

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# برنامه نویسی (VB، DELPHI)

## گروه شغلی

## فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد : ۸۸/۱/۱



<b>۱- عنوان دوره : برنامه نویسی VB, DELPHI</b>
<b>۲- هدف دوره :</b> تربیت افراد جهت برنامه نویسی با VB, DELPHI در رابطه با بانک های اطلاعاتی در شرکت ها و مراکز و موسسات IT.
<b>۳- طول دوره :</b> ۴۶۰ ساعت <b>۳-۱- زمان آموزش تئوری :</b> ۱۰۶ ساعت <b>۳-۲- زمان آموزش عملی :</b> ۳۵۴ ساعت
<b>۴- شرایط ورودی کارآموز :</b> <b>۴-۱- حداقل سن :</b> - <b>۴-۲- حداقل تحصیلات :</b> پایان دوره راهنمایی <b>۴-۳- ویژگی خاص :</b> کاربر بانک اطلاعاتی ( Access و SQL Server )
<b>۵- شرایط آموزش دهندگان :</b> <b>۵-۱- شرایط آموزش دهنده دروس تئوری :</b> مهندس کامپیوتر یا لیسانس علوم کامپیوتر و آشنایی با فنون تدریس <b>۵-۲- شرایط آموزش دهنده دروس عملی :</b> مهندس کامپیوتر یا لیسانس علوم کامپیوتر و آشنایی با فنون تدریس
<b>۶- آزمون و ارزشیابی :</b> <b>ارزشیابی کارآموز با یکی از روش های زیر :</b> <b>۶-۱- پروژه جامع :</b> دارد <b>۶-۲- آزمون تئوری و عملی :</b> ندارد
<b>۷- شرایط موفقیت در دوره :</b> <b>نتیجه ارزشیابی هر یک از موارد زیر باشد کارآموز با موفقیت دوره را طی نموده است .</b> <b>۷-۱- حداقل نمره قبولی پروژه جامع ۶۰ % درصد</b> <b>۷-۲- حداقل نمره قبولی در آزمون تئوری و عملی طبق بخشنامه های دفتر ارزشیابی مهارت</b>



۸- فهرست توانایی	
عنوان توانایی	کد توانایی
توانایی پردازش فایل‌های ترتیبی	
توانایی کار با فایل‌های با دسترسی تصادفی و چاپ	
توانایی برنامه نویسی شی گرا	
توانایی ایجاد منو و کادر محاوره‌ای	
توانایی کار با کنترل‌های پیشرفته	
توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش	
توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش با نرم افزار Crystal Report	
توانایی خطایابی و رفع اشکال برنامه‌ها	
توانایی ایجاد بسته نرم افزاری	
توانایی ارتباط با نرم افزارهای Office با VBA	
توانایی به کارگیری قابلیت‌های ویندوز	
توانایی کار با فرم‌های وب	
توانایی شناخت دلفی	
توانایی شناخت فایل‌ها و پروژه‌ها	
توانایی شناخت مقدمات برنامه‌نویسی ساخت یافته	
توانایی کار با محیط IDE	
توانایی کار با منوها و نوارابزارها	
توانایی کار با Components	
توانایی ایجاد بانک اطلاعاتی با دلفی	



