

کد درس: ۱۷

نام درس: ارزیابی، مدیریت ریسک و کنترل حریق

پیش‌نیازها همزمان: -

تعداد واحد: ۱/۵ (۱ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: توانمندسازی دانشجویان در زمینه ارزیابی و مدیریت ریسک آتش سوزی‌ها

شرح درس و رئوس مطالب: (۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی)

نظری:

### بخش اول: ارزیابی ریسک حریق

- کاربرد و اهمیت ارزیابی ریسک حریق

- آشنایی با تکنیک‌های شناسایی، ارزیابی و مدیریت ریسک حریق بر اساس محیط حریق، نوع حریق و وسعت حریق و ...

- استفاده از روش‌های کلاسیک و نوین دسته‌بندی خطرات شامل WHMIS, HMIS, NFPA 704 و GHS

برای شناسایی نوع خطرات حریق

- انواع روش‌های ارزیابی ریسک حریق

- نرم‌افزارهای ارزیابی ریسک حریق

### بخش دوم: مدیریت حریق

- مواد و تجهیزات خاموش‌کننده حریق

- خاموش‌کننده‌های دستی و اصول جانمایی آنها

- انواع سامانه‌های کشف و اعلام حریق و اصول جانمایی آنها

- انواع سامانه‌های اطفاء حریق و اصول طراحی آنها

- طراحی سیستم اطفای مبتنی بر آب، کف، CO<sub>2</sub>، HFCs و مواد بی‌اثر

- مدیریت شرایط اضطراری در حریق

### بخش سوم: مدل‌ها

- مدل‌سازی حریق و انفجار

- معرفی مدل‌های معروف در زمینه انفجار (ALOHA و PHAST)

عملی:

- طراحی سامانه اعلام حریق به صورت یک پروژه

- طراحی سیستم اسپرینکلر برای یک محیط صنعتی به صورت پروژه

- طراحی تعداد و جانمایی استقرار خاموش‌کننده‌های دستی برای یک محیط صنعتی به صورت پروژه



منابع اصلی:

- 1) NFPA 13, Standard for the Installation of Sprinkler Systems, Latest Edition.
- 2) Introduction To Fire Safety Management, Andrew Furness and Martin Muckett, First Edition
- 3) Industrial fire protection handbook, R.Craig Schroll, Second Edition.
- 4) . Andrew Furness, Martin Muckett, Introduction to Fire Safety Management,
- 5) David Yung, Principles of Fire Risk Assessment in Buildings, Latest Edition.
- 6) Ganapathy Ramachandran, David Charters, Quantitative Risk Assessment in Fire Safety, Latest Edition
- 7) Rasbash D, Ramachandran G, Kandola B, Watts J, Law M. Evaluation of fire safety. John Wiley & Sons. Latest Edition
- 8) Purkiss JA, Li LY. Fire safety engineering design of structures. CRC Press; Latest Edition

۹) مهندسی حریق، رستم گل محمدی، انتشارات فن آوران، بر اساس آخرین ویرایش

۱۰) اصول ایمنی حریق، مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات فن آوران، بر اساس آخرین ویرایش

۱۱) طراحی و محاسبات سیستم های اطفاء حریق اسپرینکلر، حسام طاوسی، انتشارات راه دان، بر اساس آخرین ویرایش

۱۲) حفاظت و ایمنی حریق، کریمی علی، انتشارات آیلار، بر اساس آخرین ویرایش

۱۳) ارزیابی ریسک حریق با نرم افزار ارزیابی ریسک حریق ساختمان ها با استفاده از نرم افزار CFSES بر اساس استاندارد NFPA 101، ترجمه مهدی جهانگیری و همکاران، انتشارات فن آوران، بر اساس آخرین ویرایش

۱۴) مقررات ملی ساختمان ایران مبحث سوم، حفاظت ساختمان ها در برابر حریق، دفتر امور مقررات ملی ساختمان، بر اساس آخرین ویرایش



شیوه ارزیابی دانشجو در حیطه های مختلف:

حضور دانشجو	۵۰٪
انجام پروژه کلاسی	-
امتحان میان ترم	-
امتحان پایان ترم	۵۰٪
حل مسئله	-