

معاونت آموزش
دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شغل

عنوان آموزش شغل برنامه نویس ارشد جاوا (Java Architecture)

گروه شغلی
فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲۵۱۳-۵۳-۰۴۷-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۳/۳/۱۰



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۲۵۱۳-۰۴۷-۱

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشتہ فناوری اطلاعات :

ارزنگ 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 شغل :

- شرکت گسترش انفورماتیک ایران

- نمایندگی شرکت اپتک 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 شمالي ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فني و حرفه اي کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آقای مجتبی کاتب	دانشجوی دکتری بازرگانی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مربوط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	آقای یعقوب پور اسد	دانشجوی دکتری بازرگانی	مدیریت بازرگانی	رئیس مرکز	۱۰	تلفن ثابت: ۶۶۷۰۵۷۵۰ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپنک	
۲	آقای امیرحسین رحیمی دادگر	دکتری	برق	قائم مقام رئیس مرکز	۱۰	تلفن ثابت: ۶۶۷۰۵۷۵۰ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپنک	
۳	آقای قاضی پور	کارشناسی	نرم افزار شبکه و امنیت کارشناسی	مدیر فنی و کارشناسی شبکه و امنیت کارشناسی	۵	تلفن ثابت: ۰۹۱۲۴۸۴۵۷۸۸ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپنک	
۴	آقای سعید زمانی	کارشناسی	IT	کارشناس	۵	تلفن ثابت: ۰۹۳۵۲۲۵۰۱۰۰ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپنک	
۵				کارشناس	۵	تلفن ثابت: ۶۶۷۰۵۷۵۰ تلفن همراه: ایمیل: آدرس: تهران-میدان فردوسی- انتهای پل کالج مرکز آموزش اپنک	
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 صرفا 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 قضاؤت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفاء خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مریبیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبیان 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 :

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



نام استاندارد آموزش شغل :

برنامه نویس ارشد جاوا (Java Architecture)

شرح استاندارد آموزش شغل :

برنامه نویس ارشد جاوا (Java Architecture) از مشاغل حوزه فناوری اطلاعات می باشد. این دوره برای افرادی در نظر گرفته شده است که تمايل به توليد برنامه های کاربردی بسيار عظيم چه تحت وب و چه تحت پلت فرم سистем عاملهای لينوكس- ويندوز - مكينتاش Java را دارند. از شايستگی های اين ميتوان موارد كار با Apache Tom enterprise application server، پياده سازی پروژه My Batis، Server faces، EJB۳.۰، Oracle ADF، Java message service، EJB۵، ارسال و دريافت پيغام از طریق Java و برنامه نویسی منطبق بر Model View Presentation است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم کامپیوترا

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوترا

مهارت های پيش نياز : برنامه نويسی پيشرفسه جاوا (Java/J2 EE)

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۸۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۰ ساعت

- زمان کارورزی : ساعت

- زمان پروژه : ساعت

بودجه بندی ارزشبيابي (به درصد)

- کتبی : % ۲۵

- عملی : % ۶۵

- اخلاق حرفه ای : % ۱۰

صلاحیت های حرفه ای مرتبیان :

- کارشناسی کامپیوترا ۲ سال سابقه کار

- کاردانی کامپیوترا ۴ سال سابقه کار



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

برنامه نویس و توسعه دهنده برنامه های کاربردی عظیم جاوا

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Java Architecture

* 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 اور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل / شایستگی^۱

- شایستگی ها / کارها^۲

ردیف	عنوان
۱	کار با Apache Tom enterprise application server
۲	پیاده سازی پروژه Java server faces
۳	ارتباط با بانکهای اطلاعاتی به واسطه My BATIS یا IBATIS
۴	مدل سازی و پیاده سازی پروژه منطبق بر EJB۳.۰.۵ و open EJB
۵	ارسال و دریافت پیغام از طریق Java message service
۶	کار با Oracle ADF
۷	برنامه نویسی منطبق بر Model View Presentation
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

