



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی

## استاندارد مهارت و آموزشی

# طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها

## گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۴/۶/۱

کد استاندارد: ۰-۲۳/۹۴/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران- خیابان  
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و  
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم  
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲  
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸  
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 ریزی درسی: تهران- خیابان  
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-  
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه ۴  
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷  
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۳۶۳  
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



## خلاصه استاندارد

<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل:</b>	
طراح و تحلیلگر عمومی سیستمها به کارشناسی گفته می شود که بر حسب نیازهای سیستم Design و Object Model را تولید نماید. مفاهیم 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.	
<b>ویژگی های کارآموزورودی:</b>	
حداقل میزان تحصیلات: مهندس کامپیوتر	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با نوع شغل	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -	
<b>طول دوره آموزشی:</b>	
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
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b>	
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٪	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی:</b>	
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><b>توانایی بررسی کلی design و analysis</b></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><b>توانایی تولید یک DATA MODEL</b></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 یک 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 انجام شناسایی اصول patterns	۲-۱۷
			practice guidelines شناسایی اصول اعمال بهترین	۲-۱۸
۴۹	۴۱	۸	<b>توانایی توسعه PROCESS MODEL</b>	۳
			<b>Analyzing process</b> شناسایی اصول بررسی نیازمندیهای	۳-۱
			case diagrams شناسایی اصول ساخت UML با استفاده	۳-۲
			activity diagram شناسایی اصول بررسی یک case با یک	۳-۳
			و Checking completeness شناسایی اصول انجام	۳-۴
			consistency با یک	
			cross-reference matrix	
			data flow شناسایی اصول اضافه کردن	۳-۵
			Highlighting omissions شناسایی اصول انجام	۳-۶
			process در best practice شناسایی اصول مشخص کرن	۳-۷
			design	
			UML object stereotypes شناسایی اصول بررسی در خصوص	۳-۸
			entity و boundary و process	
			Constructing collaboration شناسایی اصول انجام	۳-۹
			object connections diagrams برای نمایش	
			state شناسایی اصول تعریف process control با استفاده از	۳-۱۰
			charts	
			process design در complexity شناسایی اصول مدیریت	۳-۱۱
			Web- Allocate شناسایی اصول کردن در یک	
			enabled environment	
			process architecture شناسایی اصول قالب بندی	۳-۱۲
			Service vs. behavioral packages شناسایی اصول بررسی	۳-۱۳
			cohesion و Coupling شناسایی اصول انجام	۳-۱۴
			congruent designs شناسایی اصول ساختن	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><b>توانایی ساخت OBJECT MODEL</b></p> <p>شناسایی اصول بررسی <b>Object-modeling techniques for analysis</b></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 &lt;&lt;include&gt;&gt;</p> <p>شناسایی اصول optional functionality با &lt;&lt;extend&gt;&gt;</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><b>توانایی به اتمام رساندن OPTIMUM-QUALITY</b></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