

کد: ۱۳	گروه: برق	هش: ۰۰۱۱۳۲۱۳۴	نام درس: هیدرولیک و پمپ‌های (۱۳۸۲)	روزش و آموزش
کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	پیش نیاز: فیزیک عمومی	آموزش متوسطه
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات دروس: ۰۲	فیزیک عمومی	
		ساعات دروس: ۰۲۲	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	

مدرسین: فرانسوا ازگندارندن این واحد درسی می‌تواند مدارهای هیدرولیک و پمپ‌های ساده را تجربه نماید.

زمان

ردیف	موضوع	تاریخ	روز و زمان	مدرس	موضوع	تاریخ	روز و زمان	مدرس	موضوع	تاریخ	روز و زمان	مدرس
۱	تعمیرات و بازرسی موتور	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰
۱	تعمیرات و بازرسی موتور	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰
۱	تعمیرات و بازرسی موتور	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰
۱	تعمیرات و بازرسی موتور	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰	۰۳/۳۰

هدف های رفتاری

پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که:

- انواسیون را تعریف کرده و برای آن معیارها را بیان کند.

- مفهوم هیدرولیک و کاربرد آن در صنعت را بیان کند.

- فشار نسبی و مطلق را شرح دهد.

- انواع پمپ های هیدرولیک را نام ببرد.

- مکانیزم کار پمپ ها را شرح دهد.

محاسبات مربوط به پمپ ها را انجام دهد.

مخزن و منافذات آن را بیان کند.



کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	کد: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	نوع: فیزیک عمومی	پیش نیاز: هیچ نیازی
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	کد: ۰۳۴	ساعات در ترم: ۰۳۴	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	نوع: فیزیک عمومی	پیش نیاز: هیچ نیازی

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنیوماتیک ساده را تشخیص دهد.

زمان

نوع و زیر محتوای آموزش

ردیف	نوع و زیر محتوای آموزش	ظرفیت	حیطه	هدفهای رفتاری	تعداد
۱	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۱
۲	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۲
۳	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۳
۴	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۴
۵	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۵
۶	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۶
۷	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۷
۸	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۸
۹	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۹
۱۰	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۱۰
۱۱	تاریخ موعود	۲	دانش	شناختی	۱۱



هدف پایه کار کار

هدف پایه کار کار

هدف پایه کار کار

گروه: برق
رشته: الکترونیک
گرایش: برق صنعتی

کد: ۱۳
کد: ۰۲
کد: ۰۱

نام درس: هیدرولیک و پنوماتیک (۱۳۸۲)
پیش نیاز: فیزیک عمومی
معم نیاز: ...

تعداد پایه کار: ۱
تعداد نفرات: ۲
نظریه‌های انجام شده: ...
پیدا نظر (نظر آخر): ...

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند مدارهای هیدرولیک و پنوماتیک ساده را تجربه تحلیل کند.

زمان

تاریخ عملی	تاریخ تئوری	موضوع و روش محتوای آموزشی	موضوع	حیطه	اهداف رفتاری
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	تعریف سیلندر و پیستون هیدرولیک	درک مفهوم	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: سیلندر و پیستون هیدرولیک را شرح دهد. مکانیزم سیلندر و پیستون های را شرح دهد. محاسبات مربوط به سیلندر و پیستون را شرح دهد.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	معرفی انواع سیلندر و پیستون بررسی ساختمان سیلندر و پیستونها - شناسایی طرز کار سیلندر و پیستونها هیدرولیک - محاسبه نیرو و رفت و برگشت در سیلندر و پیستون - محاسبه سرعت - محجم جابجایی	درک مفهوم	شناختی	انبارها را شرح دهد.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	معرفی انباره و قسمت های مختلف آن - شناسایی انواع انباره	درک مفهوم	شناختی	فشار سطح ها را معرفی نماید.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	تعریف فشار سطح انواع فشار سطح - طرز کار فشار سطح ها	درک مفهوم	شناختی	مکانیزم کار فشار سطح ها را شرح دهد.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	شناسایی فرمانهای هیدرولیک و قسمت های مختلف آن - بررسی انواع فرمانهای هیدرولیک مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک	درک مفهوم	شناختی	فرمانهای هیدرولیک را شرح دهد.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	شناسایی کاربرده فرمانهای هیدرولیک در صنعت شناسایی اطلاعات لازم جهت بستن مدار - معرفی علائم اختصاری اجزاء تشکیل دهنده	درک مفهوم	شناختی	مکانیزم کار فرمانهای هیدرولیک را بیان کند. کاربرده فرمانهای هیدرولیک را بیان کند.
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	شناسایی اجزای مستقل	درک مفهوم	شناختی	کاربرده فرمانها هیدرولیک در صنعت را بیان کند.

