



راهنمای دوره کارشناسی ارشد

تحصیلات تکمیلی دانشگاه

شهریور ۱۳۸۵

راهنمای دوره کارشناسی ارشد دانشگاه

تهیه کننده : تحصیلات تکمیلی دانشگاه

تنظیم کننده : پری میراشه، محمد رضا علم جمیلی، حمید یزدان پناه

حروف چینی کامپیوتری : پری میراشه، یاسمین قلی نژاد

تاریخ تنظیم : شهریور ماه 1385

آدرس : تهران، نارمک، دانشگاه علم و صنعت ایران - حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه -

کد پستی 16846-13114

تلفن مستقیم : 77240439

تلفنخانه : 77451500-10

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
آشنایی با دانشگاه علم و صنعت ایران	۱
آشنایی با تحصیلات تکمیلی دانشگاه علم و صنعت ایران	۴
آیین نامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته	۱۴
آیین نامه پذیرش دانشجویان ممتاز در دوره دکتری	۲۶
مصوبات شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه	۳۰
نحوه نگارش پایان نامه	۳۲
نمونه ای از یک پایان نامه	۳۸

آشنایی با دانشگاه علم و صنعت ایران

پیشینه تاریخی دانشگاه

دانشگاه علم و صنعت ایران با حدود ۷۰ سال سابقه علمی و آموزشی یکی از قدیمی ترین مراکز تربیت نیروهای متخصص مورد نیاز کشور در سطوح کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری می باشد.

تاسیس آن در سال ۱۳۰۸ بوده و تا سال ۱۳۲۰ با همکاری مشاوران و استادان آلمانی به نام هنر سرای عالی ادامه فعالیت داشته است. در سال ۱۳۳۶ با نام انستیتوی تکنولوژی تهران در محل فعلی دانشگاه پلی تکنیک تهران مشغول به فعالیت بوده است و در سال ۱۳۴۱ به نام سازمان نمونه تعلیم و تربیت حرفه ای کشور در محل فعلی خود در نارمک استقرار یافت.

از سال ۱۳۵۱ به نام دانشکده علم و صنعت ایران به تربیت دانشجویان تا اخذ مدرک کارشناسی (مهندسی) ادامه می داد. بعد از انقلاب شکوهمند اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷ با نام دانشگاه علم و صنعت ایران مشغول فعالیت گردید.

موقعیت کنونی دانشگاه

دانشگاه علم و صنعت ایران هم اکنون دارای ۱۳ دانشکده و ۳ گروه مستقل میباشد که در رشته ها و گرایشهای موجود در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری دانشجوی می پذیرد.

همچنین دانشگاه علم و صنعت ایران دو واحد آموزشی اقماری یکی واقع در شهر اراک و دیگری در بهشهر دارد.

دانشگاه علم و صنعت ایران در زمینی به مساحت ۴۲۰ هزار متر مربع در شمال شرق تهران استقرار یافته و جمعاً با مساحت ۱۴۳ هزار متر مربع زیر بنا، ۶۳ واحد اداری، آموزشی، کمک آموزشی، آزمایشگاهی، رفاهی و را در خود جای داده است.

به علاوه فضای سبز و آزاد ۱۳۰ هزار متری منحصر بفرد دانشگاه و سطح ۳۵ هزار متری استادیوم ورزشی آن در مجموع فضای ۴۲ هکتاری پردیس دانشگاه علم و صنعت ایران را تشکیل می دهد که خود پتانسیل مناسبی برای برنامه ریزی در جهت بسط و توسعه خدمات آموزشی و کمک آموزشی و رفاهی بیشتر می گردد.

امکانات و خدمات رفاهی

دانشگاه علم و صنعت ایران دارای امکانات و خدمات رفاهی متعددی می باشد که به عنوان نمونه می توان به موارد زیر اشاره کرد :

تسهیلات تربیت بدنی و امور فوق برنامه، خوابگاه، مرکز بهداشت درمان و مشاوره دانشجویی، سالن غذا خوری، فروشگاه دانشجویی (نوشت افزار، ارزاق و فروشگاه های مستقر در خوابگاه ها)، نانوايي، کفاشي، عكاسي، خياطی، آرایشگاه، تاکسی سرویس، صحافی، واحد فتوکپی، انتشارات، کتابفروشی، خشکشویی، دفتر پست ، مرکز تایپ، بانک ملت شعبه دانشگاه، شرکت تعاونی مصرف و مهد کودک.

معاونت دانشجویی و فرهنگی

این معاونت وظیفه ارائه خدمات رفاهی، فرهنگی، ورزشی و فوق برنامه را در حد توان عهده دار است و شامل ادارات کل امور دانشجویان، تربیت بدنی و امور فرهنگی و فوق برنامه می باشد. امور دانشجویان وظیفه فراهم نمودن امکانات رفاهی برای دانشجویان در ارتباط با مسکن، امور مربوط به تغذیه، پرداخت وامهای تحصیلی، وام ازدواج، وام ودیعه مسکن ، تهیه و تامین نوشت افزار، خدمات درمانی و را بر عهده دارد.

اهم فعالیتهای امور فرهنگی عبارت است از واحدهای نشریه، آموزش و پرورش، تبلیغات، مراسم فرهنگی استادان و کارکنان، هماهنگ کننده نهاد فرهنگی، واحد خواهران و خانه مطبوعات و اهم فعالیتهای امور فوق برنامه مربوط به واحدهای کانون فیلم، کانون تاتر، کانون شعر و ادب ، سیمای دانشگاه، ویدئو کلپ و نوار خانه صوتی، آرشیو فیلم و نوارهای صوتی، واحد اردوها، سالن آمفی تاتر شهید بهرامی و واحد خواهران می باشد.

کتابخانه مرکزی

کتابخانه مرکزی در قسمت شمالی پردیس دانشگاه و در فضایی حدود ۲۰۰۰ متر مربع در ساختمانی دو طبقه استقرار یافته است. این مرکز در سال ۱۳۳۷ تاسیس گردید. در سال ۱۳۶۳ از لحاظ سازمانی و پرسنلی و در سال ۱۳۷۶ بخشی از ساختمان آن بازسازی و گسترش یافت تا سرانجام در سال ۱۳۸۰ بخش عمده ای از ساختمان به صورت کامل بازسازی و براساس نیازهای روز کتابخانه طراحی و احداث گردید. کتابخانه مرکزی به همراه ۱۵ کتابخانه اقماری مستقر در دانشکده ها، دارای مجموعه ای است بسیار غنی مشتمل بر منابع کتابی، نشریات، میکروفیلم ها و بانک های اطلاعاتی ناپیوسته و پیوسته. خدمات این مرکز به

صورت رایانه ای صورت گرفته و با ایجاد شبکه داخلی و تبدیل منابع به صورت الکترونیکی به سمت کتابخانه دیجیتال گام بر می دارد. عضویت در سیستم های غدیر و امین (امانت بین کتابخانه ها) و تهیه مقالات از کتابخانه بریتانیا از دیگر خدمات این مرکز می باشد. سایت کامپیوتر کتابخانه مرکزی با حدود ۷۰ کامپیوتر یکی از مجهزترین مراکز ارائه خدمات اینترنت و بانکهای اطلاعاتی در دانشگاه است. کتابخانه مرکزی دارای زیر مجموعه هایی به شرح زیر می باشد.

۱- بخش سفارش

۲- بخش خدمات فنی

۳- بخش امانت و منابع مرجع

۴- بخش نشریات ادواری

۵- بخش اسکن و تبدیل منابع

۶- بخش پشتیبانی

۷- بخش سمعی و بصری

۸- سایت کامپیوتر



آشنایی با تحصیلات تکمیلی دانشگاه علم و صنعت ایران

حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه علم و صنعت ایران از سال ۱۳۶۳ آغاز به فعالیت و پذیرش دانشجو نمود و تا بحال فعالیتهای چشمگیری در زمینه های ایجاد، تقویت و گسترش دوره های کارشناسی ارشد و دکتری داشته است که در نتیجه آن دانشگاه مقام اول را در توسعه تحصیلات تکمیلی بین ۸۲ دانشگاه و موسسه آموزش عالی کشور در سال ۱۳۷۴ کسب نمود. همچنین اولین دوره دکتری مهندسی مواد در ایران در سال ۱۳۶۹ در این دانشگاه راه اندازی شد و دانشکده مواد اقدام به پذیرش دانشجو نمود که در سال ۱۳۷۵ اولین دانشجو در این رشته در ایرانفارغ التحصیل شد.

سیاست و خط مشی تحصیلات تکمیلی دانشگاه

مقدمه :

انقلاب شکوهمند اسلامی بر اساس محتوای اعتقادی خود تکیه بر فراهم نمودن امکانات رشد انسان و شکوفایی خلاقیت ها و استعدادهای جامعه در کسب و بکارگیری معرفت دارد و در این راستا نقشی که بر عهده دانشگاه محول است، اساسی و خطیر می باشد. تحول دانشگاه از یک محیط ایستای آموزشی صرفاً به یک میدان پویا و پرتحرک آموزشی و پژوهشی و تبدیل آن به عرصه گذار استعدادهای از قوه به فعل و محیطی شایسته چنین نام و درخور چنین رسالتی، مستلزم درگیری عمیق استاد و دانشجو با مسائل علمی است دراین راستا سیاست دانشگاه تامین شرایطی مناسب و محیطی مساعد جهت بکارگیری این سرمایه عظیم علمی حاصل از تجمع طیف وسیعی از تخصص ها به منظور ارتقاء توان علمی و تبدیل دانشگاه از یک مرکز مصرف کننده علم به یک محیط تولید کننده دانش و معرفت می باشد.

دوره های کارشناسی ارشد و دکتری عالی ترین سطوح علمی دانشگاهی می باشند و دراین مقاطع عالی علمی، فعالیت آموزشی زمانی ارزشمند می باشد که همراه با تحقیق باشد تا از این رهگذر علاوه بر کشف ندانسته ها و گسترش مرزهای دانسته، فطرت پویایی و جستجوگری دانشجو و پژوهشگر را نیز رشد و تکامل بخشد.

در حقیقت دوره های تحصیلات تکمیلی محل تلاقی و فصل مشترک آموزش و پژوهش در عالیترین سطوح خود می باشد که در آن برجسته ترین دانش پژوهان جامعه به عالی ترین مباحث علمی (نظری و عملی) پرداخته و در نقش خون تازه و تجدید شونده کالبد پژوهش و تحقیق، جامعه را زنده و پویا نگاه می دارد.

از سوی دیگر در این مقاطع است که دانش و فن آوری از جوامع پیشرفته تر جذب و هضم شده و همراه با خلاقیت ها و ابتکارات برای استفاده داخلی ارائه می گردند. سیاست تحصیلات تکمیلی دانشگاه علم و صنعت ایران نیز ناظر بر تمشیت امور به ترتیبی است که اهداف عالی فوق تحقق پذیرد انشاء الله.....