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :																																											
جمع	عملی	نظری																																												
۱۸	۱۳	۵	۱- توانایی پردازش فایل‌های ترتیبی																																											
			<table border="1"><thead><tr><th>شرح مواد درسی</th><th>کد درس</th></tr></thead><tbody><tr><td>شناسایی اصول کار با امکانات FSO</td><td>۱-۱</td></tr><tr><td>آشنایی با File System Object</td><td>۱-۲</td></tr><tr><td>FileListBox -</td><td></td></tr><tr><td>DirListBox -</td><td></td></tr><tr><td>DriveListBox -</td><td></td></tr><tr><td>شناسایی اصول کار با متدهای مربوط به FSO</td><td>۱-۳</td></tr><tr><td>COPY FILE -</td><td></td></tr><tr><td>COPY FOLDER -</td><td></td></tr><tr><td>CREATE FOLDER -</td><td></td></tr><tr><td>CREATE TEXT FILE -</td><td></td></tr><tr><td>DELETE FILE -</td><td></td></tr><tr><td>DELETE FOLDER -</td><td></td></tr><tr><td>DRIVE EXIST -</td><td></td></tr><tr><td>FILE EXIST -</td><td></td></tr><tr><td>FOLDER EXIST -</td><td></td></tr><tr><td>GET ABSOLUTE PATH -</td><td></td></tr><tr><td>NAME -</td><td></td></tr><tr><td>GET DRIVE -</td><td></td></tr><tr><td>GET DRIVE NAME -</td><td></td></tr><tr><td>GET FOLDER -</td><td></td></tr><tr><td>GET PARENT FOLDER NAME -</td><td></td></tr><tr><td>GET TEMP NAME -</td><td></td></tr></tbody></table>	شرح مواد درسی	کد درس	شناسایی اصول کار با امکانات FSO	۱-۱	آشنایی با File System Object	۱-۲	FileListBox -		DirListBox -		DriveListBox -		شناسایی اصول کار با متدهای مربوط به FSO	۱-۳	COPY FILE -		COPY FOLDER -		CREATE FOLDER -		CREATE TEXT FILE -		DELETE FILE -		DELETE FOLDER -		DRIVE EXIST -		FILE EXIST -		FOLDER EXIST -		GET ABSOLUTE PATH -		NAME -		GET DRIVE -		GET DRIVE NAME -		GET FOLDER -		GET PARENT FOLDER NAME -
شرح مواد درسی	کد درس																																													
شناسایی اصول کار با امکانات FSO	۱-۱																																													
آشنایی با File System Object	۱-۲																																													
FileListBox -																																														
DirListBox -																																														
DriveListBox -																																														
شناسایی اصول کار با متدهای مربوط به FSO	۱-۳																																													
COPY FILE -																																														
COPY FOLDER -																																														
CREATE FOLDER -																																														
CREATE TEXT FILE -																																														
DELETE FILE -																																														
DELETE FOLDER -																																														
DRIVE EXIST -																																														
FILE EXIST -																																														
FOLDER EXIST -																																														
GET ABSOLUTE PATH -																																														
NAME -																																														
GET DRIVE -																																														
GET DRIVE NAME -																																														
GET FOLDER -																																														
GET PARENT FOLDER NAME -																																														
GET TEMP NAME -																																														



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۱- توانایی پردازش فایل‌های ترتیبی	
			شرح مواد درسی	کد درس
			MOVE FILE - MOVE FOLDER - OPEN TEXT FILE - شناسایی اصول باز کردن فایل‌های ترتیبی (Open Text Stream) - برای خواندن - برای نوشتن - برای اضافه کردن	۱-۴
			شناسایی اصول کار با فایل‌های ترتیبی	۱-۵
۲۴	۱۶	۸	۲- توانایی کار با فایل‌های با دسترسی تصادفی و چاپ	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با ویژگی‌های فایل‌های با دسترسی تصادفی	۲-۱
			شناسایی اصول تعریف نوع داده کاربر (UDT)	۲-۲
			شناسایی اصول تعریف رکورد توسط دستور TYPE - رکوردهای از نوع PUBLIC - رکوردهای از نوع PRIVATE	۲-۳
			شناسایی اصول باز کردن فایلها توسط دستور OPEN - برای خواندن - برای نوشتن - برای خواندن و نوشتن	۲-۴



