



وزارت آموزش و پرورش  
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی  
دفتر تألیف کتابهای درسی بنی و حرفه‌ای و نگارخانه

# راهنمای برنامه درسی

گروه تحصیلی - حرفه‌ای: ساخت و تولید

رشته تحصیلی - حرفه‌ای: شبکه و نرم افزار رایانه‌ای

جهت تصویب در شورای عالی آموزش و پرورش

تاریخ اعتبار: تا سال ۱۴۰۰

پیش بینی تقاضای بازار کار در کل کشور: ۷۰۰۰ نفر

غیر مصوب شورای عالی آموزش و پرورش

## فهرست:

۴	مقدمه
۶	اهداف دوره و شاخه تحصیلی
۶	اهمیت و ضرورت گروه ساخت و تولید
۶	جدول رشته های تحصیلی گروه
۷	مسیرهای هدایت تحصیلی - حرفه ای در گروه ساخت و تولید
۸	جدول دروس مشترک گروه ساخت و تولید
۹	جدول دروس شغلی پایه دهم در گروه ساخت و تولید
۹	الزامات اجرایی برنامه درسی گروه ساخت و تولید
۹	فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه ساخت و تولید
۱۲	اهمیت و ضرورت رشته تحصیلی شبکه و نرم افزار رایانه ای
۱۳	نیازسنجی آموزشی
۱۴	انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش):
۱۵	اهداف تفصیلی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۱۹	ویژگی های دانشآموزان ورودی به رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۰	مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته و گرایش در دوره کاردانی
۲۱	مشاغل قابل احراز در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۲	مسیرهای توسعه حرفه های رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۳	شایستگیهای حرفه های و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۴	شایستگیهای حرفه های و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۵	شایستگیهای حرفه های و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۶	شایستگی های غیر فنی در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۲۷	گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی
۲۸	گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی
۲۹	جدول دروس رشته تحصیلی - حرفه ای شبکه و نرم افزار رایانه ای شاخه های فنی و حرفه ای و کاردانش
۳۰	نقشه آموزش کارگر ماهر شبکه و نرم افزار رایانه ای سطح اول صلاحیت حرفه ای ملی L۱
۳۱	نقشه آموزش کمک تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای سطح دوم صلاحیت حرفه ای ملی L۲
۳۲	جدول تطبیق دروس - شایستگیهای رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۳۳	گواهی نامه و مدارک اعطایی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۳۶	اصول انتخاب راهبردهای یاددهی - یادگیری در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۳۶	اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۳۷	صلاحیتهای حرفه ای هنر آموزان رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
۳۷	الزامات اجرایی برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای ..... ۳۷

اجزای بسته آموزشی دروس رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای ..... ۳۸

برنامه درسی تدوین شده، سندی است که بر اساس سند طراحی مفهومی آموزش در شاخه های فنی و حرفه ای و کاردانش که خود منطبق بر برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران است، طراحی و تدوین شده است.

این سند اهداف و اصول حاکم بر گروه تحصیلی، رویکردها و اهداف برنامه درسی رشته، اهداف جزئی مواد درسی، روش های تنظیم محتوی، روش پیشنهادی یادگیری، یاددهی مناسب و شیوه های پیشنهادی ارزشیابی را در بر می گیرد.

با بررسی اسناد بین الملل و کشورهای مختلف در حوزه های مشاغل از جمله جدول ۲۰۰۸ ISCO، ONET، مرکز آمار ایران، مالزی، استرالیا، کانادا و هم چنین بررسی میدانی بازار کار واقعی، حرفه ها و شغل های متناظر با برنامه موجود در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای استخراج شد. پس از ویرایش جدول ها و برگزاری جلسه هیات خبرگان (دیکوم)، اسناد مربوط به تحلیل و بررسی دنیای کار تکمیل گردید تا نیازمندیهای مهارتی و فعالیت های مرتبط با رشته شبکه و نرم افزار های رایانه ای به دست آید.

در عصر حاضر با توجه به پیشرفت های فناوری اطلاعات و ارتباطات و ضرورت ایجاد و توسعه زیر ساخت های به کارگیری این فناوری ها در کشور، نیازمند تربیت نیروی انسانی ماهر در برخی از رشته های فراگیر این حوزه هستیم. به همین دلیل تلاش شده است تا با ایجاد رشته شبکه و نرم افزار های رایانه ای، مهارت های مورد نیاز آموزش داده شود.

امروزه، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار مهم و ضروری است. بیشتر فرآیند های اداری، مالی و تجاری در حال الکترونیکی شدن هستند و در این زمینه نیروهای مورد نیاز بازار کار در سطوح کارگر ساده و کارگر ماهر یکی از پایه های اساسی برای توفیق در این توسعه است.

زیر ساخت های سخت افزاری و نرم افزاری در کشور به گونه ای است که برای تعمیر، نگهداری و توسعه آنها نیازمند نیروهای آموزش دیده در سطح کارگر ماهر است و به نظر می رسد بخشی از آموزش این مهارت ها باید در دوره متوسط دوم به عنوان یک رشته مستقل و در ادامه برای آمادگی جذب بازار در آموزش عالی به کسب مهارت های تکمیلی صورت پذیرد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از شایستگی های پایه برای تمامی حوزه های برنامه های درسی در برنامه درسی ملی آمده است و این نشانگر اهمیت بیش از پیش موضوع می باشد.

هم چنین با توجه به سرعت بالای تغییر و تحول در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، برنامه ریزی درسی جدید باید به گونه ای باشد که در مقابل تغییرات فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه کار، انعطاف پذیر و قابل به روز رسانی باشد تا فارغ التحصیلان این رشته همواره کارآمد باشند.

# گروه ساخت و تولید

## اهداف دوره و شاخه تحصیلی

### شاخه فنی و حرفه ای

- اعتلای سطح فرهنگ و شایستگی های پایه عمومی و پرورش ملکات و فضائل اخلاقی و بینش سیاسی و اجتماعی و تربیت یکپارچه عقلی - ایمانی - عملی و اخلاقی دانش آموز
- ترویج و تقویت فرهنگ کار، تولید، نوآوری و کارآفرینی در کشور
- تربیت نیروی انسانی متخصص، ماهر و کارآمد متناسب با نیازهای بازار کار (فعلی و آتی) در سطوح ابتدایی و میانی مهارت مبتنی بر چارچوب صلاحیت حرفه ای ملی و عدالت آموزشی
- فراهم نمودن شرایط هدایت و راهنمایی شغلی - تحصیلی هنرجویان برای سطوح بالاتر صلاحیت حرفه ای

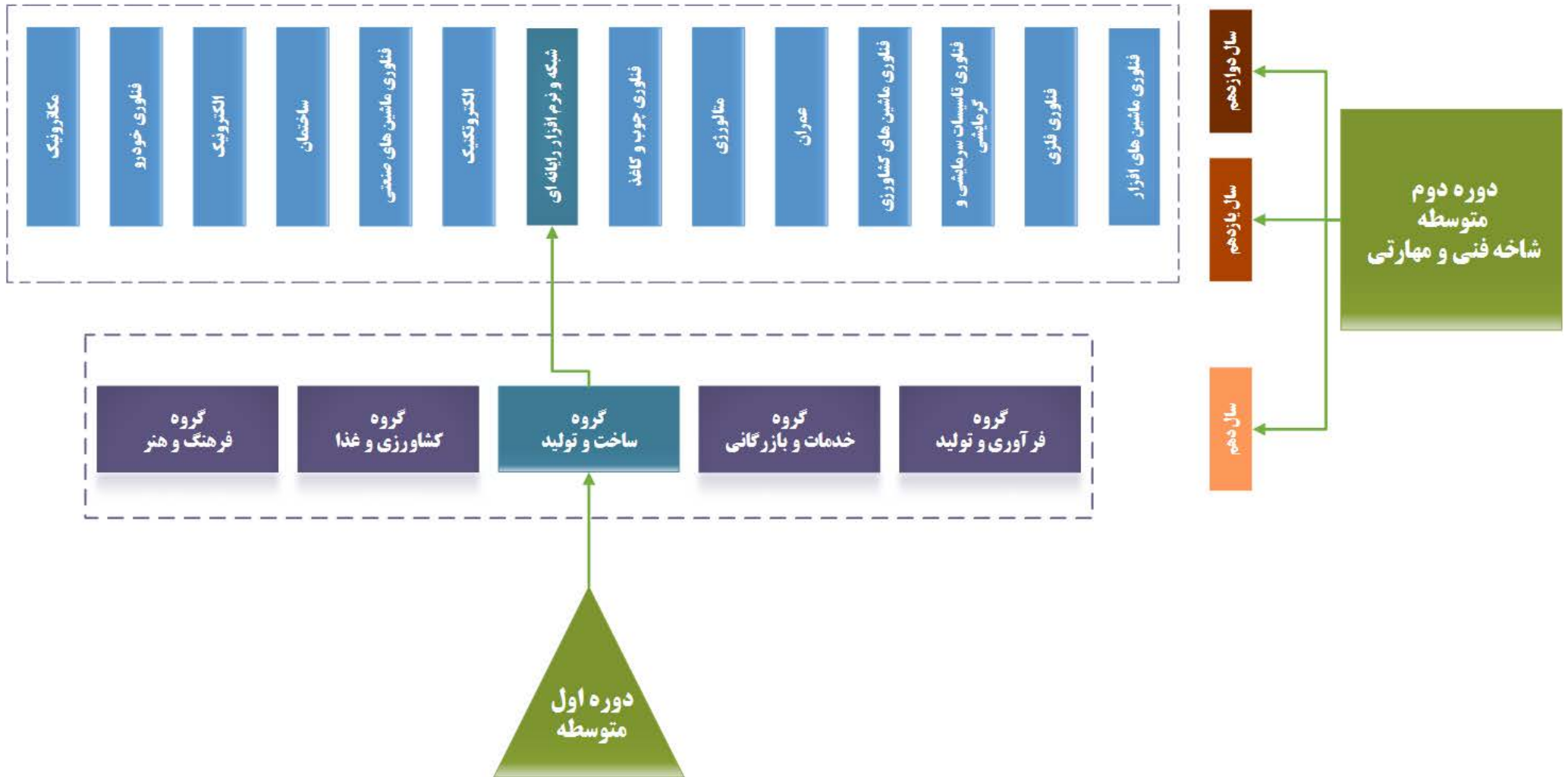
## اهمیت و ضرورت گروه ساخت و تولید

برای اجرایی نمودن تفکرات، خلاقیت‌های بشر در هر زمینه علمی و در هر شاخه و رشته نیاز به تجهیزات و ابزارهای مخصوص است. به عبارتی حاصل تفکری خلاقانه و ابداعات علمی و فنی می‌بایست به وسیله گروهی از صنعت تبدیل به تجهیزات و وسایل جهت نیل به اهداف گردد. از طرف دیگر این تولیدات بایستی از هر جهت دارای کیفیت حداکثری باشند که تنها راه رسیدن به آن نگرش تولید افزارمند درست و مبتنی بر اصول است. لذا گروه ساخت و تولید به منظور نیل به چنین اهدافی تشکیل شده است.

