



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

کارور FLUENT

گروه برنامه ریزی درسی تأسیسات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۷/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۱-۶۳/۶۰/۱/۴

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۲۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR

این استاندارد توسط اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان آذربایجان شرقی تهیه و در
دفتر طرح و برنامه های درسی سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور در مرداد ماه ۱۳۸۷
مورد تأیید قرار گرفته است و از ۱۳۸۷/۶/۱ معتبر می باشد.



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

استاندارد به منظور شناسی اطلاعات، مهارت‌ها، دانش‌ها، به منظور شناسی اطلاعات کلی و اصولی و مفهومی است. مطابق کتاب نظری و قوانین و به منظور قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

کارور FLUENT کسی است که از عهده بکارگیری ابزار موتور در مدلسازی توشط نرم افزار Gambit شامل تشخیص و ترسیم نقطه، تشخیص و ترسیم خط، تشخیص و ترسیم سطح، تشخیص و ترسیم حجم، ایجاد گروه، ایجاد شبکه بندی در لایه برزی، کار با ابزارهای مدلسازی شامل: دستگاههای سخت‌ساز، توابع اندازه، توربو، ایجاد فایل msh و خارج کردن فایل از محیط Gambit وارد کردن فایل ایجاد شده به محیط Fluent کار با مدل‌های دو بعدی و سه بعدی، تنظیم شبکه بندی، تنظیم مقیاس تعریف نوع حل گر پایدار یا ناپایدار بودن مساله تشخیص و کاربرد صحیح فیزیکی تعریف مراد تشخیص کاربرد شرایط مرزی تنظیم پارامترهای کنترل حل آغاز نمودن حل، حساسیت پس پردازش برخوردار باشد.

ویژگی های کارآموز و ورودی:

حداقل میزان تحصیلات: فوق دیپلم مکانیک - کامپیوتر و برق
حداقل توانایی جسمی: مناسب با شغل مربوطه
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: ندارد

طول دوره آموزشی:

طول دوره آموزشی	:	۱۲۰	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۲۰	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۸۰	ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت
- زمان اجرای پروژه	:	۲۰	ساعت
- زمان منجش مهارت	:	-	ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

مطابق با دستورالعمل‌های دفتر منجش و ارزیابی مهارت

ویژگیهای نیروی آموزشی:

حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: کارور FLUENT

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی شناخت روش CFD
۲	توانایی شناخت نرم افزار Gambit
۳	توانایی شناخت و ترسیم نقطه
۴	توانایی تشخیص و ترسیم دما
۵	توانایی تشخیص و ترسیم صحنه
۶	توانایی ایجاد حجم
۷	توانایی ایجاد گروه
۸	توانایی شبکه بندی
۹	توانایی شناخت برزها و نواحی
۱۰	توانایی کار با ابزارهای رسم
۱۱	توانایی کنترل عمومی
۱۲	توانایی انتخاب حل گر و پارامتری و تفسیر مشخصات
۱۳	توانایی مدیریت فایلها و کار با نرم افزار Fluent
۱۴	توانایی خواندن و نوشتن فایل ها
۱۵	توانایی خواندن و دستکاری شبکه و کار با واحدها
۱۶	توانایی شناخت شرایط مرزی
۱۷	توانایی تعریف شرایط مرزی
۱۸	توانایی مدل سازی
۱۹	توانایی استفاده از Solver
۲۰	توانایی شناخت تطابق شبکه
۲۱	توانایی ایجاد سطوح برای نمایش و گزارش اطلاعات
۲۲	توانایی شناخت گرافیک و Visualization
۲۳	توانایی Reporting
۲۴	توانایی تعریف تابع میدان
۲۵	توانایی کار به صورت Parallel Processing



