



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

برنامه نویسی زبان DELPHI

گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱/۱/۱۳۷۹

کد استاندارد: ۸۴/۷۹/۱/۲-۰

معاونت پژوهش و برنامه ریزی : تهران-خیابان
آزادی- نبش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کدپستی: 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 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



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل:	
برنامه نویسی زبان DELPHI کسی است که علاوه بر داشتن مهارت و برنامه نویسی زبان بتواند با از عهده بکارگیری امکانات این زبان در محیط ویندوز جهت طراحی سیستم مورد نظر بر آید.	
ویژگی های کارآموز ورودی:	
حداقل میزان تحصیلات: دیپلم	
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -	
طول دوره آموزشی:	
طول دوره آموزش	: ۹۶ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۲ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۶۴ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز:	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی: ۷۵٪	
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
ویژگیهای نیروی آموزشی:	
حداقل سطح تحصیلات: لیسانس مرتبط	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی کار با محیط برنامه نویسی DELPHI
۲	توانایی انجام عملیات مقدماتی در زبان DELPHI
۳	توانایی کار با اجزاء طراحی FORM
۴	توانایی کار با کلاسها
۵	توانایی کار با گروههای استاندارد
۶	توانایی کار با خصوصیات عمومی اجزاء VCL
۷	توانایی کار با اشیاء استاندارد
۸	توانایی برنامه نویسی چند رسانه ای MULTI MEDIA
۹	توانایی برنامه نویسی اجزاء VCL
۱۰	توانایی مدیریت فایلها و بانکهای اطلاعاتی



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۳	۲	۱	توانایی کار با محیط برنامه نویسی DELPHI	۱
			آشنایی با تاریخچه زبان برنامه نویسی DELPHI	۱-۱
			آشنایی با نسخه های مختلف DELPHI	۱-۲
			DESKTOP -	
			DEVELOPER -	
			CLIEN/ SERVER -	
			آشنایی با مفهوم (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT)RAD	۱-۳
			شناسایی اصول کار با پنجره FORM	۱-۴
			شناسایی اصول کار با جعبه عناصر (COMPONENT PALLETE)	۱-۵
شناسایی اصول کار با جعبه بازبینی اشیاء (OBJECTINSPECTOR)	۱-۶			
شناسایی اصول کار با پنجره ویرایش	۱-۷			
شناسایی اصول کار با منو های محیط برنامه نویسی	۱-۸			
شناسایی اصول کار با محیط برنامه نویسی DELPHI	۱-۹			
۱۰	۷	۳	توانایی انجام عملیات مقدماتی در زبان DELPHI	۲
			شناسایی اصول کار با فایل های پروژه DELPHI	۲-۱
			شناسایی اصول کار با دستورات استاندارد و برنامه نویسی PASCAL	۲-۲
			آشنایی با توابع و دستورات برنامه نویسی پاسکال که در DELPHI قابل استفاده نیست	۲-۳
شناسایی اصول تعریف و کار با ساختارهای داده ای	۲-۴			



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- صحیح (INTEGER) - حقیقی (REAL) - ارزی (CURRENCY) - منطقی (BOOLEAN) - کاراکتری (CHAR) - رشته ها (STRING) - آرایه ها (ARRAY) - VARIANT - SUBSCRIPT	۲-۵
			شناسایی اصول کار با عملگرهای استاندارد DELPHI - محاسباتی یا ریاضی - نسبت دهی - منطقی - مقایسه ای یا رابطه ای	۲-۶
			شناسایی اصول کار با توابع تبدیل کننده ساختارهای داده ای به یکدیگر شناسایی اصول کار با توابع رشته ای	۲-۷
			شناسایی اصول کار با UNIT های استاندارد DELPHI - WINDOWS - MESSAGES - SYSUTILS - CLASSES - GRAPHICS - CONTROLS	۲-۸