الف : اهداف

با توجه به ابعاد فوق الذکر اهداف تحصیلات تکمیلی در دانشگاه به شرح زیر می باشد :

- تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد در عالیترین سطوح علمی جامعه، با توان تحلیل و مساله یابی، تلفیق علم و عمل و رشد خصیصه های فطری جستجوگری، پویایی، بالندگی و خلاقیت
- جهت دادن موضوعات پایان نامه های تحصیلات تکمیلی به سوی اولویتهای توسعه کشور
- ارتقاء مستمر کیفیت آموزشی و پژوهشی دوره ها

ب: سیاست اجرایی

تحقق اهداف فوق نیازمند سیاستگذاری و برنامه ریزی است و سیاستهایی که فاقد آینده نگری و دوره اندیشی، واقع بینی و تداوم لازم و عنایت و پشتیبانی مداوم و همه جانبه مسئولان و مدیریت جامعه و دانشگاه قرار نگیرد، علیرغم صرف منابع مهم مالی و انسانی ره به جایی نخواهند برد. از سوی دیگر لازمه توفیق در اجرای سیاستها و برنامه ها در اولویت بودن تحصیلات تکمیلی برای همه بخشها و مدیریتهای دانشگاه می باشد.

در تدوین سیاستهای اجرایی برای تحقق اهداف فوق الذکر از رهنمود های ارزشمند ریاست محترم جمهوری و وزیر محترم علوم، تحقیقات و فناوری بهره گیری شده است.

- رشد کیفی دوره های تحصیلات تکمیلی
- رشد کمی دوره های تحصیلات تکمیلی و بهبود هرم توزیع دانشجویان با تاکید بر دوره های دکتری
- عنایت ویژه به دوره های تحصیلات تکمیلی علوم پایه به عنوان زیر بنای علوم مهندسی
- بستر سازی برای ایجاد دوره های دکتری در کلیه رشته های مرتبط با زمینه های فعالیت علمی این دانشگاه

- توجه خاص بر ارائه دوره های بین رشته یی مورد نیاز

- اهتمام در شناخت دوره های تحصیلات تکمیلی تعریف نشده و مورد نیاز به منظور ایجاد این دوره ها از

طریق مراجع ذیربط

- بهبود ساختار و ساز و کار تحصیلات تکمیلی
- تقویت اختیارات اجرایی و بهبود امکانات دانشکده ها به تناسب گستردگی و عملکرد
- تاکید بر کاربردی کردن موضوعات پایان نامه های مهندسی با اولویت رفع نیاز جامعه
- زمینه سازی برای پذیرش دانشجویان خارجی

ج: خط مشی

با توجه به جایگاه مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه شرح وظایف و حدود اختیارات آن، امور مربوط به تدوین و تنظیم سیاستهای اجرایی، ایجاد هماهنگی، نظارت و ارزیابی فعالیتهای تحصیلات تکمیلی به عهده مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه و تمشیت امور اجرایی در حوزه مسئولیت دانشکده می باشد. خط مشی زیر در همین راستا ارائه می گردد:

- ۱- تقویت مشارکت اجرایی تحصیلات تکمیلی دانشکده ها از طریق:
 - ۱-۱- گسترش ارتباط بین تحصیلات تکمیلی دانشکده ها و حوزه ستادی توسط شبکه اطلاع رسانی
 - ۱-۲- ایجاد بانکهای اطلاعاتی، نرم افزارهای مورد نیاز و استفاده از شبکه های اطلاع رسانی در زمینه خدمات آموزشی تحصیلات تکمیلی
 - ۱-۳- اجراء مسئولیت پذیری و پاسخ گویی دانشکده ها در ثبت نام، به روز نگهداشتن اطلاعات آموزشی دانشجویان و گزارش گیری های مربوط
 - ۱-۴- ارائه برنامه کوتاه مدت و میان مدت تحصیلات تکمیلی از سوی دانشکده ها در چارچوب سیاستهای کلی دانشگاه
- ۲- ارتقاء کیفیت دوره ها
 - ۲-۱- بررسی روشهای اجرایی جذب دانشجویان ممتاز
 - ۲-۲- زمینه سازی تمهیدات لازم به منظور افزایش مداوم کیفیت آموزش از قبیل :
 - استفاده از کتب و مراجع جدید و مقالات علمی به روز
 - برنامه ریزی مناسب آموزشی
 - استفاده از وسایل کمک آموزشی و مکانهای مناسب برای برگزاری کلاسها
 - تقویت نظارت بر محتوی آموزشی گروه ها
 - نظر خواهی منظم از دانشجویان و ارائه جمع بندی آن به مراجع ذی ربط

- ۲-۳- جلب همکاری وسیع تر کادر علمی توانمند در دوره های تحصیلات تکمیلی
- ۲-۴- زمینه سازی برای شرکت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به خصوص دوره دکتری در مجامع علمی معتبر داخلی جهت ارائه مقاله
- ۲-۵- برنامه ریزی و تدارک شرایط کار مناسب (فضا، تسهیلات کاری و ...) جهت حضور تمام وقت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه
- ۲-۶- بازنگری مقررات و آیین نامه های مربوط به تحصیلات تکمیلی، رفع نواقص و تکمیل آنها به خصوص در زمینه استاد راهنما ی پروژه، تصویب و اجرا و ارزیابی پروژه ها و جلسات دفاع از رساله
- ۲-۷- تدوین ضوابط تنظیم بودجه تحصیلات تکمیلی دانشکده ها و نحوه توزیع آن و سایر منابع مالی مربوط و نظارت بر هزینه کردن آنها در چارچوب سیاستها و برنامه های تحصیلات تکمیلی دانشگاه
- ۲-۸- بازبینی و بهبود نظام نظارت بر فعالیتهای تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی از طریق گسترش میزان مشارکت و همکاری و مسئولیت پذیری دانشکده ها
- ۲-۹- تدوین روشهای تشویق عوامل ممتاز در تحصیلات تکمیلی دانشگاه (دانشجو، فارغ التحصیل، استاد راهنما، گروه آموزشی، دانشکده و)
- ۲-۱۰- بررسی موانع و مشکلات تحصیلی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و ارائه همکاریهای علمی برای رفع آنها
- ۲-۱۱- تدوین ضوابط (تشویقی و تنبیهی) لازم به منظور فارغ التحصیل شدن به موقع دانشجویان و ارائه راهکارهای اجرایی در این راستا
- ۳- اقدامات حمایتی و پشتیبانی
- به منظور توسعه امکانات و تقویت تسهیلات و ارتقاء کیفیت دوره های تحصیلات تکمیلی، حمایت و پشتیبانی مالی و معنوی در زمینه های مختلف و در چارچوب سیاستهای تحصیلات تکمیلی به عمل می آید. برخی از این اقدامات منحصراً در حیطه مسئولیت حوزه تحصیلات تکمیلی می باشد در حالیکه برخی دیگر به صورت حمایت از اقداماتی است که مسئولیت اجرایی آن به عهده سایر حوزه ها می باشد. با توجه به شرایط موجود اقدامات حمایتی و پشتیبانی در کوتاه مدت عمدتاً به صورت توسعه زیر ساخت، تهیه ضوابط و ارائه راهکارها و ... صورت می پذیرد که به عنوان مثال می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۳-۱- حمایت از برنامه های توسعه کتابخانه مرکزی و اقماری به منظور تقویت امکانات اطلاع رسانی مورد

نیاز اعم از نشریات ادواری، کتاب، CD، ارتباط با پایگاه داده ها و بانکهای اطلاعاتی از طریق شبکه

اطلاع رسانی، سفارش مقالات و جستجوی رایانه ای از بانکهای اطلاعاتی

۳-۲- تامین یارانه جهت تکثیر مقالات و جستجوی رایانه ای اطلاعات

۳-۳- حمایت از برنامه های مرکز کامپیوتر دانشگاه و مراکز اقماری به منظور تقویت تسهیلات

کامپیوتری (سخت افزار و نرم افزار) برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده ها

۳-۴- جلب حمایت مالی و معنوی از پروژه هایی که در چارچوب سیاستهای پژوهشی دانشگاه و در

ارتباط با رفع نیازهای کشور باشند.

۳-۵- همکاری در فعالیتهای مدیریت روابط بین الملل دانشگاه به منظور فراهم نمودن زمینه های

همکاری بین دانشگاه و مراکز علمی و پژوهشی داخلی و خارجی در جهت ارتقاء کیفیت تحصیلات

تکمیلی و تلاش در اجرای طرح تعاون بین دانشگاهی (اطلاع رسانی)

۳-۶- همکاری در فعالیتهای دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه در جهت تقویت زمینه های همکاری فیما بین

در راستای تامین و تربیت نیروی متخصص مورد نیاز و اجرای پروژه های مورد نظر صنایع در مقاطع

تحصیلات تکمیلی

۳-۷- تلاش در جهت معرفی فعالیتهای تحصیلات تکمیلی دانشگاه با همکاری واحدهای مسئول از قبیل

تهیه پوستر، آمار و سایر ملزومات شرکت در نمایشگاه ها، بروشورهای مختلف، ارائه اخبار و

تفصیل سیاستها و خط مشی اجرایی تحصیلات تکمیلی این دانشگاه به شرح مندرج شامل یک مقدمه ،

سه بند و ۱۶ ماده در سیصد و چهل و چهارمین جلسه هیات رئیسه مورخ ۲۶/۱۲/۷۶ به تصویب رسیده است.

سازمان و تشکیلات تحصیلات تکمیلی :

الف) حوزه ستادی

مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه مسئولیت نظارت، هدایت و ارزیابی فعالیتهای آموزشی تحصیلات

تکمیلی دانشگاه را بر عهده دارد. همکاران و کارشناسان حوزه ستادی هر یک امور مربوط به چند دانشکده را

بر عهده دارند و در ارتباط مستقیم با تحصیلات تکمیلی دانشکده ها فعالیت می نمایند.

۷ شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه:

این شورا مرکب از معاون آموزشی دانشگاه، مدیر تحصیلات تکمیلی دانشگاه و مدیران تحصیلات تکمیلی

دانشکده ها می باشد و وظیفه آن سیاستگزاری فعالیتهای تحصیلات تکمیلی دانشگاه، برنامه ریزی اجرایی و نظارت بر حسن اجرای مصوبات شورا و وزارت متبوع در این ارتباط می باشد.

۷ کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی دانشگاه:

این کمیته منتخب شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه بوده و به اموری مانند :
تطبیق موردی مسائل و موضوعات تحصیلی دانشجویی با سیاستهای کلی مصوب و تهیه و پیشنهاد طرح جهت تقدیم به شورا می پردازد.