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	توانایی شناخت روش CFD	۱	-	۱
	آشنایی با تاریخچه تکنیک سیالات			
	آشنایی با تاریخچه CFD			
	آشنایی با نرم افزار Gambit Fluent			
۲	توانایی شناختت نرم افزار Gambit	۰/۵	۰/۵	۱
۲-۱	آشنایی با بخشهای مختلف نرم افزار			
۲-۲	آشنایی با امکانات و قابلیت‌های مدلسازی			
۳	توانایی تشخیص و ترسیم نقطه	۱	۴	۵
	آشنایی با عنصر نقطه			
	شناسایی اصول ایجاد نقطه			
	آشنایی با متصل یا قطع نقاط			
	آشنایی با تغییر رنگ نقاط و برجسته آنها			
	شناسایی اصول کپی و انتقال و هم صفحه نمودن آنها			
	شناسایی اصول تبدیل نقاط واقعی به مجاری			
	آشنایی با خلاصه مشخصات نقاط			
۳-۸	شناسایی اصول پاک کردن نقاط			
۴	توانایی تشخیص و ترسیم خط	۰/۵	۴/۵	۵
	آشنایی با عنصر خط			
	شناسایی اصول ایجاد خط			
	... ایجاد خط راست			
	... ایجاد کمان			
	... ایجاد دایره			
	... ایجاد بیضی			
... ایجاد خم				



شماره	شرح	زمان آموزشی		
		نظری	عملی	جمع
	.. ایجاد Fluent .. دوران نقطه .. تصویر خط روی صفحه ۴-۳ شناسایی اصول اتصال یا قطع خطوط ۴-۴ شناسایی اصول تغییر برجسب و رنگ خطوط ۴-۵ شناسایی اصول انتقال و ایجاد خطوط جدید از خطوط موجود ۴-۶ آشنایی با عملیات خطوط .. شکستن خطوط .. پیوند خطوط ۴-۷ شناسایی اصول صاف نمودن خطوط ۴-۸ آشنایی با مشخصات خطوط ۴-۹ شناسایی اصول پاک کردن خطوط			
۵	توانایی تشخیصی و ترسیم صفحه آشنایی با صفحات ۵-۱ شناسایی اصول انواع روشهای ایجاد صفحه ۵-۲ .. ایجاد صفحه بصورت چهارچوب .. رسم متوازی الاضلاع .. رسم پنج ضلعی - رسم دایره - رسم بیضی .. ایجاد صفحات لایه ای .. ایجاد صفحات از نقاط و شبکه های نقطه ای .. دوران خطوط - چاروب کردن سطوح	۰/۵	۴/۵	۵



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
5-3	شناسایی اصول انجام عملیات روی سطوح - یکنی کردن سطوح - کسر کردن سطوح - سطح مشترک سطوح			
5-4	شناسایی اصول اتصال یا قطع سطوح			
5-5	شناسایی اصول تغییر برجسب ها			
5-6	شناسایی اصول انتقال و کپی سطوح			
5-7	شناسایی اصول شکستن و چسباندن سطوح			
5-8	شناسایی اصول تبدیل سطوح مجازی به واقعی			
5-9	شناسایی اصول خلاصه مشخصات صفحات			
5-10	شناسایی اصول پاک کردن صفحات			
6	توانایی ایجاد حجم	+ / 5	3 / 5	4
6-1	آشنایی با سطوح			
6-2	آشنایی با انواع روشهای ایجاد حجم - چسباندن سطوح - جابجایی کردن سطوح - دوران دادن سطوح - چارچوب			
6-3	شناسایی اصول ساخت حجم های منظم - رسم مکعب مستطیل - رسم سیلندر - رسم منشور - رسم هرم - رسم کره			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۶-۳	- رسم توبو شناسایی اصول انجام عملیات روی حجم ها - پیوند حجم ها کسر کردن حجم ها - سطح مشترک حجم ها			
۶-۵	شناسایی اصول ایجاد Blend			
۶-۶	شناسایی اصول تغییر پرچسب و رنگ حجم ها			
۶-۷	شناسایی اصول انتقال و کپی حجم ها			
۶-۸	شناسایی اصول شکستن و پیوند حجم ها			
۶-۹	آشنایی با خلاصه مشخصات حجم ها			
۶-۱۰	شناسایی اصول پاک کردن حجم ها			
۷	توانایی ایجاد گروه آشنایی با ایجاد گروه آشنایی با تغییر در گروه شناسایی اصول تغییر در پرچسب و رنگ گروه ها آشنایی با خلاصه مشخصات گروه ها شناسایی اصول پاک کردن گروه ها	۰/۵	۰/۵	۱
۸	توانایی شبکه بندی شناسایی اصول ایجاد لایه مرزی - تعریف الگوریتم شبکه بندی - تعریف معیارهای تعریف شبکه شناسایی اصول شبکه بندی خطوط - ایجاد شبکه روی خطوط - مشخص نمودن نوع شبکه	۲/۵	۷	۹/۵



