

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شایستگی برنامه نویسی مقدماتی جاوا (Core Java / J۲SE)

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۵	۱	۳	۴	۰	۵	۳	۱	۶	۳	۰	۰	۱	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه	شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه			

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۳/۱۰



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۴۵-۰۵۳-۲۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

ارژنگ بهادری

محسن جلالی

الهام تاجفر

زهرا زمانی زنوز

شهرام شکوفیان (مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات دفتر طرح و برنامه های درسی)

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :

- شرکت گسترش انفورماتیک ایران

- نمایندگی شرکت اپنک هندوستان

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-تغییر تکنولوژی

-محتوای علمی

-مطابق با بازار روز

-تجهیزات

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	آقای مجتبی کاتب	دانشجوی دکتری	مدیریت بازرگانی	رئیس مرکز	۱۰	تلفن ثابت: ۶۶۷۰۵۷۵۰+ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپتک
۲	آقای یعقوب پور اسد	دکتری	برق	قائم مقام رئیس مرکز	۱۰	تلفن ثابت: ۶۶۷۰۵۷۵۰+ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپتک
۳	آقای امیرحسین رحیمی دادگر	کارشناسی	نرم افزار	مدیر فنی و کارشناس شبکه و امنیت کارشناس	۵	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۱۲۴۸۴۵۷۸۸+ ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپتک
۴	آقای قاضی پور	کارشناسی	IT	کارشناس	۵	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۳۵۲۲۵۰۱۰۰+ ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپتک
۵						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۶						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:
۷						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد).

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شایستگی :	
برنامه نویسی مقدماتی جاوا (core java /j2se)	
شرح استاندارد آموزش شایستگی :	
<p>برنامه نویسی مقدماتی جاوا از شایستگی های حوزه فناوری اطلاعات می باشد. از محتوای این شایستگی می توان مواردی مانند برنامه نویسی و ایجاد برنامه های کاربردی در سطح پلت فرم ویندوز لینوکس و مکینتاش و کار با زبان برنامه نویسی جاوا و همچنین یک بانک اطلاعاتی مانند اوراکل نام برد. این شایستگی با شایستگی های دیگری مانند برنامه نویسی آندروید، برنامه نویسی پیشرفته جاوا و برنامه نویس ارشد و متخصص جاوا و همچنین برنامه نویسی پرتال جاوا ارتباط مستقیم دارد و با مشاغل مانند اتوماسیون اداری ، برنامه نویسی موبایل اندروید ارتباط دارد.</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : سوم راهنمایی</p> <p>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با رایانه</p> <p>مهارت های پیش نیاز : کاربری رایانه ، کارور عمومی رایانه شخصی و یا ICDL درجه ۲</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۲۷ ساعت
- زمان کارورزی	: ساعت
- زمان پروژه	: ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی :	۲۵ %
- عملی :	۶۵ %
- اخلاق حرفه ای :	۱۰ %
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
کارشناسی کامپیوتر با ۲ سال سابقه کار در سیستم های جاوا	
کاردانی کامپیوتر با ۴ سال سابقه کار در سیستم های جاوا	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

برنامه نویسی و توسعه دهنده برنامه های کاربردی جاوا تحت پلت فرم سیستم عامل های ویندوز, لینوکس و سایر سیستم عاملها.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

java “J۲SE” Developer and programmer

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

کلیه استانداردهای حوزه برنامه نویسی

کلیه استانداردهای حوزه شبکه

کلیه استانداردهای حوزه پایگاه داده

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع

ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع

ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع

د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل / شایستگی^۱

- شایستگی ها / کارها^۲

ردیف	عناوین
۱	طراحی الگوریتم و فلوچارت
۲	کار با متغیرها و بررسی ساختار جاوا
۳	کار با ویرایشگرهای eclipse , IntelliJ
۴	کار با دستورات حلقه ها و شروط
۵	کار با مفاهیم شی گرایی
۶	کار با collection ها و Generic ها
۷	کار با مفاهیم File , Serialize , Thread
۸	راه اندازی یک برنامه توسعه تکنولوژی RMI
۹	کار با مفاهیم اولیه بانک های اطلاعاتی و زبان SQL
۱۰	ایجاد ارتباط با بانک های اطلاعاتی از طریق JDBC
۱۱	ایجاد واسطه کاربری برای سیستم عامل ویندوز , لینوکس و دیگر سیستم عامل ها
۱۲	گزارشگیری بواسطه Jasper Report
۱۳	
۱۴	
۱۵	

^۱. Occupational / Competency Standard

^۲. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : طراحی الگوریتم و فلوچارت
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۱	دانش : - مفهوم الگوریتم - مفهوم فلوچارت - عملکردها و عملوندهای فلوچارت - اشکال فلوچارت
سیستم عامل بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور		۲		مهارت : - نوشتن الگوریتم - طراحی فلوچارت - کار با عملگرها و عملوند های فلوچارت - کار با اشکال فلوچارت
DVD خام				
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				نگرش : - -
تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری				
	توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات			