۷ خدماتی که از سوی حوزه ستادی تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارائه می گردد به شرح ذیل است:

۱- پذیرش و ثبت نام اولیه، تشکیل پرونده، صدور کارت دانشجویی و معرفی پذیرفته شدگان به دانشکده

های مربوطه جهت شروع به تحصیل

۲- صدور گواهی اشتغال به تحصیل جهت ارائه به خارج از دانشگاه، صدور معرفی نامه ها و احکام

مربوط به وضعیت تحصیلی دانشجویان از قبیل : گواهی رتبه، انصرافی، مرخصی تحصیلی، انجام امور

دانشجویان دیگر دانشگاه ها جهت مهمان شدن، اضافه سنوات، نظام وظیفه (صدور معافیت تحصیلی

در بدو ورود و اعلام فراغت از تحصیل یا اخراجی یا انصرافی دانشجویان به نظام وظیفه)، صدور برگ

تسویه حساب دانشجو با بخشهای مختلف دانشگاه به هنگام فراغت از تحصیل، اخراج یا انصراف

۳- کنترل ثبت نام ترم به ترم ، کنترل نمرات ، صدور مجوز دفاع پس از بررسی همه جانبه پرونده

دانشجویان، اعلام وضعیت تحصیلی دانشجویان بورسیه به محل بورس آنان، درخواست ارزش تحصیلی

دانشجویان جدید الورود از دانشگاه قبلی آنان،

۴- مشاوره و راهنمایی دانشجویان و مراجعین جهت رفع مشکلات آموزشی

۵- بایگانی و نگهداری سوابق تحصیلی دانشجویان

۶- اعلام فراغت از تحصیل دانشجویان پس از تکمیل پرونده آنان

۷- برگزاری آزمون دکتری در کلیه رشته ها هر ساله

۸- برگزاری و اداره جلسات کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی جهت بررسی پرونده آموزشی دانشجویان

۹- اعلام رای کمیته منتخب و شورای تحصیلات تکمیلی به دانشجویان و دانشکده ها

ب) در سطح دانشکده ها

تمشیت امور اجرایی و برنامه ریزی آموزشی تحصیلات تکمیلی در سطح دانشکده تحت نظارت مدیر

تحصیلات تکمیلی دانشکده انجام می پذیرد. کارشناس تحصیلات تکمیلی دانشکده مسئولیت اجرایی امور مربوط به تحصیلات تکمیلی دانشکده را برعهده دارد.

در هر دانشکده یک شورای تحصیلات تکمیلی مرکب از تعدادی از اعضاء هیات علمی به منظور مشاوره، هدایت و نظارت بر فعالیتهای آموزشی تحصیلات تکمیلی وجود دارد که با مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده همکاری می نمایند.

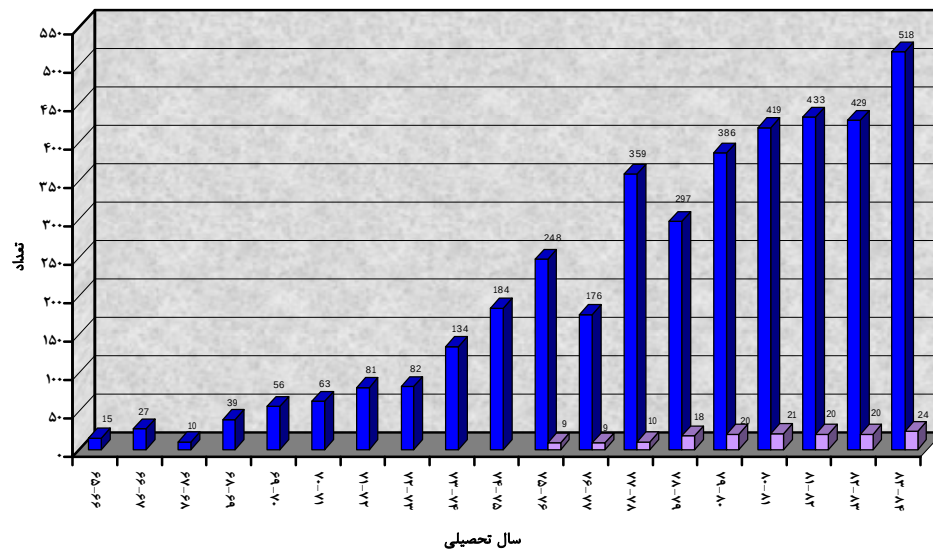
۷ خدماتی که از سوی تحصیلات تکمیلی دانشکده ها ارائه می شوند به شرح ذیل می باشند:

- ۱- برنامه ریزی ارائه واحدهای درسی در هر نیمسال تحصیلی با رعایت واحدهای درسی پیشنهاد
- ۲- انجام واحد گیری درسی دانشجویان در آغاز هر نیمسال
- ۳- اعلام نمرات امتحانات در پایان هر نیمسال به دانشجویان و گزارش آن به تحصیلات تکمیلی دانشگاه
- ۴- پیگیری مراحل مختلف در ارتباط با انتخاب واحدهای سمینار و پایان نامه دانشجویان از مرحله انتخاب موضوع، تصویب، دریافت گزارش پیشرفت کار پایان نامه و ارائه به تحصیلات تکمیلی دانشگاه، درخواست صدور مجوز دفاع نهایی از پایان نامه تحصیلی دانشجویان از تحصیلات تکمیلی دانشگاه، تهیه اعلان آگهی و برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد و دکتری (توضیح آنکه هماهنگی دعوت از اساتید برای حضور در جلسه دفاعیه، ضمن هماهنگی با استاد راهنما به عهده دانشجو می باشد).
- ۵- ارسال درخواست های دانشجویان مبنی بر افزایش مرخصی تحصیلی و پس از تائید دانشکده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه جهت تائید نهایی
- ۶- اعلام و انتقال اطلاعات مربوط به آیین نامه ها و مصوبات جدید وزارت خانه و دانشگاه به دانشجویان
- ۷- اعلام وضعیت تحصیلی دانشجویان از جمله اخراجی و مشروطی به دانشجویان
- ۷- اعلام مشروطی، عدم مراجعه و اخراجی دانشجویان به حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه جهت انجام مراحل نهایی
- ۸- صدور گواهی اشتغال به تحصیل جهت امور داخلی دانشگاه
- ۹- انجام امور مربوط به دانشجویانی که قصد مهمان شدن در دانشگاه های دیگر را دارند

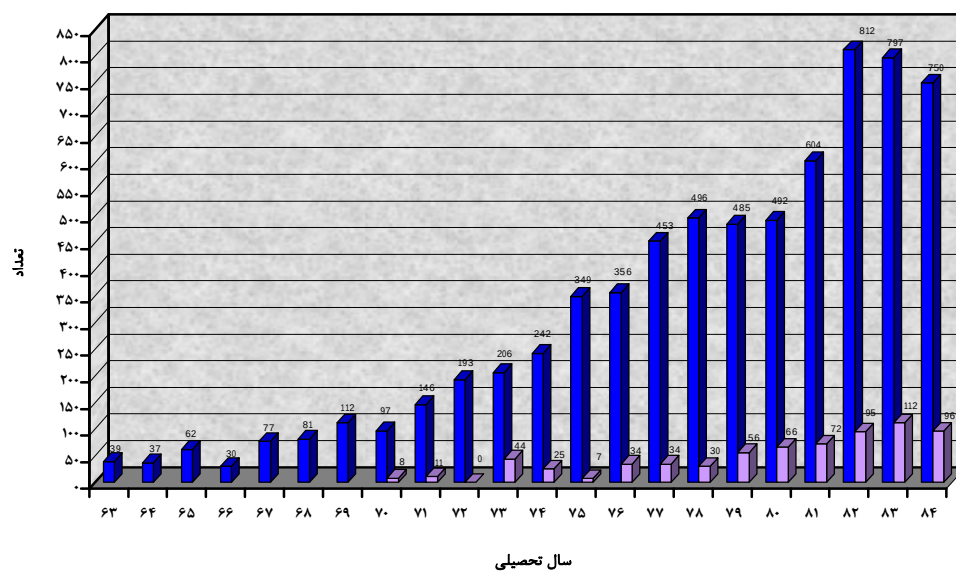
رشته ها و گرایشهای دوره های تحصیلات تکمیلی

دانشکده	گرایشها در مقطع	دکتر
مهندسی برق	الکترونیک، قدرت(ماشین، سیستم)، مخابرات (سیستم ، میدان)، کنترل، مهندسی پزشکی - بیوالکتریک، فناوری اطلاعات- مخابرات امن	مهندسی برق (الکترونیک، قدرت، مخابرات، کنترل، بیوالکتریک)
مهندسی عمران	سازه، راه و ترابری، برنامه ریزی حمل و نقل، سازه های هیدرولیکی، زلزله، مکانیک خاک وپی، محیط زیست، آب، مدیریت ساخت، سازه های دریایی	مهندسی عمران (سازه، راه و ترابری، برنامه ریزی حمل و نقل، زلزله، مکانیک خاک وپی، آب، مدیریت ساخت)
مهندسی صنایع	مهندسی صنایع، مهندسی سیستمهای اقتصادی - اجتماعی، مدیریت سیستم و بهره وری، مدیریت اجرایی، فناوری اطلاعات - تجارت الکترونیک	مهندسی صنایع (مهندسی صنایع، مهندسی سیستمهای اقتصادی- اجتماعی، مدیریت سیستم وبهره وری)
مهندسی مکانیک	طراحی جامدات(جامدات و کنترل دینامیک)، تبدیل انرژی(سیالات و حرارت)، ساخت و تولید، هوا- فضا، مهندسی پزشکی - بیومکانیک	مهندسی مکانیک
مهندسی مواد	شناسایی و انتخاب روش ساخت مواد فلزی، استخراج فلزات و سرامیک، ریخته گری، مهندسی پزشکی - بیو مواد	مهندسی مواد
مهندسی شیمی	مهندسی شیمی (ترمودینامیک و سینتیک، فرآیندهای جداسازی، صنایع شیمی معدنی، طراحی و شبیه سازی)	مهندسی شیمی
مهندسی کامپیوتر	معماری سیستمهای کامپیوتری، هوش مصنوعی، رباتیک، نرم افزار، مهندسی فناوری اطلاعات - طراحی شبکه های کامپیوتری	مهندسی کامپیوتر (معماری کامپیوتری، هوش مصنوعی، نرم افزار)
مهندسی راه آهن	راه آهن برقی، مهندسی خطوط راه آهن، مهندسی حمل و نقل ریلی، مهندسی ایمنی در راه آهن	
شیمی	شیمی محض (فیزیک، معدنی، تجزیه)	
معماری و شهرسازی	معماری، برنامه ریزی شهری و منطقه ای، طراحی شهری و منطقه ای، مرمت و احیاء بناها و بافتهای تاریخی	معماری
ریاضی	ریاضی محض، ریاضی کاربردی، آمار و ریاضی	ریاضی محض، ریاضی کاربردی
فیزیک	فیزیک (حالت جامد و اتمی ملکولی)، فوتونیک	فیزیک

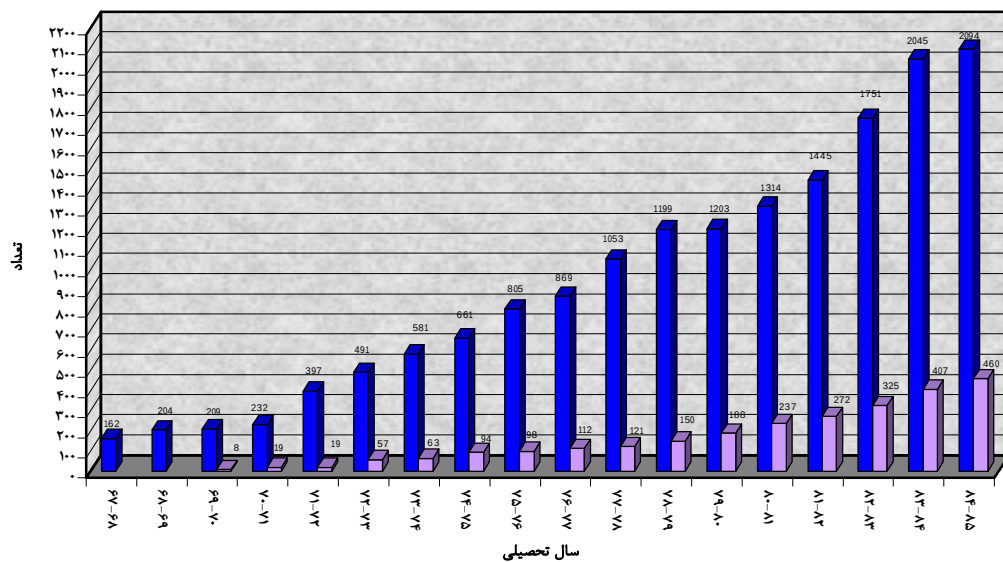
آمار فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی ارشد و دکترا دانشگاه علم و صنعت ایران



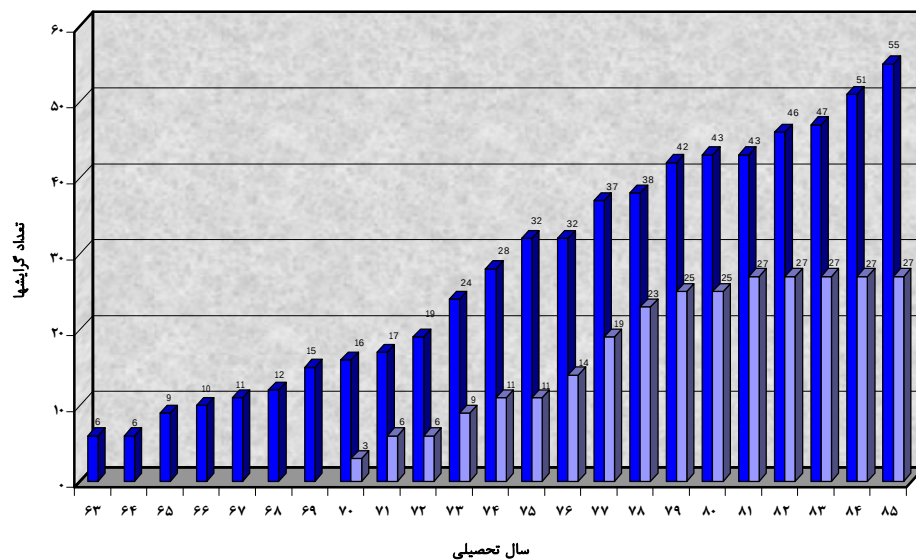
آمار پذیرفته شدگان مقطع کارشناسی ارشد و دکترا دانشگاه علم و صنعت ایران



آمار دانشجویان مشغول به تحصیل در مقطع دکترا و کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران (نیمسال اول)



آمار گرایشهای کارشناسی ارشد و دکترا دانشگاه علم و صنعت ایران



آئین نامه دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

با توجه به آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته

مصوبه مورخ ۱۳۷۳/۱۰/۲۵ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (فرهنگ و آموزش عالی)

تعریف دوره

ماده ۱ : دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته) دوره ای تمام وقت از دوره های آموزش عالی بالاتر از مقطع کارشناسی است که گذراندن آن منجر به مدرک کارشناسی ارشد در رشته مربوط می گردد.

ماده ۲ : هدف از اجرای دوره کارشناسی ارشد، تربیت یافتن متخصصان و پژوهشگران با تاکید بر موارد ذیل می باشد:

– گسترش و تعمیق دانش در یک زمینه خاص

– آشنایی با آخرین دستاوردهای علمی در یک زمینه خاص

– کسب مهارت های لازم آموزشی – پژوهشی

– آشنایی با روشها و ابزارهای تحقیق

– آمادگی برای ورود به دوره عالی دکتری

ماده ۳ : دوره کارشناسی ارشد شامل دو مرحله آموزشی و پژوهشی بوده که مدت این دوره، ۲ سال می باشد. مرحله آموزشی شامل واحدهای درسی دوره و مرحله پژوهشی شامل سمینار و پروژه است.

تبصره : شرایط استثنایی در خصوص مدت دوره در ماده ۱۱ و ماده ۴۶ تعریف شده است.

ماده ۴ : شرایط ورود داوطلبان به این دوره می تواند به صورتهای زیر باشد:

– تأیید صلاحیت عمومی و اختصاصی از سوی سازمان سنجش و آموزش کشور

– احراز شرایط تعیین شده مطابق دستورالعمل های مصوب شورای دانشگاه

مقررات مرحله آموزشی دوره

ماده ۵ : تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد با احتساب پایان نامه و سمینار، ۳۲ واحد می باشد.

تبصره : دروس اجباری و اختیاری، عناوین و سرفصلهای آنها مطابق قوانین و مقررات وزارت علوم، تحقیقات و

فناوری و برنامه های مصوب شورای برنامه ریزی درسی دانشگاه می باشد.

ماده ۶ : دانشجو مجاز است در هر نیمسال تحصیلی بین ۸ تا ۱۴ واحد درسی را با تایید استاد راهنما انتخاب کند. در موارد استثنایی به پیشنهاد استاد راهنما و تایید گروه مربوط و معاون آموزشی دانشکده این تعداد می تواند به ۱۶ واحد افزایش یابد .

تبصره ۱ : در صورتیکه به هر دلیل تعداد واحد باقیمانده دانشجو در نیمسال تحصیلی (به غیر از شرایط تبصره

۲ همین ماده) کمتر از ۸ واحد شود، در محاسبه میانگین، مجموع نمرات مذکور با نمرات دروس

نیمسال بعدی لحاظ می گردد.

تبصره ۲ : نام نویسی دانشجو در کمتر از ۸ واحد درسی در نیمسالی که کمتر از ۸ واحد برای وی باقی مانده است بلامانع میباشد، در این صورت آن نیمسال نیز یک نیمسال تحصیلی محسوب می شود.

تبصره ۳ : دانشجویانی که برخی از دروس دوره کارشناسی ارشد را در دوره کارشناسی گذرانده اند، نمی توانند آن را مجدداً در دوره کارشناسی ارشد بگذرانند. این دانشجویان باید با گرفتن دروس انتخابی دیگر جمع واحدهای درسی خود را به حد نصاب مندرج در برنامه مصوب برسانند.

ماده ۷ : دانشجو مجاز است در هر نیمسال تحصیلی حداکثر یک درس را با نظر استاد راهنما در موعد مقرر حذف نماید. در هر صورت واحدهای باقیمانده یک نیمسال تحصیلی محسوب می شود.

ماده ۸ : چنانچه به تشخیص گروه مربوط و تصویب شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده ، تعدادی از واحدهای درسی دوره کارشناسی، بعنوان دروس جبرانی برای دانشجو ضروری تشخیص داده شود، وی مکلف است آن دروس را بر اساس برنامه مصوب، علاوه بر واحدهای درسی مقرر در دوره کارشناسی ارشد بگذراند.

تبصره : دانشکده ها موظف می باشند چنانچه برای دانشجو دروس جبرانی پیش بینی می نمایند آنها را در ابتدای دوره آموزشی کتباً به اطلاع دانشجو برسانند و رونوشت آنرا به تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال نمایند.

ماده ۹ : تعداد دروس جبرانی در هر رشته حداکثر ۲۴ واحد است.

ماده ۱۰ : دانشجو موظف است اخذ دروس جبرانی را در اولویت قرار دهد . در هر صورت کلیه دروس جبرانی می بایست تا مهلت مقرر (تا ۱۲ واحد جبرانی دو نیمسال، تا ۱۸ واحد جبرانی سه نیمسال و تا ۲۴ واحد جبرانی چهار نیمسال) گذرانده شود در غیر اینصورت دانشجو از ادامه تحصیل محروم می شود.

ماده ۱۱ : به ازاء هر ۲ واحد درس جبرانی یک ماه به سقف مدت دوره کارشناسی ارشد دانشجو اضافه میشود.

ماده ۱۲ : دانشجو موظف است در کلیه نیمسالهای تحصیلی (اعم از آموزشی و پژوهشی) در موعد مقرر ثبت نام نماید . چنانچه دانشجویی در موعد مقرر ثبت نام ننماید بمنزله عدم مراجعه دانشجو تلقی می شود.

تبصره : در موارد استثنائی که دانشجو بدلائل خارج از اراده خویش ثبت نام ننموده است، موضوع پس از تایید استاد راهنما جهت تصمیم گیری به کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارجاع می گردد.

ماده ۱۳ : دانشجو بجز نیمسال اول میتواند حداکثر برای یک نیمسال تحصیلی با موافقت استاد راهنما و دانشکده ، از دانشگاه مرخصی تحصیلی بگیرد. مدت مرخصی تحصیلی در سنوات تحصیلی دانشجو محاسبه میشود.

تبصره : درخواست مرخصی باید قبل از شروع ثبت نام در هر نیمسال تحصیلی ارائه و پس از موافقت دانشکده، به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال گردیده باشد. در غیر اینصورت، این امر به منزله عدم مراجعه دانشجو تلقی میشود.

ماده ۱۴ : غیبت دانشجو در هر درس نباید از $\frac{3}{16}$ مجموع جلسات آن درس تجاوز کند، در غیر اینصورت نمره دانشجو در آن درس صفر منظور میشود.

ماده ۱۵: عدم مراجعه دانشجو در هر مرحله از دوره، ترک تحصیل محسوب شده و دانشجو از ادامه تحصیل محروم میشود.

