



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 شغل

عنوان آموزش شغل
برنامه نویسی Perl

گروه شغلی
فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲۵۱۴-۵۳-۱۰۰-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل : ۱-۱۰۰-۵۳-۲۵۱۴

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات:
علی موسوی مدیر کل دفتر طرح و برنامه های درسی
علیرضا مهربانی مدیر کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
سیروس سلطانی (سرپرست اداره کل فنی و حرفه ای هرمزگان)
رامک فرح آبادی معاون دفتر طرح و برنامه های درسی
رضا زارعی معاون آموزش اداره کل استان همدان
گلزار نظری گزیک (معاون آموزش و پژوهش اداره کل فنی و حرفه ای هرمزگان)
هما ولایی کارشناس پژوهش اداره کل استان همدان
محمد رضا کنجه مرادی : عضو گروه برنامه ریزی فناوری اطلاعات دفتر طرح و برنامه های درسی
شهرام شکوفیان مدیر گروه برنامه ریزی درسی دفتر طرح و برنامه های درسی

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای شماره ۱ استان همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای بیت الزهرا خواهران همدان
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای خواهران شهرستان نهاوند
- مرکز آموزش فنی و حرفه ای فناوری اطلاعات بندرعباس

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 حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci @ yahoo.com



تهیه 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	آرزو عابدی	لیسانس	فناوری اطلاعات	مربی	۱۴ سال	تلفن ثابت: ۰۳-۰۳۴۲۶۳۰-۰۸۱ تلفن همراه: ۰۹۱۸۹۱۱۴۶۹۹ ایمیل: aabedi2001@yahoo.com آدرس: مرکز شماره ۱ - اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان همدان
۲	زهرا عسگری نوید	لیسانس	نرم افزار کامپیوتر	مربی	۹ سال	تلفن ثابت: ۰۸۱۳۴۲۳۲۳۷۹ تلفن همراه: ۰۹۱۸۷۱۱۸۱۸۶ ایمیل: zasgarinaid@gmail.com آدرس: همدان، میدان فلسطین فنی حرفه ای بیت الزهرا
۴	نرگس مرادی	لیسانس	نرم افزار کامپیوتر	مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت: ۰۸۱۳۳۲۳۸۶۱۲ تلفن همراه: ۰۹۱۸۸۵۰۸۸۱۲ ایمیل: آدرس: نهاوند
۵	فاطمه وکیلی	کارشناسی	کامپیوتر	مربی	۱۰ سال	تلفن ثابت: تلفن همراه: ۰۹۳۹۱۷۲۴۱۴۴ ایمیل: vakily.fatemeh@gmail.com آدرس: هرمزگان تلفن همراه: ای خواهران اندیمشک
۶	عصمت لشکری بندری پور	کارشناسی	کامپیوتر (نرم افزار)	مربی	۵ سال	تلفن همراه: Email: esi.lashkari@gmail.com
۷						تلفن ثابت: تلفن همراه: ایمیل: آدرس:



نام استاندارد آموزش شغل:

برنامه نویسی Perl

شرح استاندارد آموزش شغل:

برنامه نویسی Perl در حوزه فن آوری اطلاعات است و شغلی است که میتواند در تیمهای مهندسی نرم افزار در مراکز کامپیوتر، IKT، ICT، IT و پارکهای تکنولوژی در طراحی و پیاده سازی سیستمها براساس Perl همکاری لازم را انجام دهد. مهندس برنامه نویسی PERL در با تیمهای Perl و CGI برای web development در انواع Platform ها بویژه Linux برای توسعه سیستمها یک کارشناس اصلی و اساسی است. همچنین مهندس برنامه نویسی PERL کسی است که از عهده شناخت مفاهیم اولیه و اساسی ، کار با absolute minimum ، کار با Regular expressions ، کار با basics-beyond ، کار با Complex Perl ، کار با data structures & references ، کار با اسناد و اطلاعات Perl ، بکارگیری Perl Modules از CPAN ، کار با Perl ، کار با Perl Style ، Perl Handling Databases ، کار با Perl ، کار با File Processing پیشرفته ، کار با System interaction و کار با Perl Security Issues برآید. این شغل با کلیه مشاغل برنامه نویسی و تجزیه و تحلیل سیستم ها در ارتباط است.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم کامپیوتر
حداقل توانایی جسمی و ذهنی : توانایی کار با کامپیوتر
مهارت های پیش نیاز : ندارد

طول دوره آموزش :

طول دوره آموزش : ۱۱۴ ساعت
- زمان آموزش نظری : ۳۴ ساعت
- زمان آموزش عملی : ۸۰ ساعت
- زمان کارورزی : - ساعت
- زمان پروژه : - ساعت

بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)

- کتبی : ۲۰٪
- عملی : ۷۰٪
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

صلاحیت های حرفه ای مربیان :

لیسانس کامپیوتر با ۴ سال سابقه کار
کارشناس ارشد کامپیوتر با ۲ سال سابقه کار



تعاریف :

Standard Occupation:

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 مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان 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.



استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	بررسی اولیه و اساسی Perl و کار با آن
۲	کار با Absolute minimum
۳	کار با Regular expressions
۴	کار با basics-beyond
۵	کار با Complex data structures & references
۶	کار با اسناد و اطلاعات Perl
۷	بکار گیری Perl Modules از CPAN
۸	کار با Perl debugger & debugging
۹	کار با Command-Line Perl
۱۰	کار با Perl-Whistle-Stop Tour
۱۱	کار با Perl Style
۱۲	کار با Handling Databases Perl
۱۳	کار با File Processing پیشرفته
۱۴	کار با System interaction
۱۵	کار با Perl Security Issues



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بررسی اولیه و اساسی Perl و کار با آن
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk			۲	دانش : - کاربرد Perl - مفاهیم Perl compiler/interpreter - معرفی Perl تحت انواع سیستم عامل
میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار		۴		مهارت : - کار با Active State Perl - کار با Perl در خصوص Perl command - کار با ویژگی های Perl compiler/interpreter - نوشتن و اجرای یک simple program
				نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان : کار با Absolute minimum
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	۲			دانش : - مفاهیم Variables و انواع داده ها - مفاهیم Function - مفاهیم if - مفاهیم حلقه ها _ مفاهیم آرایه ها
	۴			مهارت : _ کار با print function _ کار با Variables _ کار با انواع داده ها _ کار با if _ کار با Lists _ کار با آرایه ها برای Storing Lists _ کار با حلقه foreach loops _ کار با Hashs _ کار با حلقه های do,while,for.until _ کار با Arrays_rest _ کار با open,print,writin
				- نگرش : - 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



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Absolute minimum
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست			



	زمان آموزش			عنوان : کار با Regular expressions
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت			۱	دانش : - مفاهیم Regular expressions
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار		۳		مهارت : _ کار با Regular Text manipulation با expressions _ کار با Matching strings _ کار با Matching در خصوص default variable _ کار با Case-sensitivity _ کار با Special characters _ کار با Built-in character classes _ کار با Capturing _ کار با Substitution _ کار با Global substitutions
	نگرش :- 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی :- جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست			



	زمان آموزش			عنوان : کار با basics-beyond
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار		۲		دانش : _ مفاهیم basics-beyond _ مفاهیم joining lists _ مفاهیم Filtering
		۴		مهارت : _ کار با Statement modifiers _ کار با Quoting mechanisms — qq() _ کار با Here documents _ کار با Uppercase/lowercase conversion _ کار با Splitting strings در داخل Lists _ کار با Joining lists در داخل strings _ کار با Filtering lists with map _ کار با Sorting lists _ کار با importance – context _ کار با Assignment shortcuts _ کار با Scoping rules _ کار با Special variables



	زمان آموزش			عنوان : کار با basics-beyond
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <ul style="list-style-type: none"> - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه 			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست. 			



	زمان آموزش			عنوان : کار با & Complex data structures & references
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل			۲	دانش :
بروز				- مفاهیم & Complex data structures & references
سیستم عامل بروز				- مفاهیم Hashes
نرم افزارهای مرتبط بروز				مهارت :
وایت برد، مایژیک وایت برد		۶		_ کار با Limits - flat lists
دیتا پروژکتور				_ کار با Nesting arrays
کاغذ، پرده دیتا پروژکتور				_ کار با Array references
DVD خام				_ کار با Anonymous arrays
خودکار Cool disk				_ کار با Named array references
میز رایانه، صندوق گردان				_ کار با Passing multiple arrays to/from function
تجهیزات اتصال به اینترنت				_ کار با Hashes – arrays
DVD آموزشی نرم				_ کار با Hash references
افزار مربوطه				_ کار با Arrays – hashes
DVD دیکشنری				_ کار با Complex nested data structures
انگلیسی به فارسی				_ کار با Hashes – hashes
اسناد آموزشی				_ کار با Code references
کابل سیار پنج راهه،				_ کار با Dispatch tables
چاپگر لیزری				نگرش :
روپوش کار				- 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



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Complex data structures & references
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	ایمنی و بهداشت : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با اسناد و اطلاعات Perl
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	۲	۴		دانش : - مفاهیم اسناد و اطلاعات Perl مهارت : _ کار با Perl's documentation _ یافتن اطلاعات در مورد Perl _ یافتن موارد جدید در مورد Perl _ کار با FAQs نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : بکار گیری Perl Modules از CPAN
	جمع	عملی	نظری	
	۸	۶	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۲	دانش : - مفاهیم Perl Modules از CPAN
سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار		۶		مهارت : _ کار با Comprehensive Perl Archive Network (CPAN) _ کار با effective Perl programmers efficient CPAN users _ کار با CPAN's philosophy _ کار با Finding modules _ نصب Installing Modules _ بکارگیری modules _ کار با particularly useful modules
				نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست



	زمان آموزش			عنوان : کار با Perl debugger & debugging Perl
	نظری	عملی	جمع	
	۳	۸	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۳	دانش : - مفاهیم Perl debugger
سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ، صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار		۸		مهارت : _ کار با Avoiding bugs _ کار با Perl's built-in debugger _ کار با Invoking - debugger _ کار با debugger's command line interface _ کار با debugger's basic command set _ کار با Exploring - extended functions _ کار با Graphical debuggers _ کار با Alternative debugging techniques
				نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست.