## جدول رشته های تحصیلی گروه

رشته های تحصیلی - حرفه ای	گروه بزرگ تحصیلی - حرفه ای
فناوری ماشین های افزار ۰۷۱۵۱۰ - متالورژی ۰۷۱۵۲۰ - فناوری فلزی ۰۷۱۵۳۰ - فناوری چوب و کاغذ ۰۷۲۲۲۰ - فناوری تاسیسات سرمایشی و گرمایشی ۰۷۱۳۲۰ - میکاترونیک ۰۷۸۸۱۰ - ساختمان ۰۷۳۲۱۰ - عمران ۰۷۳۲۲۰ - شبکه و نرم افزار رایانه ای ۰۶۸۸۱۰ - الکتروتکنیک ۰۷۱۳۱۰ - الکترونیک ۰۷۱۴۱۰ - فناوری خودرو ۰۷۱۶۱۰ - فناوری ماشین های کشاورزی ۰۷۱۶۲۰ - فناوری ماشین های صنعتی ۰۷۱۵۴۰	<b>ساخت و تولید</b>

# مسیرهای هدایت تحصیلی – حرفه ای در گروه ساخت و تولید



## جدول دروس مشترک گروه ساخت و تولید



گروه تحصیلی: ساخت و تولید

کد گروه تحصیلی: ۱

شماره	نام درس / پیمانه	کد درس	نوع درس	سال / ترم	ساعت تئوری	ساعت عملی	شایستگی ها فنی	شایستگی های غیرفنی
۱	نصب، راه اندازی، نگهداری سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی	۰۶۸۸۱۰۰۱۱۰	مشترک در گروه	۱۰	۱۲۰	۱۸۰	T۰۱۰۱, T۰۱۰۳, T۰۱۰۲, T۰۱۰۴, T۰۳۰۵, T۰۳۰۲, T۰۱۰۵	انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)، مدیریت مواد و تجهیزات (N۶۶)، نقش در تیم (N۵۳)، مدیریت زمان (N۶۴)، تصمیم گیری (N۱۲)، مسئولیت پذیری (N۷۲)، درستکاری و کسب حلال (N۷۳)، تفکر انتقادی (N۱۴)
۲	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)		مشترک در گروه	دهم				
۳	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)		مشترک در گروه	دهم				
۴								
۵								



## جدول دروس شغلی پایه دهم در گروه ساخت و تولید

نام رشته	نام درس پایه دهم	نام رشته	نام درس پایه دهم
فناوری فلزی	ساخت مصنوعات فلزی سبک	شبکه و نرم افزار رایانه ای	نصب، راه اندازی و نگهداری سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی
فناوری خودرو	سرویس و نگهداری خودروهای سواری	الکترونیک	عرضه تخصصی قطعات الکتریکی و الکترونیکی
فناوری ماشین های افزار	تولید به روش تغییر فرم دستی و ماشینی	متالورژی	تولید قطعات فلزی
فناوری تاسیسات سرمایشی و گرمایشی	نصب و راه اندازی سیستم های انتقال آب گرم	مکاترونیک	تعمیر لوازم خانگی مکاترونیکی
فناوری چوب و کاغذ	طراحی و ساخت کابینت آشپز خانه	الکتروتکنیک	نقشه کشی وسیم کشی برق ساختمان
فناوری ماشینهای کشاورزی	نگهداری و کاربرد ماشینهای کشاورزی	ساختمان	ساختمان سازی سنتی
فناوری ماشین های صنعتی	---	عمران	---

## الزامات اجرایی برنامه درسی گروه ساخت و تولید

بند ۱۴ برنامه درسی ملی ایران؛ سیاست ها و الزامات اجرایی:

اجرای برنامه درسی ملی به عنوان یکی از زیر نظام های موثر در تحقق سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و در چارچوب مفاهیم و راهکار های سند تحول بنیادین آموزش و پرورش مستلزم اتخاذ سیاست های کار آمد و اثر بخش، فراهم آوردن شرایط، امکانات، منابع و زیر ساخت های فنی و تخصصی می باشد. برخی از اهم این سیاست ها و الزامات عبارتند از:

- تهیه برنامه جامع، فراگیر و بلند مدت مشتمل بر کلیه اقدامات و فعالیت های مورد نیاز بخش های مختلف درون آموزش و پرورش و تأیید و ابلاغ آن توسط وزیر آموزش و پرورش؛
- طراحی و اجرای برنامه های آموزشی و تربیتی با رعایت استانداردها، حفظ مصالح ملی، افزایش مشارکت کلیه مجریان در سطوح مختلف با تاکید بر کاهش تمرکز؛
- بکارگیری روش های موثر در تامین ، نگهداشت و ارتقای نیروی انسانی متخصص اعم از کارشناسان، مشاوران و ناظران علمی به منظور طراحی و تدوین راهنمای برنامه درسی حوزه های تربیت و یادگیری ؛
- اختصاص منابع مالی مناسب و حمایت های حقوقی و اداری برای اجرا و نظارت بر حسن اجرای برنامه های مصوب؛
- بکارگیری روش های اثر بخش در اشاعه برنامه درسی ملی ، فرهنگ سازی و نهادینه کردن آن با استفاده از ظرفیت های درون و بیرون آموزش و پرورش؛
- فراهم آوردن استلزامات اداری و ساختار سازمانی مناسب برای پیش مستمر برنامه درسی ملی و بهبود آن وانجام مطالعات و پژوهش های مورد نیاز؛
- ایجاد فرصت های متنوع و بکارگیری راهکارهای اثر بخش برای ارتقای توانمندی های ذینفعان بویژه معلمان و مدیران جهت ارتقای سطح عملکرد مدارس در اجرای برنامه درسی ملی؛
- تجهیز مدارس به فناوری های نوین، کتابخانه، آزمایشگاه و کارگاه های فنی و حرفه ای.

## فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی گروه ساخت و تولید

بر اساس فرایند اعتبار سنجی، هر ۵ سال برنامه درسی گروه ساخت و تولید مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می گیرد.

## **رشته تحصیلی شبکه و نرم افزار رایانه ای**

## اهمیت و ضرورت رشته تحصیلی شبکه و نرم افزار رایانه ای

دنیای امروز شامل مساله ها و چالش های متعدد است. افزایش جمعیت، نیاز به مدیریت، مدیریت بهینه ی منابع، مسائل محیط زیست و صدها عنوان مشابه، ضرورت استفاده از تجهیزات و الگوهای جدیدتر حل مساله را بیش از پیش نمایان کرده است. انفجار اطلاعات که رشد روزافزون و شاید لحظه ای پیدا کرده است از جمله مسائلی است که نیاز به روش های موثر جمع آوری، ساماندهی، ذخیره و بازیابی اطلاعات را پیدا کرده است. بیشتر فرآیندهای اداری، مالی و تجاری در حال الکترونیکی شدن هستند. در کنار آن گسترش هر روزه وسایل ارتباطی و توسعه ی شبکه ها نیز نیازمند ایجاد زیرساخت ها و نیروی انسانی ماهر در این حوزه است.

از طرفی در برنامه درسی ملی ایران به فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه ویژه ای شده است و یکی از چهار شایستگی پایه در حوزه تربیت و یادگیری کاروفناوری همان شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات است که لزوم توسعه این بخش در حوزه آموزش را بیان می کند.

برای غلبه بر مشکلات حوزه ی فناوری اطلاعات و ارتباطات علاوه بر الگوهای نرم افزاری و تجهیزات مناسب سخت افزاری، نیروی انسانی آموزش دیده و ماهر ضروری است. آموزش مورد نیاز در یک دوره پنج ساله طراحی شده است و در این مسیر آموزش عمومی دوره متوسطه دوم با ایجاد رشته ی مستقل و آموزش موثر و مورد نیاز و با نگاه به آینده نگر و ناظر به بازار کار، بخشی از آموزش مورد نیاز نیروی انسانی را انجام می دهد.

برنامه ریزی صورت گرفته با توجه به سند برنامه درسی ملی و سایر اسناد بالادستی تلاش دارد تا علم، عمل و اخلاق را در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات مبتنی بر تعقل و ایمان آموزش دهد تا در ادامه افراد آموزش دیده با سپری کردن یک دوره دوساله بتوانند جذب بازار کار شده و به توسعه ی فناوری اطلاعات و ارتباطات کمک کنند.

## نیازسنجی آموزشی

به منظور تهیه برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای، ابتدا اسناد دنیای کار در حوزه مشاغل شبکه و نرم افزار رایانه ای مورد تحلیل قرار گرفت. به منظور تطبیق اسناد ایسکو ۲۰۰۸، Onet، استرالیا، مالزی و ... ابتدا پژوهش مطالعات تطبیقی در خصوص ۱۵ کشور در قالب یک طرح پژوهشی انجام و به کمیسیون تخصصی ارائه گردید، در ادامه نتایج پژوهش میدانی حوزه بازار کار ایران مورد تحلیل قرار گرفت و تناقضات و موارد مهم از نقطه نظر اشتغال بررسی شد. بر اساس نتایج موارد ذکر شده، فارغ التحصیلان شاخه فنی و حرفه ای و کاردانش در مقطع دیپلم به میزان بسیار کمی جذب بازار کار مرتبط میشدند.

