

توصیف دوره آموزشی ایمنی در پروژه های عمرانی (کد دوره : ۲۸۳۰۲۴)

نام دوره: گروه آموزشی مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست (کد ۲۸۳)

نیمسال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴ - دوم

مدرس (مدرسین - با درصد مشارکت): دکتر ایرج محمد فام (۵۰ درصد) - دکتر جمال مهرعلی پور (۵۰ درصد)

جمعیت هدف: دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد

پیامدهای یادگیری پایان دوره :

در پایان دوره آموزشی " ایمنی در پروژه های عمرانی "، دانشجویان کارشناسی ارشد رشته مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست قادر خواهند بود تا خطرات عمده در پروژه های عمرانی را شناسایی و ارزیابی کنند، روش های تحلیل و پیشگیری از حوادث را به کار گیرند و سیستم های مدیریت ایمنی را در پروژه های عمرانی پیاده سازی و ارزیابی نمایند. همچنین، فراگیران با فرهنگ ایمنی در محیط های عمرانی، استراتژی های کنترل خطرات و معیارهای انتخاب و ارزیابی عملکرد پیمانکاران از دیدگاه HSE آشنا شده و مهارت های لازم را برای بهبود ایمنی و کاهش مخاطرات در پروژه های ساخت و ساز کسب خواهند کرد.

محتوای آموزشی دوره:

۱- سرفصل های آموزشی دوره:

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- ۱- تعاریف و مفاهیم
- ۲- خطرات عمده در پروژه های عمرانی
- ۳- روش های جمع آوری و نگهداری اطلاعات ایمنی
- ۴- روش های آنالیز حوادث بزرگ
- ۵- روش های شناسایی و ارزیابی خطرات موجود در فعالیت های عمرانی
- ۶- فرهنگ HSE در فعالیت های عمرانی
- ۷- پیاده سازی و راهبری سیستم های مدیریت HSE در فعالیت های عمرانی
- ۸- روش های ارزیابی عملکرد سیستم های HSE در فعالیت های عمرانی
- ۹- استراتژی های کنترل خطرات در فعالیت های عمرانی
- ۱۰- الگوهای انتخاب پیمانکاران از دیدگاه HSE
- ۱۱- روش های ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران در پروژه های عمرانی

۲- رفرانس های آموزشی دوره:

1- James Roughton Certified Safety Professional (CSP); Canadian Registered Safety Professional (CRSP); Certified Hazardous Materials Manager (CHMM); MS in Safety Science; Past President of the Georgia Chapter of ASSE and James Mercurio Certified Safety Professional (CSP); Special Government Employee (SGE); Member of both ASSE and AIHA. Developing an Effective Safety Culture: A Leadership Approach. Last edition

2- Judy Agnew and Gail Snyder. Removing Obstacles to Safety: A Behavior-Based Approach, Last edition

3- Stuart Summerhayes. Design Risk Management: Contribution to Health and Safety Last edition

4- Darryl C. Hill. Construction Safety Management and Engineering. Last edition

5- Stian Antonsen. Safety Culture: Theory, Method and Improvement. Last edition

6- Charles D. Reese, James Vernon Eidson; Handbook of OSHA construction safety and health

متدهای آموزشی دوره:

متدهای آموزشی دوره، ترکیبی از موارد زیر می باشد.

۱. آموزش مبتنی بر آرایه، سخنرانی و آموزش

۲. مطالعه موردی

۳. یادگیری مبتنی بر پروژه

۴. یادگیری مشارکتی

۵. استفاده از فناوریهای آموزشی

۶. بحث و مناظره

تعداد واحد آموزشی:

۲ واحد نظری

جایگاه های آموزشی دوره :

جایگاه آموزشی این دوره در حوزه ایمنی و مدیریت HSE در پروژه های عمرانی است و به دانشجویان کمک می کند تا دانش و مهارت های تخصصی مرتبط با شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرات در محیط های عمرانی را به دست آورند. این دوره در چارچوب مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست طراحی شده و مفاهیمی مانند تحلیل حوادث، پیاده سازی سیستم های ایمنی، فرهنگ HSE، و ارزیابی عملکرد

ایمینی پیمانکاران را پوشش می‌دهد. بنابراین، جایگاه آن در ترکیب دانش نظری و مهارت‌های عملی برای ارتقای ایمنی و کاهش مخاطرات در پروژه‌های عمرانی است.

ارزشیابی‌های دوره:

۱. **آزمون کتبی:** آزمون‌های تشریحی جهت ارزیابی درک مفاهیم پایه‌ای و تئوری‌های مرتبط.
۲. **پروژه‌های تحقیقاتی:** دانشجویان یک پروژه تحقیقاتی در حوزه ایمنی در پروژه‌های عمرانی انجام می‌دهند تا توانایی تحقیق، تحلیل و ارائه نتایج مورد ارزیابی قرار گیرد.
۳. **ارائه‌های کلاسی:** دانشجویان موضوعاتی را انتخاب کرده و در کلاس ارائه می‌دهند.
۴. **شرکت در بحث‌های کلاسی:** ارزیابی مشارکت فعال دانشجویان در بحث‌ها و مناظره‌های کلاسی جهت سنجش توانایی تفکر انتقادی و تعامل با دیگران.

