



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

بسمه تعالی

معاونت آموزش

دفتر طرح و برنامه های درسی

استاندارد آموزش شایستگی

## برنامه نویسی Basic4Android

(تلفن همراه-تبلت و سایر دستگاه های اندرویدی)

گروه شغلی  
فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شایستگی

۲۵۱۵-۵۳-۱۱۸-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شایستگی : ۱-۱۱۸-۵۳-۲۵۱۵

اعضاء گروه تخصصی برنامه ریزی درسی  
علی موسوی مدیرکل دفتر طرح و برنامه های درسی  
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی  
زهرا زمانی زنوز کارشناس دفتر طرح و برنامه های درسی  
شهرام شکوفیان:مدیر گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شایستگی :  
- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان گلستان  
-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-محتوای علمی  
-مطابق با بازار روز  
- تجهیزات  
- مواد مصرفی  
- ابزار

کلیه حقوق مادی و معنوی این استاندارد متعلق به سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور بوده و هرگونه سوء استفاده مادی و معنوی از آن موجب پیگرد قانونی است .

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹-۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تجهه کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	فرهاد شادکام	کارشناسی ارشد	فناوری اطلاعات	رئیس اداره آموزش و پژوهش و برنامه ریزی استان گلستان	۱۲ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۹۷۱۰۲۸۶ ایمیل : آدرس :
۲	عبدالکریم نیک مراد	لیسانس	فیزیک	برنامه نویس و مربی	۵ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۶۴۳۳۴۶۰ ایمیل : a_k_nikmorad@yahoo.com آدرس :
۳	فاروق نیک مراد	لیسانس	نرم افزار	کارشناس	۷ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۷۷۱۵۳۵۵ ایمیل : farooqh.nikmorad@gmail.com آدرس :
۴	عبدالوهاب صدیقی	لیسانس	نرم افزار	کارشناس و مدیر آموزشگاه	۱۰ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۷۸۶۴۴۰ ایمیل : آدرس : بندر ترکمن - آموزشگاه دانا پرداز



## **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 :**

نقشه ی 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 صرفاً 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 قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مریبان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مریبان 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 :**

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



نام استاندارد آموزش شایستگی :

برنامه نویسی Basic4Android (تلفن همراه-تبلت و سایر دستگاه های اندرویدی)

شرح استاندارد آموزش شایستگی :

برنامه نویسی موبایل با Basic4Android از مشاغل حوزه فناوری اطلاعات می باشد که کارهای بکارگیری تلفن همراه یا تبلت برای اولین بار، کار با شبکه های موبایل (بلوتوث، wifi، GPS)، کار با برنامه های کاربردی، راه اندازی محیط توسعه اندروید، ایجاد و بررسی ساختار پروژه اندروید، کار با موارد اولیه برنامه نویسی بیسیک، کار با رابط کاربری UI، کار با موارد پایه توسعه اندروید، طراحی حرفه ای رابط کاربری، کار با بانک اطلاعات و فایل ها، کار با فایل های چندرسانه ای (Multimedia)، کار با گرافیک و متحرک سازی، کار با موارد حرفه ای توسعه اندروید، کار با امکانات دستگاه های اندرویدی، بکارگیری نقشه ها و مکان یابی، شبکه سازی و دانلود انواع فایل، پیاده سازی Security و Permissions ها، انتشار برنامه می باشد این شایستگی با کلیه مشاغل و شایستگی های مرتبط با تلفن همراه، تبلت و برنامه های حوزه تلفن های هوشمند در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : دیپلم

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوتر

مهارت های پیش نیاز : ندارد

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۹۰ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۳۰ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۶۰ ساعت

- زمان کارورزی : - ساعت

- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )

- کتبی : ۲۵٪

- عملی : ۶۵٪

- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

کاردانی نرم افزار کامپیوتر یا فناوری اطلاعات با ۴ سال سابقه کار برنامه نویسی  
کارشناس نرم افزار کامپیوتر یا فناوری اطلاعات با ۲ سال سابقه کار برنامه نویسی



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

این استاندارد برای کارآموزان امکان توسعه نرم افزارهای کاربردی برای تمامی دستگاه هایی که با سیستم عامل اندوید کار می کنند را فراهم می کند، از جمله گوشی های هوشمند موبایل و تبلت ها.