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۲- توانایی کار با فایل‌های با دسترسی تصادفی و چاپ	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول خواندن ترتیبی اطلاعات از فایل‌های با دسترسی تصادفی	۲-۵
			شناسایی اصول کار با دستورات PUT# , Get#	۲-۶
			شناسایی اصول کار با تابع EOF	۲-۷
			شناسایی اصول کار با دستور CLOSE#	۲-۸
			شناسایی اصول کار با شی PRINTER	۲-۹
			شناسایی اصول کار با فایل‌های با دسترسی تصادفی و چاپ	۲-۱۰
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲-۱۱
۱۸	۱۲	۶	۳- توانایی برنامه نویسی شی گرا	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با مفهوم کلاس	۳-۱
			آشنایی با سلسله مراتب کلاسها	۳-۲
			آشنایی با مفهوم وراثت	۳-۳
			آشنایی با مفهوم کپسوله سازی	۳-۴
			شناسایی اصول مخفی سازی اطلاعات (ABSTRACT)	۳-۵
			آشنایی با اعضای یک کلاس	۳-۶
			شناسایی اصول ایجاد یک کلاس	۳-۷
			CLASS MOUDLE -	
			VB CLASS BUILDER -	



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۳- توانایی برنامه نویسی شی گرا	
			شرح مواد درسی	کد درس
			COMPLEX DATA -	
			DATA SOURCE -	
			شناسایی اصول کار با OBJECT BROWSER	۳-۸
			شناسایی اصول تعریف متغیر شی و دستور SET و ایجاد مجموعه ای از شی ها	۳-۹
			شناسایی اصول ایجاد ActiveX DLL	۳-۱۰
			شناسایی اصول ایجاد ActiveX Control	۳-۱۱
			شناسایی اصول برنامه نویسی شی گرا	۳-۱۲
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۳-۱۳
۶	۴	۲	۴- توانایی ایجاد منو و کادر محاوره ای	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اجزای تشکیل دهنده منو	۴-۱
			Menu Bar -	
			Pull Down -	
			شناسایی اصول ایجاد منو ( ابزار Menu Editor )	۴-۲
			- افزودن گزینه به منو	
			- افزودن کلید تسریع کننده برای گزینه ها (Hot Key)	
			- افزودن جدا کننده بین گزینه های منو	
			- افزودن کلید میان بر بین گزینه های منو	



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۴- توانایی ایجاد منو و کادر محاوره ای	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول ویرایش گزینه های منو	۴-۳
			شناسایی اصول جابجایی گزینه ای از منو	۴-۴
			شناسایی اصول حذف گزینه های منو	۴-۵
			شناسایی اصول نمایش علامت « ✓ » در گزینه های منو	۴-۶
			شناسایی اصول فعال و غیرفعال کردن گزینه های منو	۴-۷
			شناسایی اصول ایجاد سیستم راهنمای حساس به متن	۴-۸
			شناسایی اصول استفاده از دستور POPUPMEN	۴-۹
			شناسایی اصول کار با COMMON DIALOG BOX	۴-۱۰
			شناسایی اصول ایجاد منو و کادر محاوره ای	۴-۱۱
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۴-۱۲
۹	۶	۳	۵- توانایی کار با کنترل‌های پیشرفته	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با RICHTEXTBOX	۵-۱
			شناسایی اصول کار با UPDOWN	۵-۲
			شناسایی اصول کار با IMAGE LIST	۵-۳
			شناسایی اصول کار با IMAGECOMBO	۵-۴
			شناسایی اصول کار با SLIDER	۵-۵
			شناسایی اصول کار با FLAT SCROLLBAR	۵-۶
			شناسایی اصول کار با OBTION BUTTON	۵-۷





زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۵- توانایی کار با کنترل‌های پیشرفته	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با CHART	۵-۸
			شناسایی اصول کار با TOOLBARS	۵-۹
			شناسایی اصول کار با FLEXGRID	۵-۱۰
			شناسایی اصول کار با کنترل‌های پیشرفته	۵-۱۱
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۵-۱۲
۹	۶	۳	۶- توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با مفاهیم مقدماتی پایگاه داده	۶-۱
			آشنایی با DATA CONTROL, DATA SOURCE , RECORDSET, RECORD SOURCE	۶-۲
			آشنایی با مدل DAO	۶-۳
			شناسایی اصول تنظیم خواص DATA CONTROL	۶-۴
			شناسایی اصول کار با متدها و رویدادهای DATA CONTROL	۶-۵
			آشنایی با مفهوم گزارش نویسی	۶-۶
			شناسایی اصول ایجاد گزارش با DATA REPORT DESIGNER	۶-۷
			- ایجاد DATA ENVIRONMENT و برقراری ارتباط با منبع داده - ایجاد یک گزارش ساده	۶-۸
شناسایی اصول نمایش گزارش - فرمت بندی گزارش (فاصله سطرها ، تعیین عنوان برای ستونها، اضافه کردن سرصفحه و پاصفحه و...)				



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۶- توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش	
			شرح مواد درسی	کد درس
			- چاپ گزارش	
			شناسایی اصول استفاده از توابع در گزارش	۶-۹
			شناسایی اصول صادر کردن داده ها	۶-۱۰
			شناسایی اصول ایجاد گزارش با استفاده از جداول رابطه ای	۶-۱۱
			شناسایی اصول مدیریت پایگاه داده در مدل DAO و تهیه گزارش	۶-۱۲
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۶-۱۳
۴۲	۴۰	۲	۷- توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش با نرم افزار Crystal Report	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با ADO و اجزای آن	۷-۱
			آشنایی با CONNECTION, COMMAND, RECORDSET,	۷-۲
			شناسایی خواص ADO	۷-۳
			CONNECTIONSTRING -	
			COMMANDEXECUTE -	
			COMMANDEXECUTE -	
			CURSORLOCATION -	
			LOCKTYPE -	
			MODETYPE -	
			شناسایی اصول کار با کنترل‌های DataGrid, DataList, DataCombo,	۷-۴



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۷- توانایی مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش با نرم افزار Crystal Report	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول برنامه نویسی با کنترل داده ADODC	۷-۵
			شناسایی اصول کار با متدها و رویدادهای کنترل داده ADO	۷-۶
			شناسایی اصول برنامه نویسی با ADODB	۷-۷
			شناسایی اصول پرس و جو از بانکهای اطلاعاتی ACCSES	۷-۸
			شناسایی اصول پرس و جو از SQL SERVER	۷-۹
			آشنایی با SQL	۷-۱۰
			- کار با دستورات SQL	
			- کار با توابع در SQL	
			- استفاده از توابع ویژوال بیسیک در دستورات	
			شناسایی اصول گزارش گیری با CRYSTAL REPORT	۷-۱۱
			- نصب CRYSTAL REPORT	
			- ایجاد یک گزارش ساده	
			شناسایی اصول نمایش گزارش	۷-۱۲
			- فرمت بندی گزارش (فاصله سطرها ، تعیین عنوان برای ستونها، اضافه کردن سرصفحه و پا صفحه و...)	
			- استفاده از توابع در گزارش	
			- ایجاد گزارش با استفاده از جداول رابطه ای	
			- چاپ گزارش	
			شناسایی اصول مدیریت پایگاه داده در مدل ADO و تهیه گزارش با نرم افزار CRYSTAL REPORT	۷-۱۳