در ادامه نتایج حاصل از سرشماری های سالهای ۱۳۷۵ و ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن از نگاه خبرگان و کارشناسان دچار تردید بود. زیرا با توجه به نتایج نیازسنجی آموزشی و بررسی های میدانی، به نظر می رسد سوال مورد نظر در پرسشنامه آماری یا پاسخ شهروندان کاملاً دقیق نبوده است.

اما آنچه که محرز است از نگاه نفوذ و تاثیر شبکه و نرم افزار رایانه ای، و با توجه به ارزش افزوده در پیشرفت شتابان کشورها و همچنین تاکید به عنوان شایستگی پایه در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، توجه به این حوزه از اهمیت بیش از پیش برخوردار است.

# انتخاب واحد حرفه آموزشی (امکان سنجی آموزش):



گروه فرعی حرفه:	۷۲۳	کد ۸۸:	
واحد حرفه:	۷۲۳۱	کد ۰۸:	

## الف: امکان سنجی آموزش واحد حرفه

نیاز بازار کار کشور	کم	متوسط	بالا	خیلی بالا
۱- نیاز بازار کار کشور	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲- نقش آموزش و پرورش در تربیت نیروی کار ماهر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳- هزینه تامین تجهیزات/فضا	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴- سرعت بروز تغییرات در حرفه در دنیای کار	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۵- نقش بخش دولتی در تربیت نیروی کار ماهر	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶- آمادگی آموزش و پرورش در تربیت در وضع موجود	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷- هزینه تامین بروز رسانی مربی دارای صلاحیت	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۸- میزان تاثیر گذاری در خودکفایی کشور	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۹- میزان مزیت اقتصادی بخش های اصلی مرتبط با حرفه در کشور	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۰- میزان جذب دانش آموختگان دوره های قبلی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## ب: انتخاب واحد حرفه جهت آموزش

در دوره متوسطه دوم آموزش داده شود:  بلی  خیر  شاخه فنی و حرفه ای  شاخه کاردانش

با توجه به سیاست های کلی ایجاد تحول در نظام آموزش و پرورش کشور، ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری، مبنی بر جایگاه آموزش و پرورش به مثابه مهمترین نهاد تربیت نیروی انسانی و مولد سرمایه اجتماعی کشور و همچنین تاکید ایشان بر تقویت آموزش های فنی و حرفه ای توسط آموزش و پرورش، نقش آموزش و پرورش به عنوان بزرگترین متولی آموزش رسمی کشور بیش از پیش نمایان می گردد. از طرفی در برنامه درسی ملی ایران به فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه ویژه ای شده است و یکی از چهار شایستگی پایه در حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری، همان شایستگی فناوری اطلاعات و ارتباطات است که لزوم توسعه این بخش در حوزه آموزش را بیان می کند. بر همین اساس می توان آموزش و پرورش را متولی اصلی تربیت نیروهای ماهر این رشته در کشور دانست که می تواند نیاز بازار کار را تامین نماید. لذا توجه به این نکته ضروری است که اگرچه نقش آموزش و پرورش در تربیت نیروهای ماهر بازار کار در کشور بسیار زیاد است ولی رسیدن به این مهم با توجه به تغییرات بسیار زیاد و سریع این حوزه، نیازمند صرف هزینه برای بستر نرم افزاری و سخت افزاری و تربیت هنرآموزان ماهر است.

## اهداف تفصیلی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

رابطه با خلقت (۱-طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	عرصه عناصر
---	--	---	--------------------------------------	---------------

## اهداف تفصیلی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

عناصر عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... - ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
<p><b>تعقل، تفکر و اندیشه ورزی</b></p> <p><b>(تامل، استدلال، استنباط، تجزیه و تحلیل، توجه تدبیر، نقد، کشف، درک، حکمت، خلاقیت و پژوهش)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ شایستگی های کلی غیر فنی: ( غیر فنی )</li> <li>✓ تفکر درباره ی مسئله ها و نیاز های خود و کارهای مفید فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حل و رفع آن ها</li> <li>✓ توجه به تغییرات بسیار سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات ( یادگیری مادام العمر )</li> <li>✓ شایستگی های پایه ای برای رشته: ( پایه )</li> <li>✓ درک جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه ی پایدار</li> <li>✓ درک تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در سبک زندگی</li> <li>✓ درک تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش سرمایه انسانی کشور و خود</li> <li>✓ توجه به گسترش عدالت با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ خلاقیت در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان ابزار نه هدف</li> <li>✓ تجزیه و تحلیل مزایا و معایب استقرار رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای</li> <li>✓ استنباط نسبی وجوه و کارکردهای مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ صلاحیت های فنی و حرف در رشته: ( حرف )</li> <li>✓ تامل در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حل مسئله های شخصی</li> <li>✓ کشف ابزارهای مفید فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حل مسئله های شخصی</li> <li>✓ پژوهش برای یافتن روش ها و ابزارهای مفید برای ارتقای سطح زندگی شخصی</li> <li>✓ توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کار آفرینی</li> <li>✓ توجه به تغییراتی که فناوری اطلاعات و ارتباطات در سبک زندگی خود ایجاد می کند</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ توجه به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای کسب روزی حلال با توجه به آیات قرآن کریم در مورد ارزش کسب روزی حلال و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای آن</li> <li>✓ " الحکمه ضاله المومن الطلیبو الهم ولو بالمین "</li> <li>✓ تفکر در احادیث برای ضرورت اخذ فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ " حضرت امیر ( ع ) : فرزند زمان خویشتن باش "</li> <li>✓ " العلم سلطان "</li> <li>✓ توجه و تدبیر به سیره اهل بیت ( به ویژه امام باقر و صادق ) در آموزش علوم روز و تعمیم آن به فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ توجه به تاکید سیره نبوی و اهل برای ارزش کار و کار آفرینی در فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ تفکر درباره ی مزایای کار گروهی و سیستمی در فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ توجه به ضرورت امنیت و بهداشت در کار گروهی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ توجه به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اصلاح الگوی مصرف در جامعه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ توجه به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور حفظ منابع طبیعی و محیط زیست</li> <li>✓ تفکر در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به حفظ محیط زیست</li> <li>✓ توجه به نیازهای محیطی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> <li>✓ توجه به انتخاب ابزارهای مناسب با توسعه پایدار فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>



## اهداف تفصیلی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... - ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
<b>ایمان و باور (پذیرش، تعبد، التزام قلبی)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ باور به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی و مشاغل ( حرف )</li> <li>✓ التزام رعایت ایمنی ارگونومی در فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ باور به نقش ایمنی ارگونومی در فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود و سبک زندگی ( پایه )</li> <li>✓ اعتقاد به نقش ایمنی ارگونومی در فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری مادام العمر ( فنی )</li> <li>✓ اعتقاد در التزام به مسئولیت پذیری در زندگی از طریق تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ اعتقاد به فناوری اطلاعات و ارتباطات بعنوان ابزاری برای کسب روزی حلال ( غیر فنی )</li> <li>✓ اعتقاد به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت یادگیری مستمر بر اساس آیات و روایات ( حرف )</li> <li>✓ ارزش گذاری به تسهیل کارگروهی بوسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به آیات مربوطه ( پایه )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ التزام قلبی به ضرورت رعایت اخلاق حرفه ای در فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ باور به توسعه عدالت اجتماعی بوسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> <li>✓ ارزش گذاری به کرامت انسانی ردر مشاغل از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات ( حرف )</li> <li>✓ اعتقاد به توسعه عدالت آموزشی بوسیله تسهیل آموزش به دیگران با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه / غیر فنی )</li> <li>✓ اعتقاد به اهمیت کار گروهی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ باور به تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه پایدار ( غیر فنی )</li> <li>✓ اعتقاد به کار آفرینی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات از طریق الهام از خلقت ( پایه )</li> <li>✓ ارزش گذاری به خلقت با بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ( حرف )</li> </ul>	
<b>علم (کسب معرفت شناخت، بصیرت و آگاهی)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ شناخت سخت افزار و نرم افزارهای مورد نیاز حرفه ( تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات )</li> <li>✓ شناخت قوانین و موارد ایمنی و بهداشت در فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ تشریح کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی (پایه)</li> <li>✓ کسب معرفت نسبت به خویشتن از طریق درک مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ آگاهی از احکام اسلام در رابطه با حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات ( حرف )</li> <li>✓ شناخت روش های ایجاد نو آوری مبتنی بر صفات خداوند در فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> <li>✓ " خداوند احسن الخالقین است / خلاق است / بدیع السماوات / صانع / واسع / موسع "</li> <li>✓ آگاهی از تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ریسک پذیری در کار ( غیر فنی )</li> <li>✓ " حدیث از حضرت علی(ع) : از آنچه می ترسی خود را در آن بی افکن زیرا گاهی اوقات ترس از چیزی خود آن چیز بد تر است ."</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ آگاهی از روشهای نوین برنامه ریزی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت ارتباط موثر با دیگران (غیر فنی)</li> <li>✓ کسب دانش سواد رسانه ای جهت ارتقای فرهنگ سازمانی (حرف)</li> <li>✓ شناخت روش های نوین مستند سازی فعالیتها با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (پایه)</li> <li>✓ کسب دانش در خصوص روش های همکاری و به طور کارگروهی از طریق ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ شناخت تاثیرات استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت حفظ و ارتقای محیط زیست (پایه)</li> <li>✓ آگاهی از فرصت های ایجاد شده توسط فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت مدیریت صحیح منابع (غیر فنی)</li> <li>✓ کسب دانش استاندارد حرفه ای در فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور استفاده بهینه و عدم اتلاف منابع طبیعی (حرفه)</li> </ul>	