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی) :

**Android Application development  
Android Programming**

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

کلیه استانداردهای برنامه نویسی و توسعه نرم افزار

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- |                      |                                     |                                  |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب   |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت         |
| ..... طبق سند و مرجع | <input type="checkbox"/>            | ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور     |
|                      | <input checked="" type="checkbox"/> | د : نیاز به استعلام از وزارت کار |



## استاندارد آموزش شایستگی

### – کارها

ردیف	عناوین
۱	بکارگیری تلفن همراه یا تبلت برای اولین بار
۲	کار با شبکه های موبایل (بلوتوث، wifi، GPS)
۳	کار با برنامه های کاربردی
۴	راه اندازی محیط توسعه اندروید
۵	ایجاد و بررسی ساختار پروژه اندروید
۶	کار با موارد اولیه برنامه نویسی بیسیک
۷	کار با رابط کاربری UI
۸	کار با موارد پایه توسعه اندروید
۹	طراحی حرفه ای رابط کاربری
۱۰	کار با بانک اطلاعات و فایل ها
۱۱	کار با فایل های چندرسانه ای (Multimedia)
۱۲	کار با گرافیک و متحرک سازی
۱۳	کار با موارد حرفه ای توسعه اندروید
۱۴	کار با امکانات دستگاه های اندرویدی
۱۵	بکارگیری نقشه ها و مکان یابی
۱۶	شبکه سازی و دانلود انواع فایل
۱۷	پیاده سازی Security و Permissions ها
۱۸	انتشار برنامه



## استاندارد آموزش

### - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگرهوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۲			<b>دانش :</b> - انواع سیم کارت - نحوه راه اندازی تلفن همراه یا تبلت - نحوه استفاده از امکانات اولیه آن - انواع کلیک (Click, Long Click) - نحوه تنظیمات امنیتی
	۲			<b>مهارت :</b> - بکار گیری سیم کارت ها و راه اندازی تلفن همراه یا تبلت - کار با دکمه ها ( Home, Back, Menu, Volume, ) (Power, Select/Scroll - استفاده از انواع کلیک (Click, Long Click) - تنظیمات امنیتی
				<b>نگرش :</b> - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				<b>ایمنی و بهداشت :</b> - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



استاندارد آموزش  
- برکھی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری			۲	دانش : - نحوه راه های اتصال تلفن به سیگنال ها - نحوه اتصال به اینترنت و مرور وب - برقراری تماس و کار با پیام کوتاه - نقشه و مکان یابی از طریق موبایل  مهارت : - بررسی (wifi, Bluetooth, GPS) Connection - مدیریت Contact ها - بکارگیری Text (ارسال، دریافت، فوروارد) - کار با Google Maps  نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی  ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار  توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برک‌های تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کار با برنامه های کاربردی پر کاربرد
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۲	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۲		دانش : - برخی برنامه های کاربردی پر کاربرد - معرفی ماشین حساب - معرفی Search - معرفی گالری
		۲		مهارت : - کار با ماشین حساب - کار با Search - کار با گالری - کار با Alarm Clock و موسیقی
				نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برکھی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			عنوان : راه اندازی محیط توسعه اندروید
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگروهوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۱			دانش : - مقایسه انواع محیط های برنامه نویسی - حداقل امکانات نصب - بررسی محیط توسعه اندروید -
	۳			مهارت : - نصب Android SDK و java - نصب Basic4Android - پیکربندی اولیه Basic4Android - راه اندازی Emulator و اتصال Device
				نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش				عنوان :
	جمع	عملی	نظری		ایجاد و بررسی ساختار پروژه اندروید
	۴	۳	۱		
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی					دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۱	۳	۱	۱	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مراحل ایجاد برنامه اندروید</li> <li>- بررسی ساختار و اجزاء برنامه</li> <li>- بخش Manifest</li> <li>-</li> </ul> <p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ایجاد یک پروژه اندروید</li> <li>- تعیین Icon و Package name برای پروژه</li> <li>- کار با برگه های Modules-Files</li> <li>-</li> </ul> <p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز</li> <li>- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره</li> <li>- انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار</li> <li>- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار</li> <li>- خلاقیت، کارآفرینی</li> </ul> <p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه</li> <li>- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار</li> </ul> <p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن</li> </ul>



