

# خبرنامه

## داخلی



"مرکز گسترش آموزش"

شرکت سه سیال

سال دوم شماره ۲

ویژه مرداد و تیر ۱۳۸۷

### نیازسنجی آموزشی

با تحولات پرشتاب علوم در عصر حاضر و نیاز روز افزون به شناخت، پرداختن به آموزش مهمترین برنامه‌ای است که برای توسعه، تدوین میگردد. در این عصر که عصر اطلاعات نامیده می شود، دولت ها برای رشد و توسعه ناگزیر به سرمایه گذاری در زمینه آموزش می باشند. دانش مؤلفه اصلی بالا بردن ارزش کالاها و خدمات است. در حقیقت ارزش و ثروت ملل بیش از پیش به دانش و مهارت افراد بستگی دارد. لذا آموزش و پرورش با کیفیت مطلوب و حفظ سرمایه های انسانی اهمیت خود را به وضوح نشان میدهد.

با ایجاد یک سیستم ارزیابی و نیازسنجی آموزشی باید برنامه ای تدوین شود که امکانات پر دامنه و تخصصی با قابلیت کاربردی در صنعت ارائه شود. در این صورت کیفیت کالاها و خدمات را به گونه‌ای افزایش می دهیم که از نظر صنعتی، علمی و پژوهشی قادر به رقابت باشیم.

شرکت های با بیش از پنجاه نفر پرسنل بهتر است ضمن توجه به موضوع آموزش

برنامه هایی را جهت تعیین نیازهای آموزشی خود تدوین کنند. داشتن تجربه در تشخیص نیازهای آموزشی عام و خاص جزو تخصصهایی است که با کاربرد آن برنامه ریزی آموزشی، تعیین بودجه آموزشی و هزینه کردن بهینه آن راندمان این فعالیت را افزایش میدهد.

اهمیت نیازسنجی آموزشی آن است که هزینه آموزش با دقت کامل به نیازهای آموزشی هر واحد و با حداکثر بهره وری صرف می شود. نیازسنجی آموزشی تخصص ماست

### برگزاری دوره آموزشی:

#### متالوگرافی کمی

#### با استفاده از نرم افزار

#### Clemex Vision Image Analysis

آزمایشات مخرب، بخش عمده ای از آزمایشهای کنترل کیفی مواد را شامل می شوند. در صنایع فلزی و متالورژی، متالوگرافی یکی از مهمترین و کارساز ترین آزمایشاتی است که برای تعیین کیفیت مواد و قطعات تولید شده، بر روی آنها انجام می گیرد.

انتخاب تعدادی از قطعات تولید شده و تهیه نمونه های متالوگرافی از مناطق مختلف آنها و سپس بررسی بر روی این نمونه ها می تواند به عنوان ملاکی برای تعیین ریز ساختار و خواص کل قطعات تولیدی مد نظر باشد.

در حالت کلی، متالوگرافی شامل دو مرحله آماده سازی نمونه و تهیه تصاویر است. پس از تهیه تصاویر از ریز ساختار مواد، از روشها و تکنیکهای متعددی برای بررسی های متالوگرافی استفاده

می شود که از جمله آنها می توان به متالوگرافی کمی اشاره کرد.

این روش بر اندازه گیری های سطحی و خطی فازها و ذرات موجود در ریز ساختار مواد و سپس تعمیم آماری نتایج این بررسی ها به کل حجم ماده مورد نظر استوار است. در این میان روشهای مختلف تجزیه و تحلیل آماری به کار گرفته می شود. همچنین با ورود کامپیوتر به تمامی عرصه های فنی و مهندسی، در زمینه متالوگرافی نیز نرم افزارهای کامپیوتری متعددی تهیه شده است که از آن جمله می توان به نرم افزار مشهور آنالیز تصویری Clemex اشاره کرد.

مرکز گسترش آموزش سه سیال در هفته ابتدایی خرداد ماه ۱۳۸۷ به منظور آشنایی کارشناسان صنایع مرتبط با فلزات، دوره آموزشی متالوگرافی کمی با استفاده از این نرم افزار را برگزار کرد. در این دوره که با حضور مهندس نامی به عنوان مدرس و با شرکت کارشناسان شرکتهای:

- صنایع مس شهید باهنر
- صنایع گالوانیزه فجر سپاهان
- کارخانجات نورد و لوله صفا
- کارخانجات نیرو محرکه قزوین
- و در محل مرکز تحقیقات آلومینیوم دانشگاه علم و صنعت ایران برگزار شد، شرکت کنندگان با استفاده از نرم افزار آنالیز تصویری در روشهای مختلف محاسبه اندازه دانه، محاسبات آماری در متالوگرافی کمی، ارتباط بین خواص و ریز ساختار، استراتژی نمونه برداری و تاثیر آن بر ریز ساختار، شمارش اجزاء، خطاهای تصاویر دیجیتال و ... آشنا شدند.

در پایان دوره و پس از برگزاری امتحان، به شرکت کنندگانی که دوره را با موفقیت پشت سر گذاشته بودند گواهینامه مشترک شرکت سه سیال و

مرکز تحقیقات آلومینیوم دانشگاه علم و صنعت ایران اعطا گردید.

