فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس : اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت **تعداد واحد:** ۱/۵	**رشته تحصیلی: مهندسی** بهداشت محیط	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** کارشناسی پیوسته و ناپیوسته	**محل برگزاری:** دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، ساختمان آموزش	**مدرس:** دکتر مریم خشیج	**نیمسال تحصیلی:** اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام دانشکده: بهداشت	**گروه آموزشی:** مهندسی بهداشت محیط	**روز و ساعت برگزاری:** شنبه ۱۸-۱۶	**تلفن و روزهای تماس:** در طول هفته ۰۹۳۶۴۸۲۰۴۲۳	**آدرس دفتر:** دانشکده بهداشت	**آدرس ایمیل:** m.khashij@yahoo.com

هدف کلی دوره: (برگرفته از هدف کلی در سرفصل درس کوریکولوم آموزشی)

آشنایی دانشجویان و شناخت اصول ترمودینامیک جهت استفاده از قوانین ترمودینامیک در دروس تخصصی مربوطه و اصول انتقال حرارت

اهداف اختصاصی دوره: (آشنایی با ...).

۱. **آشنایی با سیستم های آحاد**
۲. **آشنایی با مفاهیم، تعاریف و کاربرد علم ترمودینامیک**

۳. آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون صفرم ترمودینامیک

۴. آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون اول ترمودینامیک

۵. آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون دوم ترمودینامیک

۶. آشنایی و کسب دانش در خصوص نیروگاه بخار و اجزای آن

۷. آشنایی و کسب دانش در خصوص یخچال و اجزای آن

۸. آشنایی با آنتروپی و آنتالپی و روابط مربوطه

۹. آشنایی با مفاهیم و تعاریف انتقال حرارت

۱۰. آشنایی و کسب دانش در خصوص انواع روش انتقال حرارت

۱۱. آشنایی و کسب دانش در خصوص انتقال حرارت به روش هدایتی، جابجائی و تشعشع

۱۲. آشنایی با مفهوم و روابط انتقال حرارت از طریق حل تمرین کلی

منابع اصلی درس:

۱- Chemical Engineering Kinetics 3rd Edition, J.M. Smith, McGraw-Hill Inc.,US

۲- انتقال حرارت هولمن، انتشارات آییژ، شکوهمند برهانی ۱۳۷۹

منابع فرعی درس:

روش تدریس: (سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، حل مسئله)

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی و حل مسئله

مسوولیت های فراگیران:

حضور به موقع در کلاس و مشارکت فعال در بحث های گروهی.

***نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

الف) در طول دوره (آزمون های تکوینی، تکالیف، آزمون میان ترم و ...): **بارم:۳۰٪**

ب) پایان دوره: **بارم:۷۰٪**

***سیاست مسئوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:**

حذف درس در صورت داشتن بیش از دو جلسه غیبت.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت

نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۳/۰۶/۲۶	۱۶-۱۸	آشنایی با سیستم های آحاد	دکتر خشیج	- ارزشیابی آغازین
۲	۱۴۰۳/۰۷/۰۲	۱۶-۱۸	آشنایی با مفاهیم، تعاریف و کاربرد علم ترمودینامیک	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۳	۱۴۰۳/۰۷/۰۹	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون صفر ترمودینامیک	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۴	۱۴۰۳/۰۷/۱۶	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون اول ترمودینامیک	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۵	۱۴۰۳/۰۷/۲۳	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص قانون دوم ترمودینامیک	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۶	۱۴۰۳/۰۷/۳۰	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص نیروگاه بخار و اجزای آن	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۷	۱۴۰۳/۰۸/۰۷	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص یخچال و اجزای آن	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۸	۱۴۰۳/۰۸/۱۴	۱۶-۱۸	آشنایی با آنتروپی و آنتالپی و روابط مربوطه	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

۹	۱۴۰۳/۰۸/۲۱	۱۶-۱۸	آشنایی با مفاهیم و تعاریف انتقال حرارت	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۰	۱۴۰۳/۰۸/۲۸	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص انواع روش انتقال حرارت	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۱	۱۴۰۳/۰۹/۰۵	۱۶-۱۸	آشنایی و کسب دانش در خصوص انتقال حرارت به روش هدایتی، جابجائی و تشعشع	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین
۱۲	۱۴۰۳/۰۹/۱۲	۱۶-۱۸	آشنایی با مفهوم و روابط انتقال حرارت از طریق حل تمرین کلی	دکتر خشیج	- ارائه پاسخ تکلیف کلاسی مربوط به جلسه پیشین - پاسخ به سوالات شفاهی مربوط به جلسه پیشین

***تاریخ امتحان میان ترم:** ***تاریخ امتحان پایان ترم: (از سامانه هم آوا بررسی شود)**

***سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان:**

اخذ موضوعات درسی و محتوای درس تکمیلی، مطالعه محتوای آموزشی، ارائه به موقع تکالیف محول شده