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			کار با موارد اولیه برنامه نویسی بیسیک
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند			۲	دانش : - مفاهیم پایه زبان بیسیک - ساختار کدنویسی برنامه -
سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۴		مهارت : - کار با متغیرها و دستورات کنترلی - کار با انواع Subroutine - کار با کتابخانه ها - کار با بخش Project Attributes نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



استاندارد آموزش  
- برکھی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کار با رابط کاربری UI
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۲		دانش: - مفهوم رابط کاربری در Android - ابزارهای نمایش - کنترل برنامه - مهارت: - طراحی صحیح Layout در بخش Designer - بکارگیری عناصر گرافیکی - بکارگیری Menu و Dialog - کار با بخش Activity Attributes
		۴		نگرش: - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت: - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی: - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



استاندارد آموزش  
- برکھی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: کار باموارد پایه توسعه آندروید
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش: - مفاهیم پایه توسعه اندروید - انواع Module - مفهوم چرخه حیات - مهارت: - اعمال ارتباط بین Activity ها - کار با مسیر DirAssets - اعمال ارتباط بین Subroutine ها - اشکال زدایی و عیب یابی نگرش: - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت: - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی: - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : طراحی حرفه ای رابط کاربری
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD			۲	دانش : - پشتیبانی از صفحه نمایش های مختلف - نحوه طراحی لایه های پیچیده و پویا - مفهوم Sender -
خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۴		مهارت : - طراحی لایه های پیچیده و پویا - تنظیم سایز و چگالی صفحه نمایش و طراحی رابط کاربری برای صفحه نمایش های با پیکربندی مختلف - ایجاد View های سفارشی و ساخت UI پویا
	نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی			
	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار			
	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن			



**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کار با بانک اطلاعات و فایل ها
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۲	۴		دانش : - مفاهیم مدیریت پایگاه داده SQLite - مهارت : - ایجاد و مدیریت پایگاه داده SQLite - ایجاد و استفاده از فایل ها - دسترسی به SD Card - نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کار با فایل های چندرسانه ای (Multimedia)
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۲	۴		دانش : - نحوه به کارگیری ابزارهای چندرسانه ای - نحوه مدیریت صدا، تصویر و ویدئو - مهارت : - تعامل با دوربین گوشی - مدیریت تصاویر - Play و Record کردن صدا - Play و Record کردن ویدئو نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن





**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کار با موارد حرفه ای توسعه اندروید
	نظری	عملی	جمع	
	۲	۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند			۲	دانش : - الگوهای تعامل برنامه با کاربر برای بهینه سازی -
سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ		۴		مهارت : - کار با InputList - ایجاد و مدیریت Notification ها - اضافه کردن قابلیت Search - تعیین عملکرد کلید Back
پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت	نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی			
آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD	ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار			
دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن			



**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : کار با امکانات دستگاه های اندرویدی
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش : - امکانات خاص تلفن های همراه و بکارگیری آنها در برنامه مهارت : - ارسال و دریافت پیام کوتاه (SMS) - کار با Bluetooth و انجام تنظیمات مربوطه - کار با Sensor ها در آندروید - مدیریت wifi - مدیریت NFC - ساخت Home Screen Widget - طراحی Widget نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۶	۴	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			بکارگیری نقشه ها و مکان یابی
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۲	۴		دانش : - امکانات نقشه، مختصات جغرافیایی و خدمات مبتنی بر مکان - - مهارت : - کار با سرویس های مبتنی بر مکان - کار با GPS و استفاده از آن برای نمایش مکان فعلی بر روی نقشه - استفاده از نقشه های گوگل - Mapping نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