طرح درس

نام درس: ایمنی در پروژه‌های عمرانی

اهداف پایان درس:

اهداف شناختی:

دانشجویان پس از گذراندن این دوره قادر خواهند بود:

تعاریف و مفاهیم ایمنی در پروژه‌های عمرانی را توضیح دهند.

خطرات عمده در پروژه‌های عمرانی را شناسایی و دسته‌بندی کنند.

روش‌های جمع‌آوری و نگهداری اطلاعات ایمنی را بررسی و مناسب‌ترین روش را انتخاب کنند.

تحلیل حوادث بزرگ را با استفاده از روش‌های علمی انجام دهند.

روش‌های شناسایی و ارزیابی خطرات در فعالیت‌های عمرانی را تشریح کنند.

مبانی فرهنگ HSE را در پروژه‌های عمرانی توصیف کنند.

مراحل پیاده‌سازی و راهبری سیستم‌های مدیریت HSE را تشریح کرده و برای پروژه‌های عمرانی پیشنهاد دهند.

روش‌های ارزیابی عملکرد سیستم‌های HSE را مقایسه و بهترین رویکرد را انتخاب کنند.
استراتژی‌های کنترل خطرات را در شرایط مختلف پروژه‌های عمرانی تحلیل کنند.
معیارهای انتخاب پیمانکاران از دیدگاه HSE را بررسی کرده و یک الگوی مناسب ارائه دهند.
روش‌های ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران را تحلیل و پیشنهادهای اصلاحی ارائه دهند.

اهداف روانی حرکتی:

دانشجویان پس از پایان دوره قادر خواهند بود:
از ابزارها و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات ایمنی در پروژه‌های عمرانی به‌صورت عملی استفاده کنند.
با استفاده از نرم‌افزارها و مدل‌های ارزیابی خطرات، داده‌های ایمنی پروژه‌ها را تحلیل کنند.
فرآیند آنالیز حوادث بزرگ را به‌صورت عملی انجام داده و سناریوهای کاهش خطر را تدوین کنند.
ارزیابی‌های میدانی از عملکرد HSE پیمانکاران را انجام داده و نتایج آن را مستندسازی کنند.
راهکارهای کنترل خطرات را در پروژه‌های واقعی پیاده‌سازی کنند.

اهداف نگرشی:

دانشجویان در پایان این دوره:

به اهمیت فرهنگ HSE در پروژه‌های عمرانی اعتقاد خواهند داشت و آن را در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ خواهند کرد.

نگرش مثبتی نسبت به پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت HSE و نقش آن در کاهش حوادث کاری خواهند داشت.

مسئولیت‌پذیری بیشتری در قبال کنترل خطرات و بهبود ایمنی در پروژه‌های عمرانی نشان خواهند داد.

نسبت به انتخاب پیمانکاران بر اساس شاخص‌های ایمنی و عملکرد HSE تعهد بیشتری خواهند داشت.

به ارزیابی و بهبود مستمر سیستم‌های ایمنی در پروژه‌های عمرانی پایبند خواهند بود.

این اهداف، دانشجویان را برای ایفای نقش مؤثر در مدیریت ایمنی و بهداشت در پروژه‌های عمرانی آماده کرده و مهارت‌های لازم برای اجرای یک محیط کاری ایمن و کارآمد را به آن‌ها ارائه خواهد داد.

اهداف یادگیری	سرفصل های آموزشی	روش های آموزشی	فعالیت های یادگیرنده	جایگاه و زمان مورد نیاز	زمان و نحوه ارزشیابی یادگیرنده	منابع
درک مفاهیم پایه ایمنی در پروژه های عمرانی	تعاریف و مفاهیم	تدریس نظری	یادداشت برداری، پرسش و پاسخ	کلاس درس، ۳ ساعت	آزمون کتبی در پایان ترم	کتاب های مرجع ایمنی و HSE
شناسایی خطرات اصلی در پروژه های عمرانی	خطرات عمده در پروژه های عمرانی	تدریس نظری، مطالعه موردی، نمایش فیلم	تحلیل موارد ارائه شده، مشارکت در بحث ها	کلاس درس، ۳ ساعت	تحلیل یک حادثه واقعی در قالب تکلیف	مقالات و گزارش های ایمنی
تسلط بر روش های جمع آوری اطلاعات ایمنی	روش های جمع آوری و نگهداری اطلاعات ایمنی	تدریس نظری، تمرین عملی	اجرای یک پروژه کوچک جمع آوری اطلاعات	کلاس درس، ۳ ساعت	ارزیابی گزارش جمع آوری داده ها	استانداردهای بین المللی HSE
توانایی تحلیل حوادث بزرگ	روش های آنالیز حوادث بزرگ	تحلیل موردی، نرم افزارهای تحلیل حوادث	انجام تحلیل یک حادثه واقعی	کلاس درس، ۳ ساعت	ارائه گزارش تحلیلی توسط دانشجو	گزارش های تحقیقاتی حوادث
شناسایی و ارزیابی خطرات در فعالیت های عمرانی	روش های شناسایی و ارزیابی خطرات موجود در فعالیت های عمرانی	کار گروهی، روش های ارزیابی ریسک	تمرین گروهی بر روی یک پروژه فرضی	کلاس درس، ۳ ساعت	ارائه یک ماتریس ارزیابی ریسک	کتاب های ایمنی صنعتی
ارتقای فرهنگ HSE در پروژه های عمرانی	فرهنگ HSE در فعالیت های عمرانی	تدریس نظری	یادداشت برداری، پرسش و پاسخ	کلاس درس، ۲ ساعت	آزمون کتبی در پایان ترم	کتاب های مرجع ایمنی و HSE
توانایی پیاده سازی سیستم های مدیریت HSE	پیاده سازی و راهبری سیستم های مدیریت HSE در فعالیت های عمرانی	تدریس نظری، ارائه نمونه های واقعی	طراحی چارچوب پیاده سازی در یک پروژه	کلاس درس، ۳ ساعت	ارائه طرح پیشنهادی پیاده سازی	استانداردهای HSE بین المللی