ماده ۱۶ : حداقل نمره قبولی در هر درس اعم از دروس دوره یا دروس جبرانی، ۱۲ است .

تبصره: اگر نمره دانشجو در یک درس اختیاری کمتر از ۱۲ باشد، وی میتواند با موافقت استاد راهنما و تایید گروه مربوط به جای اخذ مجدد آن، درس دیگری را اخذ نماید . در هر حال نمره آن درس در معدل دانشجو محاسبه می گردد و سقف سنوات و سایر محدودیت های تعیین شده در این آیین نامه نیز بایستی رعایت گردد.

ماده ۱۷ : چنانچه میانگین نمرات دروس دانشجو در یک نیمسال تحصیلی کمتر از ۱۴ باشد ادامه تحصیل وی مشروط است .

ماده ۱۸ : اگر میانگین نمرات دانشجو در دو نیمسال تحصیلی متوالی و یا غیر متوالی کمتر از ۱۴ باشد،

دانشجو از ادامه تحصیل محروم می گردد .

تبصره : نمره دروس جبرانی در کارنامه دانشجو بصورت جداگانه ثبت میشود ولی در احتساب میانگین نمرات

نیمسال تحصیلی و میانگین کل نمرات دانشجو منظور نمیشود.

ماده ۱۹ : میانگین کل نمرات دانشجو در پایان دوره (از دروس، سمینار و پایان نامه) نباید از ۱۴ کمتر باشد.

در غیر این صورت مدرک کارشناسی ارشد به وی تعلق نمی گیرد.

تبصره ۱ : دانشجویی که میانگین کل نمرات او از ۱۴ کمتر باشد، در صورتی که حداکثر مدت مجاز تحصیل

وی به پایان نرسیده باشد، می تواند تا ۱۶ واحد از دروسی را که در آنها نمره کمتر از ۱۴ گرفته است،

فقط در یک نیمسال تحصیلی تکرار کند و در صورت جبران کمبود میانگین کل ، دانش آموخته اعلام

گردد.

تبصره ۲: اخذ دروس مازاد فقط در شرایط فوق مجاز بوده و در غیر اینصورت نمره دروس مازاد در کارنامه

دانشجو ثبت نمی شود.

ماده ۲۰ : غیبت غیر موجه دانشجو در امتحان هر درس موجب درج نمره صفر برای درس مذکور است.

تبصره : در صورتیکه غیبت دانشجو در امتحان از نظر استاد راهنما، شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده و

کمیته منتخب تحصیلات تکمیلی دانشگاه موجه تشخیص داده شود درس مزبور حذف می شود ولی

در هر صورت واحدهای باقیمانده یک نیمسال تحصیلی محسوب خواهد گردید.

ماده ۲۱ : دانشجو به هر دلیل میتواند از ادامه تحصیل انصراف دهد. در اینصورت باید درخواست خود را

مبنی بر انصراف به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه تسلیم نماید. دانشجوی انصرافی یا اخراجی موظف

است به تعهدات خود عمل نماید. صدور هر نوع گواهی نامه یا ریز نمرات و دریافت مجوز شرکت مجدد

در آزمون ورودی منوط به تسویه حساب دانشجو با دانشگاه میباشد.

مقررات مرحله پژوهشی دوره

ماده ۲۲ : مرحله پژوهشی دوره کارشناسی ارشد شامل سمینار و پایان نامه است و گروه ها موظفند با رعایت

حداقل یکی از موارد ذیل نسبت به تصویب موضوع سمینار و یا پایان نامه تصمیم گیری نمایند:

الف - به روز بودن موضوع پیشنهادی در سطح بین المللی

ب - کاربردی بودن موضوع پیشنهادی در سطح ملی

ماده ۲۳: هدف از ارائه سمینار، آشنایی عملی دانشجویان کارشناسی ارشد با اصول اولیه روش تحقیق، نحوه استفاده از منابع اطلاع رسانی و شیوه ارائه کتبی و شفاهی نتایج یک تحقیق در قالب جمع آوری، بررسی و دسته بندی (و در بهترین حالت، ارزیابی) تحقیقات انجام شده در ارتباط با موضوع سمینار است.

ماده ۲۴: تعداد واحد سمینار ۲ واحد است و دانشجوی موظف است تا نیمسال **دوم تحصیلی** واحد سمینار را اخذ نماید.

ماده ۲۵: موضوع سمینار دانشجو تا پایان نیمسال دوم تحصیلی باید در گروه مربوط مورد تصویب قرار گرفته باشد، مشروط بر آنکه حداکثر تا پایان **نیمسال سوم تحصیلی** موضوع سمینار به تصویب برسد، در غیر اینصورت مطابق با دستور العمل " نحوه تأثیر تأخیر در نمره سمینار دانشجویان " اقدام خواهد شد. با عدم تصویب موضوع سمینار در پایان آخرین مهلت ذکر شده دانشجو از ادامه تحصیل **محروم** می شود.

ماده ۲۶: پیشنهاد و تصویب موضوع برای سمینار در راستای موضوع پایان نامه دانشجو ارجح است لکن مطالب مشترک در متن سمینار و پایان نامه در ارزیابی نهایی پایان نامه منظور نخواهد شد.

ماده ۲۷: آخرین مهلت دفاع از سمینار دانشجویان، پایان نیمسال بعدی پس از تصویب موضوع سمینار در گروه می باشد.

ماده ۲۸: حداقل مدت زمان میان تصویب موضوع در گروه و دفاع از سمینار ۳ ماه می باشد.

ماده ۲۹: دفاع از سمینار در یک جلسه عمومی که از قبل اعلام شده باشد و با حضور استاد راهنما، عضو هیئت علمی نماینده گروه و سایر اساتید و دانشجویان علاقمند صورت می گیرد. نمره نهایی از ترکیب نمره استاد راهنما با ضریب ۲ و نماینده گروه با ضریب ۱ تعیین می گردد.

تبصره: گروه موظف است برای هر جلسه دفاعیه سمینار دانشجو و یا دانشجویان، یک یا چند عضو هیئت علمی از گروه و یا دانشکده خود را برای حضور در جلسه و ارزیابی دفاعیه تعیین نماید.

ماده ۳۰: دانشجو موظف است که گزارش سمینار خود را در قالب الگوهای نگارش سمینار تهیه و به ترتیبی به استاد راهنما تحویل نماید که نمره وی حداکثر تا ۳ ماه پس از برگزاری جلسه دفاعیه به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده تسلیم گردد.

ماده ۳۱: هدف از انجام پایان نامه، فعالیت تمام وقت دانشجویان کارشناسی ارشد تحت راهنمایی اساتید

راهنما در اجرای پروژه های تحقیقاتی، به منظور فراگیری عملی روش تحقیق پیرامون یک موضوع تخصصی است که ضروری است حداقل در ابعاد کاربردی برای حل مشکلات کشور یا نحوه تجزیه و تحلیل نتایج و ارائه روش های عملی در تکمیل نتایج موضوع، نوآوری داشته باشد.

ماده ۳۲: تعداد واحد پایان نامه برای رشته های علوم پایه و علوم انسانی ۴ تا ۶ واحد و برای سایر رشته ها ۶ تا ۹ واحد مطابق برنامه مصوب رشته می باشد.

ماده ۳۳: دانشجو موظف است واحد پایان نامه را حداکثر در **نیمسال سوم** اخذ و در نیمسالهای بعد با ارائه گزارش پیشرفت کار تایید شده توسط استاد راهنما برای ادامه پایان نامه نیز ثبت نام نماید.

ماده ۳۴: موضوع پایان نامه دانشجو حداکثر تا **پایان نیمسال سوم** تحصیلی باید در گروه تخصصی مربوط مورد تصویب قرار گرفته باشد، در غیر اینصورت دانشجو از ادامه تحصیل محروم می شود.

ماده ۳۵: حداقل مدت زمان میان تصویب موضوع در گروه و دفاع پایان نامه ۶ ماه می باشد، در هر حال رعایت سقف مدت زمان دوره در ماده ۳ الزامی است.

ماده ۳۶: هر دانشجو موظف است در شروع نیمسال چهارم تحصیلی با مراجعه به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده از وضعیت آموزشی خود مطلع گردد.

ماده ۳۷: در مواد ۲۴، ۲۵، ۳۳، ۳۴ و ۳۶ به ازاء هر ۱۲ واحد جبرانی مهلت های مورد اشاره یک نیمسال افزایش می یابد.

ماده ۳۸: هر دانشجو **پانزده روز** قبل از تاریخ دفاعیه موظف به مراجعه به تحصیلات تکمیلی دانشکده و دانشگاه و تحویل فرمهای مربوط به انجام مراحل اداری دفاعیه می باشد.

ماده ۳۹: پس از کسب مجوز دفاع از تحصیلات تکمیلی دانشگاه آگهی برگزاری دفاعیه باید حداقل ده روز قبل از برگزاری دفاعیه در معرض دید عموم باشد.

ماده ۴۰: جهت دریافت مجوز دفاع، دانشجو باید در نیمسال مذکور **ثبت نام** کرده باشد و کلیه **نمرات دروس و سمینار** دانشجو به تحصیلات تکمیلی دانشگاه رسیده باشد.

ماده ۴۱: دانشجو موظف است ارائه شفاهی دفاعیه سمینار و گزارش سمینار و همچنین ارائه شفاهی دفاعیه پایان نامه و گزارش پایان نامه کارشناسی ارشد خود را صرفاً به کمک ابزارهای رایانه ای و در فضای دیجیتال و به زبان فارسی انجام دهد .

تبصره : دانشجویان غیر ایرانی می توانند ارائه شفاهی دفاعیه های سمینار و پایان نامه خود را با نظر استاد راهنما به زبان دیگری انجام دهند.

ماده ۴۲ : دفاع از پایان نامه در یک جلسه عمومی و در حضور هیئت داوران به ریاست یکی از اساتید راهنما و سایر اساتید و دانشجویان علاقمند صورت میگیرد. نمره نهایی از ترکیب میانگین نمره اساتید راهنما با ضریب ۲ و میانگین نمرات اساتید مشاور با ضریب ۱ و نمرات هر یک از سایر اعضای هیئت داوران با ضریب ۱ تعیین میگردد.

ماده ۴۳ : حداقل نمره قبولی در سمینار و پایان نامه ۱۲ است .

ماده ۴۴ : حضور تمام وقت دانشجو در مرحله پژوهشی دوره الزامی است و چنانچه بنا به گزارش کتبی استاد راهنما دانشجویی در طول دوره پژوهشی حضور تمام وقت نداشته باشد، این امر به منزله عدم مراجعه دانشجو تلقی می گردد.

ماده ۴۵ : دانشجو موظف است ویرایش نهایی پایان نامه خود را (که برای جلسه دفاعیه تهیه و ارائه شده است) با رعایت تصحیحات مورد نظر کمیته ممتحن به ترتیبی به استاد راهنما تحویل نماید که نمره وی حداکثر تا ۳ ماه پس از برگزاری جلسه دفاعیه به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه تسلیم گردد.