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			DDEMAN- EXTCTRLS- OLECTNRS- MPLAYER- FORMS- DIALOGS- DBCTRLS- DBTABLES- DB- CTNLIST- GRIDS - DBGRIDS- STDCTRL-	۲-۹
۴	۳	۱	توانایی کار با اجزاء طراحی FORM آشنایی با مفاهیم GUI و OOD شناسایی اصول کار با اجزاء قابل رویت در FORM شناسایی اصول کار با طراح منو شناسایی اصول کار با جعبه ابزار اندازه (SIZE) شناسایی اصول کار با جعبه ابزار ردیف (ALIGN) شناسایی اصول کار با جعبه ابزار تغییر شکل اجزاء (TAB ORDER) شناسایی اصول کار با اجزاء طراحی FORM	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳ ۳-۴ ۳-۵ ۳-۶ ۳-۷



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۹	۶	۳	توانایی کار با کلاسها	۴
			آشنایی با مفهوم کلاس	۴-۱
			آشنایی با کلاسهای استاندارد موجود در DELPHI	۴-۲
			آشنایی با سطوح دسترسی در کلاسها	۴-۳
			PUBLIC -	
			PROTECTED -	
			PRIVATE-	
			PUBLISHED -	
			شناسایی اصول ساخت کلاسها	۴-۴
			شناسایی اصول کار با متدهای کلاسها	۴-۵
			شناسایی اصول کار با دستورات AS و IS	۴-۶
			شناسایی اصول کار با دستورات TRY....EXCEPT TRY	۴-۷
		FINALY - RAISE	
			شناسایی اصول کار با اشیاء TCONTROL -	۴-۸
			TCOMPONENT - TOBJECT	
			شناسایی اصول کار با خصوصیات PROPERTIES	۴-۹
			شناسایی اصول کار با متدها MWTETHODS	۴-۱۰
			شناسایی اصول کار با رویدادها EVENTS	۴-۱۱
			شناسایی اصول کار با خصوصیات موقعیت و اندازه (POSITION	۴-۱۲
			AND SIZE PROPERTIES)	
			شناسایی اصول کار با خصوصیات نمایش (DISPLAY	۴-۱۳
			PROPERTIES)	
			شناسایی اصول کار با خصوصیات کنترل اشیاء NAVIGATION	۴-۱۴
			PROPERTIES	
			شناسایی اصول کار با کلاسها	۴-۱۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۷	۳	توانایی کار با گروه‌های استاندارد	۵
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه STANDARD	۵-۱
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه ADDITIONAL	۵-۲
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه SYSTEM	۵-۳
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه QREPORT	۵-۴
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه DIALOGS	۵-۵
			شناسایی اصول کار با اجزاء WIN3.1	۵-۶
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه SAMPLES	۵-۷
			شناسایی اصول کار با اجزاء ACTIVEX	۵-۸
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه WIN 32	۵-۹
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه INTERNET	۵-۱۰
			شناسایی اصول کار با گروه‌های استاندارد	۵-۱۱
۵	۳	۲	توانایی کار با خصوصیات عمومی اجزاء VCL	۶
			شناسایی اصول کار با NAME	۶-۱
			شناسایی اصول کار با ALIGN	۶-۲
			شناسایی اصول کار با COLOR	۶-۳
			شناسایی اصول کار با CURSOR	۶-۴
			شناسایی اصول کار با CAPTION	۶-۵
			شناسایی اصول کار با ENABLED	۶-۶
			شناسایی اصول کار با FONT	۶-۷
			شناسایی اصول کار با HINT	۶-۸
			شناسایی اصول کار با LEFT و RIGHT	۶-۹
شناسایی اصول کار با HEIGHT و WIDTH	۶-۱۰			