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۸-۴	<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط شبکه خطوط - شکستن شبکه خطوط - خلاصه مشخصات شبکه خطوط - پاک نمودن شبکه خطوط - آشنایی با ایجاد شبکه روی سطوح - ایجاد شبکه روی سطوح - انتقال گروه های شبکه - تنظیم نوع نقاط روی سطح - انتخاب نوع المان - ارتباط و قطع ارتباط شبکه صفحات - تغییرات روی شبکه صفحات - پاک کردن شبکه صفحات 			
۸-۴	<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی اصول ایجاد شبکه روی حجم ها - شبکه بندی حجم ها - صاف کردن شبکه حجم ها - انتخاب نوع المان و تعداد کره ها - ارتباط و قطع ارتباط شبکه حجم ها - تغییر شبکه حجم ها - پاک کردن شبکه حجم ها 			
۸-۵	<ul style="list-style-type: none"> - شناسایی اصول ایجاد شبکه گروه ها - شبکه بندی گروه ها - پاک کردن شبکه بندی گروه ها 			
۹	توانایی شناخت مرزها و نواحی	۰/۵	۱/۵	۲
۹-۱	آشنایی با تعریف صحیح مرزها			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۹-۲	آشنایی با تعریف صحیح نواحی			
۹-۳	شناسایی اصول شناخت مرزها و نواحی			
۱۰	توانایی کار با ابزارهای رسم	۰/۵	۲	۲/۵
۱۰-۱	شناسایی دستگاههای مختصات - تعریف دستگاه مختصات - تغییر دستگاههای مختصات - فعال نمودن دستگاه مختصات خاص - نمایش شبکه رسم - کار با خط کش - پاک کردن دستگاههای مختصات			
۱۰-۲	شناسایی توابع اندازه - ایجاد توابع اندازه - تغییر توابع اندازه - مشاهده توابع اندازه - پاک کردن توابع اندازه			
۱۰-۳	شناسایی Turbo - ایجاد پروفیل Turbo - ایجاد حجم Turbo - تعریف نواحی Turbo - شبکه بندی حتماً Turbo - مشاهده حجم Turbo			
۱۰-۴	شناسایی Clean up - شناخت و Clean up صحیح حتماً			