تاریخ عملی	تاریخ تئوری	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام
۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	۰۳/۰۳	۰۳/۰۳

کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	کد: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۲	فیزیک عمومی	پیش نیاز: فیزیک عمومی
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	کد: ۰۳۳	ساعات در ترم: ۰۳۳	کد: ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	معماری	پیش نیاز: معماری

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پنیوماتیک ساده را تجزیه تحلیل کند

زمان

جمع	تئوری	عملی	رویس و روز مختلای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری	تاریخ موثر
			مدارات هیدرولیک - بررسی اصول بستن مدار - شناسایی اصول کنترل مدار - شناسایی عیب یابی مدار - معرفی روشهای رفع عیب مدار	تجزیه و تحلیل	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: صحت کار مدارهای بسته شده را کنترل نماید.	۱۸
۱	۱		تعریف اصطلاح پنیوماتیک - شناسایی کاربرد پنیوماتیک - تعریف یک سیستم پنیوماتیک - بررسی تفاوت سیستم پنیوماتیک با هیدرولیک	درک و فهم	شناختی	مفهوم پنیوماتیک را بیان کرده و تفاوت آن با هیدرولیک را شرح دهد.	۲۰
۱	۱		آماده سازی هوای فشرده	درک و فهم	شناختی	مشخصات وسیله انتقال دهنده انرژی را بیان کند.	۲۱
			شناسایی و کمپرسور و قسمت های مختلف آن	درک و فهم	شناختی	کمپرسور را شرح دهد.	۲۲
			معرفی سیستم کار کمپرسور	دانش	شناختی	انواع کمپرسور را نام ببرد.	۲۲
			شناسایی انواع کمپرسورها - شرح عمل کمپرسورها	کاربرد	شناختی	مکانیزم کار کمپرسور را بیان کند.	۲۲
۱	۱		شناسایی خطر ط فلزی و غیر فلزی - معرفی خطر ط الاستیک اتصالات دانسی و معرفت کرپلیتیکی ها	درک و فهم	شناختی	خطر ط انتقال انرژی را از هم تمیز دهد.	۲۳
			شناسایی شبکه هوای فشرده: خطی و جانفری - شناسایی تیب در شبکه	درک و فهم	شناختی	شبکه هوای فشرده دهد.	۲۴



تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفسیر	تاریخ موثر	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تفسیر
				۲					۱
				۵					۲
				۲					۲

کد: ۱۳	گروه: برق	۰۳	تیمسال پیشنهادی:	۰۰۱۱۱۳۳۲۱۲۴۰۵	هیدرولیک و پمپوماتیک (۱۳۸۲)	نام درس:
کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	۰۲	ساعات در هفته:	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	فیزیک عمومی	پیش نیاز:
کد: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	۰۳۲	ساعات در ترمسال:	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	کد:	هم نیاز:

دروس و پروژس
آموزش متوسطه

محتوی -

مذککلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای هیدرولیک و پمپوماتیک ساده را تجربه تحلیل کند