	زمان آموزش			عنوان : کار با متغیر و بررسی ساختار جاوا
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش : - ساختار جاوا - متغیرها و Data type ها - مفاهیم JVM و JDK -
		۲		مهارت : - کار با Data Type ها - انجام یک برنامه ساده برای نمونه - کامپایل کردن یک برنامه نمونه
	نگرش :			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -			
	توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با ویرایشگرهای Eclipse IDE و IntelliJ IDE JDK
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید		۱		دانش : - معرفی ویرایشگرهای جاوا - ویرایشگر IntelliJ IDE - ویرایشگر Eclipse IDE - ویرایشگر JDK
سیستم عامل بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور				
DVD خام		۳		مهارت : - کار با محیط Command line و اجرای برنامه توسط آن - کار با محیط برنامه IntelliJ IDE - کار با محیط برنامه Eclipse IDE - کار با محیط برنامه JDK
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				
مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی				نگرش : -
به فارسی				
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
چاپگر لیزری				توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با دستورات حلقه ها و شروط
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ			۱	دانش : - ساختار دستورات شرطی - ساختار دستورات حلقه ها - ساختار دستورات انتخابی -
پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۲		مهارت : - نحوه استفاده از دستورات if , else if - نحوه استفاده از دستورات for , for each - نحوه استفاده از دستورات while , Do while , switch - نگرش : - - ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر - توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Collection ها و Generic ها
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۱	دانش : - مفاهیم Collection ها - مفاهیم Generic ها
سیستم عامل بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور		۲		مهارت : - کار با Collection ها - کار با Generic ها
DVD خام				
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				نگرش : - -
تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه				
DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
کتاب آموزشی				
کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری				
	توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : راه اندازی یک برنامه توسط تکنولوژی RMI
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش : - مفهوم دسترسی از راه دور - مفهوم Remote Method Invocation
		۲		مهارت : - نوشتن یک برنامه توسط RMI - فراخوانی یک Method از طریق RMI
				نگرش : - -
				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با مفاهیم اولیه بانک های اطلاعاتی و زبان SQL
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۳	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ			۲	دانش : - زبان SQL - بانک اطلاعاتی اوراکل - بانک اطلاعاتی SQL Server - بانک اطلاعاتی My SQL
پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت		۳		مهارت : - کار با دستورات SQL - کار با محیط برنامه بانک اطلاعاتی اوراکل - کار با محیط برنامه بانک اطلاعاتی SQL server - کار با محیط برنامه بانک اطلاعاتی My SQL
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	نگرش : - -			
کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -			
	توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد ارتباط با بانک اطلاعاتی از طریق JDBC
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش : - مفهوم JDBC - ارتباط JDBC و SQL - Driver های بانک اطلاعاتی
		۲		مهارت : - نحوه ارتباط یک برنامه نمونه با بانک اطلاعاتی اوراکل - نحوه ارتباط یک برنامه نمونه با بانک اطلاعاتی SQL server - نحوه ارتباط یک برنامه نمونه با بانک اطلاعاتی My SQL
				نگرش : -
				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : ایجاد واسط کاربری برای سیستم عامل ویندوز و لینوکس و دیگر سیستم عامل ها
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید			۱	دانش : - مفهوم User Interface - مفهوم Swing - مفهوم AWT - معرفی ابزار Swing و AWT
سیستم عامل بروز				
وایت برد				
ماژیک وایت برد				
دیتا پروژکتور				
کاغذ				
پرده دیتا پروژکتور		۲		مهارت : - طراحی یک فرم توسط Swing - طراحی توسط AWT - طراحی یک فرم User friendly
DVD خام				
خودکار				
Cool disk				
میز رایانه				
صندلی گردان				
تجهیزات اتصال به اینترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				نگرش : -
مربوطه				-
DVD دیکشنری انگلیسی				-
به فارسی				
کتاب آموزشی				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
کابل سیار پنج راهه				-
چاپگر لیزری				
				توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : گزارشگیری بواسطه Jasper Report
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش : - ساختار Jasper Report - نرم افزار Ireport - مفهوم فایل های XML
		۲		مهارت : - طراحی یک گزارش توسط محیط برنامه Ireport - کار با فایل XML تولید شده توسط Ireport - استفاده از Jasper Report در یک برنامه کاربردی
				نگرش : - -
				ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر -
				توجهات زیست محیطی : - مراقبت محیط زیست از نظر ضایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات -



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	پنتیوم بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۴	میز رایانه	دو نفره آموزشی	۱	برای دو نفر
۵	صندلی گردان	آموزشی	۱	برای هر نفر
۶	چاپگر لیزری	سیاه و سفید یازنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه

توجه :- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماژیک وایت برد	معمولی	۵ عدد	برای کارگاه
۲	کاغذ	معمولی	۱۰۰ برگ	برای دونفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دونفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دونفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم

توجه :- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .

- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	عدد	توضیحات
۱	Cool disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دونفر
۲	DVD آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های جدید	۱	برای دونفر
۳	DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	DVD سیستم عامل	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۵	DVD نرم افزار Office	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۶	DVD نرم افزارهای مربوطه	بروز و جدید	۱	برای دونفر

توجه :- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	چگونه با جاوا برنامه نویسی کنیم؟	داتیل	علیرضا انصاری	۲۰۱۲	تهران	ناقوس
۲	مرجع کامل جاوا	هربرت شیلدز	داریوش فرسایی	۲۰۱۲	تهران	اسحاق

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
	ندارد						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	www.tutorialspoint.com
۲	www.roseindia.net
۳	www.java.net
۴	www.w3schools.com
۵	www.oracle.com

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط

(علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات
۱	JVM ۶	Oracle	www.oracle.com	
۲	JDK۶	Oracle	www.oracle.com	
۳	Eclipse IDE Juno	Eclipse	www.Eclipse.com	
۴	Intellij IDE ۱۲	Jet Brains	www.jetbrains.com	
۵	Oracle database ۱۰ XE	Oracle	www.oracle.com	