اهداف و ویژه برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۱	توانایی کنترل عمومی آشنایی با دورنمایی و نزدیک نمایی هندسه شناسایی اصول مشاهده نماهای مختلف شکل شناسایی اصول نورپردازی شناسایی اصول سایه پردازی شناسایی اصول آزمون شبکه بندی	۰/۵	۲	۲/۵
۱۲	توانایی انتخاب حل گر و بازیابی و تغییر مشخصات شناسایی حل گر مناسب شناسایی اصول بازیابی عنوان شناسایی اصول بازیابی پراشته‌ها	۰/۵	۰/۵	۱
۱۳	توانایی مدیریت فایلها و کار با نرم افزار Fluent شناسایی اصول بازبینی صفحه جدید شناسایی اصول Save کردن هندسه شناسایی اصول خارج کردن شکل ایجاد شده به محیط دیگر شناسایی اصول وارد کردن شکل از محیطی دیگر شناسایی اصول انتخاب دوبندی یا سه بندی مسئله	۰/۵	۱/۵	۲
۱۴	توانایی خواندن و نوشتن فایلها آشنایی با خواندن فایلهای شبکه بندی شده آشنایی با خواندن و نوشتن فایلهای Data , Case آشنایی با خواندن و نوشتن فایلهای Journal شناسایی ایجاد فایلهای Transcript آشنایی با خواندن و نوشتن فایلهای Profile شناسایی اصول ذخیره نمودن فایلها hard copy شناسایی اصول Export کردن اطلاعات	۱	۱	۲



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور FLUENT

اهداف و ویژگی برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۵	خواندن و دستکاری شبکه و کار با واحدها	۱	۱/۵	۲/۵
۱۵-۱	شناسایی اصول تعریف و تعبیر واحدهای کمیت های مختلف			
۱۵-۲	آشنایی با توپولوژی شبکه			
۱۵-۳	آشنایی با شبکه های غیرمعمول			
۱۵-۴	شناسایی اصول چک کردن شبکه			
۱۵-۵	آشنایی با نحوه گزارش آماری شبکه - ابعاد شبکه			
۱۵-۶	آشنایی با اطلاعات ناحیه ای شبکه بندی شده			
۱۶	توانایی شناختن شرایط مرزی	۱	۲/۵	۳/۵
۱۶-۱	آشنایی با تعریف شرایط مرزی			
۱۶-۲	شناسایی جریان ورودی و خروجی			
۱۶-۳	شناسایی شرایط مرزی فشار ورودی			
۱۶-۴	شناسایی شرایط مرزی سرعت ورودی			
۱۶-۵	شناسایی شرط مرزی جریان جرمی ورودی			
۱۶-۶	شناسایی شرط مرزی خروجی فشار			
۱۶-۷	شناسایی شرط مرزی تهویه ورودی			
۱۶-۸	شناسایی جریان خروجی			
۱۶-۹	شناسایی شرط مرزی فن الکتراست			
۱۶-۱۰	شناسایی شرط مرزی دیواره			
۱۶-۱۱	شناسایی شرط مرزی تقارن			
۱۶-۱۲	شناسایی شرط مرزی periodic			
۱۶-۱۳	شناسایی شرط مرزی axis			
۱۶-۱۴	شناسایی شرایط چسبندگی			
۱۶-۱۵	شناسایی شرایط سیال			