زمان آموزش ( ساعت )			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :																																									
جمع	عملی	نظری																																										
۶	۵	۱	۸- توانایی خطایابی و رفع اشکال برنامه ها																																									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>شرح مواد درسی</th> <th>کد درس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>شناسایی رفع اشکال متغیرهای اعلان نشده با OPTION EXPLICIT</td> <td>۸-۱</td> </tr> <tr> <td>شناسایی اصول کار با دستور ON ERROR GO TO</td> <td>۸-۲</td> </tr> <tr> <td>شناسایی اصول کار با شی ERR</td> <td>۸-۳</td> </tr> <tr> <td>شناسایی اصول کار با دستور RESUM</td> <td>۸-۴</td> </tr> <tr> <td>شناسایی اصول DEBUG کردن برنامه</td> <td>۸-۵</td> </tr> <tr> <td>BREK MODE -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Immediate WINDOW-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEBUG OBJC -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEBUG MENU -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEBUG TOOL BAR -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>STEP INTO -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>STEP OVER -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>STEP OUT -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>RUN TO CURSOR -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ADD WATCH -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EDIT WATCH -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>QUICK WATCH -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Toggle BREAK POINT -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CLEAR ALL BREAK POINT -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SET NEXT STATEMENT -</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHOW NEXTSTATEMENT -</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	شرح مواد درسی	کد درس	شناسایی رفع اشکال متغیرهای اعلان نشده با OPTION EXPLICIT	۸-۱	شناسایی اصول کار با دستور ON ERROR GO TO	۸-۲	شناسایی اصول کار با شی ERR	۸-۳	شناسایی اصول کار با دستور RESUM	۸-۴	شناسایی اصول DEBUG کردن برنامه	۸-۵	BREK MODE -		Immediate WINDOW-		DEBUG OBJC -		DEBUG MENU -		DEBUG TOOL BAR -		STEP INTO -		STEP OVER -		STEP OUT -		RUN TO CURSOR -		ADD WATCH -		EDIT WATCH -		QUICK WATCH -		Toggle BREAK POINT -		CLEAR ALL BREAK POINT -		SET NEXT STATEMENT -
شرح مواد درسی	کد درس																																											
شناسایی رفع اشکال متغیرهای اعلان نشده با OPTION EXPLICIT	۸-۱																																											
شناسایی اصول کار با دستور ON ERROR GO TO	۸-۲																																											
شناسایی اصول کار با شی ERR	۸-۳																																											
شناسایی اصول کار با دستور RESUM	۸-۴																																											
شناسایی اصول DEBUG کردن برنامه	۸-۵																																											
BREK MODE -																																												
Immediate WINDOW-																																												
DEBUG OBJC -																																												
DEBUG MENU -																																												
DEBUG TOOL BAR -																																												
STEP INTO -																																												
STEP OVER -																																												
STEP OUT -																																												
RUN TO CURSOR -																																												
ADD WATCH -																																												
EDIT WATCH -																																												
QUICK WATCH -																																												
Toggle BREAK POINT -																																												
CLEAR ALL BREAK POINT -																																												
SET NEXT STATEMENT -																																												
SHOW NEXTSTATEMENT -																																												



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۸- توانایی خطایابی و رفع اشکال برنامه ها	
			شرح مواد درسی	کد درس
			LOCALS WINDOW -	
			شناسایی اصول مدیریت خطا	۸-۶
			شناسایی اصول خطایابی و رفع اشکال برنامه	۸-۷
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۸-۸
۳	۲	۱	۹- توانایی ایجاد بسته نرم افزاری	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با Package and Deployment Wizard	۹-۱
			شناسایی اصول کار با نرم افزار Installshield و تولید فایل EXE و Setup	۹-۲
			توانایی ایجاد بسته نرم افزاری	۹-۳
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۹-۴
زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
۶	۵	۱	۱۰- توانایی ارتباط با نرم افزارهای Office با VBA	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با ارتباط ویژوال بیسیک با مجموعه Office	۱۰-۱
			شناسایی اصول استفاده از فایل‌های Word, Excel, ... در ویژوال بیسیک	۱۰-۲



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۱۰- توانایی ارتباط با نرم افزارهای Office با VBA	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول ارتباط با نرم افزارهای Office	۱۰-۳
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۰-۴
۳	۲	۱	۱۱- توانایی به کارگیری قابلیت‌های ویندوز	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با فرمهای MDI	۱۱-۱
			شناسایی اصول فراخوانی API های ویندوز در برنامه های کاربردی	۱۱-۲
			شناسایی اصول به کارگیری قابلیت‌های ویندوز	۱۱-۳
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۱-۴			
۶	۴	۲	۱۲- توانایی کار با فرمهای وب	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول ایجاد فرمهای قابل مشاهده در مرورگر	۱۲-۱
			شناسایی اصول ارسال داده از یک فرم وب به فرم دیگر	۱۲-۲
			شناسایی اصول کار با فرمهای وب	۱۲-۳
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۲-۴			