کتاب‌های ارزیابی ایمنی	اجرای یک ارزیابی عملکرد	کلاس درس، ۳ ساعت	بررسی یک نمونه عملی از ارزیابی عملکرد HSE	تمرین عملی، کار گروهی	روش‌های ارزیابی عملکرد سیستم‌های HSE در فعالیت‌های عمرانی	آشنایی با روش‌های ارزیابی سیستم‌های HSE
استانداردهای ایمنی عمرانی	ارائه و دفاع از یک استراتژی کنترلی	کلاس درس، ۳ ساعت	طراحی یک راهکار کنترلی برای یک پروژه مشخص	تدریس نظری، ارائه مثال‌های عملی	استراتژی‌های کنترل خطرات در فعالیت‌های عمرانی	یادگیری استراتژی‌های کنترل خطرات
مستندات پیمانکاری ایمن	ارائه تحلیل مقایسه‌ای در کلاس	کلاس درس، ۳ ساعت	تحلیل اسناد یک مناقصه واقعی از نظر HSE	تحلیل اسناد، بررسی نمونه‌های واقعی	الگوهای انتخاب پیمانکاران از دیدگاه HSE	شناخت معیارهای انتخاب پیمانکاران بر اساس HSE
مطالعات موردی در HSE	ارائه گزارش نهایی ارزیابی	کلاس درس، ۳ ساعت	انجام یک ارزیابی عملکرد از یک پیمانکار	مشاهده و تحلیل، کار گروهی	روش‌های ارزیابی عملکرد HSE پیمانکاران در پروژه‌های عمرانی	ارزیابی عملکرد پیمانکاران در حوزه HSE

کار / تجربه های عملی :

دانشجویان می‌توانند از طریق روش‌های مختلف، کار و تجربه‌های عملی کسب کنند. این تجربیات به آن‌ها کمک می‌کند تا دانش نظری خود را در موقعیت‌های واقعی به کار بگیرند و مهارت‌های عملی خود را تقویت کنند. چند راهکار برای کسب تجربه عملی ارائه شده است:

پس از پایان دوره، انتظار می‌رود دانشجویان بتوانند فعالیت‌ها و تجربیات عملی زیر را انجام دهند:

۱. شناسایی و ارزیابی خطرات در پروژه‌های عمرانی

۲. جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات ایمنی

۳. تدوین و پیاده‌سازی سیستم مدیریت HSE

۴. ارزیابی عملکرد سیستم‌های HSE و پیمانکاران

۵. اجرای اقدامات کنترلی و بهبود ایمنی در کارگاه

۶. تحلیل و ارائه راهکارهای بهبود سیستم‌های ایمنی

این تجربیات عملی به دانشجویان کمک می‌کند تا دانش تئوری را در محیط‌های واقعی به کار بگیرند و مهارت‌های خود را برای فعالیت حرفه‌ای در حوزه ایمنی و مدیریت HSE در پروژه‌های عمرانی ارتقا دهند.

تکالیف دانشجوی:

در این دوره، دانشجویان موظف به انجام تکالیف مختلفی هستند که در قالب مطالعات فردی، فعالیت‌های گروهی، پروژه‌های عملی و گزارش نویسی ارائه می‌شوند. این تکالیف به درک عمیق‌تر مفاهیم و کسب مهارت‌های عملی در حوزه HSE کمک خواهند کرد.

۱- تکالیف نظری و مطالعاتی

۲- تکالیف عملی و پروژه‌ای

۳- فعالیت‌های گروهی و کلاسی

ارزشیابی درس :

۱- آزمون کتبی (۵۰ درصد)

۲- رایبه کلاسی (۱۵ درصد)

۳- گزارش پروژه (۲۰ درصد)

۴- ارزیابی مشارکت در بحث‌های کلاسی (۵ درصد)

۵- گزارش بازدید و پایش (۱۰ درصد)