید.

#### عوامل زیان آور شیمیایی و سم شناسی شغلی

فرایند کار را توصیف نمایید و مواد شیمیایی موجود در محیط کار را شناسایی و بر اساس سمیت بررسی کنید. اندازه گیری و ارزشیابی عوامل شیمیایی (گازها و بخارات و ذرات) در محیط کار انجام گیرد. ارزیابی ریسک مواجهه با مواد شیمیایی را انجام دهید و آنرا تفسیر و اقدامات کنترلی مورد نظر را پیشنهاد دهید.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

برای مواد شیمیایی موجود در کارخانه msds تهیه نمایید. و چند مورد در گزارش ارائه شود.  
راهکارهای کنترل عوامل شیمیایی را ارائه نمایید.

استفاده از نرم افزارهای مهندسی جهت مدل سازی wiser ، cameo

#### تهویه

تشریح سیستم های تهویه عمومی و موضعی موجود در کارخانه

طراحی سیستم تهویه موضعی برای حداقل یک فرایند

استفاده از نرم افزار solid work

#### بیماری ها

گروههای در معرض خطر بیماری های مختلف را شناسایی نمایید.

تقسیم بندی شاغلین کارخانه در گروه بندی فوق

بررسی معاینات انجام شده و مقایسه آن با تقسیم بندی فوق

بررسی نتایج آزمایشات اسپرومتری و اودیومتری و مقایسه با استاندارد

جمع بندی اطلاعات بیماران کشف شده طی برنامه های معاینات ادواری انجام شده

#### بهسازی محیط کار (بررسی ماده ۱۵۶ قانون کار)

شرح نحوه تامین آب کارخانه و مراحل تصفیه آن بر روی آب مصرفی

شرح مراحل تصفیه فاضلاب در کارخانه

شرح فرایند تولید مواد زائد جامد و نحوه دفع آن

تهیه جدول مربوط به تسهیلات بهداشتی صنعت و مقایسه آن با استاندارد

## پیوست ۱

### عنوان پیوست ۱

قسمت پیوست شامل مطالب مرتبط با گزارش است که جزیی از کار اصلی نیست ولی برای درک قسمتی از گزارش مفید می باشد. مثلاً قسمتی از کاتالوگ یک دستگاه و یا اثبات یک قضیه ریاضی و... را می توان در پیوستها ارائه کرد.  
داشتن پیوست برای گزارش الزامی نیست.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
تاریخ بازنگری  
شماره فرم

## مراجع

در این قسمت مراجع مورد استفاده در گزارش ارائه می شوند. مراجع به ترتیب استفاده در متن گزارش شماره گذاری شده و شماره در بین دو براکت [ ] قرار داده می شود.  
[۱].....



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## فرمت تایپ گزارش، چگونگی تحویل و ارزیابی آن

### ۴-۱- مقدمه

گزارش باید در صفحات A4 ۲ رو با حاشیه ۳ سانتی متر از سمت راست، ۲/۵ سانتی متر از سمت چپ، ۳ سانتی متر از بالا و پایین و با قلم زر (Zar) ۱۳ یا B Zar شماره ۱۳ تایپ شود. فاصله سطرها حدود ۱/۲ تنظیم گردد. برای تنظیم فاصله خطوط از منوی Paragraph استفاده کنید.

### ۴-۲- شماره گذاری قسمتهای یک فصل

شماره گذاری قسمتهای مختلف هریک از فصلها با فرمت "شماره فصل-شماره قسمت" مثلاً ۱-۱-، ۱-۲-، ۱-۳- برای فصل اول و ۱-۲-، ۱-۲-۲-، ۱-۲-۳-، برای فصل دوم، انجام می شود. در صورت لزوم این شماره گذاری حداکثر تا سه مرحله ادامه می یابد مثلاً ۱-۲-۱- یا ۱-۲-۲-۳- . ولی بکارگیری چهار شماره متداول نیست و توصیه نمی شود.

### ۴-۳- شماره گذاری شکلها و جداول

در هر فصل شکلها و جداول با شماره های متوالی که با شماره آن فصل همراه است، شماره گذاری می گردد. مثلاً "شکل (۱-۲)". برای دومین شکل فصل اول و "شکل (۳-۴)" برای شکل ششم فصل سوم.

شماره هر شکل همراه با توضیحات مربوطه باید در زیر آن شکل نوشته شده، در حالیکه شماره جدول در بالای جدول نوشته می شود. شکل (۴-۱) و جدول (۴-۱) به ترتیب یک نمونه شکل و جدول با زیرنویس مربوطه را نشان می دهد. برای زیرنویس شکلها و بالانویس جداول از قلم Zar یا B Zar شماره ۱۱ استفاده نمایید.





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

شکل (۴-۱) یک نمونه شکل و زیرنویس

جدول (۴-۱) یک نمونه جدول و بالانویس

ستون اول	ستون دوم

#### ۴-۴- شماره گذاری صفحات

شماره صفحات گزارش در سمت چپ و بالای هر صفحه باید نوشته شود. معمولاً در صفحات اول هر فصل شماره دیده نمی شود، هر چند که شماره گذاری مانند صفحات دیگری انجام می شود.

#### ۴-۵- صحافی و تحویل گزارش

پس از تکمیل گزارش مطابق فرمت تعیین شده، آن را حداکثر ۱۵ روز پس از پایان دوره کارآموزی به همراه کپی نامه رسمی تاییدیه محل کارآموزی به استاد مربوطه تحویل نمایید.

#### ۴-۶- چگونگی ارزیابی گزارش کارآموزی پس از ارائه سمینار توسط اساتید گروه

الف- آزمون فاینال ( ۶ نمره)

ب- استاد راهنما ( ۶ نمره)

ج- ارائه ( ۸ نمره)



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار  
تاریخ بازنگری  
شماره فرم

## فرم شماره ۱

### گزارش سرپرست کارآموزی

سمت: نام و نام خانوادگی سرپرست کارآموزی:

نام واحد صنعتی:

شماره دانشجویی: نام و نام خانوادگی کارآموز:

دانشکده: فنی گرایش تحصیلی:

ردیف	اظهار نظر سرپرست کارآموز	ضعیف	متوسط	خوب	عالی
۱	رعایت نظم و ترتیب و انضباط در محیط کار				
۲	میزان علاقه و همکاری با دیگران				
۳	علاقه به فراگیری مطالب علمی و فنی				
۴	پیگیری وظایف و میزان پشتکار				
۵	ارزش پیشنهادات کارآموز در جهت بهبود کار				
۶	کیفیت گزارشهای کارآموزی (حداقل فرمهای شماره ۱)				
۷	میزان بهره گیری از امکانات موجود جهت ارتقاء توانایی علمی و فنی				

تعداد روزهای غیبت: تعداد روزهای مرخصی:

پیشنهادات سرپرست کارآموزی جهت بهبود دوره کارآموزی:

امضاء سرپرست کارآموزی





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ بازنگری

شماره فرم

## فرم شماره ۲

### نظرات و پیشنهادات

(در پایان دوره تکمیل شود)

نام و نام خانوادگی کارآموز:

شماره دانشجویی:

رشته تحصیلی:

دانشکده: فنی

شرح نظرات و پیشنهادات:

۳- در مورد دوره کارآموزی و مراحل مختلف آن:

۴- در مورد امور پژوهشی، فنی و تولیدی محل کارآموزی:

توجه: علاوه بر ارائه فرم نظرات و پیشنهادات در پیوست گزارش تفصیلی، در صورت تمایل یک کپی از این فرم را به دفتر ارتباط با صنعت دانشکده تحویل نمایید.

امضاء کارآموز