**استاندارد آموزش**  
**- برکھی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان: شبکه سازی و دانلود انواع فایل
	جمع	عملی	نظری	
	۴	۳	۱	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری		۱		دانش: - مفهوم شبکه - چگونگی استفاده از منابع اینترنتی در اندروید - - مهارت: - دسترسی به اینترنت - آماده سازی محیط توسعه وب - استفاده از web service ها - مدیریت دانلود فایل ها و دانلود فایل از اینترنت
		۳		نگرش: - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی
				ایمنی و بهداشت: - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار
				توجهات زیست محیطی: - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : پایه سازی Security و Permissions ها
	نظری	عملی	جمع	
	۱	۳	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری			۱	دانش : - مفهوم مدل Security در آندروید - نحوه پیاده سازی نکات امنیتی - - مهارت : - انجام Security - قرار دادن امضای دیجیتال - انجام Permission ها - نگرش : - توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز - کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار - خلاقیت، کارآفرینی ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه - رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن

**استاندارد آموزش**  
**- برگی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	انتشار برنامه
	۶	۴	۲	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
رایانه با تجهیزات کامل بروز انواع گوشی و دستگاههای دیگر هوشمند سیستم عامل بروز وایت برد ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ پرده دیتا پروژکتور خام DVD خودکار Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت آموزشی نرم افزار DVD مربوطه نرم افزارهای مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی DVD به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری	۲	۴	۲	<p><b>دانش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- انتشار نرم افزار در مارکت های ایرانی و خارجی</li> <li>-</li> </ul> <p><b>مهارت :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- آماده سازی نرم افزار برای انتشار</li> <li>- Signing Application</li> <li>- Obfuscating Application</li> <li>-</li> </ul> <p><b>نگرش :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- توجه به اختلالات ذهنی و یادگیری افراد کارآموز</li> <li>- کار گروهی، اخلاق حرفه ای، اصول و فنون مذاکره</li> <li>- انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار</li> <li>- رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار</li> <li>- خلاقیت، کارآفرینی</li> </ul> <p><b>ایمنی و بهداشت :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رعایت ارگونومی هنگام کار با رایانه</li> <li>- رعایت بهداشت فردی و عمومی در محیط کار</li> </ul> <p><b>توجهات زیست محیطی :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده دستگاه ها و متعلقات آن</li> </ul>



### – برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	رایانه با تجهیزات کامل و بروز	۱	برای دو نفر
۲	دیتا پروژکتور	ویژه کارگاه	۱	برای کارگاه
۳	پرده دیتا پروژکتور	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 یا رنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه
۹	انواع گوشی هوشمند	جدید و بروز	۱	برای دو نفر
۱۰	انواع تبلت	جدید و بروز	۱	برای دو نفر

توجه: تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ 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 دو نفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دو نفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دو نفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال به زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۶	روپوش یا لباس کارگاهی	مناسب	۱ عدد	برای هر نفر

توجه: مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۶ نفر محاسبه شود.

### – برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	Cool disk	۴ گیگابایت یا بالاتر	۱	برای دو نفر
۲	DVD آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۳	DVD نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۴	DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی	بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۵	DVD سیستم عامل	بروز و جدید	۱	برای دو نفر
۶	DVD نرم افزار Office	بروز و جدید	۱	برای دو نفر

توجه: ابزار به ازاء هر دو نفر محاسبه شود.



## فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	کلیه سایت های اصلی و مفید با توجه به نوع دستگاه با توجه به دفترچه راهنمای دستگاه