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۶-۱۶	شناسایی شرایط محیطی انتخابخل			
۱۶-۱۷	شناسایی مرز Fan			
۱۶-۱۸	شناسایی شرط مرزین رادیاتور			
۱۶-۱۹	شناسایی شرط مرزین Porous jump			
۱۶-۲۰	آشنایی با تعریف منابع انرژی، پهنتم، جرم و غیره			
۱۷	توانایی تعریف شرایط فیزیکی	۱	۲	۳
۱۷-۱	آشنایی با تنظیم شرایط فیزیکی			
۱۷-۲	شناسایی اصول وارد نمودن دانسته			
۱۷-۳	شناسایی اصول وارد نمودن ویسکوزیته			
۱۷-۴	شناسایی اصول وارد نمودن هدایت گرمایی			
۱۷-۵	شناسایی اصول وارد نمودن ظرفیت گرمایی ویژه			
۱۷-۶	شناسایی اصول وارد نمودن خواص شمع			
۱۷-۷	شناسایی اصول وارد نمودن ضرایب نفوذ جرم			
۱۷-۸	شناسایی اصول وارد نمودن انرژی استاندارد			
۱۷-۹	شناسایی اصول وارد نمودن ضرایب انتقال حرارت مولکولی			
۱۸	توانایی مدل سازی	۲	۲۲	۲۴
۱۸-۱	آشنایی با مدل سازی جریان سیال پایه ای			
	- معادلات معتم و پیوستگی			
	- جریانات Periodic			
	- کار با جریانات چرخشی			
	- جریانات قابل تراکم			
	- جریانات شروسیکور			
۱۸-۲	آشنایی با مدل سازی جریانات در نواحی متحرک و تغییر شکل دهنده			
	- جریانات در چارچوب دوار			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	تعملی	جمع
	<ul style="list-style-type: none"> --- روش MRT --- مدل صفحه اختلاط --- شبکه بندی لغزنده --- شبکه بندی دینامیک 			
۱۸-۲	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی اصول مدلسازی توربولانس --- مدل مناسب برای جریانات توربولانس --- شناخت مسائل موردتوجه در مدلسازی جریانات توربولانس --- شناخت استراتژی حل برای شبیه سازی جریانات توربولانس --- پس برداشتن میران های توربولانس 			
۱۸-۳	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی اصول مدلسازی انتقال حرارت --- انتقال حرارت هدایتی و همرفشی --- انتقال حرارت تابشی --- انتقال حرارت periodic --- جریانات Buoyancy Driven 			
۱۸-۴	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی اصول انتقال جرم و واکنش --- روشهای مدلسازی انتقال جرم و واکنش --- انتخاب و کاربرد صحیح روش مدلسازی انتقال جرم و واکنش 			
۱۸-۵	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی اصول مدلسازی انتقال جرم و واکنش Finite Rate --- واکنشهای حجمی --- واکنشهای دیواره ای و رسوب بخار شیمیایی --- واکنشهای سطح سرد ای 			
۱۸-۶	<ul style="list-style-type: none"> شناسایی اصول مدلسازی اختراق بدون بیش اختلاط --- روشهای مدلسازی متعادل شیمیایی بدون بیش اختلاط --- ورودی های کاربر برای مدلسازی 			



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	تعمیری	جمع
۱۸-۸	- روش اضافه نمودن ذرات جدید به لیست Data base - شناسایی اصول احتراق با پیش اختلاط - محدودیت‌های مدل - تئوری احتراق با پیش اختلاط - روش مدلسازی احتراق با پیش اختلاط			
۱۸-۹	- شناسایی اصول مدلسازی انتقال PDF ترکیبی - تئوری انتقال PDF ترکیبی - روش مدلسازی تئوری انتقال PDF ترکیبی			
۱۸-۱۰	- شناسایی اصول مدلسازی تشکیل آلاینده ها - تشکیل NO - تشکیل Soot			
۱۸-۱۱	- شناسایی اصول مدلسازی آکوستیک - تئوری مدل آکوستیک - روش استفاده از مدل آکوستیک			
۱۸-۱۲	- شناسایی اصول مدلسازی جریانات چندفازی - رژیم های جریان چندفازی - روشهای مدلسازی جریانات چند فازی - روش چند فازی مناسب			
۱۸-۱۳	- شناسایی اصول مدلسازی Discrete phase - محدودیتها و امکانات مدل - محاسبات مسیر - محاسبات انتقال جرم و حرارت - مدلهای Spray - گزینه های مربوطه به DMP			