زمان آموزش ( ساعت )			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
۹	۶	۳	۱۳- توانایی شناخت دلفی	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با دلفی و کاربرد آن	۱۳-۱
			شناسایی محیط کار دلفی	۱۳-۲
			آشنایی با IDE	۱۳-۳
Visual Component Library (VCL) - شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۳-۴			
۹	۶	۳	۱۴- توانایی شناخت فایل ها و پروژه ها	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با فایل های دلفی	۱۴-۱
			- ساختار یونیت ها - ایجاد و ساخت برنامه های کاربردی دلفی - کار کردن با فایل ها و پروژه ها	
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۴-۲
۱۲	۸	۴	۱۵- توانایی شناخت مقدمات برنامه نویسی ساخت یافته	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با متغیرها، انواع داده ها و ثابت ها	۱۵-۱
			آشنایی با رشته ها	۱۵-۲



زمان آموزش ( ساعت )			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۱۵- توانایی شناخت مقدمات برنامه‌نویسی ساخت یافته	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با انواع داده‌های پیچیده	۱۵-۳
			- آرایه‌ها ، رکوردها، اشاره‌گرها، انواع شمارشی و ...	
			آشنایی با ساختارهای تکرار و تصمیم‌گیری	۱۵-۴
			شناسایی اصول کار با زیرروال‌ها و توابع	۱۵-۵
			آشنایی با مدیریت خطا	۱۵-۶
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۵-۷
۳۲	۲۲	۱۰	۱۶- توانایی کار با محیط IDE	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با اجزای IDE	۱۶-۱
			کار با فرم‌ها	۱۶-۲
			آشنایی با وراثت فرم	۱۶-۳
			آشنایی با الگوها	۱۶-۴
			شناسایی اصول کار با ویزاردها	۱۶-۵
			Form Units -	
			آشنایی با فایل‌های DFM.	۱۶-۶
			شناسایی اصول کار با سلسله مراتب فرم‌ها	۱۶-۷
			- مدیریت فرم‌ها در زمان اجرا	
			آشنایی با Dialog Forms	۱۶-۸
			شناسایی اصول کار با فرم‌های MDI و SDI	۱۶-۹
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۶-۱۰





زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
۹	۶	۳	۱۷- توانایی کار با منوها و نوارابزارها	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با منوها، منوهای بازشو (Popup)، نوارابزارها، Action Lists	۱۷-۱
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۷-۲
۹	۶	۳	۱۸- توانایی کار با Components	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با گروه‌های مؤلفه‌ها	۱۸-۱
			آشنایی با مشخصه‌های مؤلفه‌ها و مقداردهی آنها	۱۸-۲
- نصب مؤلفه‌های ActiveX	۱۸-۳			
شناسایی اصول کار با مؤلفه‌های استاندارد و ActiveX	۱۸-۴			
۹	۶	۳	۱۹- توانایی ایجاد بانک اطلاعاتی با دلفی	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی ساخت یک بانک اطلاعاتی	۱۹-۱
			شناسایی اصول دسترسی به داده‌ها	۱۹-۲
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۱۹-۳			



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
۵	۳	۲	۲۰- توانایی کار کردن با Microsoft .NET Framework	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با .NET Framework	۲۰-۱
			شناسایی اصول نرم‌افزارنویسی برای Windows	۲۰-۲
			آشنایی با CLR	۲۰-۳
			آشنایی با سیستم نوع مشترک و مشخصه زبان مشترک	۲۰-۴
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۰-۵			
۳	۲	۱	۲۱- توانایی نوشتن نرم‌افزار	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با اطلاعات و داده‌ها	۲۱-۱
			آشنایی با انواع داده جدید	۲۱-۲
			شناسایی اصول ذخیره کردن متغیرها	۲۱-۳
			آشنایی با متدها	۲۱-۴
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۱-۵			
۱۲	۸	۴	۲۲- توانایی کار کردن با ساختمان داده‌ها	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با آرایه‌ها	۲۲-۱
			آشنایی با شمارش‌ها	۲۲-۲
			آشنایی با ثابت‌ها	۲۲-۳