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با VISIBLE	۶-۱۱
			شناسایی اصول کار با TAB ORDER	۶-۱۲
			شناسایی اصول کار با خصوصیات عمومی اجزاء VCL	۶-۱۳
۶	۴	۲	توانایی کار با اشیاء استاندارد	۷
			شناسایی اصول کار با TAPPLICATION	۷-۱
			شناسایی اصول کار با TFORM	۷-۲
			شناسایی اصول کار با TQREPORT	۷-۳
			شناسایی اصول کار با TSTRING	۷-۴
			شناسایی اصول کار با TSCREEN	۷-۵
			شناسایی اصول کار با TIMAGE	۷-۶
			شناسایی اصول کار با TPRINTER	۷-۷
			شناسایی اصول کار با اشیاء استاندارد	۷-۸
۷	۴	۳	توانایی برنامه نویسی چند رسانه ای MULTI MEDIA	۸
			شناسایی اصول کار با TMEDIA PLAYER	۸-۱
			شناسایی اصول کار با خصوصیات کنترل رسانه	۸-۲
			FILENAME-	
			DISPLAY -	
			OPEN-	
			PLAY -	
			شناسایی اصول کار با اجزاء گرافیک TCANVAS	۸-۳
			شناسایی اصول کار با اجزاء گرافیک TBRUSH	۸-۴
			شناسایی اصول کار با اجزاء PEN، FONT، COLOR	۸-۵
			شناسایی اصول کار با توابع استاندارد ترسیم نقطه ، خط و منحنی	۸-۶



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با اجزاء DDE	۸-۷
			شناسایی اصول ایجاد ارتباط بین برنامه های محیط DELPHI	۸-۸
			شناسایی اصول برنامه نویسی چند رسانه ای MULTI MEDIA	۸-۹
۳	۲	۱	توانایی برنامه نویسی اجزاء VCL	۹
			شناسایی اصول کار با مخزن اجزاء VISUAL COMPONENT LIBRARY	۹-۱
			شناسایی اصول روش ایجاد اجزاء VCL	۹-۲
			شناسایی اصول حذف اجزاء از VCL	۹-۳
			شناسایی اصول روش اضافه نمودن اجزاء به VCL	۹-۴
			شناسایی اصول برنامه نویسی اجزاء VCL	۹-۵
۲۷	۱۸	۹	توانایی مدیریت فایلها و بانکهای اطلاعاتی	۱۰
			آشنایی با تفاوت دستورات مدیریت فایل PASCAL ، DELPHI	۱۰-۱
			شناسایی اصول ایجاد فایل	۱۰-۲
			شناسایی اصول باز کردن یک فایل	۱۰-۳
			شناسایی اصول بستن یک فایل	۱۰-۴
			شناسایی اصول کار با دستورات حذف و اضافه نمودن و جستجو رکورد ها	۱۰-۵
			شناسایی اصول روش مدیریت بانکهای اطلاعاتی در محیط ویندوز DE	۱۰-۶
			آشنایی با ساختارهای بانک اطلاعاتی	۱۰-۷
			شناسایی اصول کار با برنامه طراحی بانک اطلاعاتی ساده DATABASE DESKTOP	۱۰-۸
			شناسایی اصول کار با ENGINE مدیریت بانکهای اطلاعاتی BDE یا BORLAND DATABASE ENGINE	۱۰-۹
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه TTABLE	۱۰-۱۰



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه DATA ACCESS	۱۰-۱۱
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه DATA CONTROLS	۱۰-۱۲
			شناسایی اصول کار با دستورات مقدماتی SQL	۱۰-۱۳
			CREATE TABLE -	
			CREATE INDEX -	
			DROP TABLE-	
			DROP INDEX -	
			SELECT- و پارامترهای آن	
			DELETE- و پارامترهای آن	
			INSERT - و پارامترهای آن	
			UPDATA - و پارامترهای آن	
			UNION-	
			OUTER-	
			INNER-	
			شناسایی اصول کار با توابع منطقی	۱۰-۱۴
			IN-	
			LIKE -	
			ISNUL -	
			BETWEEN-	
			EXIST-	
			SOME/ ANY/ ALL -	
			شناسایی اصول کار با توابع محلی SQL	۱۰-۱۵
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه TSQL	۱۰-۱۶