روس و ریز محتوای آموزش

زمان	تقری عینی جمع	اطراف	موضوع	تجزیه	نوع اعلام	نوع اعلام	نوع اعلام	نوع اعلام	نوع اعلام
۲	۲	شناسائی محل نصب آبگرمهای شبکه	درک و فهم	شناختی	روشهای رفتاری	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	بررسی طبقه گرفته انشعاب	درک و فهم	شناختی	محل نصب آبگرمها را معلوم کند.	محل نصب آبگرمها را معلوم کند.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	تعیین قطر لوله ها (از جدول)	تجزیه و تحلیل	شناختی	روش گرفتن انشعاب را شرح دهد.	روش گرفتن انشعاب را شرح دهد.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	تعیین طول معادل برای اتصالات و شیرها	تجزیه و تحلیل	شناختی	قطر لوله ها را تعیین کند.	قطر لوله ها را تعیین کند.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	معرفی شیرهای راه دهنده	درک و فهم	شناختی	نوع شیرهای اتصالات و شیرها را معلوم کند.	نوع شیرهای اتصالات و شیرها را معلوم کند.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شیرهای سد کننده	درک و فهم	شناختی	انواع شیرهای پمپوماتیک را شرح دهد.	انواع شیرهای پمپوماتیک را شرح دهد.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	معرفی شیرهای پمپوماتیک	درک و فهم	شناختی	مکانیزم شیرهای پمپوماتیک را بیان کند.	مکانیزم شیرهای پمپوماتیک را بیان کند.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	طرز کار شیرهای پمپوماتیک	درک و فهم	شناختی	انواع سیلندرهای پمپوماتیک را شرح دهد.	انواع سیلندرهای پمپوماتیک را شرح دهد.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی سیلندر و پیستونهای یک طرفه و دو طرفه	درک و فهم	شناختی	محاسبات کمپرسورها را انجام دهد.	محاسبات کمپرسورها را انجام دهد.	۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی دیاگرامگی	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی سیلندر تاندوم	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی سیلندر چند حالته	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی سیلندر ضربه ای	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی کابلی	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰
۲	۲	شناسائی سیلندرهای دورانی و نوسانی	درک و فهم	شناختی			۰۰	۲۲	۰۰



تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر	تاریخ موثر
۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰	۰۰

تقریهای انجام شده
تاریخ تقری (آخر)

کد: ۰۲	رشته: الکترونیک	کد: ۰۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۲	ساعات در ترم: ۰۲	کد: ۰۲	فیزیک عمومی	پیش نیاز: هم نیاز	موسس و پروفسور
کد: ۰۱	رشته: برق صنعتی	کد: ۰۲۲	ساعات در هفته: ۰۲	کد: ۰۲	ساعات در ترم: ۰۲	کد: ۰۲	مهم نیاز:	موسس و پروفسور	

هدف کلی: فراگیر پس از گذراندن این واحد درسی می تواند مدارهای میدرولیک و پیرمانیک ساده را تجزیه تحلیل کند

ف - محتوی

زمان	نظری	عملی	جمع
------	------	------	-----

ردیف	موضوع	تعداد	ساعات	نظری	عملی	جمع
۴	شناسایی موتور پیستونی و قسمت های مختلف آن - شناسایی موتور سحروی شعاعی - شناسایی موتور صفحه ای دوار - شناسایی موتور جرخ دنده ای	۴	۴	۴	۰	۴
۲۳۰	شناسایی فرمهای پیرمانیک - شناسایی انواع فرمهای پیرمانیک - بررسی کاربرد فرمهای پیرمانیک در صنعت	۲۳۰	۲۳۰	۲۳۰	۰	۲۳۰
۱	شناسایی ایمنی در مدارهای پیرمانیک - نکات ایمنی در مدارهای پیرمانیک	۱	۱	۱	۰	۱
۱	شناسایی اصول بهداشت	۱	۱	۱	۰	۱
۲۲	جمع ساعات	۲۲	۲۲	۲۲	۰	۲۲

هدف بازه کار کل

۱۸	۰۰	۰۰	۰۰
۲۹	۰۰	۰۰	۰۰
۳۱	۰۰	۰۰	۰۰
۳۲	۰۰	۰۰	۰۰
۹۹	۰۰	۰۰	۰۰



هدیه های رفاهی
پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که:
موتورهای پیرمانیک را شرح دهد.

مدارهای پیرمانیک را شرح دهد.
نکات ایمنی و حفاظتی در مدارات پیرمانیک را رعایت کند.
بهداشت فردی را رعایت نماید.

تاریخ پوز	اعلام کننده	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ پوز	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ پوز	تاریخ اعلام	شماره اعلام
-----------	-------------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------

۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

۱. نظرهای انجام شده
۲. نظر آخر
۳. ۵۷