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱۸-۱۴	<ul style="list-style-type: none"> - شرایط مرزی برای DMP - پس پرنازش برای DMP - شناسایی اصول مدلسازی انجماد و ذوب - محدودیتها و امکانات مدل - تئوری انجماد و ذوب - مدل سازی گاز واقعی 			
۱۹	<p>توانایی استفاده از Solver</p> <ul style="list-style-type: none"> ۱۹-۱ آشنایی با روشهای عددی ۱۹-۲ آشنایی با حل گر Segrated ۱۹-۳ آشنایی با حل گر Coupled ۱۹-۴ شناسایی روش ارتباط فشار - سرعت ۱۹-۵ آشنایی با تنظیم under rebxation Factor ۱۹-۶ شناسایی حدود حل ۱۹-۷ آشنایی با محاسبات حالت پایدار ۱۹-۸ آشنایی با محاسبات حالت وابسته به زمان ۱۹-۹ آشنایی با initialization ۱۹-۱۰ آشنایی با مشاهده نحوه همکاری ۱۹-۱۱ آشنایی با Animate کردن حل ۱۹-۱۲ شناسایی همکاری و پایداری 	۰/۵	۱/۵	۲
۲۰	<p>توانایی شناخت انطباق شبکه</p> <ul style="list-style-type: none"> ۲۰-۱ آشنایی با استفاده از تطابق ۲۰-۲ شناسایی تطابق مرز ۲۰-۳ آشنایی با انطباق گردان ۲۰-۴ آشنایی با انطباق گردان دینامیک 	۰/۵	۱	۱/۵



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲۰-۵	آشنایی با انطباق حجم			
۲۱	توانایی ایجاد سطوح برای نمایش و گزارش اطلاعات	۰/۵	۱	۱/۵
۲۱-۱	آشنایی با استفاده از سطوح			
۲۱-۲	آشنایی با سطوح نواحی			
۲۱-۳	آشنایی با سطوح partion			
۲۱-۴	آشنایی با سطوح تقعه			
۲۱-۵	آشنایی با سطوح تبدیل			
۲۲	توانایی نتساخت گرافیک و Visualization	۰/۵	۱	۱/۵
۲۲-۱	آشنایی با مساحت گرافیک پایه ای			
۲۲-۲	آشنایی با تنظیمات نمایش گرافیکی			
۲۲-۳	آشنایی با تغییرات دید			
۲۲-۴	شناسایی اصول ایجاد یک صفحه دید			
۲۲-۵	شناسایی اصول ایجاد گرافیک انیمیشن			
۲۲-۶	شناسایی اصول ایجاد Video			
۲۲-۷	آشنایی با نمودار XY			
۲۲-۸	آشنایی با بس بودازش Fast Fourier			
۲۳	توانایی Reporting	۰/۵	۱/۵	۲
۲۳-۱	آشنایی با گزارش معرفت			
۲۳-۲	آشنایی با شیوه در جدول بروز			
۲۳-۳	آشنایی با نیرو روی بروز			
۲۳-۴	شناسایی اصول گزارش Histogram			
۲۳-۵	شناسایی اصول جمع سطح و حجم			
۲۴	توانایی تعریف تابع میدان	۰/۵	۱/۵	۲
۲۴-۱	آشنایی با مقادیر گره این و آلمانی			



اهداف و ریز برنامه درسی

شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۲۴-۲	شناسایی گزارش سرعت			
۲۴-۳	شناسایی قسمت متغیرهای میدانی			
۲۴-۴	شناسایی اصول توابع میدانی انتخابی			
۲۵	توانایی کار بصورت parallel processing	۰/۵	۰/۵	۱
۲۵-۱	آشنایی با روش PP			
۲۵-۲	شناسایی بخش موازی حل گر			
۲۵-۳	شناسایی اصول کار با شبکه موازی کارگاهها			
۲۵-۴	شناسایی اصول تقسیم بندی شبکه			
۲۵-۵	شناسایی اصول اجرای parallel تحت ISE , SGE			



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : کارور FLUENT

فهرست استانداردها تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه		
۲	پرینتر		
۳	نرم افزار FLUENT		
۴	نرم افزار Gambit		
۵	نرم افزار Mechanical Desktop		
۶	دیتا پروژکتور		
۷	CD و جزوه آموزشی		
۸	میکروستندلی مری		
۹	میز رایانه		
۱۰	صندلی گردان		
۱۱	واپت برد		
۱۲	تسکیم		
۱۳	فلش IG		