

# آشنایی با رشته تاسیسات مکانیکی

## هنرستان

اگه شما یکی از دانش آموزایی هستی که هنوز در تصمیم مهم انتخاب رشته مردد هستی و نمیدونی کدوم رشته برات بهتره و بیشتر از همه به دردت میخوره ، تا پایان این نوشتار میتونی متوجه بشی که از لیست مرددی هات رشته تاسیسات مکانیکی رو خط بزنی یا نه . در نتیجه خوندن 😊 این مقاله خالی از لطف نیست

## این رشته به چه درد میخوره ؟

تامین گرما در زمستان ، تامین سرما در تابستان ، تامین آب آشامیدنی ، تامین آب گرم مصرفی در یک ساختمان از نیاز های اولیه ای هستن که همیشه بهش اشاره کرد که محاسبه و طراحی به وسیله مهندسان و نصب و راه اندازیش توسط تکنسین ها و کمک تکنسین ها و . کارگران ماهر رشته تاسیسات ساختمان انجام میشه



همینطور که انتظار میره تاسیسات مکانیکی ساختمان و صنعت ساختمان به هم پیوسته هستن و از اون جاییکه ساختمان سازی هم تحول و پیشرفت زیادی پیدا کرده مدیریت هوشمند ساختمان . اهمیت چند برابری پیدا میکنه

برای مثال مدیریت هوشمند ساختمان شامل این میشه که بدون دخالت انسان ها ، دستگاه ها در زمان مناسب روشن و خاموش بشن و یا شرایط هوا از نظر دما ، رطوبت در اتاق های ساختمان . جوری باشه که باعث کسالت ، خواب آلودگی و بیماری نشه و در نتیجه بازدهی ساختمان بالا بره

## در دوره ی سه ساله هنرستان چه درس هایی آموزش داده میشه ؟

این رشته صنعتی در شاخه فنی حرفه ای و زیر گروه مکانیک قرار می گیره و مثل بقیه دروس صنعتی فنی و حرفه ای دارای دروس آموزشی عمومی ، دروس خوشه سلامت (تربیت بدنی و انسان و سلامت ) ، دروس خوشه شایستگی های غیر فنی و شایستگی های فنی مورد نیاز بازار کاره . زبان و ادبیات فارسی ، عربی ، زبان های خارجی ، علوم اجتماعی ، جغرافیا و استان شناسی . و تاریخ معاصر جز دروس عمومی هستن

. شایستگی های فنی هم دروس اختصاصی به شمار میرن

شایستگی های غیر فنی حوزه های اطلاعات ریاضی ، ارتباط موثر ، کار تیمی ، تفکر ، نوآوری و کار آفرینی ، ویژگی شخصیتی و اخلاق حرفه ای ، سواد اطلاعاتی ، آموزش دیگران ، یادگیری مادام العمر ، کاربرد فناوری ، مدیریت منابع ، مدیریت کار و کیفیت و مستندسازی رو دربر می گیره

## پایه دهم

- تعلیمات دینی (دینی ، اخلاق و قرآن ) ۱
- عربی ، زبان قرآن ۱
- فارسی ۱
- زبان خارجی ۱
- جغرافیای عمومی و استن شناسی
- تربیت بدنی ۱
- الزامات محیط کار
- ریاضی ۱
- فیزیک
- نصب و راه اندازی سیستم های انتقال آب گرم
- نصب و راه اندازی و نگهداری پکیج گرمایشی
- دانش فنی پایه
- نقشه کشی ریخته

## پایه یازدهم

- تعلیمات دینی ۲
- عربی ۲
- فارسی ۲
- زبان خارجی ۲
- علوم اجتماعی
- تربیت بدنی ۲
- انسان و محیط زیست
- درس انتخابی (۱- هنر ۲- تفکر و سواد رسانه ای )
- کارگاه نوآوری و کارآفرینی
- درس انتخابی (۱- کاربرد فناوری های نوین ۲- مدیریت تولید )
- ریاضی ۲
- شیمی
- نصب و راه اندازی سیستم تولید آب گرم بهداشتی
- نصب و راه اندازی دستگاه های موتورخانه

