



دانشگاه کردستان

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
کارگاه جوشکاری	کارشناسی	امیر مشیرپناهی	شنبه 8 تا 19	اجباری	1

محدوده علمی درس

پیش نیاز

ندارد

هم نیازها

ندارد

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار با نرم افزار

منابع درس

- 1) اصول تکنولوژی جوشکاری * دکتر محمد حسن حجتی
- 2) جوشکاری قدم به قدم * انتشارات صفار * مولف: مهندس رحمان هدایت پناه
- 3) جوشکاری با فرایند قوس الکتریکی دستی * انتشارات کتابخانه فرهنگ * مولف: مهندس محمد باقر عبدی

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان ترم از دانشجویان انتظار می رود که با تجهیزات و ابزارالات عمومی موجود در کارگاه های جوشکاری آشنای داشته و در مورد انواع اتصالات صنعتی و انواع فرایندهای جوشکاری آگاهی کافی را داشته و بتوانند فرایند جوشکاری با گاز (اکسیژن و استیلن) و جوشکاری قوس الکتریکی را به صورت عملی در حالت های مختلف انجام دهند .

مهارت های (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می گیرد

1. انجام دادن فرایند لحیم کاری سخت در سطح درجه یک .
2. انجام دادن فرایند جوشکاری با مشعل اکسی استیلن با الکتروود و بدون الکتروود ، در سطح درجه دو .
3. انجام دادن فرایند جوشکاری با قوس الکتریکی دستی (الکتروود روپوش دار) در حالت های تخت ، مایل ، لب روی هم ، جوش گوشه ، جوش حالت T ، حالت افقی بالا به پایین و پایین به بالا و حالت سقفی .

سایر روش های ارزشیابی	امتحان پایان ترم
<p>10 نمره به صورت امتحان عملی در طول ترم نمرات تشویقی : 2 نمره شامل مواردی نظیر: حضور کامل در جلسات درس ، انجام تحقیق در زمینه روشهای جوشکاری ، خلاقیت در کار و آرایه روش های جدید استفاده از تجهیزات ، داشتن لباس کار مرتب و رعایت نکات ایمنی ، حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو،</p>	<p>(8) نمره امتحان تئوری طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.</p>

سایر نکات	
آدرس های الکترونیکی لازم	
Amir.moshir67@yahoo.com	آدرس الکترونیکی برای ارتباط با استاد
ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال	
روزهای شنبه و چهارشنبه کارگاه ماشین ابزار و جوشکاری	
قوانین	
<ol style="list-style-type: none"> 1) حضور بموقع در کارگاه اجباری است. 2) داشتن لباس کار الزامی می باشد 3) استفاده کردن از تجهیزات بدون کسب اجازه از استاد مجاز نمی باشد . 4) عدم رعایت نکات ایمنی منجر به اخراج دانشجو از کارگاه می شود. 5) رعایت نظافت کارگاه و تمیز کردن تجهیزات بعد از استفاده ، از وظایف دانشجویان می باشد. 6) بیرون بردن ابزارالات و تجهیزات تحویل شده به دانشجو از محیط کارگاه ممنوع است . 	

شماره هفته	سرفصل ها
1	آشنای با محیط کارگاه ، تجهیزات جوشکاری موجود ، تشریح مقررات ایمنی و حفاظت فردی
2	ابزار شناسی و آشنایی با انواع جوش و اتصالات
3	تشریح اصول اولیه جوشکاری و معرفی مولد های انرژی در جوشکاری
4	معرفی فرایند جوشکاری با گاز ، تشریح تجهیزات و کاربرد آنها
5	تنظیمات مانومتر کپسولهای گاز ، بستن شیلنگها و راه اندازی سیستم و تنظیمات شعله
6	ایجاد حوضچه مذاب بر روی پلیت فولادی و تنظیم حرکات دست و تشریح کاربرد این روش
7	تمرین جوشکاری با هوا گاز و استفاده از الکتروود در این روش
8	آشنای با فرایند لحیم سخت و تمرین این روش
9	معرفی فرایند جوشکاری با قوس الکتریکی تشریح تجهیزات و کاربرد آنها (معرفی انواع الکتروودها)
10	تنظیمات دستگاه ، برقراری اتصال و تنظیم طول قوس ایجاد نقطه جوش و تمرین این روش.
11	ایجاد گرده جوش در حالت سطحی بر روی پلیت فولادی و تمرین حرکات دست .
12	جوشکاری به صورت خط جوش زیگزاگ بر روی سطح پلیت ، توانایی اتصال دو قطعه فولادی با خط جوش ساده و زیگزاگ در حالت سر به سر. و لب روی هم
13	اتصال دو قطعه فولادی با خط جوش ساده در حالت دو قطعه روی هم. توانایی اتصال دو قطعه فولادی با خط جوش ساده یا زیگزاگ در حالت گوشه یا T شکل
14	اتصال دو قطعه فولادی در حالت عمودی (رو به بالا، روبه پایین)
15	تمرین جوشکاری حالت عمودی بالا به پایین و پایین به بالا و آشنایی با جوش سقفی
16	تستهای مخرب و غیر مخرب جوش و تشریح روش جوشکاری با گاز محافظ
برنامه تعیین شده با توجه به شرایط قابله تغییر می باشد.	