

باسمه تعالی

## الگوی طرح درس ترمی

### جدول زمان بندی درس تهویه در معادن

هدف کلی آموزش: آشنایی دانشجویان با مبانی تهویه در معادن که در مهندسی معدن کاربرد موثر دارد	سال تحصیلی: نیمسال فرد	دوره کارشناسی ترم هفتم	نام درس: تهویه در معادن
--	---------------------------	---------------------------	----------------------------

ماه	هفته	روز و تاریخ	بخش	موضوع و عنوان درسی	هدف کلی هر جلسه	فعالیت‌های تکمیلی
مهر	اول	جلسه اول	--	ارزیابی تشخیصی	یادآوری مفاهیم پیش نیاز درس	مرور مباحثی که در ارزیابی تشخیصی پاسخ نداده اند
	دوم	جلسه دوم	--	مقدمه	آشنایی دانشجویان با علم تهویه در معادن	مراجعه دانشجویان به اینترنت جهت آشنایی با تهویه در معادن
	سوم	جلسه سوم	اول	گازهای موجود در هوای معدن	آشنایی با گازهای موجود در هوای معدن	مراجعه دانشجویان به اینترنت جهت آشنایی با دستگاه‌های رصد گاز در معدن
	چهارم	جلسه چهارم		گاز زغال	آشنایی با گاز زغال و خطرات آن	مراجعه دانشجویان به اینترنت و بررسی وقایع رخ داده در اثر نشت گاز زغال در دنیا
آبان	اول	جلسه پنجم		گرد و غبار موجود در هوای معدن	مشخصات عمومی گرد و غبار موجود در هوای معدن	مطالعه بخش‌هایی از مکانیک سیالات که در مورد حرکت ذرات در سیال بحث میکند
	دوم	جلسه ششم		مشخصات فیزیکی هوای معدن	آشنایی با قوانین اصلی گازها	مطالعه قوانین ترمودینامیک

--	--	مرور بر فصول گذشته		جلسه هفتم	سوم	
مطالعه قوانین ترمودینامیک	فشار، سرعت و شدت جریان هوا در معدن	تهویه	دوم	جلسه هشتم	چهارم	
مطالعه قوانین حاکم بر حرکت گاز	آشنایی با قوانین حاکم بر حرکت هوا در معدن	قوانین حرکت هوا در معدن		جلسه نهم	اول	آذر
مطالعه مواردی موردی در دنیا با استفاده از اینترنت	آشنایی با مولفه های مختلف افت انرژی هوا	افت انرژی هوا در معدن		جلسه دهم	دوم	
رسم شماتیک شبکه تهویه برای یک معدن زیرزمینی	آشنایی با شبکه های سری و موازی تهویه	محاسبه شبکه تهویه		جلسه یازدهم	سوم	
مراجعه دانشجویان به اینترنت و آشنایی بصری با پیشرفت های تکنیکی در ساخت بادبزن	آشنایی با انواع مختلف بادبزن	بادبزن		جلسه دوازدهم	چهارم	
مطالعه مجدد قوانین حاکم بر حرکت گاز	آشنایی با محاسبه تهویه طبیعی و عوامل موثر در آن	تهویه طبیعی		جلسه سیزدهم	اول	دی
---	آشنایی با روش های تغییر شدت جریان کلی	تنظیم هوای معدن		جلسه چهاردهم	دوم	
---	آشنایی با قانون کلی نشت هوا و تعیین میزان آن	نشت هوا در معدن		جلسه پانزدهم	سوم	
---	آشنایی با تاسیسات تهویه در داخل معدن	تاسیسات تهویه		جلسه شانزدهم	چهارم	
---	سنجش پیشرفت تحصیلی دانشجویان	ارزیابی پایان ترم	--	جلسه هفدهم		