## پایه دوازدهم

- تعلیمات دینی ۳
- عربی ۳
- فارسی ۳
- تاریخ معاصر
- تربیت بدنی ۳
- سلامت و بهداشت
- امالگی دفاعی
- مدیریت خانواده و سبک زندگی
- اخلاق حرفه ای
- ریاضی ۳
- نصب و راه اندازی پخش کننده های گرمایشی و تابشی
- نگهداری و تعمیر تاسیسات گرمایشی و سرمایشی
- دانش فنی تخصصی
- کارآموزی

دروس این رشته در پایه های دهم ، یازدهم و دوازدهم

# دروس این رشته در پایه های دهم ، یازدهم و

## : دوازدهم

اشراف پیدا کردن به رشته و محتوای دروس

هنرجویان در کتابی به اسم ” دانش فنی پایه ” در پایه دهم و در ابتدای ورود به رشته تحصیلی خودشان علاوه بر محتوای انگیزشی با تاریخچه رشته ، مشاغل و هدف رشته ، نوآوری ها و خلاقیت ها ، تعریف کمیت ها ، واحد ها و یکاها ، تعریف دستگاه ها و وسایل کار ، ایمنی و بهداشت فردی و جمعی و مثال هایی از این قبیل که اکثرا در حوزه ی فیزیک و متالورژی قرار دارن آشنا میشن و شایستگی های لازم برای انجام کارهای عملی در دروس عملی و ادامه تحصیل در رشته خود کسب می کنن . به عنوان مثال در بخشی از این کتاب راجع به الهام از طبیعت در رشته تاسیسات مکانیکی مطلبی ذکر شده که در ادامه بهش اشاره می کنیم .

# ادامه تحصیل در رشته تاسیسات مکانیکی

کتاب "دانش فنی تخصصی" که در پایه دوازدهم ارائه می‌شود برای ارتقا دانش تخصصی حرفه ای طراحی شده و زمینه را برای ادامه تحصیل و توسعه حرفه ای هنرجویان در مقطع کاردانی پیوسته فراهم می‌کند و بعد از کاردانی شخص میتونه در مقطع کارشناسی و بالاتر در دانشگاه ها تحصیل کنه

## کلاس خلاقیت و الهام از طبیعت

! در طبیعت موارد بسیاری وجود داره که به نوعی به تاسیسات مربوط میشه مثلا لانه موریانه

یک تا دو متر زیر زمین داخل لانه ، شبکه ای تو در تو از تونل های دراز و ستون هایی دیده میشه که به شکل بسیار منظمی ساخته شدن که درون آن دما و رطوبت بدون توجه به رطوبت و خشکی یا انجماد و حتی دمای زیاد بیرون تقریبا ثابت میماند .