۱. Occupational / Competency Standard
۲. Competency / task



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			Apache Tom enterprise application server
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رايانه بروز و جديد			۳	دانش : Apache Tom enterprise Tom EE - معرفی اجزای Tom EE - بررسی اجزای مختلف - معرفی ورزنهای مختلف
سيستم عامل بروز				
وايت برد				
ماژيك وايت برد				
ديتا پروژكتور				
کاغذ				
پرده ديتا پروژكتور		۹		
DVD خام				
خودکار				
Cool disk				
ميزي رايانيه				
صندي گرдан				
تجهيزات اتصال به اينترنت				
DVD آموزشی نرم افزار				مهارت : Tom EE - راه اندازی DEPLOY - انجام server container - استفاده
مربوطه				
DVD ديکشنري انگليسى				
به فارسي				
كتاب آموزشى				نگرش : ایمنی و بهداشت : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
کابل سيار پنج راهه				
چاپگر ليزرى				
	توجهات زیست محیطی :			
	- مراقبت محیط زیست از نظر خایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی 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	۳	۹	۰	دانش : - معرفی IBATIS - معرفی ویرایش جدید IBATIS مهارت : - کار با تنظیمات IBATIS - انجام CONFIG کردن IBATIS - اتصال به یک بانک اطلاعاتی از طریق IBATIS 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 :
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۹	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی 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	۳	۹	۰	دانش : - مفاهیم EJB - مفاهیم Open EJB - بررسی پروژه های منطبق بر EJB
				مهارت : - نوشتن کل Bean - نمونه جهت یک پروژه Bean - اعتبار سنجی به واسطه EJB
				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 :	
	جمع	عملی	نظری		
	۱۲	۹	۳		
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی 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 آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	دانش : - معرفی Message service - معرفی Apache Active MQ مهارت : - ارسال و دریافت پیغام - انجام JMS CONFIG کردن - توسعه پروژه در زمان اجرا 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			دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط	Oracle ADF کار با	عنوان :		
	جمع	عملی	نظری					
	۸	۶	۲					
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی							دانش ، مهارت ، نگرش ، اینمنی توجهات زیست محیطی مرتبط	
رايانه بروز و جديد			۲	مهارت :			ADF - آشنایی با	
سيستم عامل بروز							- آشنایی با ADF تحت وب	
وايت برد							- آشنایی با Desktop ADF تحت وب	
ماژیک وايت برد							- آشنایی با ADF تحت وب	
دیتا پروژکتور							- ارتباط با دیتابیس از طریق JPA	
کاغذ							- ارتباط با دیتابیس از طریق JTA	
پرده دیتا پروژکتور		۶					- تلفیق A و JPA با Spring frame work	
DVD خام							-	
خودکار							-	
Cool disk							-	
میز رایانه				نگرش :			ایمنی و بهداشت :	
صندلی گردان							- رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر	
تجهیزات اتصال به اینترنت							-	
DVD آموزشی نرم افزار							-	
مربوطه							-	
DVD دیکشنری انگلیسی				توجهات زیست محیطی :			مراقبت محیط زیست از نظر خایعات ناشی از مواد و قطعات و تجهیزات	
به فارسی							-	
كتاب آموزشی							-	
کابل سیار پنج راهه							-	
چاپگر لیزری							-	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش	عنوان :		
		جمع	عملی	نظری
		۱۲	۹	۳
تجهیزات ، ابزار ، مواد صرفی و منابع آموزشی	Model View Presentation برنامه نویسی منطبق بر			
رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز وابیت برد ماژیک وابیت 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	۳	۹	۳	دانش : دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط : - معرفی معماری MVP - User Interface برای MVP -
				مهارت : - پیاده سازی پروژه نمونه منطبق بر MVP - طراحی یک User interface توسط MVP -
				نگرش : - رعایت آرگونومی در هنگام کار با کامپیوتر
				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 پرورشکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پرورشکتور	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 یارنگی	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 هرسیستم

توجه : مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محسوبه 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	Office نرم افزار DVD	بروز و جدید	۱	برای دونفر
۶	DVD نرم افزارهای مربوطه	بروز و جدید	۱	برای دونفر

توجه : ابزار به ازاء هر سه نفر محسوبه 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	Java Application Architecture - ۱۲ edition	Kirk Knoernschild		March ۲۵, ۲۰۱۲		Addison-Wesley Longman, Inc
۲	Enterprise Java Applications Architecture On Vmware	Emad Benjamin		۲۰۱۲/۰۲/۰۹		CreateSpace Independent Publishing Platform Emad Benjamin
۳	Enterprise Java Applications Architecture On Vmware	Emad Benjamin		۲۰۱۱/۲۴/۰۸		

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

ردیف	نام کتاب یا جزو	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
	ندارد						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	www.tutoriaspoint.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	تهییه کننده	آدرس	توضیحات
۱	JVM	Oracle	www.oracle.com	
۲	JDK	Oracle	www.oracle.com	
۳	J2EE Library	Oracle	www.oracle.com	
۴	Apache Tomcat	Oracle	www.oracle.com	