	زمان آموزش			عنوان : کار با Command-Line Perl
	جمع	عملی	نظری	
	۷	۵	۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه، صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار			۲	دانش : -مفاهیم Command-Line Perl
		۵		مهارت : _کار با General principles _کار با Perl - filter _کار با Editing files in-place _کار با Command line flags
	نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با یک Perl-Whistle-Stop Tour
	جمع	عملی	نظری	
	۳	۲	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	۱	۲		دانش : _ مفاهیم Perl-Whistle-Stop Tour _ مفاهیم Wheels you don't need to re-invent و کاربرد آن در مهندسی کامپیوتر مهارت : _ کار با Common recipes _ کار با Common pitfalls نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست.



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Perl Style
	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 سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	۲	۴		دانش : - مفاهیم Perl Style مهارت : _ کار با Philosophy _ کار با good style _ کار با Bad style نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با Perl با Handling Databases
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	۴	۸		دانش : - مفاهیم Perl با Handling Databases مهارت : _ کار با SQL databases با Interacting _ کار با DBI _ کار با Connection/disconnection, log in/log out _ Retrieving single record یک _ Retrieving multiple records کار با _ Update/insert queries _ کار با Place-holders و bind values _ کار با Connecting بوسیله ODBC نگرش : خلاقیت، کارآفرینی - 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 ایمنی و بهداشت : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : کار با File Processing پیشرفته
	جمع	عملی	نظری	
	۱۲	۸	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز			۴	دانش : - مفاهیم File Processing پیشرفته
سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان ،تجهیزات اتصال به اینترنت		۸		مهارت : _ کار با انواع open _ کار با Filehandles _ کار با Reading line بوسیله line _ کار با Reading paragraph بوسیله paragraph _ کار با Reading entire files _ کار با Special variables _ کار با flip-flop operator (..) _ کار با File test functions _ کار با Pipes
DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار	نگرش : - 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، کار آفرینی			
	ایمنی و بهداشت : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه			
	توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست.			



	زمان آموزش			عنوان : کار با System interaction
	جمع	عملی	نظری	
	۵	۴	۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، ماژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار			۱	دانش : - مفاهیم System interaction
		۴		مهارت : Connecting_ به دیگر برنامه ها _ کار با Unsafe pipes _ کار با IO::Pipe _ انجام Grabbing یک program's output _ انجام دیگر راهها برای run programs
				نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست.



	زمان آموزش			عنوان : کار با Perl Security Issues
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۰	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رایانه با تجهیزات کامل بروز سیستم عامل بروز نرم افزارهای مرتبط بروز وایت برد، مژیک وایت برد دیتا پروژکتور کاغذ، پرده دیتا پروژکتور DVD خام خودکار Cool disk میز رایانه ،صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی اسناد آموزشی کابل سیار پنج راهه، چاپگر لیزری روپوش کار			۴	دانش : _ مفاهیم Perl Security Issues _ مفاهیم Potential security pitfalls
				مهارت : _ انجام Coding برای security _ انجام Taint checking _ کار با Dangerous environment variables _ کار با File input _ کار با Set-user-id Perl programs _ کار با Permissions,users
				نگرش : - 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 : - عاری از الکتریسیته بودن دست ها هنگام کار با قطعات . - رعایت ارگونومی در هنگام کار با رایانه
				توجهات زیست محیطی : - جداسازی قطعات و کابل های معیوب و خراب رایانه از زباله های شهری و تحویل آنها به محیط زیست.



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	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 یارنگی	۱	برای کارگاه
۷	تجهیزات اتصال به اینترنت	خطوط مناسب اتصال	۱	برای کارگاه
۸	وایت برد	معمولی	۱	برای کارگاه

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 دونفر
۳	DVD خام	معمولی	۴ عدد	برای دونفر
۴	خودکار	معمولی	۲ عدد	برای دونفر
۵	کابل سیار پنج راهه	دارای اتصال زمین	۱ عدد	برای هر سیستم
۶	روپوش کار یا لباس کارگاهی	کارگاهی	۱ عدد	برای یک 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 دونفر
۲	نرم افزار سیستم عامل	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۳	نرم افزارهای مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۴	نرم افزار دیکشنری انگلیسی به فارسی	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر
۵	نرم افزار آموزشی نرم افزار مربوطه	نسخه های بروز و جدید	۱	برای دونفر

توجه: - ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
	کلیه کتاب های مربوطه						



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
1	کلیه سایت های مربوطه
2	
3	

فهرست معرفی نرم افزارهای سودمند و مرتبط (علاوه بر نرم افزارهای اصلی)

ردیف	عنوان نرم افزار	تهیه کننده	آدرس	توضیحات