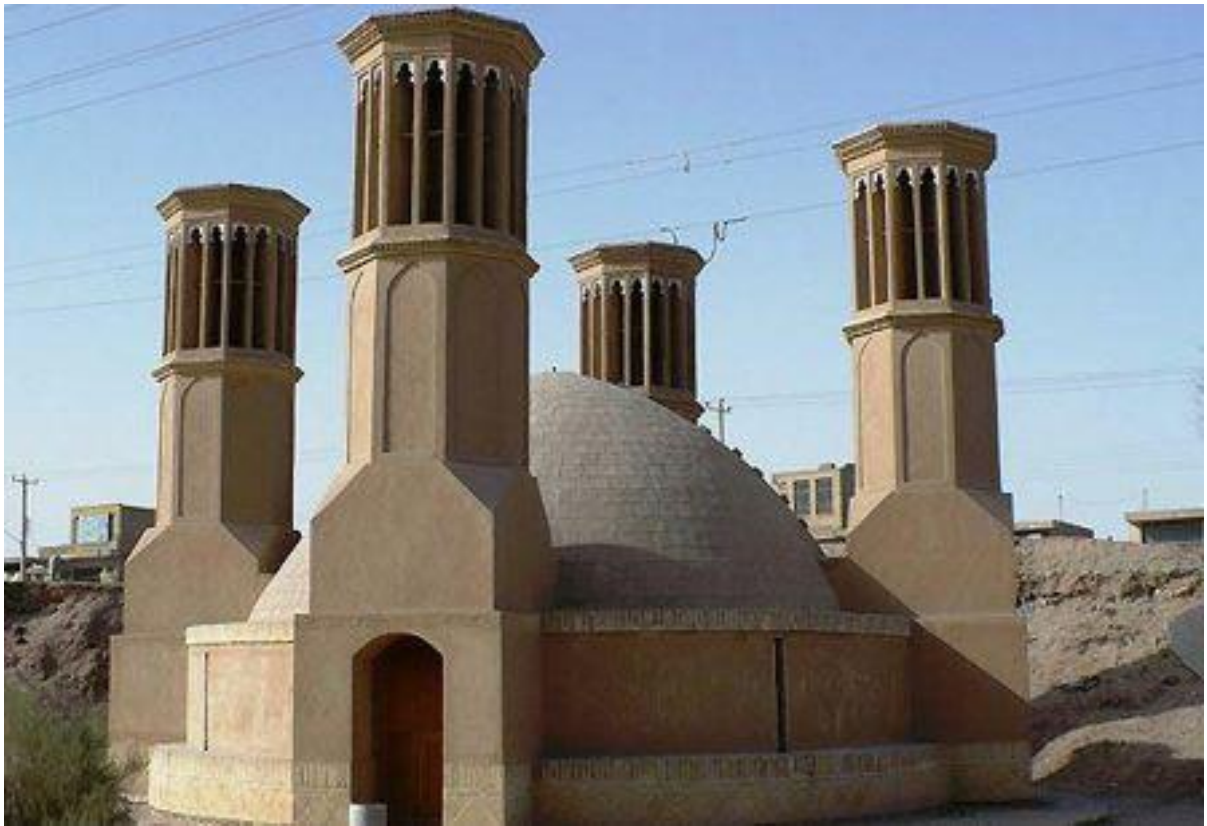
. ثابت نگه داشتن دمای داخل یک ساختمان یکی از چالش های همه معماران هستش

گفته شد که دمای لانه موریانه تقریبا ثابت میماند پس این لانه یک ساخته تقریبا هوشمند به شمار ! میره که از روی اون و بررسی ساختار سرمایشی و گرمایشی لانه ، مرکز خریدی ساخته شده

## نوآوری ها و اختراعات در رشته تاسیسات

از اختراعات و شاهکارهای معماری در کشور خودمون میشه به بادگیرهای سنتی در مناطق مرکزی و جنوبی کشور اشاره کرد که با ساخت این ها هم وطن هامون تونستن در برابر گرمای شدید ، نسیم خنکی رو وارد خونه های خودشون کنن .در زیر تصویر نمونه ای از این بادگیرها در شهر . تاریخی یزد پیوست شده

یخچال های سنتی نمونه ای دیگه از شاهکار معماری ایران هستن که مردم از اونها برای نگهداری . میوه ، شربت و ... استفاده میکردن



## دانش آموزان ورودی به رشته تاسیسات

### مکانیکی از چه ویژگی هایی برخوردارن ؟

توانایی های شناختی : یعنی قدرت و درک بیان شفاهی و مطلب نوشتاری داشته باشد \*

توانایی ادراکی : درک بعد مکانی و وضعیت موجود \*

توانایی روان حرکتی : هماهنگی اعضای حرکتی به خصوص آمادگی دست و بازو \*

توانایی فیزیکی : قوت جسمانی ، انعطاف پذیری اعضای بدن و تعادل جسم \*

توانایی حسی : دارا بودن حس های بینایی (دیدن اشیا دور و نزدیک) ، شنوایی و توانایی \*