ماده ۴۶ : در صورتیکه پایان نامه دانشجو در مهلت مقرر دوره کارشناسی ارشد (موضوع ماده ۳ و تبصره آن) به پایان نرسیده باشد، نمره پایان نامه وی مطابق با دستور العمل "نحوه تاثیر تاخیر در نمره پایان نامه دانشجویان" تعیین خواهد شد.

مقررات اجرایی دوره

ماده ۴۷ : اعضاء هیئت علمی با حداقل مرتبه استاد یاری می توانند برای هدایت پایان نامه دانشجویی کارشناسی ارشد مطابق " دستورالعمل تعیین ظرفیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی " اعلام ظرفیت نمایند تا مطابق آن پذیرش صورت گیرد.

ماده ۴۸ : زمان و نحوه تعیین استاد راهنمای دانشجویان کارشناسی ارشد ورودی مطابق " دستورالعمل تخصیص دانشجویان تحصیلات تکمیلی " می باشد.

ماده ۴۹ : استاد راهنما برای هدایت علمی دانشجویان تحت راهنمایی خود در مرحله پژوهشی حداقل یک ساعت در هفته برای هر دانشجو در برنامه هفتگی خود زمان اعلام می نماید.

ماده ۵۰: تدریس در دوره تحصیلات تکمیلی فقط توسط اعضاء هیئت علمی با حداقل مرتبه استادیاری انجام می شود.

تبصره : با توجه به شرایط خاص رشته مربوط با درخواست گروه و تصویب شورای آموزشی - پژوهشی دانشکده موارد استثنایی به اجرا در می آید .

ماده ۵۱: دانشکده ها برنامه های آموزشی و ارائه دروس هر گرایش را باید به نحوی برنامه ریزی نمایند که در هر نیمسال امکان اخذ ۱۲ واحد برای دانشجوی میسر بوده تا دانشجو بتواند در طی دو نیمسال (بدون احتساب واحدهای جبرانی) مرحله آموزشی را به پایان برساند.

ماده ۵۲: دانشکده ها موظفند برنامه ارائه دروس ۳ و ۴ واحدی را حداقل در ۲ نوبت و در دو روز غیر متوالی در هفته تنظیم نمایند .

ماده ۵۳: تاریخ برگزاری امتحانات (در محدوده زمانی مصوب دانشگاه)، توسط دانشکده ها تعیین و به هنگام ثبت نام هر نیمسال تحصیلی به اطلاع دانشجویان رسانیده و به تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال می گردد. پس از آن تقاضای تغییر در برنامه امتحانات صرفاً با تصویب شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه میسر میباشد .

ماده ۵۴: استاد هر درس موظف است حداکثر ده روز پس از برگزاری امتحان ، نمره درس مربوطه را اعلام نماید و دانشکده حداکثر ظرف دو هفته پس از آخرین امتحان، کلیه نمرات را به تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال می نماید. برای دروسی که دارای پروژه می باشند حداکثر تا دو ماه پس از پایان آخرین امتحان نیمسال که درس در آن ارائه شده است استاد موظف است نمره نهایی درس را اعلام نماید.

تبصره : در شرایط خاص که انجام پروژه های درسی به زمان بیشتری نیاز دارد، استاد درس تقاضای خود را برای تمدید مهلت ارائه نمرات نهایی از طریق دانشکده به شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارائه می نماید تا در صورت تصویب مطابق آن اجرا شود.

ماده ۵۵: هیئت داوران پایان نامه دانشجو علاوه بر اساتید راهنما و مشاور متشکل از یک نفر خارج از دانشگاه و حداکثر ۲ عضو هیئت علمی از داخل دانشگاه می باشد.

ماده ۵۶: اعضاء هیئت داوران پایان نامه دانشجویان کارشناسی ارشد باید حداقل استادیار و یا دارای مدرک دکتری باشند.

تبصره: با توجه به شرایط خاص رشته مربوط و با درخواست گروه و تصویب شورای آموزشی - پژوهشی دانشکده موارد استثنایی به اجرا در می آید.

ماده ۵۷: اعضای هیئت داوران داخلی و خارجی به پیشنهاد استاد راهنما و تصویب گروه مربوط، انتخاب و از سوی دانشکده برای اجرای وظایف ذیل دعوت می گردند:

الف - ارزیابی محتوای پایان نامه در مقایسه با پیشنهاد پروژه تصویب شده

ب - ارزیابی متن پایان نامه در مقایسه با الگوی نگارش

ج - ارزیابی کیفیت اجرای پایان نامه توسط دانشجو

د - ارزیابی کیفیت هدایت پایان نامه از سوی استاد راهنما

تمهیدات کیفی دوره

ماده ۵۸: به منظور ارتقاء توانایی استفاده دانشجویان از متون تخصصی، نحوه نگارش و ارائه شفاهی گزارش علمی، آشنایی با روش تحقیق، کسب اطلاعات از منابع اطلاع رسانی و روش های بهره برداری از آنها در دانشگاه، معاونت آموزشی دانشگاه برای کلیه دانشجویان ورودی اقدام به برگزاری "کارگاه مهارت های علمی" می نماید. شرکت در این کلاسها و موفقیت در گذراندن آنها شرط لازم برای ورود به مرحله پژوهشی دوره محسوب می گردد.

ماده ۵۹: گروه های مجری دوره کارشناسی ارشد در راستای تحقق اهداف ذیل موظفند حداقل هر چهار سال یکبار برنامه درسی دوره و محتوای دروس را مطابق مقررات مربوط بازنگری و به معاونت آموزشی دانشگاه اعلام نمایند:

الف - به روز شدن محتوای علمی دروس در راستای تحولات علوم و فناوری

ب - تطبیق برنامه درسی دوره با نیازهای علمی و فنی کشور

ج- استفاده از منابع علمی و نرم افزارهای تخصصی جدید در برنامه دوره

د- استفاده از یافته های علمی اساتید گروه در برنامه دوره

ماده ۶۰: به منظور افزایش کیفیت پایان نامه های کارشناسی ارشد و تشویق دانشجویان به ارائه مقالات و محصولات از نتایج و همچنین حل مشکلات علمی و فنی کشور در قالب پایان نامه ها، سقف نمره پایان نامه دانشجویان ۱۹ و به ازاء،

الف - مقاله مجله (بنام دانشگاه): دو نمره

ب - مقاله کنفرانس (بنام دانشگاه): یک نمره

ج - ساخت ماکت (برای رشته معماری)، سخت افزار و یا بسته نرم افزاری : یک نمره

د - پروژه میدانی : یک نمره به نمره پایان نامه اضافه می شود.

تبصره ۱ : میزان سقف نمره پایان نامه و امتیاز مقالات و محصولات پایان نامه هر چهار سال یکبار از سوی

شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارزیابی و تجدید نظر می شود.

تبصره ۲ : احراز شرایط "ساخت ماکت، سخت افزار و یا بسته نرم افزاری" و "پروژه میدانی (به معنی انجام

آزمایش ها یا اجرای پروژه یا به کارگیری و تست نتایج در صنعت)" در زمان دفاعیه توسط هیئت

داوران و احراز شرایط "پذیرش مقاله" در زمان فارغ التحصیلی توسط دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه

تعیین می شود.

ماده ۶۱ : به منظور ارزیابی کیفیت مرحله پژوهشی دوره، از طریق ارزشیابی کیفیت هدایت پایان نامه های

تحصیلات تکمیلی توسط هیئت داوران هر پایان نامه، معاونت آموزشی دانشگاه دستورالعمل مربوط را

تهیه و اجرا می نماید.

ماده ۶۲ : در راستای ارتقاء کیفیت پایان نامه ها و انتشار نتایج حاصل از آنها، دانشگاه در برنامه سالیانه خود

تمهیدات لازم را برای پشتیبانی از شرکت دانشجویان کارشناسی ارشد در همایش های علمی معتبر

داخلی با تایید اساتید راهنما پیش بینی نموده و مطابق دستورالعمل اجرایی مربوط در اختیار

متقاضیان قرار می دهد.

ماده ۶۳ : به منظور قدردانی از خدمات مدرسینی که برنامه بازدید از مراکز صنعتی، اجرای پروژه های درسی

توسط دانشجویان و یا اجرای تکالیف به کمک نرم افزارهای تخصصی را در برنامه دروس کارشناسی

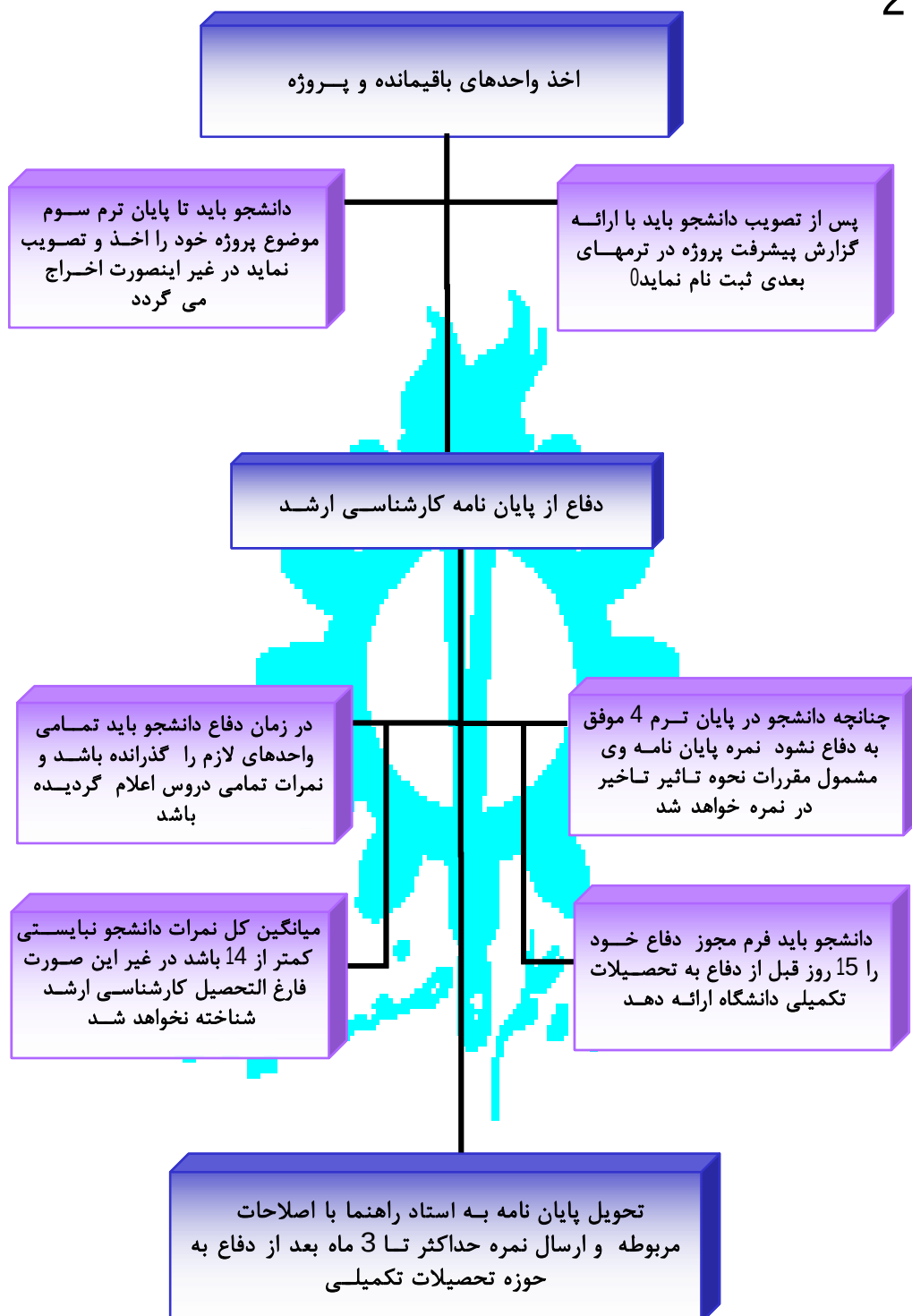
ارشد خود قرار می دهند، ضرائب تشویقی در محاسبه ساعت تدریس این دروس در نظر گرفته می