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۲۲- توانایی کار کردن با ساختمان داده‌ها	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با ساختارها	۲۲-۴
			شناسایی اصول کار کردن با ArrayList ها	۲۲-۵
			شناسایی اصول کار کردن با کلکسیون‌ها	۲۲-۶
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۲-۷
۱۲	۸	۴	۲۳- توانایی ساخت برنامه‌های تحت Windows	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول پاسخدهی به رویدادها	۲۳-۱
			شناسایی اصول ساخت برنامه‌های ساده	۲۳-۲
			شناسایی اصول ایجاد برنامه‌های پیچیده	۲۳-۳
			شناسایی اصول کار با چندین فرم	۲۳-۴
			شناسایی اصول کار با کادر محاوره ای Folder Browser Dialog	۲۳-۵
شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۳-۶			
۱۰	۸	۲	۲۴- توانایی اشکال زدایی و مدیریت خطا	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با انواع خطاهای اصلی	۲۴-۱
			آشنایی با اشکال زدایی	۲۴-۲



زمان آموزش (ساعت)			۹- ریز مواد درسی بر حسب توانایی ها :	
جمع	عملی	نظری		
			۲۴- توانایی اشکال زدایی و مدیریت خطا	
			شرح مواد درسی	کد درس
			آشنایی با مدیریت خطا	۲۴-۳
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۴-۴
۱۷۹	۱۵۰	۲۹	۲۵- توانایی دستیابی به پایگاه داده‌ها در VB.NET	
			شرح مواد درسی	کد درس
			شناسایی اصول کار با عبارت SQL SELECT	۲۵-۱
			شناسایی اصول کار با پرس و جوها در Access	۲۵-۲
			شناسایی اصول کار با اجزای دستیابی داده	۲۵-۳
			شناسایی اصول کار با انقیاد داده	۲۵-۴
			شناسایی اصول کار با ADO.NET	۲۵-۵
			شناسایی اصول خواندن و درک متون انگلیسی	۲۵-۶

۱۰- امکانات مورد نیاز دوره :	
۱۰-۱- فضای آموزشی	
۱۰-۱-۱- فضای آموزشی تئوری:	
۱۰-۱-۲- فضای آموزشی عملی:	



۲-۱۰- تجهیزات آموزشی :

اقلام ویژه دوره که به صورت ثابت در کارگاه یا کلاس باقی می ماند.

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد یا مقدار مورد نیاز
۱	CD یا DVD نرم افزار سیستم عامل	سازگار با مایکروسافت	دو نسخه برای کارگاه
	CD یا DVD نرم افزار سیستم عامل	سازگار با لینوکس	دو نسخه برای کارگاه
	CD یا DVD نرم افزار ویروس یاب	Symantec	دو نسخه برای کارگاه
۲	CD یا DVD نرم افزار	Office 2007	دو نسخه برای کارگاه
۳	CD یا DVD نرم افزار	زبان VB 6	دو نسخه برای کارگاه
۴	CD یا DVD نرم افزار	زبان VB.Net	دو نسخه برای کارگاه
۵	CD یا DVD نرم افزار	زبان Delphi <sup>۴</sup>	دو نسخه برای کارگاه
۶	CD یا DVD نرم افزار	SQL Server <sup>۴</sup>	دو نسخه برای کارگاه
۷	CD یا DVD آموزشی نرم افزار سیستم عامل	سازگار با مایکروسافت	یک نسخه برای کارگاه
۸	CD یا DVD آموزشی نرم افزار سیستم عامل	سازگار با لینوکس	یک نسخه برای کارگاه
۹	CD یا DVD نرم افزار آموزشی ویروس یاب	Symantec	یک نسخه برای کارگاه
۱۰	CD یا DVD آموزشی نرم افزار	Office 2007	یک نسخه برای کارگاه
۱۱	CD یا DVD آموزشی نرم افزار	زبان VB 6	یک نسخه برای کارگاه
۱۲	CD یا DVD آموزشی نرم افزار	زبان VB.Net	یک نسخه برای کارگاه
۱۳	CD یا DVD آموزشی نرم افزار	زبان Delphi <sup>۴</sup>	یک نسخه برای کارگاه
۱۴	CD یا DVD آموزشی نرم افزار	SQL Server <sup>۴</sup>	یک نسخه برای کارگاه
۱۵	Cool disk	1GB یا بالاتر	دو عدد برای کارگاه
۱۶	محافظ کامپیوتر	ویژه کامپیوتر شخصی	یک عدد برای هر کامپیوتر
۱۷	فرایند کار		یکسری برای کارگاه