## اهداف تفصیلی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

عناصر	عرصه	رابطه با خویشتن (روح، روان و جسم)	رابطه با خدا (صفات خدا، آیات تکوینی، تشریحی، انبیاء و اولیای الهی)	رابطه با خلق خدا (سایر انسان ها) (خانواده، دوستان، همسایگان، محله، شهر، استان و جهان)	رابطه با خلقت (۱- طبیعت: زمین، آب، فضا، محیط زیست و... - ۲- ماوراء طبیعت: حیات ابدی، جهان آخرت، ملائکه و...)
<b>عمل</b> (کار، تلاش، اطاعت، عبادت، مجاهدت، کار آفرینی، مهارت و...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ به کار گیری تفکر سیستمی در انجام کارهای فنی فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ به مسئولیت های خود در کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات عمل کند ( پایه )</li> <li>✓ به عنوان انسانی تلاش گر در کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات عمل کند ( حرف )</li> <li>✓ تلاش در کسب مهارت جهت ارتقای کیفیت جسم و روان از طریق درک اهمیت کسب مهارت</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ تعالی اخلاق حرفه ای در کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به آیات الهی ( غیر فنی )</li> <li>✓ به کارگیری نکات ایمنی و بهداشت کار در فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به احادیث و تعالیم دینی ( پایه )</li> <li>✓ تعالی کرامت انسانی در انجام کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات با توجه به تعالیم انبیاء و اولیاء ( حرف )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ بهره مندی از کارگروهی و ارتباط موثر در انجام کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ به کارگیری خلاقیت و نو آوری در انجام کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات به کمک دیگران ( پایه )</li> <li>✓ به کارگیری فرهنگ تولد و فناوری در انجام کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دیگران ( حرف )</li> <li>✓ به کارگیری خلاقیت و نو آوری در تولید و فناوری به جهت کار آفرینی و اشتغال</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ تعالی به توسعه پایدار با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ عمل به قانون و به کارگیری مسئولیت در انجام کارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات برای حفظ محیط زیست و منابع ( پایه )</li> <li>✓ به کارگیری فناوری های فناوری اطلاعات و ارتباطات در راستای مدیریت و حفظ منابع ( حرف )</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ پایبندی به مسئولیت پذیری در امور فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> <li>✓ اهتمام به کسب روزی حلال از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ پرهیز از استفاده نامطلوب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاربردهای شخصی و وظایف شغلی ( حرف )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ اهتمام به رعایت اخلاق حرفه ای در بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ رعایت مصادیق حلال و حرام الهی در کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در حرفه ( حرف )</li> <li>✓ التزام عملی به استقرار عدالت اجتماعی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ پرهیز از تضعیف حقوق دیگران با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> <li>✓ رعایت حق مالکیت معنوی در فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غی فنی )</li> <li>✓ تعهد برای خدمت به دیگران با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( حرف )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شایستگی پایه</li> <li>✓ شایستگی خاص دیگر حوزه های یادگیری</li> <li>✓ التزام عملی به تخریب نکردن محیط زیست با بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات ( غیر فنی )</li> <li>✓ گسترش فرهنگ حفظ و نگهداری منابع طبیعی با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ( پایه )</li> <li>✓ التزام به استفاده بهینه از منابع با بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در حرفه ( حرف )</li> </ul>	

## ویژگی های دانش آموزان ورودی به رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

توانائی های شاغل:

- توانائی دست و انگشتان

- توانائی چشم و دید

- توانائی تولید ایده و استدلال

- داشتن خلاقیت

- آشنائی با نرم افزارهای پایه و عمومی

- شناخت سخت افزارهای مورد نیاز

علائق و گرایش ها:

- داشتن روحیه کار تیمی

- داشتن شایستگی حل مساله

- داشتن روحیه پیگیری و کاوشگری

- داشتن قدرت تجزیه و تحلیل

- داشتن قدرت ترکیب

سبک های کاری مورد نیاز شاغل:

- پیگیری

- توجه به جزئیات

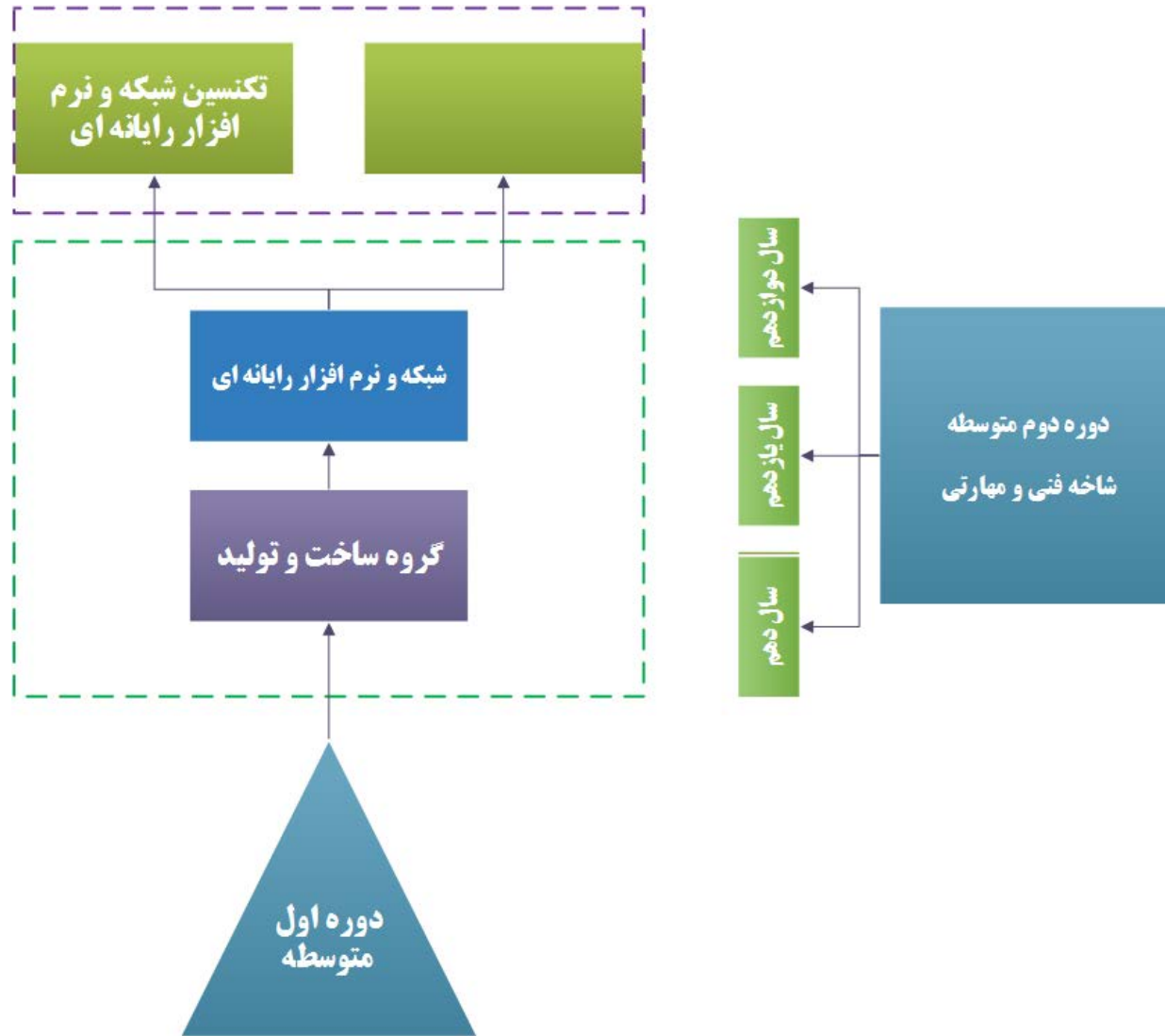
- هوش منطقی و کاربردی

تعیین الزامات شاغل:

-مدرک دوره آموزش فنی و حرفه ای پایان هنرستان یا دوره کاردانی

-مهارت حل مساله, مهارت طراحی وب

## مسیرهای هدایت تحصیلی در رشته و گرایش در دوره کاردانی



## مشاغل قابل احراز در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

### تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات

کد حرفه: ۳۵۱۳۰۱۹۳

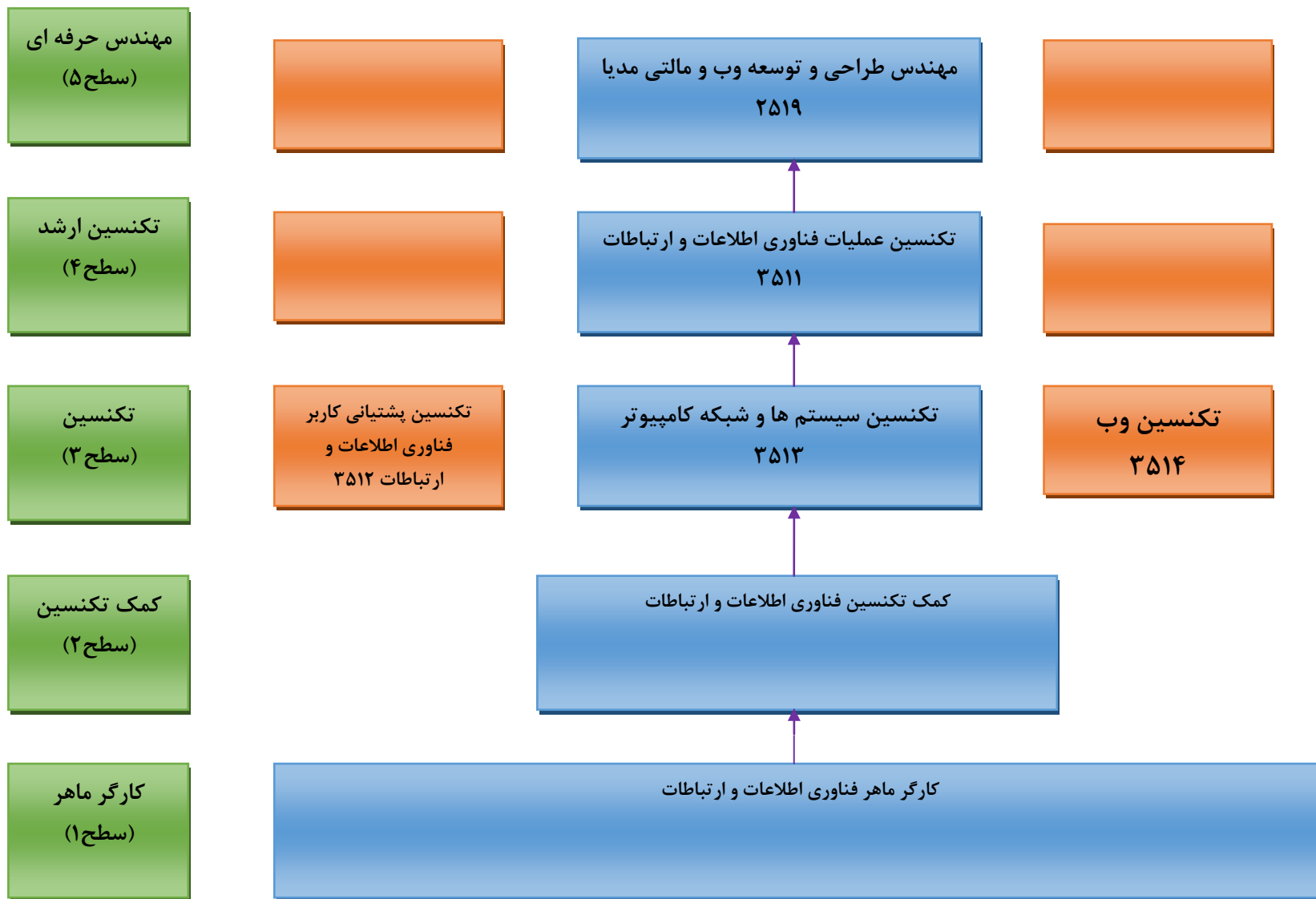
### کارگر ماهر فناوری اطلاعات و ارتباطات

کد حرفه: ۳۵۱۳۰۱۹۲

ردیف	نام گروه کاری/شغل
۱۶	طراح وب استاتیک
۱۷	مدیریت و نگهداری وب
۱۸	کاربر پایگاه داده
۱۹	کمک طراح پایگاه داده
۲۰	توسعه سیستم های نرم افزاری
۲۱	کاربر بانک اطلاعاتی
۲۲	برنامه نویس وب
۲۳	برنامه سازی کاربردی
۲۴	برنامه سازی سیستمی
۲۵	طراح وب دینامیک
۲۶	کمک تکنسین راه اندازی شبکه
۲۷	کمک تکنسین نرم افزار شبکه
۲۸	کمک تکنسین سخت افزار شبکه
۲۹	کمک سرپرست شبکه در مدیریت کاربران
۳۰	کمک سرپرست شبکه در پشتیبان گیری

ردیف	نام گروه کاری/شغل
۱	کاربر عمومی رایانه شخصی
۲	کاربر واژه پرداز و ارایه مطالب
۳	راهبر سیستم عامل و اینترنت
۴	راه انداز سیستم عامل
۵	کاربر نرم افزار گرافیکی
۶	پشتیبان سخت افزار کامپیوتر
۷	مونتاز کار کامپیوتر
۸	تعمیر کار کامپیوتر
۹	نصاب تجهیزات شبکه (Passive)
۱۰	کاربر تجهیزات شبکه (Active)
۱۱	کاربر نرم افزارهای چند رسانه ای
۱۲	کمک پشتیبان سیستم عامل
۱۳	کاربر تولید محتوا
۱۴	کاربر صفحه گسترده
۱۵	کمک پشتیبان کامپیوتر

## مسیرهای توسعه حرفه‌ای رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای



## شایستگی‌های حرفه‌ای و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگر ماهر شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۱	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۲	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۳	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۳

کارها

وظایف

کار با بسته های نرم افزاری	کار با نرم افزار های چند رسانه ای	کار با نرم افزار های اداری	کار با سیستم های عامل	کار با نرم افزار های گرافیکی	کار با نرم افزار های عمومی	کار با ابزارهای اینترنتی
۱۳۱   ۸۸   ۰۱	۱۹   ۱۳   L۳   ۰۱۰۶	۲۱   ۱۴   L۳   ۰۱۰۳	۲۷   ۱۹   L۳   ۰۱۰۱	۲۱   ۱۵   L۳   ۰۱۰۵	۱۸   ۱۳   L۳   ۰۱۰۲	۲۳   ۱۶   L۳   ۰۱۰۴

تعمیر و نگهداری کامپیوتر و تجهیزات جانبی	تعیین عیب کامپیوتر و تجهیزات جانبی	تعویض و ارتقاء قطعه سخت افزار	تعمیر قطعه سخت افزار	سرویس قطعات و تجهیزات کامپیوتر	رفع عیب نرم افزارهای سیستمی	رفع عیب نرم افزارهای کاربردی	ارتقاء نرم افزار
۱۸۴   ۱۲۳   ۰۲	۲۵   ۱۶   L۳   ۰۱۰۲	۲۶   ۱۸   L۳   ۰۲۰۲	۲۵   ۱۶   L۳   ۰۲۰۶	۲۵   ۱۶   L۳   ۰۲۰۵	۲۵   ۱۶   L۳   ۰۲۰۳	۲۰   ۱۳   L۳   ۰۲۰۴	۱۸   ۱۲   L۳   ۰۲۰۷

تعمیر بردهای الکترونیکی
۲۲   ۱۴   L۳   ۰۲۰۸

نصب و راه اندازی سیستم ها	مونتاژ قطعات کامپیوتر و تجهیزات کامپیوتری	پیکربندی انواع نرم افزار	تحلیل عملکرد سیستم های کامپیوتری	نصب راه اندازها و شناساندن قطعات به کامپیوتر	نصب انواع سیستم های عامل	نصب انواع نرم افزار	مدیریت سیستم های ارتباطی متحرک
۱۳۱   ۸۸   ۰۳	۲۱   ۱۴   L۳   ۰۳۰۱	۲۳   ۱۵   L۳   ۰۳۰۴	۱۷   ۱۱   L۳   ۰۳۰۶	۱۹   ۱۲   L۳   ۰۳۰۵	۱۹   ۱۲   L۳   ۰۳۰۲	۱۷   ۱۱   L۳   ۰۳۰۳	۱۷   ۱۱   L۳   ۰۳۰۷





## شایستگی‌های حرفه‌ای و سطوح مورد انتظار جهت دستیابی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

عنوان گروه شغلی:	کد گروه شغلی:
------------------	---------------

نام حرفه:	کارگر ماهر شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۱	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۱
نام حرفه:	کمک تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۲	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۲
نام حرفه:	تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای	سطح:	۳	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۳

کارها

وظایف

توسعه سیستم های نرم افزاری	تجزیه و تحلیل سیستم				طراحی سیستم				کدنویسی برنامه های سیستم				تجمیع آزمایش برنامه				انتشار نسخه نرم افزار				نگهداری سیستم نرم افزاری برنامه							
	۱۰۶	۷۰	۰۸	۱۸	۱۲	۳	۰۸۰۱	۱۸	۱۱	۳	۰۸۰۲	۱۸	۱۲	۳	۰۸۰۳	۱۷	۱۲	۳	۰۸۰۴	۱۷	۱۲	۳	۰۸۰۵	۱۷	۱۲	۳	۰۸۰۶	

## شایستگی های غیر فنی در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

- ۱- انتخاب فناوری های مناسب (N۴۱)
- ۲- نگهداری فناوری های بکارگرفته شده (N۴۳)
- ۳- مسئولیت پذیری (N۷۲)
- ۴- درستکاری و کسب حلال (N۷۳)
- ۵- مدیریت زمان (N۶۴)
- ۶- تصمیم گیری (N۱۲)
- ۷- تعالی فردی (N۷۱)
- ۸- مدیریت کارها و پروژه ها (N۶۲)
- ۹- تفکر خلاق (N۱۵)
- ۱۰- نقش در تیم (N۵۳)
- ۱۱- تفکر انتقادی (N۱۴)
- ۱۲- آموزش دیگران (N۵۷)
- ۱۳- جمع آوری و گرد آوری اطلاعات (N۳۱)
- ۱۴- کارآفرینی (N۸۱)



## گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی

نام حرفه:	کارگر ماهر شبکه و نرم افزار رایانه ای	کد:	۳۵۱۳۰۱۹۳-۱	سطح:	L۳-۱
-----------	---------------------------------------	-----	------------	------	------

نوبت سوم	نام شغل: کمک پشتیبان کامپیوتر کد شغل: ۳۵۱۳-۸۴-۱p کد کارها: ۰۳۰۷-۰۲۰۳-۰۲۰۴-۰۲۰۷ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: کمک پشتیبان سیستم عامل کد شغل: ۳۵۱۳-۸۱-۱p کد کارها: ۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۶ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: کاربر تولید محتوا کد شغل: ۳۵۱۳-۸۲-۱ p کد کارها: ۰۱۰۶ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: کاربر صفحه گسترده کد شغل: ۳۵۱۳-۸۳-۱ p کد کارها: ۰۱۰۳ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: نصاب تجهیزات نرم افزاری شبکه (Active) کد شغل: ۳۵۱۳-۷۹-۱p کد کارها: ۰۴۰۳-۰۴۰۴ واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت دوم	نام شغل: نصاب تجهیزات سخت افزاری شبکه (Passive) کد شغل: ۳۵۱۳-۷۸-۱ p کد کارها: ۰۴۰۱-۰۴۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: مونتاژ کار کامپیوتر کد شغل: ۳۵۱۳-۷۶-۱ p کد کارها: ۰۳۰۱-۰۲۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: تعمیر کار کامپیوتر کد شغل: ۳۵۱۳-۷۷-۱ p کد کارها: ۰۲۰۸-۰۲۰۶ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: نصاب تجهیزات سخت افزاری شبکه (Active) کد شغل: ۳۵۱۳-۷۸-۱ p کد کارها: ۰۴۰۱-۰۴۰۲ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: نصاب تجهیزات سخت افزاری شبکه (Active) کد شغل: ۳۵۱۳-۷۹-۱p کد کارها: ۰۴۰۳-۰۴۰۴ واحد: ۲ زمان: ۶۰
نوبت اول	نام شغل: کاربر نرم افزارهای گرافیکی کد شغل: ۳۵۱۳-۷۴-۱ p کد کارها: ۰۱۰۵ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: کاربر وازه پرداز و ارائه مطالب کد شغل: ۳۵۱۳-۷۱-۱ p کد کارها: ۰۱۰۳ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: راهبر سیستم عامل و اینترنت کد شغل: ۳۵۱۳-۷۲-۱ p کد کارها: ۰۱۰۲-۰۱۰۴ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: راه انداز سیستم عامل کد شغل: ۳۵۱۳-۷۳-۱ p کد کارها: ۰۳۰۲-۰۳۰۵ واحد: ۲ زمان: ۶۰	نام شغل: کاربر نرم افزارهای گرافیکی کد شغل: ۳۵۱۳-۷۴-۱ p کد کارها: ۰۱۰۵ واحد: ۲ زمان: ۶۰
*عناوین گروههای کاری و کدهای آنها بر اساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۱-۶ استفاده گردد.					

