

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

استاندارد آموزش شغل

طراح و توسعه دهنده سیستم‌های

پایگاه داده با

MARIADB-MYSQL

گروه شغلی

فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

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

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۴/۶/۱



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

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۱-۶۷-۰۵۳-۲۵۱۳

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته فناوری اطلاعات :

-رامک فرح آبادی

- احسان پوری

-ارژنگ بهادری

-زهره زمانی

-شهرام شکوفیان ، مدیر گروه برنامه ریزی فناوری اطلاعات

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

- دانشگاه جامع علمی کاربردی هادی

- دفتر طرح و برنامه های درسی

فرآیند اصلاح و بازنگری :

- محتوای علمی

-تجهیزات

- تغییرات تکنولوژی

-نیاز بازار کار

- تقاضای متولیان اجرا و سیاستگذاری

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 | یعقوب پور اسد | دکترا | برق | هیئت علمی دانشگاه صنعتی ارومیه | ۱۰ سال | تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۴۰۶۵۹۵ ایمیل : y.pourasad@uut.ac.ir آدرس : دانشگاه صنعتی ارومیه |
| ۲ | امیرعباس ممتاز | کارشناسی ارشد | فناوری اطلاعات - امنیت اطلاعات | معاونت پژوهش و مدیر گروه فناوری اطلاعات | ۱۲ سال | تلفن ثابت : ۸۸۲۵۴۸۳۲ تلفن همراه : ایمیل : a_a_momtaz@yahoo.com آدرس : تهران-دانشگاه هادی |
| ۳ | سارنگ قربانیا | دکتری | فناوری اطلاعات | مدیر گروه فناوری اطلاعات | ۱۵ سال | تلفن ثابت : ۸۸۲۵۴۸۳۲ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : تهران-دانشگاه هادی |
| ۴ | سیده معصومه احمدی | کارشناسی | کامپیوتر | مریی رایانه | ۱۱ سال | تلفن ثابت : ۰۲۶۳۲۸۰۳۰۹۰ تلفن همراه : ایمیل : ahmadimehri_neda@yahoo.com آدرس : اداره کل آموزش فنی و حرفه ای البرز |
| ۵ | نصیبه صادقیان | کارشناسی | مهندسی فناوری اطلاعات | کارشناس انفورماتیک | ۳ سال | تلفن ثابت : ۸۸۲۵۴۸۳۲ ایمیل : n_sadeghian۲۰۱۱@yahoo.com آدرس : موسسه هادی |
| ۶ | | | | | | تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس : |
| ۷ | | | | | | تلفن ثابت : تلفن همراه : ایمیل : آدرس : |



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 :

نقشه‌ی 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 محدودی با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود. (مانند آموزش ی ک 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 حرفه‌ای 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.



| | |
|--|-----------|
| نام استاندارد آموزش شغل : | |
| طراح و توسعه دهنده سیستم های پایگاه داده با MySQL و MariaDB | |
| شرح استاندارد آموزش شغل : | |
| طراح و توسعه دهنده سیستم های پایگاه داده با MySQL و MariaDB در حوزه فناوری اطلاعات میباشد. از شایستگی های این شغل میتوان به نصب، تنظیم و بررسی اولیه MariaDB، کار با موتور دیتابیس Sphinx، ترکیب با سیستم های دیتابیس NoSQL، کار با تراکنش ها و Replication در دیتابیس های MySQL و MariaDB، کار با پلاگین های بازبینی، بکارگیری پلاگین های اعتبار سنجی و احراز هویت و نگهداری داده های گرافیکی در دیتابیس های MySQL و MariaDB را نام برد. کلیه مشاغل پایگاه داده، سیستم های وب سایت و مدیریت محتوا با این شغل در ارتباط هستند. | |
| ویژگی های کارآموز ورودی : | |
| حداقل میزان تحصیلات : دیپلم کامپیوتر حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی مهارت های پیش نیاز : ندارد | |
| طول دوره آموزش : | |
| طول دوره آموزش | : ۶۰ ساعت |
| - زمان آموزش نظری | : ۲۰ ساعت |
| - زمان آموزش عملی | : ۴۰ 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 : | |
| حداقل تحصیلات : | |
| - دارندگان مدرک کارشناسی مرتبط با ۲ سال سابقه کار | |
| - دارندگان مدرک کاردانی مرتبط با ۴ سال سابقه کار | |



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

مای‌اس‌کی‌ویال (به انگلیسی: MySQL) یک سامانه مدیریت پایگاه داده‌ها متن‌باز است که توسط شرکت اوراگل توسعه، توزیع، و پشتیبانی می‌شود. سرور مای‌اس‌کی‌ویال به چندین کاربر اجازه استفاده همزمان از داده‌ها را می‌دهد. مای‌اس‌کی‌ویال از چندین موتور ذخیره‌سازی پشتیبانی می‌کند که به عنوان نوع‌های جدول مختلف عمل می‌کنند. برخی انواع موتورهای ذخیره‌سازی در برابر تراکنش‌ها امن، و برخی دیگر در برابر تراکنش‌ها ناامن هستند. کارآموز این دوره پس از اتمام دوره میتواند به عنوان طراح و توسعه دهنده سیستم‌های پایگاه داده مبتنی بر سرورهای لینوکسی و مایکروسافتی انجام وظیفه کند.