شود و در "دستورالعمل ضوابط مالی دوره های کارشناسی ارشد" اعلام می شود.

ماده ۶۴ : این آیین نامه در ۶۴ ماده و ۲۰ تبصره در تاریخ ۸/۵/۸۲ به تصویب هیئت رئیسه دانشگاه رسیده

است.





آئین نامه پذیرش دانشجویان ممتاز بدون آزمون کتبی در دوره دکتری و تسهیلات اعطائی مربوط

با توجه به آئین نامه "تسهیلات آموزشی و پژوهشی برای دانشجویان ممتاز دوره های کارشناسی ارشد و دکتری

Ph.D " مصوبه مورخ ۸۱/۱۲/۱۹ شورای هدایت استعداد های درخشان

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (فرهنگ و آموزش عالی)

به منظور ایجاد انگیزه و پویایی در دانشجویان ممتاز دوره کارشناسی ارشد و در راستای جذب نخبگان علمی در دوره های تحصیلات تکمیلی، آئین نامه پذیرش دانشجویان ممتاز بدون آزمون کتبی در دوره دکتری با هدف تبیین روش پذیرش و نیز تسهیلات اعطائی برای تحصیل دانشجویان ممتاز در دوره دکتری در دانشگاه علم و صنعت ایران تدوین و ارائه گردیده است.

ماده ۱: شرایط پذیرش

متقاضیان دارای شرایط **بند الف و حداقل یکی از شرایط بند ب** و نیز متقاضیان دارای شرط **بند ج**، امکان استفاده از تسهیلات این آئین نامه را دارند :

الف- داشتن معدل ۱۷ یا بالاتر از دروس و سمینار دوره کارشناسی ارشد و گذراندن پایان نامه با

ارزشیابی عالی در دانشگاه های مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

ب- برگزیدگان آزمون سراسری کارشناسی ارشد به تأیید سازمان سنجش آموزش کشور یا برگزیدگان

المپیادهای علمی دانشجویی کشور به معرفی سازمان مذکور یا برگزیدگان کشوری جشنواره جوان

خوارزمی (غیر از بخش دانش آموزی) به معرفی نهاد ذیربط یا ارائه و چاپ حداقل دو مقاله در

مجلات معتبر علمی- پژوهشی

ج- دانش آموختگان ممتاز کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران مطابق ضوابط دانشگاه

ماده ۲: نحوه پذیرش

معاونت آموزشی دانشگاه هر ساله با اطلاع رسانی به کلیه دانشگاه های مجری دوره های تحصیلات

تکمیلی و از طریق رسانه های عمومی، نسبت به اخذ تقاضای دانشجویان ممتاز کارشناسی ارشد اقدام و پس

از بررسی مدارک ارسالی از سوی داوطلبان، افراد واجد شرایط را برای مصاحبه به دانشکده های ذیربط

معرفی می نماید. دانشکده ها نیز مطابق تقویم اعلام شده از سوی حوزه معاونت آموزشی دانشگاه، از

داوطلبان معرفی شده به صورت جداگانه مصاحبه بعمل آورده و فهرست پذیرفته شدگان را به معاونت آموزشی دانشگاه ارائه می نمایند.

تبصره : داوطلبان پذیرفته شده در سقف ظرفیت اساتید و دانشکده ها، محسوب خواهند شد

ماده ۳- تسهیلات اعطائی

برای داوطلبانی که از طریق این آئین نامه پذیرش می شوند، تسهیلات ذیل در نظر گرفته شده که از طریق استادراهنما قابل هزینه کرد می باشد:

الف- تخصیص اعتبار به میزان ده میلیون ریال به استاد راهنما برای هزینه نمودن در راستای پایان نامه دانشجوی جهت مصارف ذیل :

شرکت در کنفرانسهای علمی و کارگاههای آموزشی و پژوهشی داخل و خارج کشور، خرید تجهیزات یا مواد مصرفی، تهیه مقالات علمی یا کتب و نشریات ، تایپ و تکثیر پایان نامه و بازدید از مراکز علمی و صنعتی

ب- تخصیص اعتبار تا میزان ده میلیون ریال (مازاد بر بند الف این ماده) متناسب با محصولات علمی حاصل از پایان نامه دانشجویان مذکور در اختیار استاد راهنما برای هزینه نمودن در مصارف ذیل:

شرکت در کنفرانسهای علمی و کارگاههای آموزشی و پژوهشی داخل و خارج کشور، خرید تجهیزات یا مواد مصرفی، تهیه مقالات علمی یا کتب و نشریات ، تایپ و تکثیر پایان نامه و بازدید از مراکز علمی و صنعتی

ماده ۴ - این آئین نامه در ۴ ماده و یک تبصره و براساس مصوبات شورای تحصیلات تکمیلی مورخ ۸۲/۷/۸ (ماده ۱ و ۲) و شورای هدایت خلاقیتهای علمی دانشگاه مورخ ۸۲/۸/۱۲ (ماده ۳) و در تاریخ ۸۲/۹/۱۹ به تصویب هیئت رئیسه دانشگاه رسیده است.

اعلام فراخوان حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه در خصوص پذیرش دانشجویان ممتاز بدون آزمون کتبی در مقطع دکتری

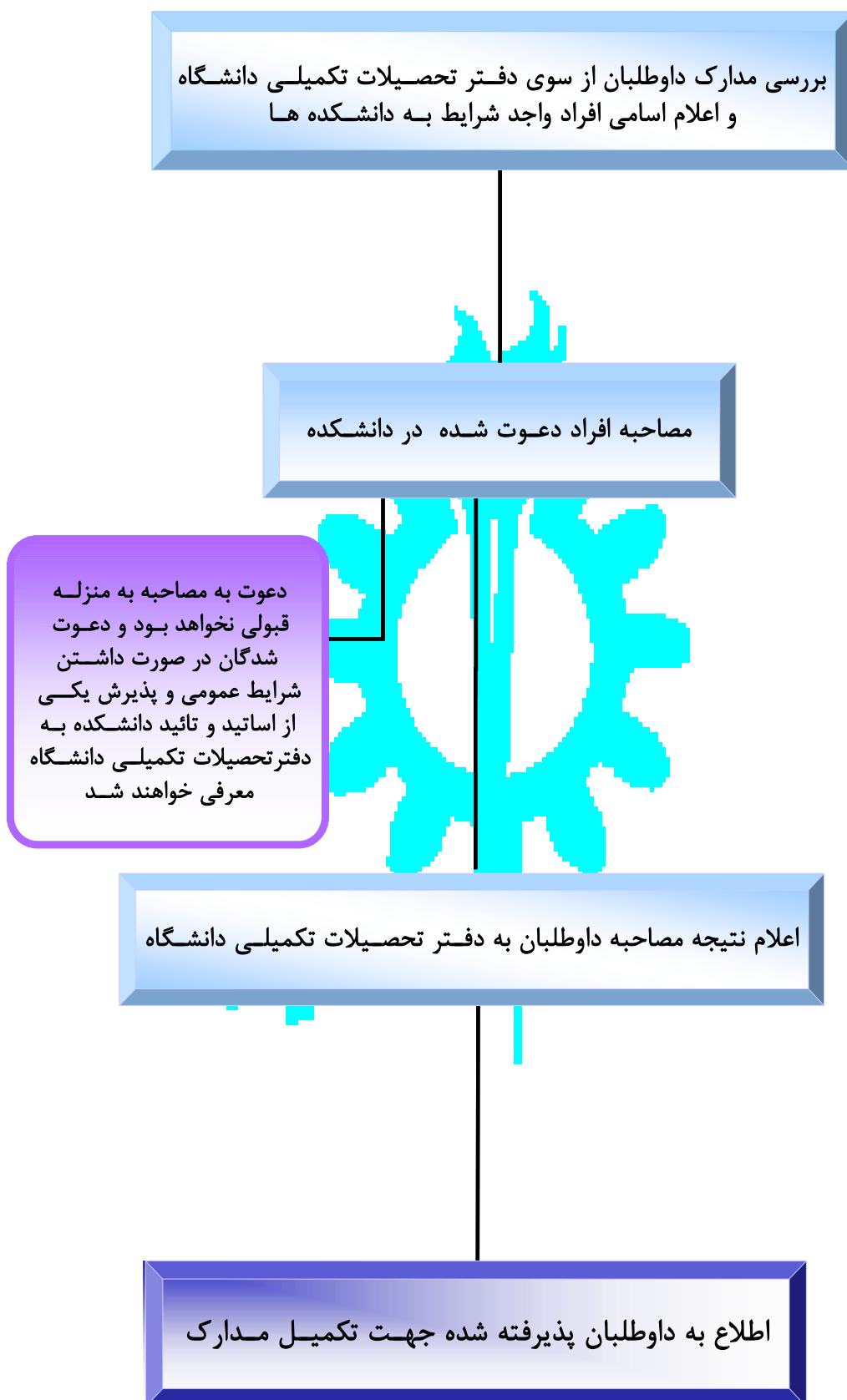
1- داوطلب باید دارای شرایط بند (الف) و یا بند (ب) باشد :