## گروه بندی شایستگی های و کارها برای ارزشیابی

نام حرفه:	کد:	سطح:	کد:	کد:	کد:
کمک تکنسین فن آوری اطلاعات و ارتباطات	۳۵۱۳۰۱۹۳-۲	سطح:	۳۵۱۳-۶۵-۲	۳۵۱۳-۶۷-۲	۳۵۱۳-۶۸-۲
L۳-۲					
نام شغل: کمک سرپرست شبکه در پشتیبان گیری	نام شغل: کمک تکنسین نرم افزار شبکه	نام شغل: کمک تکنسین سخت افزار شبکه	نام شغل: کمک سرپرست شبکه در مدیریت کاربران	*نام شغل: کمک تکنسین راه اندازی شبکه	
کد شغل: ۳۵۱۳-۶۹-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۶-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۷-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۸-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۵-۲P	
کد کارها: ۰۵۰۶	کد کارها: ۰۵۰۱-۰۵۰۲	کد کارها: ۰۵۰۳-۰۵۰۴	کد کارها: ۰۵۰۵-۰۵۰۷	کد کارها: ۰۴۰۵-۰۴۰۶	
واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	
نام شغل: طراح وب دینامیک	نام شغل: برنامه نویس وب	نام شغل: مدیریت و نگهداری وب	نام شغل: طراح وب استاتیک	نام شغل: کاربر بانک اطلاعاتی	
کد شغل: ۳۵۱۳-۶۴-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۱-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۲-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۳-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۶۰-۲P	
کد کارها: ۰۶۰۱-۰۶۰۴	کد کارها: ۰۶۰۱-۰۶۰۳	کد کارها: ۰۶۰۵-۰۶۰۶	کد کارها: ۰۶۰۲-۰۶۰۴	کد کارها: ۰۷۰۱-۰۷۰۲	
واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	
نام شغل: توسعه سیستم های نرم افزاری	نام شغل: برنامه ساز سیستمی	نام شغل: کاربر پایگاه داده	نام شغل: کمک طراح پایگاه داده	نام شغل: برنامه ساز کاربردی	
کد شغل: ۳۵۱۳-۵۹-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۵۶-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۵۷-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۵۸-۲P	کد شغل: ۳۵۱۳-۵۵-۲P	
کد کارها: ۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵	کد کارها: ۰۸۰۳-۰۸۰۶-۰۷۰۵	کد کارها: ۰۷۰۳	کد کارها: ۰۸۰۱-۰۸۰۲	کد کارها: ۰۷۰۳-۰۷۰۶-۰۷۰۴	
واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	واحد: ۲ زمان: ۶۰	
*عناوین گروههای کاری و کدهای آنها بر اساس مشاغل ذیل هر واحد حرفه در فرم ۱-۶ استفاده گردد.					

## جدول دروس رشته تحصیلی - حرفه ای شبکه و نرم افزار رایانه ای شاخه های فنی و حرفه ای و کاردانش

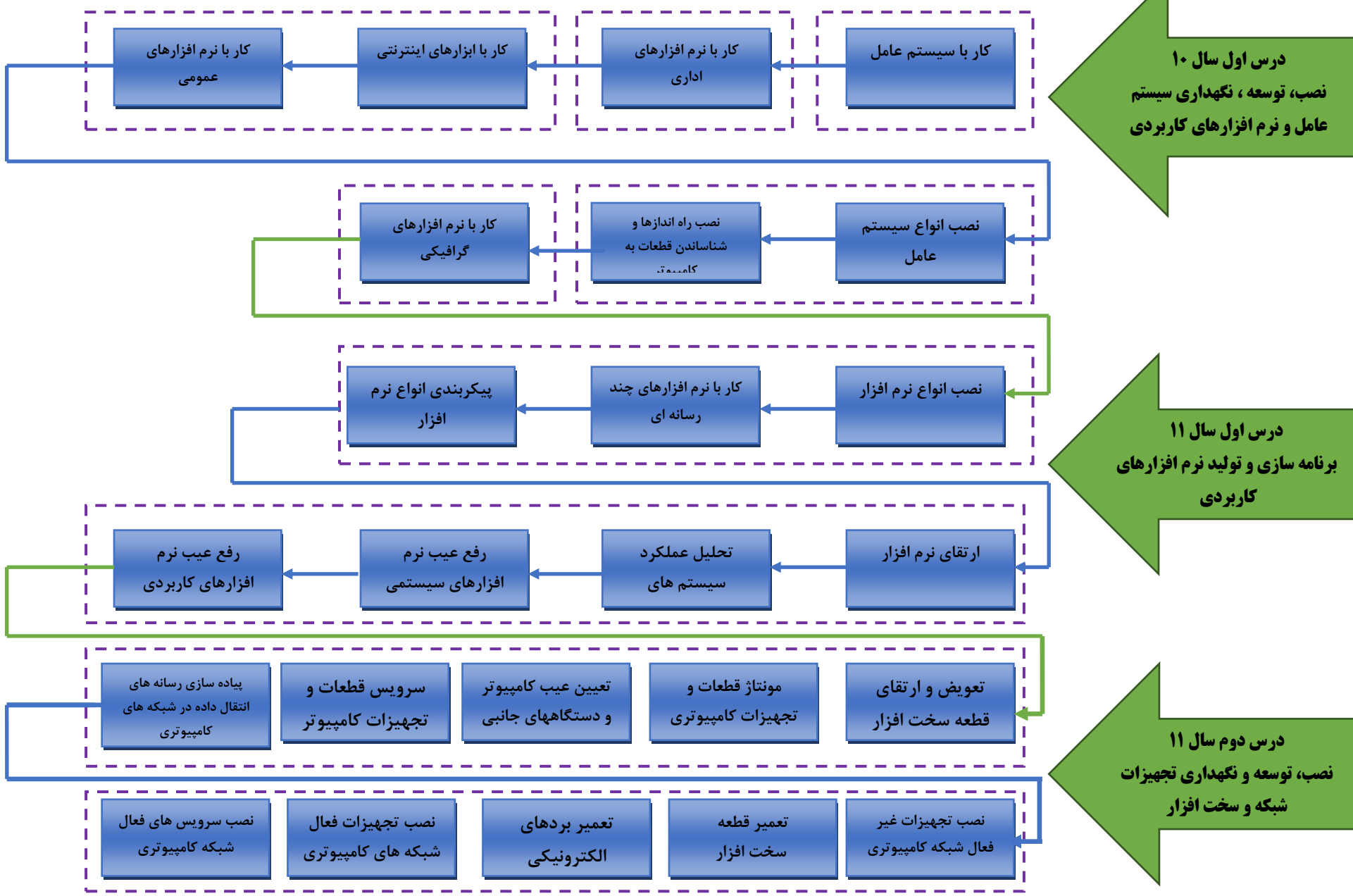


گروه تحصیلی: ساخت و تولید	کد گروه: ۱
رشته تحصیلی: شبکه و نرم افزار رایانه ای	کد رشته تحصیلی: ۰۶۸۸۱۰

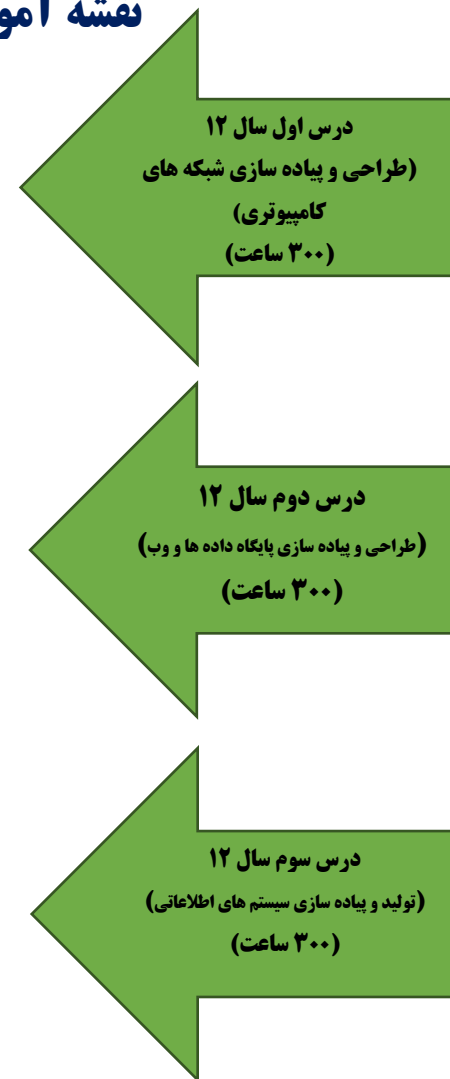
ردیف	پایه ۱۰			پایه ۱۱			پایه ۱۲		
	نام درس	واحد	ساعت	نام درس	واحد	ساعت	نام درس	واحد	ساعت
۱	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۱۶	۱۶	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۱۲	۱۲	شایستگی های پایه و شایستگی های خاص دیگر حوزه های یادگیری	۸	۸
۲									
۳									
۴									
۵									
۶	دانش فنی شبکه و نرم افزار رایانه ای	۴,۰	۴,۰						
۷	کارگاه نوآوری و کار آفرینی (مشترک در سه شاخه)	۴,۰	۴,۰	کار آموزشی	۴,۰	۴,۰			
۸	فناوری و تولید (مشترک در سه شاخه)	۴,۰	۴,۰	طراحی و پیاده سازی شبکه های کامپیوتری	۴,۰	۴,۰			
۹	نصب، راه اندازی و نگهداری سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی	۸,۰	۸,۰	طراحی و پیاده سازی پایگاه داده ها و وب	۲,۰	۲,۰			
۱۰	درس انتخابی ۲ (انتخاب از گروه)	۸,۰	۸,۰	الزامات محیط کار	۲,۰	۲,۰			
۱۱	درس انتخابی ۳ (انتخاب از گروه)	۸,۰	۸,۰	برنامه سازی و تولید نرم افزارهای کاربردی	۸,۰	۸,۰			
۱۲				نصب، راه اندازی و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت افزار	۸,۰	۸,۰			
	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰	جمع	۴۰,۰	۴۰,۰

