

کد درس: ۲۳



نام درس: مدل سازی در بهداشت حرفه ای

پیش نیاز: -

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: (۱ نظری - ۱ عملی)

هدف کلی درس: آشنایی با اصول و مفاهیم و روش های مدل سازی در بهداشت حرفه ای

رئوس مطالب:

نظری: (۱۷ ساعت)

- اصول و مفاهیم مدل سازی در پدیده ها
- قالب های اصلی در مدل سازی (Deterministics, Stocastics)
- انواع روش های مدل سازی (ریاضی، میدانی، آزمایشگاهی، آماری، بانک داده ها) (Inventory model)
- (
- شبیه سازی و انواع آن (هندسی، سنیماتیکی، دینامیکی)
- روشهای بررسی و مطالعه پدیده ها برای مدل سازی از دیدگاه اولرین و لاگرانژین
- اصول حاکم بر مدل سازی (تعیین اهداف، شرایط مرزی، الگوریتمو فلوچارت تدوین مدل)
- مدل سازی ریاضی (تعیین پارامترها، تعیین عوامل موثر، ساده سازی، بی بعد سازی، حل معادلات و تست مدل)
- مدل سازی میدانی و شرایط و روش انجام آن
- مدل سازی آماری و بانک داده ها و روش انجام آن
- مدل سازی آزمایشگاهی و شرایط و روش انجام آن
- معرفی حداقل ۵ مورد در پدیده های مرتبط با عوامل زیان آور محیط کار شامل مدل های انتشار آلودگی صدا و انتشار آلودگی در محیط آبی و انتشار تابش پرتوها و حرارت و مدل سازی جریان هوا در کانال ها

عملی: (۳۴ ساعت)

- دانشجویان بایستی با توجه موضوعات سرفصل ها نسبت به تهیه بررسی و ارائه مدل سازی مرتبط با عوامل زیان آور محیط کار اقدام نمایند.

منابع اصلی درس:

- ۱- آموزشهای نرم افزاری Fluent & Gambit ، آخرین چاپ
2. Heat Transfer, Yunus Cengel, Chap 5, Numerical methods in Heat Conduction, McGraw Hill Compaines, ( the latest edition).
3. Transient Flow, Wiele & Streeter, ( the latest edition).

4. Engineering Fluid Mechanics, Roberson, Crowe, Chaps 8 & 16, Houghton Mefflin Company, Boston, London, ( the latest edition).
5. NFPA, USA, ( the latest edition)

شیوه ارزیابی دانشجو در حیطه های مختلف:

- پروژه شبیه سازی یکی از پدیده های بهداشت حرفه ای (عملی)

- آزمون کتبی پایان ترم