تشخیص رنگ ها

مهارت های پایه : صحبت کردن ، نوشتن ، گوش دادن فعال و فهم مطالب \*



## حوزه های کاری تاسیسات مکانیکی

بعد از تحصیل توی این رشته شما می تونید با ادامه تحصیل به عنوان مهندسی مکانیک ، تکنسین تاسیسات مکانیکی ، کمک تکنسین تاسیسات مکانیکی ، کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی مشغول به کار بشید.

بخش اصلی که شما می تونید با توجه به علاقه خودتون توی اونها مشغول به کار بشید عبارت ۴ است از:

- دستگاههای سرد کننده -
  - آبرسانی -
  - گازرسانی -
- تهویه مطبوع - منظور از تهویه مطبوع کارهای مربوط به سیستم های گرمایش و سرمایش - ساختمانها است.

### تهویه مطبوع

- نصاب یمپ
- نصاب هواساز
- نصاب سیستم گرمایش از کف
- نصاب و راه انداز چیلر
- نصاب کولر گازی اسپیلت
- کاتال ساز
- نصاب پکیج شوفاژ گازی

### گاز رسانی

- نصاب دستگاه های گازسوز
- لوله کش گاز ساختمان
- ناظر سیستم گازرسانی

### آبرسانی

- لوله کش تاسیسات بهداشتی ساختمان
- نقشه کش تاسیسات
- نصاب آب گرم کن دیواری
- نصاب لوازم بهداشتی ساختمان
- لوله کش سیستم نصاب ساختمان

### دستگاه های سرد کننده

- یخچال ساز
- نصاب و راه انداز سردخانه
- محاسبه سیستم های سرد کننده
- نگهدار سردخانه

دستگاه هایی که با اونها سرو کار دارن



## در چه مشاغلی همیشه مشغول به فعالیت شد ؟

:بعد از دوره سه سال هنرستان و دوره تکنسینی در شغل های زیر می تونید مشغول به کار بشید

### کمک تکنسین تهویه مطبوع

- نصاب : پکیج شوفاژ ، کولر آبی ، موتورخانه ، سیستم آب گرم مصرفی ، تاسیسات ساختمان ، پمپ ، سیستم گرمایش از کف
- شوفاژ کار
- عایق کار تجهیزات حرارتی ، تهویه و برودتی
- مکانیک تهویه مطبوع
- تعمیرکار : شوفاژ ، مشعل ، پمپ آب
- متصدی کنترل و تنظیم دستگاه های تهویه
- راه انداز موتورخانه

### کارگر ماهر تاسیسات مکانیکی ساختمان

- اپراتور توربین گاز
- تعمیر کار دستگاه تهویه
- سرپرست تاسیسات برودتی حرارتی
- مکانسین تاسیسات
- کمک تکنسین : تاسیسات مکانیکی ، دستگاه تهویه مطبوع ، دیگ بخار ، دستگاه های سرد کننده
- ناظر لوله کشی گاز
- نصاب دستگاه های خنک کننده و تهویه
- نصاب و تعمیر کار کولر های گازی
- پنجره ای و کولر های گازی اسپیلیت
- نصاب دستگاه های خورشیدی

عناوین شغلی رشته تاسیسات

## و در نهایت آیا آینده شغلی مطمئنی پیش

### بینی همیشه ؟

بعد از یاد گرفتن مهارت های مورد نیاز تاسیسات مکانیکی در بخش های مختلف این رشته، در کارگاه های صنعتی و ساختمانی و یا کارخانه ها بازار کار خوبی وجود دارد و حتی فرد میتواند با کسب تجربه کارگاه شخصی خودش رو داشته باشه و با رعایت اصول مشتری مداری در این حرفه، پیشرفت چشمگیری کنه

هنرستان فنی آیت اله طالقانی خوانسار

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