۳-۱۰- ابزار آموزشی :

اقلام مشترک با سایر دوره ها که در کارگاه یا کلاس ثابت نمی ماند.

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد یا مقدار مورد نیاز
۱	کامپیوتر با تمام متعلقات کامل	web رایتر- بلند گو- DVD شامل - میکروفون- هدست cam	۱ عدد برای دو نفر
۲	کامپیوتر با تمام متعلقات کامل	web cam - رایتر- بلند گو- DVD شامل هدست	۱ عدد برای دو نفر
۳	چاپگر لیزری	سیاه و سفید	۱ عدد برای کارگاه
۴	چاپگر رنگی	لیزری یا جوهر افشان	۱ عدد برای کارگاه
۵	اسکنر	رومیزی	۱ عدد برای کارگاه
۶	میز کامپیوتر	معمولی	۱ عدد برای دو نفر
۷	صندلی گردان	مخصوص کامپیوتر	۱ عدد برای هر نفر
۸	Smart board	معمولی	۱ عدد برای کارگاه
۹	دیتا پروژکتور	معمولی	۱ عدد برای کارگاه
۱۰	پرده دیتا پروژکتور	معمولی	۱ عدد برای کارگاه
۱۱	تجهیزات اتصال به اینترنت	با امکان سرویس دهی به کلیه کارآموزان	۱ عدد برای کارگاه

۴-۱۰- مواد مصرفی آموزشی :

اقلام مصرفی به ازای هر دوره به شرح زیر می باشد.

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد یا مقدار مورد نیاز
۱	دیسکت فلاپی	1.44 MB	هشت عدد برای هر نفر
۲	CD خام	700 MB	۲۴۰ عدد برای هر نفر
۳	کاغذ	A4	۱۵۰۰ برگ برای هر نفر
۴	ماژیک CD	معمولی	۱۶ عدد برای هر کارگاه
۵	روپوش کار	رنگ سفید	یک عدد برای هر نفر



۱۱- منابع درسی و آموزشی :

ردیف	عنوان منبع درسی و آموزشی
۱	کتابهای برنامه نویسی پایگاه داده مدیریت پژوهش و برنامه نویسی درسی
۲	سایتهای آموزش Office
۳	سایتهای آموزش سیستم عامل
۴	CDهای آموزشی سیستم عامل windows
۵	CDهای آموزشی Office
۶	CDهای آموزشی سیستم عامل Linux
۷	CDهای آموزشی برنامه نویسی VB
۸	CDهای آموزشی برنامه نویسی VB.Net
۹	CDهای آموزشی برنامه نویسی Delphi
۱۰	CDهای آموزشی برنامه نویسی SQL Server
۱۱	CDهای آموزشی مبانی کامپیوتر
۱۲	CDهای آموزشی مبانی شبکه

۱۲- مشخصات پروژه جامع :

--