**مذاکرات شرکت سه سیال و سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران جهت برگزاری دوره های آموزشی مشترک در زمینه های فنی، مهندسی و ...**

سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران، به عنوان یکی از نهادهای تابعه وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری، با دارا بودن امکانات مطلوب آموزشی و پژوهشی از پتانسیل بالایی برای اجرای دوره های آموزشی برخوردار است. قرارداد همکاری های آموزشی میان شرکت سه سیال و سازمان پژوهشها در خرداد ماه سال ۱۳۸۷ منعقد گردید و بر اساس آن شرکت سه سیال دوره های آموزشی با عناوین ذکر شده در جدول زیر را با همکاری این سازمان برگزار خواهد کرد. محتوی آموزشی و همچنین زمان دقیق اجرای این دوره ها در حال برنامه ریزی بوده و به زودی اعلام خواهد شد.

**برگزاری دوره های آشنایی با کوره های القایی**

دوره های آموزشی آشنایی با کوره های القایی در دو سطح مقدماتی و پیشرفته در تیرماه سال ۱۳۸۷ و با همکاری شرکت تولیدی پرتو کوره القایی اجرا شد.

بخش مقدماتی شامل مباحثی در زمینه انتخاب کوره، نحوه عملکرد و مزایا و معایب این نوع کوره ها نسبت به سایر کوره ها، میزان برق مصرفی، صرفه اقتصادی و... بود که در تاریخ ۱۶ تیرماه ۱۳۸۷ در محل مرکز تحقیقات

آلومینیوم دانشگاه علم و صنعت ایران به اجرا درآمد.

دوره پیشرفته این مجموعه آموزشی با عنوان کوره های القایی و متعلقات آنها در روزهای ۱۹ و ۲۰ تیرماه برگزار شد که شامل کارگاه عملی و بازدید از کارخانه های آبگون فلز (عملیات حرارتی) و همچنین خط تولید شرکت تپکا بود. نحوه ساخت کوره، انواع تجهیزات برقی و مکانیکی و نحوه تجهیز و تعمیر آنها، نحوه استفاده بهینه از کوره، استفاده از کوره های القایی در عملیات حرارتی، فورج، نورد و... را به عنوان بخشی از مطالب مطرح شده در این دوره می توان نام برد.

در این دوره ها که تدریس آنها را آقای مهندس ورمزیار (مدیر کارخانه تپکا) به عهده داشتند، کارشناسانی از:

- صنایع هوا-فضا
  - صنایع سدید ریخته گر
  - شرکت موادکاران
  - شرکت چدن ریزان شهرکرد
  - دانشگاه علم و صنعت ایران
- شرکت داشتند و در پایان، گواهینامه شرکت در این دوره ها را دریافت کردند.

**برگزاری دوره آموزشی جوشکاری پلی اتیلن و کارگاه عملی**

خواص مطلوب پلیمرها (مخصوصا پلی اتیلن) از جمله مقاومت به خوردگی و وزن مخصوص کم موجب شده است تا در سالهای اخیر، استفاده از این مواد در صنایع انتقال سیالات گسترش یابد.

امروزه در زمینه خطوط آب و فاضلاب، گاز و حتی خطوط مخابرات زیر زمینی، لوله های پلی اتیلن با استقبال زیادی مواجه شده اند. با توجه به این موضوع، جوشکاری پلی اتیلن یکی از مباحثی است که باید به عنوان یکی از مهمترین

روشهای اتصال این لوله ها مورد بررسی قرار گیرد.

به منظور آشنایی هرچه بیشتر دست اندرکاران صنایع آب و فاضلاب و گازرسانی، مرکز گسترش آموزش سه سیال با همکاری شرکت فخراب و دانشگاه صنایع و معادن ایران اقدام به برگزاری مجموعه دوره های آموزشی جوشکاری پلی اتیلن نموده است که آخرین دوره آن در تیرماه ۱۳۸۷ در محل دانشگاه صنایع و معادن به اجرا درآمد.

در این دوره مبانی ساختاری و شیمیایی پلیمرها، انواع استانداردها در زمینه لوله های پلیمری، انواع روشهای اتصال دهی، استانداردهای جوشکاری پلیمرها و پلی اتیلن و دوتا از مهمترین روشهای جوشکاری این مواد (روشهای Butt و Electro Fusion) مورد بررسی قرار گرفتند.

در این دوره آقایان:

- فرح بخش (آب و فاضلاب استان مرکزی)
- خسروی (پتروشیمی مروارید)
- تلخایی (پلی بان اتصال)
- جعفری (مهندسی مشاور آبخوان)
- بهنمیری (مهندسی مشاور بهنمیر)
- زمان (مهندسی مشاور دزآب)

حضور داشته و موفق به اخذ گواهینامه دانشگاه صنایع و معادن ایران گردیدند.

**آدرس: تهران، نارمک، خیابان فرجام، بعد از چهارراه خاور، ساختمان شماره ۱۸۹ طبقه ۲، واحد ۶ شرکت سه سیال، مرکز گسترش آموزش**  
تلفن: ۷۷۱۹۰۹۶۰ - ۷۷۱۹۰۹۶۱  
دورنگار: ۷۷۱۹۴۲۰۸  
**www.sesyal.com**