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Design and Development DB Systems with MySQL and MariaDB

MySQL and MariaDB Designer

MySQL and MariaDB Developre

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

کلیه استانداردهای مرتبط با طراحی و توسعه نرم افزارها و پایگاه داده

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

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



استاندارد آموزش شغل^۱

- شایستگی‌ها

| ردیف | عناوین |
|------|---|
| ۱ | نصب ، تنظیم و بررسی اولیه MariaDB |
| ۲ | کار با موتور دیتابیس Sphinx |
| ۳ | ترکیب با سیستم های دیتابیس NoSQL |
| ۴ | کار با تراکنش ها و Replication در دیتابیس های MySQL و MariaDB |
| ۵ | کار با پلاگین های بازبینی |
| ۶ | بکارگیری پلاگین های اعتبار سنجی و احراز هویت |
| ۷ | نگهداری داده های گرافیکی در دیتابیس های MySQL و MariaDB |
| ۸ | |
| ۹ | |
| ۱۰ | |
| ۱۱ | |
| ۱۲ | |
| ۱۳ | |
| ۱۴ | |
| ۱۵ | |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : |
|---|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۹ | ۶ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی | | ۳ | | دانش : - تفاوت بین Maria DB و MySQL - چگونگی Exploring server thread pooling - چگونگی Viewing user statistics - چگونگی Creating and using virtual columns - مرورری بر Using persistent virtual columns - مرورری بر Progress reporting and millisecond resolution |
| | ۶ | | | مهارت : - نصب و تنظیم نرم افزار های لازم - انجام Exploring server thread pooling - انجام Viewing user statistics - انجام Creating and using virtual columns - کار با Using persistent virtual columns - کار با Progress reporting and millisecond resolution |
| | | | | نگرش : - کار گروهی، اخلاق حرفه ای - انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار - رعایت استانداردهای حرفه ای، دقت، سرعت، درستی انجام کار |
| | | | | ایمنی و بهداشت : - رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : کار با تراکنش ها و Replication در دیتابیس های MySQL و MariaDB |
|--|--|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۹ | ۶ | ۳ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی | | ۳ | | دانش : -چگونگی Global transaction identifiers (GTIDs) and failover -چگونگی Setting up GTIDs in MySQL -چگونگی Setting up GTIDs in MariaDB -چگونگی Exploring multisource replication |
| | ۶ | | | مهارت : -انجام Global transaction identifiers (GTIDs) and failover -انجام Setting up GTIDs in MySQL -انجام Setting up GTIDs in MariaDB -انجام Exploring multisource replication |
| | | | | نگرش : -کار گروهی،اخلاق حرفه ای -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای،دقت، سرعت، درستی انجام کار |
| | | | | ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر |
| | | | | توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن |



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

| | زمان آموزش | | | عنوان : نگهداری داده های گرافیکی در دیتابیس های Maria DB و MySQL |
|---|---|------|------|--|
| | جمع | عملی | نظری | |
| | ۶ | ۴ | ۲ | |
| تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی | دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط | | | |
| رایانه بروز و جدید سیستم عامل بروز و جدید نرم افزارهای مرتبط بروز و جدید Cool disk میز رایانه صندلی گردان تجهیزات اتصال به اینترنت DVD آموزشی نرم افزار مربوطه DVD دیکشنری انگلیسی به فارسی کتاب آموزشی کابل سیار پنج راهه چاپگر لیزری جعبه کمکهای اولیه با لوازم کپسول اطفاء حریق روپوش کار یا لباس کارگاهی | | | ۲ | دانش : -چگونگی Storing geometric and geographical data -مروری بر GIS in MySQL -مروری بر GIS in Maria DB |
| | | ۴ | | مهارت : -انجام Storing geometric and geographical data -کار با GIS in MySQL -کار با GIS in Maria DB |
| | نگرش : -کار گروهی،اخلاق حرفه ای -انجام کردار و دیدگاه مناسب در رابطه با کار -رعایت استانداردهای حرفه ای،دقت، سرعت، درستی انجام کار | | | |
| | ایمنی و بهداشت : -رعایت ارگونومی در هنگام کار با کامپیوتر - | | | |
| | توجهات زیست محیطی : - دفع صحیح زباله و قطعات مستهلک شده کامپیوتر و متعلقات آن | | | |



- 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 ۱۵ نفر در نظر گرفته شود.

- برگه استاندارد مواد

| ردیف | نام | مشخصات فنی و دقیق | تعداد | توضیحات |
|------|---------------------------|-------------------|---------|---------------|
| ۱ | ماژیک وایت برد | معمولی | عدد ۵ | برای کارگاه |
| ۲ | کاغذ | معمولی | ۱۰۰ برگ | برای دونفر |
| ۳ | DVD خام | معمولی | عدد ۴ | برای دونفر |
| ۴ | خودکار | معمولی | عدد ۲ | برای دونفر |
| ۵ | کابل سیار پنج راهه | دارای اتصال زمین | عدد ۱ | برای هر سیستم |
| ۶ | روپوش کار یا لباس کارگاهی | کارگاهی | عدد ۱ | برای یک نفر |

توجه: - مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ 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 Office | نسخه های بروز و جدید | ۱ | برای دونفر |
| ۵ | نرم افزار دیکشنری انگلیسی به فارسی | نسخه های بروز و جدید | ۱ | برای دونفر |
| ۶ | 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 |
|------|-------------------------------------|------|-------|---------|---------|---------------------|
| ۱ | کلیه کتب و نرم افزار مرتبط با MySQL | | | | | |

- 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 |
|------|----------------------|---------|---------------|-----------------|---------|------|---------|
| ۱ | کلیه کتب مرتبط با DB | | | | | | |

فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

| ردیف | عنوان |
|------|--------------------------|
| ۱ | کلیه سایت های مفید MySQL |
| ۲ | |

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

| ردیف | عنوان نرم افزار | تهیه کننده | آدرس | توضیحات |
|------|-------------------------------|------------|------|---------|
| ۱ | کلیه نرم افزارهای مرتبط با DB | | | |
| ۲ | | | | |