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با اجزاء گروه TQUERY	۱۰-۱۷
			شناسایی اصول روش ارتباط پارامترهای محلی DELPHI با SQL	۱۰-۱۸
			SERVER	
			شناسایی اصول روش مدیریت فایلها و بانکهای اطلاعاتی	۱۰-۱۹
۷	۵	۲	توانایی انجام تکنیکهای برنامه نویسی DELPHI	۱۱
			شناسایی اصول کار با فایل‌های RESOURCE، INCLUDE ، DLL	۱۱-۱
			شناسایی اصول اشکال زدایی DEBUGE نمودن TRACEIN TO - STEP OVER -	۱۱-۲
			شناسایی اصول ایجاد منبع ICON	۱۱-۳
			شناسایی اصول کار با فایل‌های تصویری	۱۱-۴
			آشنایی با REGISTRY ویندوز و نصب برنامه ها	۱۱-۵
			شناسایی اصول کار با TREGISTRY	۱۱-۶
			شناسایی اصول نوشتن و حذف کلیدها و مقادیر در REGISTRY	۱۱-۷
			شناسایی اصول کار با توابع هسته ویندوز API	۱۱-۸
			شناسایی اصول روش فراخوانی توابع API ویندوز	۱۱-۹
			شناسایی اصول کار با OLE	۱۱-۱۰
			شناسایی اصول کار با ACTIVEX	۱۱-۱۱
			شناسایی اصول روش حذف و اضافه و اضافه کردن ACTIVEX به مخزن اجزاء	۱۱-۱۲
			شناسایی اصول کار با DATA MODULE	۱۱-۱۳
			شناسایی اصول کار با FORM WIZARD	۱۱-۱۴
			شناسایی اصول انجام تکنیکهای برنامه نویسی DELPHI	۱۱-۱۵



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	توانایی کار با ابزار برنامه نویسی DELPHI	۱۲
			شناسایی اصول کار با فایل‌های PROJECT	۱۲-۱
			شناسایی اصول کار با گزینه های محیطی DELPHI	۱۲-۲
			شناسایی اصول کار با ابزار مرورگر اشیاء OBJECT EXPLORER	۱۲-۳
			شناسایی اصول کار با پارامترهای پروژه PROJECT OPTION	۱۲-۴
			شناسایی اصول کار با ابزار برنامه نویسی DELPHI	۱۲-۵



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	وسایل کمک آموزشی		
۲	فرایند کار		
۳	نرم افزار		
۴	سخت افزار		
۵	دیسکت فلاپی		
۶	CD خام		
۷	کاغذ		
۸	خودکار		
۹	مداد		
۱۰	مداد پاک کن		
۱۱	خط کش		
۱۲	دفترچه یادداشت		
۱۳	ماژیک CD		
۱۴	ماژیک فسفری		
۱۵	روپوش کار		
۱۶	CD نرم افزار سیستم عامل		
۱۷	CD نرم افزار مربوطه		
۱۸	CD آموزشی نرم افزار مربوطه		
۱۹	CD دیکشنری		
۲۰	پوستر آموزشی		
۲۱	اسلاید آموزشی		
۲۲	نوار آموزشی ویدیویی		
۲۳	کتاب آموزشی		
۲۴	استاندارد رشته مربوطه		
۲۵	برنامه درسی مربوطه		
۲۶	مداد تراش رومیزی		
۲۷	Cool disk		
۲۸	کابل سیار پنج راهه		
۲۹	فرایند کار		
۳۰	کامپیوتر با تمام متعلقات کامل		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : برنامه نویسی زبان DELPHI

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۱	چاپگر لیزری		
۳۲	چاپگر رنگی		
۳۳	اسکندر		
۳۴	میز کامپیوتر		
۳۵	صندلی گردان		
۳۶	smartboard		
۳۷	دیتا پروژکتور		
۳۸	پرده دیتا پروژکتور		
۳۹	تجهیزات اتصال به اینترنت		
۴۰	تلویزیون رنگی		
۴۱	ویدئو cd و Tape		
۴۲	رایانه PENTIUM 133		
۴۳	نرم افزار DELPHI		