\* پس از تصویب در شورای عالی آموزش و پرورش در شاخه کاردانش با توجه به توسعه حرفه ای و استاندارد شایستگی حرفه براساس نیاز منطقه ای و آمایش سرزمینی این زمان به آموزش یک استاندارد حرفه ای دستگاه متولی یا بنگاه اقتصادی در محیط واقعی کار اختصاص می یابد. درسهای ارائه شده در این جدول برای پایه دوازدهم مربوط به شاخه فنی و حرفه ای می باشد.

# نقشه آموزش کارگر ماهر شبکه و نرم افزار رایانه ای سطح اول صلاحیت حرفه ای ملی L۱



## نقشه آموزش کمک تکنسین شبکه و نرم افزار رایانه ای سطح دوم صلاحیت حرفه ای ملی L۲



## جدول تطبیق دروس - شایستگی‌های رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای



گروه تحصیلی: ساخت و تولید	کد گروه: ۱
رشته تحصیلی: شبکه و نرم افزار رایانه ای	کد رشته تحصیلی: ۰۶۸۸۱۰

### تخصیص دروس / پیمانانه ها و شایستگی‌ها

شماره	نام درس / پیمانانه	کد درس	نوع درس	سال/ترم	ساعت تئوری	ساعت عملی	شایستگی‌های فنی	شایستگی‌های غیرفنی	نام و کد گروه ارزشیابی دنیای کار
۱	نصب، راه اندازی، نگهداری سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی	۰۶۸۸۱۰۰۱۱۰	مشترک در گروه	۱۰	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵		
۲	برنامه سازی و تولید نرم افزارهای کاربردی	۰۶۸۸۱۰۰۲۱۱	مشترک در رشته	۱۱	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۶, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵		
۳	نصب، توسعه و نگهداری تجهیزات شبکه و سخت افزار	۰۶۸۸۱۰۰۳۱۱	مشترک در رشته	۱۱	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵		
۴	طراحی و پیاده سازی شبکه های کامپیوتری	۰۶۸۸۱۰۰۴۱۲	مشترک در رشته	۱۲	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۶, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۶, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵		
۵	طراحی و پیاده سازی پایگاه داده و وب	۰۶۸۸۱۰۰۵۱۲	مشترک در رشته	۱۲	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵		
۶	طراحی و پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی	۰۶۸۸۱۰۰۶۱۲	مشترک در رشته	۱۲	۱۲۰	۱۸۰	T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۶, T.۱.۰.۱, T.۱.۰.۲, T.۱.۰.۳, T.۱.۰.۴, T.۱.۰.۵, T.۱.۰.۶		



## گواهی نامه و مدارک اعطایی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کارگر ماهر فناوری و اطلاعات		کد:	۳۵۱۳-۱۹۳-۱
تعداد کارها:		۲۸	تعداد گروه کاری/شغل:	۱۵	تعداد کارها:
سطح:		L۳-۱			
<b>گواهینامه ها</b>					
ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	کاربر عمومی رایانه شخصی	۳۵۱۳-۷۰-۱P	۰۱۰۱		
۲	کاربر واژه پرداز و ارایه مطالب	۳۵۱۳-۷۱-۱P	۰۱۰۳		
۳	راهبر سیستم عامل و اینترنت	۳۵۱۳-۷۲-۱P	۰۱۰۲-۰۱۰۴		
۴	راه انداز سیستم عامل	۳۵۱۳-۷۳-۱P	۰۳۰۲-۰۳۰۵		
۵	کاربر نرم افزارهای گرافیکی	۳۵۱۳-۷۴-۱P	۰۱۰۵		
۶	کمک پشتیبان سخت افزار کامپیوتر	۳۵۱۳-۷۵-۱P	۰۲۰۱-۰۲۰۲-۰۲۰۵		
۷	مونتاز کار کامپیوتر	۳۵۱۳-۷۶-۱P	۰۲۰۲-۰۳۰۱		
۸	تعمیر کار کامپیوتر	۳۵۱۳-۷۷-۱P	۰۲۰۶-۰۲۰۸		
۹	نصاب تجهیزات سخت افزاری شبکه (Passive)	۳۵۱۳-۷۸-۱P	۰۴۰۱-۰۴۰۲		
۱۰	نصاب تجهیزات نرم افزاری شبکه (Active)	۳۵۱۳-۷۹-۱P	۰۴۰۳-۰۴۰۴		
۱۱	کاربر نرم افزارهای چند رسانه ای	۳۵۱۳-۸۰-۱P	۰۱۰۵-۰۱۰۶		
۱۲	کمک پشتیبان سیستم عامل	۳۵۱۳-۸۱-۱P	۰۳۰۳-۰۳۰۴-۰۳۰۶		
۱۳	کاربر تولید محتوا	۳۵۱۳-۸۲-۱P	۰۱۰۶		
۱۴	کاربر صفحه گسترده	۳۵۱۳-۸۳-۱P	۰۱۰۳		
۱۵	کمک پشتیبان کامپیوتر	۳۵۱۳-۸۴-۱P	۰۲۰۳-۰۲۰۴-۰۲۰۷		
نام و نام خانوادگی ارزشیاب:		نام و نام خانوادگی تأیید کننده:		نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	
امضاء		امضاء		امضاء و مهر	
معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.					

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		کد:		تعداد گروه کاری/شغل:	
کمک تکنسین فناوری و اطلاعات		۳۵۱۳-۵۵-۲		۱۵	
		سطح:		تعداد کارها:	
		L۳-۲		۲۶	

گواهینامه ها

ردیف	نام گروه کاری/شغل	کد گروه کاری/شغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	برنامه ساز کاربردی	۳۵۱۳-۵۵-۲P	۰۸۰۳-۰۷۰۶-۰۷۰۴		
۲	برنامه ساز سیستمی	۳۵۱۳-۵۶-۲P	۰۷۰۵-۰۸۰۶-۰۸۰۳		
۳	کاربر پایگاه داده (SQL)	۳۵۱۳-۵۷-۲P	۰۷۰۳		
۴	کمک طراح پایگاه داده	۳۵۱۳-۵۸-۲P	۰۸۰۲-۰۸۰۱		
۵	توسعه سیستم های نرم افزاری	۳۵۱۳-۵۹-۲P	۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵		
۶	کابر بانک اطلاعاتی Access	۳۵۱۳-۶۰-۲P	۰۷۰۱-۰۷۰۲		
۷	برنامه نویس وب	۳۵۱۳-۶۱-۲P	۰۶۰۳-۰۶۰۱		
۸	مدیریت و نگهداری وب	۳۵۱۳-۶۲-۲P	۰۶۰۵-۰۶۰۶		
۹	طراح وب استاتیک	۳۵۱۳-۶۳-۲P	۰۶۰۱-۰۶۰۲-۰۶۰۴		
۱۰	طراح وب دینامیک	۳۵۱۳-۶۴-۲P	۰۶۰۱-۰۶۰۴		
۱۱	کمک تکنسین راه اندازی شبکه	۳۵۱۳-۶۵-۲P	۰۴۰۶-۰۴۰۵		
۱۲	کمک تکنسین نرم افزار شبکه	۳۵۱۳-۶۶-۲P	۰۵۰۱-۰۵۰۲		
۱۳	کمک تکنسین سخت افزار شبکه	۳۵۱۳-۶۷-۲P	۰۵۰۴-۰۵۰۱-۰۵۰۳		
۱۴	کمک سرپرست شبکه در مدیریت کاربران	۳۵۱۳-۶۸-۲P	۰۵۰۷-۰۵۰۵		
۱۵	کمک سرپرست شبکه در پشتیبان گیری	۳۵۱۳-۶۹-۲P	۰۵۰۶		

نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:	امضاء و مهر
			امضاء

معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.

نام و نام خانوادگی:		شماره ملی:		تاریخ ارزشیابی:	
نام حرفه در سطح صلاحیت:		تکنسین فناوری اطلاعات و ارتباطات		کد:	۳۵۱۳۰۱۹۳
		سطح:		تعداد گروه کاری/اشغل:	۲۴
				تعداد کارها:	۵۲

گواهینامه ها

ردیف	نام گروه کاری/اشغل	کد گروه کاری/اشغل	کد کارها	شماره گواهینامه	تاریخ اعطای گواهینامه
۱	مستند ساز نرم افزار	۳۵۱۳-۳۱-۳P	۰۸۰۶-۰۸۰۵		
۲	برنامه نویس سیستم	۳۵۱۳-۳۲-۳P	۰۸۰۳		
۳	توسعه دهنده سیستم های اطلاعات در وب	۳۵۱۳-۳۳-۳P	۰۶۰۳-۰۶۰۴-۰۷۰۳		
۴	توسعه دهنده سیستم های نرم افزاری	۳۵۱۳-۳۴-۳P	۰۸۰۳-۰۸۰۴-۰۸۰۵		
۵	سرپرست شبکه در امور کنترلی و امنیت شبکه	۳۵۱۳-۳۵-۳P	۰۳۰۷-۰۴۰۷-۰۵۰۴		
۶	مدیریت شبکه و سیستم های کامپیوتری	۳۵۱۳-۳۶-۳P	۰۵۰۴-۰۵۰۵-۰۵۰۶		
۷	توسعه دهنده سیستم های تجارت الکترونیکی در وب	۳۵۱۳-۳۷-۳P	۰۶۰۵		
۸	توسعه دهنده سیستم های اطلاعاتی پایگاه داده	۳۵۱۳-۳۸-۳P	۰۷۰۱-۰۷۰۲-۰۷۰۳		
۹	نگهداری و مدیریت پایگاه داده و کاربران	۳۵۱۳-۳۹-۳P	۰۷۰۴-۰۷۰۵-۰۷۰۶		
۱۰	مدیریت و نگهداری نرم افزار	۳۵۱۳-۴۰-۳P	۰۸۰۴-۰۸۰۵-۰۸۰۶		
۱۱	تکنسین عمومی امنیت شبکه	۳۵۱۳-۴۱-۳P	۰۴۰۷		
۱۲	تکنسین سیستم های ارتباطی متحرک	۳۵۱۳-۴۲-۳P	۰۳۰۷		
۱۳	توسعه دهنده وب	۳۵۱۳-۴۳-۳P	۰۶۰۱-۰۶۰۲-۰۶۰۴		
۱۴	تکنسین پشتیبانی شبکه های کامپیوتری	۳۵۱۳-۴۴-۳P	۰۵۰۱-۰۵۰۲-۰۵۰۳		
۱۵	کد نویس پایگاه داده	۳۵۱۳-۴۵-۳P	۰۷۰۳		

نام و نام خانوادگی ارزشیاب:	نام و نام خانوادگی نام و نام خانوادگی تأیید کننده:	نام و نام خانوادگی ارزشیابی نهایی:
امضاء	امضاء	امضاء و مهر

معیار اعطای مدرک: پس از کسب تمام گواهینامه های گروههای کاری/مشاغل زیر مجموعه مدرک اعطا می گردد.

## اصول انتخاب راهبردهای یاددهی – یادگیری در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

- ۱) درک و تفسیر پدیده های طبیعی حاکم بر عملکرد نرم افزار و سخت افزار کامپیوتر، شبکه ها و وب.
- ۲) طراحی فرصت ها و موقعیت های یادگیری نسبت به محیط کار واقعی در شرکتهای نرم افزاری، سخت افزاری، نصب و تعمیر و نگهداری سخت افزارها و نرم افزارهای جدید.
- ۳) تقویت انگیزه دانش آموزان با برگزاری بازدید های کلاسی و برگزاری نمایشگاه دستاوردهای هنرجویان در حوزه های برنامه نویسی
- ۴) امکان درک قوانین کلی حاکم بر نرم افزار و سخت افزار کامپیوتر و روابط علت و معلولی در تعیین عیوب شبکه ها، نرم افزارها و سخت افزار کامپیوترهای شخصی
- ۵) ایجاد تفکر نقادانه به منظور کشف روابط حاکم بر مکانیزم های حل مساله در برنامه سازی و سیستم های اطلاعاتی.
- ۶) ایجاد فرصت به منظور بروز خلاقیت در تعمیر انواع سخت افزارهای کامپیوتری اعم از لب تاپ یا تبلت یا ...
- ۷) ایجاد شرایط لازم برای انجام کار گروهی
- ۸) تعامل هنرجویان با هنرآموز و مشارکت در فرایند آموزش
- ۹) استفاده از فن آوری های نوین در فرایند آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات

## اصول انتخاب ارزشیابی پیشرفت تحصیلی در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

- ۱) استفاده از انواع روش های ارزشیابی جهت سنجش پیشرفت تحصیلی و شایستگی های حرفه ای و عمومی در کار واقعی
- ۲) استفاده از مدارک صلاحیت حرفه ای به عنوان ملاک گذر از دوره کسب استاندارد شایستگی حرفه ای و عمومی در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
- ۳) ارزشیابی متنوع و مستمر برای سنجش میزان یادگیری شایستگی های عمومی و حرفه در رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای
- ۴) استفاده از نمونه برگ های ارزیابی به منظور سنجش شایستگی های کسب شده توسط هنرجو
- ۵) ارزشیابی منصفانه و بر مبنای اندوخته های هنرجویان
- ۶) فراهم نمودن شرایط مناسب کارگاهی قبل از انجام ارزشیابی
- ۷) اجرای بخشی از فرآیند ارزشیابی در بستر کارگروهی و با همکاری اعضای گروه
- ۸) ارزشیابی مداوم و مستمر پیشرفت تحصیلی حین انجام کار به عنوان بخشی از فرایند یادگیری

# صلاحیت‌های حرفه ای هنر آموزان رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

## ۱- مدرک تحصیلی

حداقل مدرک تحصیلی، کارشناسی و بالاتر در مهندسی کامپیوتر سخت افزار، مهندسی کامپیوتر نرم افزار، مهندسی IT

## ۲- مدارک حرفه ای

- گذراندن دوره تخصصی نرم افزارهای اداری
- گذراندن دوره تخصصی سیستم های عامل
- گذراندن دوره تخصصی نرم افزارهای گرافیکی
- گذراندن دوره های ضمن خدمت روش های تدریس و حرفه آموزی

## ۳- تجربه کاری

- برای کسانی که دارای مدرک تحصیلی تربیت دبیر فنی نیستند ارائه گواهی کار در حوزه تجربی کامپیوتر الزامی است.

## الزامات اجرایی برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

- ۱) آموزش مدیران و بازآموزی هنر آموزان جهت دستیابی به شایستگی های حرفه ای و تخصصی
- ۲) تخصیص منابع مالی لازم جهت فراهم نمودن کارگاه و تجهیزات
- ۳) وجود ۲ سایت کامپیوتر بر اساس استاندارد کارگاه آموزشی نرم افزار و سخت افزار شبکه
- ۴) حضور یک هنرآموز و یک استادکار به ازای هر ۱۶ هنرجو

## فرایند ارزشیابی و بهبود و اصلاح برنامه درسی رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

- مرحله اول اعتبار بخشی در شوراهای تخصصی در مراحل تالیف انجام می شود.
- مرحله دوم اعتبار بخشی بعد از گذشت یک سال توسط کارشناسان دفتر به روش قضاوتی و با همکاری گروه های آموزشی انجام گردد و حداقل پنج سال بعد از اعتبار بخشی مرحله دوم اعتبار داشته باشد.
- بر اساس فرایند اعتبار سنجی، هر ۲ سال برنامه رشته مورد ارزشیابی و اصلاح کامل قرار می گیرد.
- برنامه رشته هر سال مورد اصلاحات جزئی قرار می گیرد.

## اجزای بسته آموزشی دروس رشته شبکه و نرم افزار رایانه ای

بسته آموزشی شامل اجزای زیر می باشد:

۱- کتاب درسی ۲- نرم افزار دانش آموز ۳- راهنمای معلم ۴- فیلم راهنمای معلم ۵- کتاب کار ۶- پوستر ۷- کتاب مرجع ۸- سایت

مطالب ارائه شده	جزء بسته
در این جزء آموزش مربوط به پروژه و کارهای عملی (کار کلاسی) به صورت تصاویر واضح و اینفوگرافی آورده شود، نکات ایمنی و اصول اصلی کار نیز آورده شود. کار غیر کلاسی، پرسش و تحقیق به طور متعادل آورده شود. محتوی باید به شایستگی های فنی و غیرفنی توجه کند. بر اساس راهبرد غالب تدریس باشد. خداوند را به عنوان خالق و صانع تلقی نماید. موقعیت های واقعی زندگی در آن باشد. توجه: مطالب دانشی مربوط به هر بخش در اینجا آورده نشود.	کتاب درسی
در این جزء مطالب دانشی و توضیحی به صورت انیمیشن و تفصیلی آورده شود. این نرم افزار می تواند شامل فیلم های کوتاه (کلیپ) نیز باشد. در واقع متن کتاب را برای دانش آموز تسهیل کند. نرم افزار تعاملی باشد. نمونه شیوه ارزشیابی معرفی گردد. روش ساخت یا انجام پروژه آورده شود.	نرم افزار دانش آموز
در این جزء روش تدریس کلی و جلسه به جلسه به همراه تجهیزات، ابزارها و مواد مصرفی مورد نیاز هر جلسه، نکات ایمنی و بهداشتی آورده شود. همچنین آموزش مربوط به پروژه و کارهای عملی به طور کامل تر آورده شود. پاسخ پرسش های کتاب، معرفی مشاغل مرتبط با پودمان، معرفی رشته های تحصیلی مرتبط با پودمان، منابع علمی مرتبط با پودمان، پروژه های نیمه تجویزی و غیرتجویزی، رویکرد ارزشیابی، روش ارزشیابی و روش نمره دهی و شرح فعالیتهای غیر کلاسی آورده شود. مشکلاتی که دبیر در تدریس ممکن است با آن روبرو باشد، آورده شود.	کتاب راهنمای معلم
در این جزء کلیات درس، توصیه هایی به دبیران و روش انجام پروژه و کارهای عملی به طور کامل آورده شود. برخی از مشکلات اجرا و ارزشیابی که با فیلم می توان نشان داد، آورده شود.	فیلم راهنمای معلم
در این جزء فرمت گزارش نویسی و یا پروژه های غیر تجویزی آورده شود.	کتاب کار
در این جزء نکات ایمنی و تصاویر اینفوگرافیک مربوط به بخشهای مختلف کتاب آورده شود. همچنین می-تواند برای بزرگنمایی عکس های کتاب استفاده شود.	پوستر
در این بخش کتاب های مرجع برای رشته آورده شود.	کتاب مرجع
در این بخش سایت های معتبر بین المللی و ملی آورده شود	سایت