

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲	۵	۱	۱	۴	۰	۵	۳	۰	۹	۰	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

تاریخ تدوین استاندارد : ۸۴/۶/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها به کارشناسی گفته می شود که بر حسب نیازهای سیستم Design و Object Model را تولید نماید. مفایم اساسی تولید شده توسط UML را استخراج نماید. با استفاده Unified Process تحلیل و طراحی مستندات نرم افزاری را انجام دهد و با معرفی موقعیتها آنها را طراحی نماید. برای تعریف مجدد تحلیل ها و طراحی مدلها نمونه های آزمایش شده را اجرا کند. و در نهایت طرحهای قابل آزمایش و سازگاری را تولید نماید. همچنین طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها باید با تیم های دیگر مهندسی کامپیوتر نرم افزار و سخت افزار و IT در خصوص مراحل انجام پروژه های نرم افزاری و سخت افزاری همکاری لازم را انجام دهد. طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها توانایی رهبری تیم های طراحی و تحلیلگر عمومی سیستمها را دارد.	
ویژگی های کارآموزورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: مهندس کامپیوتر	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با نوع شغل	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -	
طول دوره آموزشی:	
طول دوره آموزش	: ۲۹۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۲۷ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۰۹ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: ۸۰ ساعت
- زمان اجرای پروژه	: ۸۰ ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی: ۷۵٪	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل: طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی بررسی کلی design و analysis
۲	توانایی تولید یک DATA MODEL
۳	توانایی توسعه PROCESS MODEL
۴	توانایی ساخت OBJECT MODEL
۵	توانایی به اتمام رساندن OPTIMUM-QUALITY



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	<p>توانایی بررسی کلی design و analysis</p> <p>۱-۱ شناسایی اصول بررسی منظور و اهداف تجزیه و تحلیل و طراحی</p> <p>۱-۲ شناسایی اصول بررسی مدل تکنیکها Web-enabled system</p> <p>۱-۳ شناسایی اصول بررسی Process های توسعه نرم افزار</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول Unify کردن Process و بررسی V-Model</p>	
۲۴	۱۶	۸	<p>توانایی تولید یک DATA MODEL</p> <p>۲-۱ شناسایی اصول تجزیه و تحلیل نیازمندی ها</p> <p>۲-۲ شناسایی اصول چگونگی انجام data mode</p> <p>۲-۳ شناسایی اصول انجام Representing data structure در UML</p> <p>۲-۴ شناسایی اصول انجام Defining multiplicity و optionally</p> <p>۲-۵ شناسایی اصول بررسی Subtypes vs. super types</p> <p>۲-۶ شناسایی اصول بررسی نتایج Ensuring high-quality</p> <p>۲-۷ آشنایی با مفاهیم اصلی و اساسی بهترین data design</p> <p>۲-۸ شناسایی اصول بررسی و تولید اهداف data design</p> <p>۲-۹ شناسایی اصول توسعه نرمال کردن تکنیکها برای produce robust cohesive data definitions</p> <p>۲-۱۰ شناسایی اصول چگونگی Translating یک data model برای relational database</p> <p>۲-۱۱ شناسایی اصول مدیریت data effectively در محیط multitier Web-enabled</p> <p>۲-۱۲ شناسایی اصول بررسی Assessing trade-offs</p> <p>۲-۱۳ آشنایی با Formulating یک physical data model</p> <p>۲-۱۴ شناسایی اصول سفارشی کردن یک view</p> <p>۲-۱۵ شناسایی اصول Partitioning data با استفاده از packages</p> <p>۲-۱۶ شناسایی اصول انجام Guaranteeing consistency و completeness</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			Incorporating data design patterns	۲-۱۷
			practice guidelines	۲-۱۸
۴۹	۴۱	۸	توانایی توسعه PROCESS MODEL	۳
			Analyzing process	۳-۱
			case diagrams	۳-۲
			activity diagram	۳-۳
			Checking completeness و consistency	۳-۴
			cross-reference matrix	
			data flow	۳-۵
			Highlighting omissions	۳-۶
			process design	۳-۷
			UML object stereotypes	۳-۸
			entity و boundary و process	
			Constructing collaboration	۳-۹
			object connections	
			state charts	۳-۱۰
			process design	۳-۱۱
			Web- Allocate کردن در یک process	
			enabled environment	
			process architecture	۳-۱۲
			Service vs. behavioral packages	۳-۱۳
			cohesion و Coupling	۳-۱۴
			congruent designs	۳-۱۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول انجام Matching process و data structure	۳-۱۶
			شناسایی اصول چگونگی اندازه گیری cyclomatic complexity	۳-۱۷
۴۸	۴۱	۷	<p>توانایی ساخت OBJECT MODEL</p> <p>شناسایی اصول بررسی Object-modeling techniques for analysis</p> <p>شناسایی اصول برآورد فواید روش object-oriented</p> <p>شناسایی اصول ایجاد UML class diagrams</p> <p>شناسایی اصول تولید دیاگرامهای مشارکتی برای encapsulation</p> <p>شناسایی اصول انجام Aggregation و generalization و inheritance و delegation</p> <p>شناسایی اصول اعمال polymorphism برای درخواستهای client</p> <p>شناسایی اصول بررسی بهترین component design</p> <p>شناسایی اصول طراحی دیاگرام user-interface</p> <p>شناسایی اصول بررسی و انجام Generalizing actors</p> <p>شناسایی اصول طراحی reusable functionality با <<include>></p> <p>شناسایی اصول optional functionality با <<extend>></p> <p>شناسایی اصول بهبود طراحی user interfaces با استفاده از prototype</p> <p>شناسایی اصول اضافه کردن timing و state change information</p> <p>شناسایی اصول استفاده مجدد از دانش با طراحی الگوهای handle-body و composite و Web architectural patterns</p>	<p>۴</p> <p>۴-۱</p> <p>۴-۲</p> <p>۴-۳</p> <p>۴-۴</p> <p>۴-۵</p> <p>۴-۶</p> <p>۴-۷</p> <p>۴-۸</p> <p>۴-۸</p> <p>۴-۹</p> <p>۴-۱۰</p> <p>۴-۱۱</p> <p>۴-۱۲</p> <p>۴-۱۳</p>
۱۲	۹	۳	<p>توانایی به اتمام رساندن OPTIMUM-QUALITY</p> <p>شناسایی اصول بررسی اهداف organization</p> <p>شناسایی اصول انتخاب نیروی انسانی مناسب</p> <p>شناسایی اصول تطبیق development approach برای organizational culture</p> <p>شناسایی اصول انتخاب ابزار مناسب برای support یک design, analysis</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p> <p>۵-۳</p> <p>۵-۴</p>



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها

فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Windows Xp	۱۶	
۲	CD های سیستم عامل Windows	۱۶	
۳	CD های نرم افزار	۱۶	
۴	چاپگر	۱۶	
۵	CD های آموزشی		
۶	پوستر		



ردیف	شرح
۱	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار سامرویل
۲	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار پریسمن
۳	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار شرکت ماکروسافت
۴	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار شرکت SUN
۵	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار شرکت Oracle
۶	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار شرکت IBM
۷	کتاب و مستندات مربوط به مهندسی نرم افزار شرکت Borland