



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طرح درس روزانه آموزش تئوری

نام درس (بلوک): ایمنی در عملیات عمرانی	تعداد واحد و ساعت آموزشی: ۱,۵ واحد و ۲۶ ساعت	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار کارشناسی	نام مسئول درس: دکتر نرمین حسن زاده رنگی	نام مدرسان: دکتر نرمین حسن زاده رنگی
	نوع درس: تئوری			
کد درس: ۲۹				
دروس پیش نیاز: آشنایی با صنایع و شناخت فنون صنعتی				
پست الکترونیک مدرس: narminhasanzadeh@yahoo.com				

- **هدف کلی درس:** آشنایی نظری فراگیران با اصول ایمنی در عملیات عمرانی
-

• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی ونگوور)

- مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان
- آیین نامه حفاظت و ایمنی در معادن
- اوستا خان مرتضی، مدیریت HSE در کارگاههای ساختمانی بر اساس استاندارد OSHA، انتشارات فناوران، ۱۳۹۸
- روشهای واکاوی خطر در ایمنی سیستم، یحیی خسروی و همکاران، ۱۳۹۳
- شیرازه ارقامی و مصطفی پویا کیان، ایمنی در محیط کار ۱



- آئین نامه حفاظت فنی و بهداشت کار، وزارت کار و تامین اجتماعی ۱۳۸۸
- مقررات ملی ساختمان انتشارات وزارت مسکن و شهرسازی
- بازرسی در معدن، حسن مدنی
- Charles D. Reese and James Vernon Eidson Handbook of OSHA Construction Safety and Health 2006
- ILO, International Labor Office, Safety, health and welfare on construction sites: A training manual. 1992
- Steven Di Pilla. Slip, Trip, and Fall Prevention: A Practical Handbook, Second Edition 2nd Edition; CRC Press
- Ashal, E., Industrial Safety and Health Management, Latest ED.

• **منابع امتحانی دانشجویان: (بر اساس رفرنس نویسی و نگوور)**

- مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان
- شیرازه ارقامی و مصطفی پویا کیان، ایمنی در محیط کار ۱
- مطالب کلاسی



• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسان)
۱	تعاریف و مبانی ایمنی	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۲	قوانین و مقررات	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۳	ایمنی مبتنی بر رفتار در عملیات عمرانی	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۴	تدوین دستورالعمل های ایمنی و آشنایی با علایم ایمنی	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۵	تجهیزات و دستگاه های عملیات ساختمان و معدنکاری	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۶	مدل های حادثه	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۷	ایمنی کار در ارتفاع	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۸	مقررات ایمنی در ساختمان و معدن کاری	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۹	ایمنی کار در فضاها و محصور	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۰	مجوز کار	۱	نرمین حسن زاده رنگی



۱۱	ایمنی در عملیات تخریب و گودبرداری	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۲	انواع معادن و روش های استخراج	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۳	ایمنی مواد منفجره	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۴	وسایل حفاظت فردی مرتبط با ایمنی عمرانی	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۵	ایمنی گازهای قابل انفجار در معدن	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۶	ایمنی در هنگام انبارداری	۱	نرمین حسن زاده رنگی
۱۷	ایمنی دیواره و ساختارهای معدن	۱	نرمین حسن زاده رنگی



• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/انجام تکلیف	نمره
۱	فعالیت کلاسی	در طول ترم	۳
۲	امتحان میان ترم	اواسط ترم	۵
۳	امتحان پایان ترم	پایان ترم	۱۲
۴	مجموع نمره:		

• سایر مقررات تدوین شده توسط مدرس، در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	تهیه جدول که شامل خطر، محرک، حادثه، پیامد با ۵ مورد مثال
۲	تجزیه و تحلیل یک حادثه مهم صنعتی با استفاده مدل های حادثه
۳	



جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	*حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی/یادگیری	مواد و وسایل آموزشی
۱	تعاریف و مبانی ایمنی/ رابطه خطر (Hazard)، حادثه (Accident)، زیان (Loss)/ مقایسه خطر و حادثه/ مخاطره (Danger)/ ریسک (Risk)/ ایمنی (Safety)/ شبه حادثه (Near miss/Near Accident)/ روش های پیشگیری از زیان حادثه/ زیان های مستقیم و غیر مستقیم/ Pareto Analysis	درک اهمیت ایمنی در محیط کار و حساسیت کافی به موضوع / توانایی آموزش مبانی ایمنی در محیط کار	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۲	قوانین و مقررات ایمنی در عملیات عمرانی	بازگویی قوانین و مقررات ایمنی در عملیات عمرانی	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۳	مدل های حادثه/ مدل های بر پایه توالی علت ها / مدل های فرایندی مدل های بر پایه انرژی / مدل های درخت منطقی / مدل های پردازش اطلاعات انسانی / مدل های مدیریتی ایمنی مبتنی بر رفتار (فرهنگ و جو ایمنی) و رفتارهای نا ایمن در عملیات عمرانی	بازگویی مدل های حادثه و سیر تکمیلی آنها و به کارگیری آنها در طراحی و اجرای مداخله ای های موثر ایمنی مبتنی بر رفتار در محیط کار	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۴	راهنماها، رویه ها، دستورالعمل و چک لیست های ایمنی/ آشنایی با علائم ایمنی و کاربرد رنگ در ایمنی	تدوین راهنماها، رویه ها، دستورالعمل و چک لیست های ایمنی / آموزش علائم و کاربرد رنگ ها در محیط کار	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۵	تجهیزات و دستگاه های عملیات ساختمان و معدنکاری / بالابرها / نکات ایمنی کار با بالابرها / انواع جرثقیل ها / اصول ایمنی کار با جرثقیل ها	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار با جرثقیل و بالابرها و آموزش ایمنی کار با آنها	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۶	تجهیزات و دستگاه های عملیات ساختمان و معدنکاری /	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار با ماشین	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	ویدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم



ماشین آلات سنگین (تراک ها) / TBM / شاول / بولدزرها / لودرها / لیفتراک ها / تراکتورها / پیکورها / غلطک ها و...	آلات سنگین و آموزش ایمنی کار با آنها	روانی حرکتی	مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	تصاویر / فیلم
ایمنی کار در ارتفاع / کمربند ایمنی یا Harness / تورهای ایمنی / ایمنی داربست سکوی بالا بر یا Elevated Platform / سبد بالا بر یا Man Basket / داربست های متحرک / Mobile Scaffold سکوی بالا بر متحرک / Mobile Platform / پله و سکوی متحرک یا Mobile Step Ladder	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار در ارتفاع و آموزش ایمنی کار در ارتفاع	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت بورد / تصاویر / فیلم
مقررات عمومی ایمنی در ساختمان و معدن کاری / انواع نردبان (Ladder, Step Ladder, Extension Ladder, ...) / ایمنی نردبان / ایمنی پلکان / راه پله های موقت و شیب دار	نظارت بر مقررات ایمنی عمومی ایمنی در ساختمان و معدن کاری و آموزش آنها	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت بورد / تصاویر / فیلم
ایمنی کار در فضاهای محصور / انواع فضاهای محدود / خطرات / ورود به فضای محدود / اخذ پروانه کار / ماده سازی محل کار / گازسنجی / تخلیه، ونت، درین، شستشو / مسدود کردن ورودیها و خروجیها / تجهیزات ایمنی / روشنایی مناسب / افراد مراقب / وسایل ارتباطی / امداد و نجات	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار در فضاهای محصور و آموزش ایمنی کار در فضاهای محصور	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت بورد / تصاویر / فیلم
مجوز کار / مدیریت تغییرات / پرمیتهای لازم در دوره CONSTRUCTION / مجوزهای لازم در دوره Pre- Commissioning / مجوزهای لازم در دوره Piping مجوز های محوطه های محصور	تشخیص فعالیت های مورد نیاز صدور مجوز کار / صدور مجوز کار	عاطفی / شناختی / روانی حرکتی	سخنرانی / بحث گروهی / حل مسئله / پرسش و پاسخ / مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور / وایت بورد / تصاویر / فیلم



				مجوزهای های رادیو گرافی مجوزهای آزمایشات گاز / پروانه کار سرد / پروانه کار گرم/ پروانه تاسیسات / پروانه خاکبرداری / پروانه داربست /	
۱۱	ایمنی در عملیات تخریب و گودبرداری / انواع خاک و روش تست آن/ روش های گودبرداری / خطرات گودبرداری / اصول گودبرداری ایمن (شیب گذاری، حفاظ گذاری، شمع زنی) / اصول ایمنی هنگام تخریب	طراحی و اجرای برنامه ایمنی عملیات تخریب و گودبرداری و آموزش ایمنی عملیات تخریب و گودبرداری	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۲	انواع معادن / روش های استخراج رو باز / استخراج زیرزمینی / تاسیسات معدن / آشنایی با ماشین آلات معدنی	طراحی و اجرای برنامه های ایمنی در معادن مختلف	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۳	انواع مواد منفجره و کاربرد آنها/ چال زنی / ایمنی در هنگام تحويل / ایمنی در هنگام انبارداری / آتشباری ایمن	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار با مواد منفجره و آموزش ایمنی کار با مواد منفجره	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۴	انواع مواد منفجره و کاربرد آنها/ چال زنی / ایمنی در هنگام تحويل / ایمنی در هنگام انبارداری / آتشباری ایمن	طراحی و اجرای برنامه ایمنی کار با مواد منفجره و آموزش ایمنی کار با مواد منفجره	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۵	ایمنی گازهای قابل انفجار در معدن	طراحی و اجرای برنامه های ایمنی گازهای قابل انفجار در معدن	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۶	ایمنی دیواره و ساختارهای معدن	طراحی و اجرای برنامه های ایمنی دیواره و ساختارهای معدن	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ حل مسئله/ پرسش و پاسخ/ مثال از بازدید	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم
۱۷	تعاریف و مبانی ایمنی/ رابطه خطر (Hazard)، حادثه (Accident)، زیان (Loss)/ مقایسه خطر و حادثه/	درک اهمیت ایمنی در محیط کار و حساسیت کافی به موضوع / توانایی آموزش	عاطفی/ شناختی/ روانی حرکتی	سخنرانی/ بحث گروهی/ پرسش و پاسخ	وایدئوپرژکتور/ وایت بورد/ تصاویر/ فیلم



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طرح درس روزانه آموزش تئوری

			مبانی ایمنی در محیط کار	مخاطره (Danger)/ ریسک (Risk)/ ایمنی (Safety) شبه حادثه (Near miss/Near Accident)/ روش های پیشگیری از زیان حادثه/ زیان های مستقیم و غیر مستقیم/ Pareto Analysis
--	--	--	-------------------------	---

ردیف	شیوه ارزیابی بلوک/درس	بارم امتحانی دانشجو	ضریب محاسبه بر مبنای نمره ۲۰	نمره نهایی
۱	فعالیت کلاسی	۲۰	۰,۱۵	۳
۲	امتحان میان ترم	۲۰	۰,۲۵	۵
۳	امتحان پایان ترم	۲۰	۰,۶	۱۲



تعاریف:

*حیطه های یادگیری:

حیطه شناختی :

در حوزه شناختی، دانش، معلومات و مهارت های ذهنی قرار گرفته اند. طبق طبقه بندی بلوم، هدف ها در حوزه شناختی شش نوع و عبارتند از :۱-دانش، ۲-فهمیدن، ۳-کار بستن، ۴-تحلیل، ۵-ترکیب، ۶-ارزشیابی

حیطه عاطفی :

شامل رفتارهایی است که به علایق، احساسات، ارزش ها، اخلاقیات و عواطف مربوط می شود و سطوح آن عبارتند از : توجه کردن، واکنش نشان دادن، ارزش گذاری، سازمان بندی کردن، متبلور ساختن.

حیطه روانی - حرکتی :

حیطه روانی حرکتی آن بخش از هدف های آموزشی را شامل می شود که در جهت افزایش توانایی های عضلات و ایجاد هماهنگی بین آن ها. به زبان دیگر این بخش از هدف های آموزشی به گونه ای است که انجام آن ها نیازمند همکاری اعصاب (سیستم عصبی) و ماهیچه ها است. مهارت هایی مانند : نوشتن، دویدن، خیاطی کردن، رانندگی کردن، کار آزمایشگاهی انجام دادن، نقاشی کردن و... سطوح آن عبارتند از : مشاهده و تقلید کردن، مستقل اجرا کردن، دقت کردن همراه با سرعت، با هماهنگی انجام دادن، عادی شدن.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی البرز
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

طرح درس روزانه آموزش تنوری

*روش های یاد دهی / یادگیری:

انواع روش های آموزش مشتمل بر - سخنرانی - سناریو - سیمولاسیون - یادگیری مبتنی بر حل مساله - یادگیری مبتنی بر کار تیمی - پرسش و پاسخ و ...



تاریخ:

چک لیست کیفی طرح درس

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت

نام درس: ایمنی حریق و مواد شیمیایی

حرفه ای و ایمنی کار

نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳

مقطع تحصیلی: کارشناسی

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر نرمین

رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

حسن زاده رنگی

ردیف	اجزا و عناوین طرح درس	خیر	بلی		نظر مدیر گروه
			کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است				طرح درس قابل قبول می باشد. 
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است				
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است				
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است				
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است				
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است				طرح درس نیاز به اصلاح دارد. 
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است				
۸	تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است				
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است				
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است				
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است*				نام و نام خانوادگی مدیر گروه: 
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است				
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است**				
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***				
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجویان بیان شده است				
۱۶	*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است				محل امضا
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد				

* روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

** طبق رفرنس نویسی و نکور بیان شود.

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.