

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

نام دوره: آشنایی با اصول شبکه های GSM کد دوره: ۱۰۱۰ کد دوره پیش نیاز: آشنایی با سیستم های مخابراتی و مبانی آن

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۰	-	۱۰

مدت دوره به ساعت:

هدف: آشنایی با مفاهیم و عناوین اساسی شبکه های سلولی

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓	✓				
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت		ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت	
		تئوری	عملی			تئوری	عملی
۱	مقدمه: اشاره به برخی از سیستم های موبایل، تاریخچه GSM، معرفی شبکه GSM.	۲۵		۱۲	ساختار و عملکرد MS	۰.۵	
۲	باند فرکانس در GSM900 و DCS1800 و تعداد کانالها در هر دو سیستم، تکنیک CDMA، TDMA، FDMA و معرفی نسلهای موبایل	۰.۵		۱۳	فشرده سازی صوت	۰.۵	
۳	پوشش سلولی - پوشش رادیویی	۲۵		۱۴	مالتی فریم، سوپر فریم و هایپرفریم	۰.۵	
۴	استفاده مجدد از فرکانس - کلاستر - تعداد سلول در یک کلاستر	۰.۵		۱۵	معرفی SIM & HLR - VLR	۰.۵	
۵	انواع تداخل، راهها و مقابله با انواع آن	۷۵		۱۶	ساختار و عملکرد BTS و وظایف آن	۲۵	
۶	انواع کانالها و پرست ها	۰.۵		۱۷	روش های اتصال BTS ها به BSC	۲۵	
۷	طراحی فرکانسی	۰.۵		۱۸	رمزنگاری و تعیین هویت	۰.۵	
۸	Ch. Combination	۰.۵		۱۹	کاربرد جداول ارلانگ در طراحی	۲۵	
۹	فیدینگ، انواع و راه مقابله با آن	۰.۵		۲۰	L.U & Attach, Detach	۰.۵	
۱۰	چگونگی برقراری مکالمه	۰.۵		۲۱	محاسبه شدت ترافیک، بلاکینگ و GOS	۱	
۱۱	انواع آنتن ها و روشهای تغییر tilt	۰.۵					

<input type="checkbox"/>	روش اجرای آموزش:	<input type="checkbox"/>	غیر حضوری	<input type="checkbox"/>	حضور
<input type="checkbox"/>	روش ارزیابی:	<input type="checkbox"/>	شفاهی	<input type="checkbox"/>	کتبی
<input type="checkbox"/>	روش اجرای آموزش:	<input type="checkbox"/>	کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/>	کلاس درس
<input type="checkbox"/>	اینترنتی	<input type="checkbox"/>	مکاتبه ای		

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

نام دوره: پروتکل های شبکه ی سلولی نسل های مخابراتی کد دوره: ۱۰۱۱ کد دوره پیش نیاز:

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۲۶	۴	۳۰

مدت دوره به ساعت:

هدف: آشنایی با پروتکل های موجود در شبکه سلولی GSM

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓	✓				
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			تئوری	عملی		
۲	استفاده از TEMS	۱۳	۳		کانالهای منطقی در GSM	۱
			۲		واسط Abis (لایه های دوم و سوم)	۲
			۳		واسط A (لایه های دوم و سوم)	۳
			۳		واسط Gb (لایه های دوم و سوم)	۴
			۳		پروسه های سیگنالینگ اولیه	۵
			۲		پروسه های سیگنالینگ Handover	۶
			۲		واسطه lub	۷
			۲		واسطه In	۸
			۳		پروتکل های نسل سوم	۹
			۳		پروسه های سیگنالینگ اولیه در نسل سوم	۱۰
			۲		کاربرد پروتکل آنالیز	۱۱

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اینترنتی
روش اجرای آموزش:	روش ارزیابی:	روش اجرای آموزش:					

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

کد دوره پیش نیاز: ۱۰۱۰

کد دوره: ۱۰۱۲

نام دوره: اصول طراحی شبکه های موبایل

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۰	-	۱۰

مدت دوره به ساعت:

هدف:

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓	✓				
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت		ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت	
		تئوری	عملی			تئوری	عملی
۱	یادآوری dBm و Db			۱۲	Network –Dimensioning		
۲	مدل های انتشار			۱۳	آنالیز و ترافیک		
۳	مدل های تجربی و نیمه تجربی انتشار						
۴	تنظیم مدل						
۵	تداخل						
۶	C/I						
۷	C/R و C/A						
۸	بودجه لینک و پوشش سلولی						
۹	UL						
۱۰	DL						
۱۱	سیستم متوازن						

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای	<input type="checkbox"/> اینترنتی
روش اجرای آموزش:	روش ارزیابی:	روش اجرای آموزش:					

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

کد دوره پیش نیاز: اصول سیستم های مخابراتی و ۱۰۱۰

کد دوره: ۱۰۱۳

نام دوره: اصول طراحی رادیوی RF

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۵	-	۵

مدت دوره به ساعت:

هدف:

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت		ردیف	شرح عناوین و سرفصل دوره	مدت به ساعت	
		تئوری	عملی			تئوری	عملی
۱	مباحث کلی بخش RF سیستم های بی سیم	۱					
۲	مدارهای گیرنده (مدارگیرنده GSM و WCDMA)	۱					
۳	مدارهای فرستنده (مدار فرستنده GSM و WCDMA)	۱					
۴	مدار داپلکسر و آنتن (سیستم GSM و WCDMA)	۱					
۵	تجهیزات اندازه گیری آزمایشگاهی و سایت	۱					

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> مکتبه ای	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اینترنتی
-------------------------------	------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

کد دوره پیش نیاز: ۱۰۱۲

کد دوره: ۱۰۱۴

نام دوره: طراحی پیشرفته شبکه های سلولی

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۰	-	۱۰

مدت دوره به ساعت:

هدف:

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			تئوری	عملی		
	Adaptive Power Control	۱۲			مروری بر شبکه سلولی GSM	۱
	DTX & DRX	۱۳			شناخت کانالهای ترافیکی و سیگنالینگ	۲
					تئوری ترافیک	۳
					طراحی فرکانس	۴
					Freq. Reuse	۵
					Cell Split	۶
					Freq. Hopping و انواع آن	۷
					Repeater	۸
					Tilt و انواع آن	۹
					C ₁ و C ₂	۱۰
					H. O	۱۱

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> مکتبه ای	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اینترنتی
روش اجرای آموزش:	روش ارزیابی:	روش اجرای آموزش:					

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

آشنایی با سیستم های مخابراتی
و مبانی آن
آشنایی با شبکه GSM (۱۰۱۰)
آشنایی با نرم افزار و سخت افزار
یک شبکه موبایل

کد دوره پیش نیاز:

کد دوره: ۱۰۱۵

نام دوره: بررسی و آنالیز پارامترهای BSS

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۰	-	۱۰

مدت دوره به ساعت:

هدف: آشنایی با پارامترهای مطرح در شبکه سلولی

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			عملی	تئوری		
					پارامترهای Ho	۱
					پارامترهای Power Control	۲
					پارامترهای مربوط به هر (BTS)TRX	۳
					پارامترهای مربوط به Load سیستم	۴
					پارامترهای اصلی تعریف هرسایت	۵
					پارامترهای دیگر موجود در BSC	۶

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اینترنتی
<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای		
<input type="checkbox"/> کلاس درس				

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

آشنایی با GSM و شبکه های مخابراتی
 آشنایی بانرم افزار و سخت افزار شبکه موبایل
 آشنایی به Dump شبکه

کد دوره پیش نیاز:

کد دوره: ۱۰۱۷

نام دوره: آموزش TEMS (مقدماتی - پیشرفته)

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۰	۵	۱۵

مدت دوره به ساعت:

هدف: هدف: آشنایی و نحوه ی بکارگیری نرم افزار TEMS

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			عملی	تئوری		
				۵	آموزش TEMS (مقدماتی)	۱
				۵	آموزش TEMS (پیشرفته)	۲
			۵		Drive Test	۳

<input type="checkbox"/> اینترنتی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> کلاس درس	روش اجرای آموزش:
<input type="checkbox"/> سایر	<input type="checkbox"/> کلاس آموزشی MCT	<input type="checkbox"/> محل آموزش: آزمایشگاه MCT						

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

آشنایی سیستم های مخابراتی
 آشنایی با GSM
 آشنایی با TEMS
 آشنایی با Dump, BSC, آن

کد دوره پیش نیاز:

کد دوره: ۱۰۱۸

نام دوره: طراحی عملی شبکه سلولی

نام استاد:

تئوری	عملی	جمع
۱۱	۴	۱۵

مدت دوره به ساعت:

هدف: هدف: آشنایی با اصول طراحی شبکه سلولی

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			تئوری	عملی		
					آشنایی با GSM	۱
					تئوری ترافیک و کانال ها	۲
					طراحی فرکانسی	۳
					آشنایی با DUMP سیستم	۴
					Interference (تداخل)	۵
					آشنایی با BSS Para	۶
					آشنایی با KPI , Counter ها	۷
					آموزش نرم افزار ASSET	۸

<input type="checkbox"/> حضور	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> کلاس درس	روش اجرای آموزش:
<input type="checkbox"/> کتبی	<input type="checkbox"/> اینترنتی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای	<input type="checkbox"/> سایر	<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> کلاس آموزشی MCT	روش ارزیابی:
<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> MCT	<input type="checkbox"/> MCT	روش اجرای آموزش:

مدیر واحد آموزش:

عناوین و سرفصل دوره های آموزشی تخصصی

شرکت فنون ارتباطات سیار

آشنایی با سیستم های مخابراتی
 آشنایی با اصول GSM
 آشنایی با سخت افزار و نرم افزار
 یک سیستم شبکه موبایل
 آشنایی با Dump شبکه

کد دوره پیش نیاز:

کد دوره: ۱۰۱۹

نام دوره: اصول بهینه سازی

نام استاد:
 ساعت:

تئوری	عملی	جمع
۱۰/۵	۴/۵	۱۵

مدت دوره به

هدف: هدف: آشنایی با اصول بهینه سازی شبکه سیار سلولی

شرایط شرکت کنندگان:

کارشناس و بالاتر	کاردان	دیپلم	سیکل	ابتدایی	حداقل مدرک تحصیلی
✓					
					عناوین شغلی

اجرا: واحد آموزش شرکت فنون ارتباطات سیار

مدت به ساعت	شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف	مدت به ساعت		شرح عناوین و سرفصل دوره	ردیف
			تئوری	عملی		
				۰.۵	اهداف بهینه سازی	۱
				۱	آشنایی با BTS و BSC موجود در شبکه	۲
				۱/۵	آشنایی با Counterها و KPIها	۳
			۱/۵		آشنایی با Tilt meter و Site Master	۴
			۳		Drive Test	۵
				۱/۵	آشنایی با BSC DUMP شبکه	۶
				۱/۵	تنظیم پارامترهای BSS	۷
				۱/۵	تنظیم پوشش	۸
				۳	بهبود KPIها	۹
						۱۰

<input type="checkbox"/> اینترنتی	<input type="checkbox"/> مکاتبه ای	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> شفاهی	<input type="checkbox"/> کارگاه آموزشی	<input type="checkbox"/> غیر حضوری	<input type="checkbox"/> حضوری	روش اجرای آموزش:
						<input type="checkbox"/> کتبی	روش ارزیابی:
						<input type="checkbox"/> کلاس درس	روش اجرای آموزش:

سایر

کلاس آموزشی MCT

محل آموزش: آزمایشگاه MCT

مدیر واحد آموزش: