



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

نام درس: ایمنی در عملیات عمرانی	کد درس: ۳۱۴۰۰۴
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی ایمنی و بهداشت حرفه ای
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط	پیش نیاز: آشنایی با صنایع
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد، ۱/۵ واحد تئوری، ۰/۵ واحد عملی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ۱۲-۰۸	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر زهرا رضوانی
طراحی اولیه	☐ بازنگری
شرح درس :	
هدف کلی دوره: آشنایی نظری فراگیران با ایمنی در عملیات عمرانی	
روش های ارزیابی دانشجو (سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): شرکت در بحثهای کلاس درس ۱۰٪، انجام تکالیف و ارائه بموقع آنها ۱۰٪، پروژه درسی ۳۰٪، امتحان پایان ترم ۵۰٪	
وسایل آموزشی: power point، کامپیوتر و دیتaproژکتور	
منابع اصلی درس منابع فارسی: - مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان. وزارت مسکن و شهرسازی. آخرین ویرایش. - آیین نامه حفاظت و ایمنی در معدن - اوستاخان مرتضی، مدیریت HSE در کارگاه های ساختمانی بر اساس استاندارد OSHA. انتشارات فن آوران. ۱۳۸۹ منابع انگلیسی: - Rees CD ،Edison JV. Handbook of OSHA construction safety and health: CRC Press; 2006. -ILO International Labor Office . Safety, health and welfare on construction sites: A training manual; 1992. -Di Pilla S. Slip, trip, and fall prevention: A practical handbook: CRC Press; 2016.	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه اول

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ طرح درس را بدانند و مفاهیم، اصطلاحات ایمنی را یاد بگیرد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	ارائه طرح درس و توضیحات لازم در خصوص درس و بیان اهداف و معرفی منابع قابل استفاده
۶۰ دقیقه	کلیات و مفاهیم حادثه، شبه حادثه، رویداد، خطر، واقعه تئوری حادثه (مثلث هاینریش)
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): -	

جلسه دوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ ادامه تعاریف و قوانین و استانداردهای ملی و بین المللی را یاد بگیرد.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵ دقیقه	تعاریف ایمنی
۱۵ دقیقه	سازمان جهانی کار
۱۵ دقیقه	سازمان جهانی استاندارد
۱۵ دقیقه	OSHA
۱۵ دقیقه	NIOSH
۱۵ دقیقه	ICGIH
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): پرسش و پاسخ	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه سوم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :
✓ مدیریت ریسک را تشریح نماید.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	آشنایی با انواع آسانسور
۳۰ دقیقه	آشنایی با قسمت های مختلف آسانسور
۳۰ دقیقه	ایمنی آسانسورها
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه چهارم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :
✓ با ایمنی در کارگاه های ساختمان سازی آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰ دقیقه	دلایل بروز حوادث در کارگاه های ساختمان سازی و تفاوت آن با سایر صنایع
۳۰ دقیقه	تعاریف عملیات ساختمانی ، کارگاه ساختمانی، حفاظت، ایمنی، سازه موقت
۳۰ دقیقه	نحوه محصور سازی و جلوگیری از سقوط افراد
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پنجم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۳۰	انواع ساختمانها از لحاظ مصالح ساختمانی
۳۰	انواع وسایل و ماشین آلات مورد استفاده در کارگاه های ساختمانی
۳۰	جرثقیل سقفی و ایمنی آن
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): -	

جلسه ششم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

با وسایل و سازه های حفاظتی آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۰	جان پناه و نرده حفاظتی موقت
۱۰	پاخورهای حفاظتی
۱۰	راهرو سرپوشیده موقت
۱۰	سرپوش حفاظتی
۱۰	پوشش موقت فضاهای باز
۱۰	سقف موقت
۲۰	تورهای حفاظتی
۱۰	حصار حفاظتی موقت
۱۰	وسایل حفاظت فردی در مقابل سقوط
روش ارزشیابی (در صورت نیاز):	
پرسش و پاسخ	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه هفتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ ایمنی کار در ارتفاع را بداند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	تعاریف و اصطلاحات مربوط به پلکان و سطوح شیب دار
۳۰	نکات ایمنی کار با نردبان
۴۵	تعریف داربست و انواع آن، اصطلاحات رایج در داربست سازی، نکات ایمنی در کار با داربست
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس	

جلسه هشتم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با ایمنی گودبرداری آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۲۰	انواع گودبرداری
۱۰	خطرات موجود در گودبرداری و حفاری
۱۰	اهداف اصلی ایمن سازی گودبرداری
۲۵	اصول ایمنی ساختگاه پروژه قبل از عملیات گودبرداری
۲۵	مسایل ایمنی ساختمان های مجاور قبل از عملیات گودبرداری
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	



دانشگاه بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه نهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با اقدامات ایمنی در عملیات تخریب آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۹۰	تخریب و نکات ایمنی آن
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه دهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با ایمنی کار در فضاهای محصور و مفهوم مجوز کاری آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	تعاریف و مفاهیم مربوط به فضاهای محصور
۱۵	خطرات ناشی از کار در فضاهای محصور
۲۰	اصول ایمنی کار در فضاهای محصور
۲۵	تعاریف و مفاهیم سیستم مجوز کاری
۱۵	اهمیت سیستم مجوز کاری در پیشگیری از خطرات ناشی از کار در فضاهای محصور
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه یازدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با تعریف معدن و تقسیم بندی آن آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	تعریف معدن
۱۵	تقسیم بندی معادن
۶۰	بعضی تعاریف در معادن زیرزمینی
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه دوازدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ ایمنی در هنگام استخراج مواد معدنی و عملیات معدن کاری را بدانند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۲۰	مقررات عمومی ایمنی معادن
۷۰	ایمنی در معادن روباز
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	



دانشگاه بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه سیزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ ایمنی در معادن زیرزمینی را بداند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	مفهوم، تاریخچه و موارد کاربرد
۱۵	مفاهیم، تعاریف کلیدی HAZOP
۱۵	مزایا و معایب روش HAZOP
۴۵	مراحل اجرای HAZOP
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه چهاردهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با خطرات کار در معدن آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	خطرات آتشباری و کار با مواد منفجره و اصول ایمنی آن
۱۵	خطر ریزش و نحوه پیشگیری از آن
۱۵	خطرات ناشی از ماشین آلات معدنی و اصول ایمنی مربوط به آن
۴۵	خطرات ناشی از گردوغبار و گازها در معادن و اصول کنترل آن
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	



دانشکده بهداشت
دفتر توسعه آموزش
طرح درس (Lesson Plan)

جلسه پانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ با نگهداری در معدن آشنا شود / با ایمنی در ساختمان های بسیار بلند یا ایمنی تونل سازی آشنا شود.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
۱۵	تعریف و مفهوم نگهداری در معدن
۱۵	اهمیت نگهداری در معدن
۴۵	روش ها و تجهیزات نگهداری در معدن
روش ارزشیابی (در صورت نیاز): مشارکت در بحثهای کلاس درس	

جلسه شانزدهم

اهداف رفتاری:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود که :

✓ مفاهیم ایمنی در عملیات عمرانی را بدانند.

جدول زمان بندی ارائه محتوای آموزشی در این جلسه	
مدت زمان (دقیقه)	رئوس مطالب
امتحان پایان ترم	