- الف - داشتن معدل 17 و یا بالاتر از دروس و
سیمنار دوره کارشناسی ارشد و گذراندن
پایان نامه با درجه عالی و یکی از موارد ذیل :
- ارائه و چاپ حداقل دو مقاله در مجلات
معتبر علمی - پژوهشی
- برگزیده آزمون سراسری کارشناسی ارشد
- برگزیده المپیادها علمی دانشجویی کشور
- برگزیده کشوری جشنواره جوان
خوارزمی (به غیر از بخش دانش آموزی)
موارد فوق باید مورد تأیید نهاد ذیربط باشد
ب - دانش آموخته ممتاز کارشناسی ارشد
دانشگاه علم و صنعت ایران مطابق ضوابط
2- در زمان تقاضا نباید بیش از سه سال تقویمی
از تاریخ فراغت از تحصیل مقطع کارشناسی
ارشد کلیه داوطلبان گذشته باشد
3- قبولی در مصاحبه دانشگاه

تحصیلات تکمیلی دانشگاه هر ساله
از طریق رسانه های عمومی اقدام به
اطلاع رسانی می نماید

مدارک لازم جهت بررسی و در صورت لزوم
دعوت به مصاحبه :
- تکمیل فرم درخواست
- مدارک برگزیدگی در المپیادهای علمی
- مدارک برگزیدگی در جشنواره جوان خوارزمی
- گواهی برگزیدگی در آزمون سراسری
کارشناسی ارشد
- مدارک و ریزنمرات تحصیلی کارشناسی ارشد
- گواهی دانش آموختگی ممتاز کارشناسی ارشد
دانشگاه علم و صنعت ایران
- یک نسخه از مقالات منتشر شده در مجلات
علمی و پژوهشی

ارسال مدارک از سوی داوطلبان



مصوبات شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه

- ۱- ثبت نام دانشجویان طبق تقویم اعلام شده از سوی تحصیلات تکمیلی دانشگاه در روزهای تعیین شده انجام می شود.
- ۲- چنانچه تعداد دانشجویان در هر کلاس کمتر از پنج نفر باشد. درس یاد شده حذف می شود و دانشجویان می توانند براساس برنامه هفتگی درس دیگری را اختیار نمایند.
- ۳- تقویم امتحانات طبق برنامه اعلام شده از طرف تحصیلات تکمیلی دانشکده می باشد و تغییر در برنامه امتحانات فقط چنانچه به تایید تحصیلات تکمیلی دانشگاه رسیده باشد قابل قبول می باشد.
- ۴- دانشجو در **اولین نیمسال تحصیلی** مجاز به استفاده از مرخصی تحصیلی نمی باشد.
- ۵- دانشجوی اخراجی و یا انصرافی موظف است به کلیه تعهداتی که سپرده است عمل نماید و جهت شرکت در آزمون یا گرفتن هرگونه گواهی ملزم به تسویه حساب با دانشکده و دانشگاه می باشد.
- ۶- نمره ناتمام (N) حداکثر تا **پایان یک نیمسال بعد از آن نیمسالی** که در آن درس اخذ شده و تنها برای درسهایی که پروژه دارند قابل اعتبار است. در غیر اینصورت به منزله صفر معادل (F) تلقی خواهد شد.
- ۷- دانشجو لازم است حداکثر تا پایان نیمسال دوم تحصیلی موضوع پایان نامه خود را انتخاب و فرم ارائه موضوع پایان نامه را به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده تحویل نماید و در **نیمسال سوم** قسمتی از واحد پایان نامه را اخذ نماید و پس از اخذ واحد پایان نامه تا زمانی که آنرا به اتمام نرسانده و دفاع نکرده، موظف به **ثبت نام** واحد پایان نامه در هر نیمسال تحصیلی می باشد.
- ۸- شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده حداکثر ۲ ماه پس از دریافت فرم ارائه موضوع پایان نامه، آنرا بررسی و پس از تصویب به حوزه تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال می نماید.
- ۹- دانشجو موظف است در طول تحصیلات خود در همه سمینارها و جلسات دفاع از پایان نامه گروه مربوطه شرکت داشته باشد. نظارت این امر بر عهده تحصیلات تکمیلی دانشکده می باشد.
- ۱۰- دانشجو موظف است در حین انجام پایان نامه هر چهار ماه یکبار گزارش جامعی (حداقل در ۵۰۰ کلمه) از پیشرفت کار پژوهشی خود را تهیه کرده، همراه با فرم گزارش پیشرفت تحصیلی به تایید استاد راهنما و مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده برساند و سپس آن را به امور آموزشی تحصیلات تکمیلی دانشگاه تحویل دهد. ثبت نام پایان نامه در نیمسال دوم مشروط به ارائه گزارش پیشرفت اول میباشد. تحویل دومین گزارش پیشرفت چهار ماه پس از اولین گزارش خواهد بود.

۱۱- در جلسات دفاع از پایان نامه مدیر تحصیلات تکمیلی دانشکده ریاست جلسه را برعهده خواهد داشت. تاریخ، محل و ساعت جلسه دفاع به صورت یک آگهی که به تایید مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشکده رسیده است. حداقل ۱۵ روز قبل به کلیه دانشجویان دانشکده (خصوصاً) و به اطلاع دانشگاهیان (عموماً) رسانده شود. دانشجو قبل از انجام دفاع باید به امور تحصیلات تکمیلی مراجعه و با تکمیل فرم مربوطه اطمینان کامل یابد که هیچ نقص آموزشی در پرونده خود به جز ارائه پایان نامه در جلسه دفاع ندارد.

۱۲- دانشجویانی که بدون مجوز تحصیلات تکمیلی دانشگاه از پایان نامه خود دفاع کنند. دفاع آنان به هیچ وجه مورد تایید تحصیلات تکمیلی دانشگاه نخواهد بود.

۱۳- دانشجویان کارشناسی ارشد پس از دفاع از پایان نامه خود موظفند (چنانچه از نظر هیات داوران پایان نامه نیاز به اصلاحات داشته باشد، پس از انجام اصلاحات) حداکثر تا ۳ ماه پایان نامه خود را به دانشگاه تحویل دهند.

۱۴- اعلام تاریخ فارغ التحصیلی دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد تاریخ روز دفاع از پایان نامه دانشجو می باشد.

۱۵- ارائه دو CD طبق فرمت ارائه شده که به تائید استاد راهنما نیز رسیده باشد، به حوزه تحصیلات تکمیلی دانشکده



نحوه نگارش پایان نامه

یکی از اهداف نگارش هر پایان نامه، در اصل آشنا نمودن دانشجو با نحوه نگارش و تنظیم یک مبحث علمی است. پایان نامه نوشته ای است شامل چکیده پایان نامه به فارسی، فهرست تفصیلی مطالب، فهرست تصاویر، جداول و نمودارها، مقدمه و تاریخچه مختصر، مروری بر کارهای انجام شده و آخرین اطلاعات تئوری، عملکرد تحقیقی و عملی نتایج، بحث و پیشنهادات، فهرست منابع و مآخذ و چکیده پایان نامه به انگلیسی که توسط دانشجو و با هدایت و نظارت استاد راهنما و همکاری استادمشاور (در صورت داشتن) تنظیم و تدوین می شود. رعایت این تذکرات از جانب دانشجویان برای رعایت هماهنگی بین پایان نامه ها الزامی است. موضوعات هر پایان نامه را با توجه به تعریف فوق و به ترتیب تقدم ذیل می توان دسته بندی نمود :

- فرم زرکوب روی جلد فارسی (در صورتیکه ارائه پایان نامه بصورت مجلد باشد)
- فرم داخل جلد به فارسی
- بسم الله الرحمن الرحيم
- تقدیم (اختیاری می باشد)
- چکیده پایان نامه به فارسی
- تقدیر و تشکر (اختیاری می باشد)
- فهرست مطالب
- فهرست اشکال
- فهرست جداول
- متن پایان نامه
- نتایج و تحقیقات آتی
- پیوستها (ضمیمه ۱، ضمیمه ۲،)
- مرجعها و مآخذها
- چکیده پایان نامه به انگلیسی
- فرم داخل جلد به انگلیسی

ترتیب درج مطالب پایان نامه

الف - برگهای ابتدای پایان نامه

برگ اول (فرم داخل جلد به فارسی) : این قسمت باید دقیقاً طبق فرمت داده شده اعمال گردد.

برگ دوم : بسم الله الرحمن الرحيم

برگ سوم (تقدیم) : در صورت تمایل دانشجو می تواند پایان نامه خود را به شخصیتی و یا ... تقدیم نماید، که در این صفحه درج می گردد.

برگ چهارم (چکیده) : هر پایان نامه بایستی با چکیده آغاز گردد که شامل بحث پیرامون موضوع پایان نامه، شیوه های تحقیق و نتیجه کلی است . دانشجو موظف است این چکیده را به زبان فارسی تهیه و در این برگ از پایان نامه درج نماید.

برگ پنجم (تقدیر) : دانشجو می تواند در صورت تمایل در این صفحه از کسانی او را در تهیه پایان نامه یاری نموده اند تقدیر نماید.

برگ ششم (فهرست مطالب) : دانشجو بایستی فهرست مطالب که همراه با شماره صفحه مربوطه در این قسمت درج نماید.

دانشجو باید پس از درج فهرست مطالب پایان نامه، **فهرست اشکال** را به صورت جدا از فهرست مطالب درج نماید.

دانشجو باید پس از درج فهرست اشکال پایان نامه، **فهرست جداول** را به صورت جدا از فهرست اشکال درج نماید.

ب) پس قرار گرفتن مطالب فوق به ترتیب ، متن پایان آغاز می گردد.

مقدمه : این قسمت شامل هدفهای مورد نظر در پایان نامه، روشها و نحوه انجام تحقیق و نتایج حاصل از آن باشد. اغلب منابع مروری (Literature Review) نیز در این قسمت انجام می پذیرد. همچنین ذکر اهمیت موضوع تحقیق در رابطه با توسعه کشور توصیه می شود.

توضیح ساختار پایان نامه با ذکر مختصر از مطالبی که در فصلهای مختلف آورده شده است ضروری است. **فصلها :** متن هر پایان نامه شامل چندین فصل و هر فصل شامل چندین بخش خواهد بود. هر فصل را می توان با یک مقدمه کوتاه آغاز و بایک نتیجه گیری مختصر به اتمام رساند. هر فصل باید به شکلی که در بخش بعدی در باره آن توضیح داده خواهد شد شماره گذاری گردد.

بنا به نظر دانشجو و تایید استاد راهنما مطالب مختلف پایان نامه در چند فصل مختلف دسته بندی می گردد. در فصل آخر بایستی به نتایج بدست آمده، بحث و پیشنهادات لازم پرداخت.

فصل آخر: فصل آخر باید با توجه به مطالب عنوان شده به ویژه در مقدمه به نگارش درآید. مقایسه نتیجه های بدست آمده با هدفهای از قبل تعیین شده در مقدمه، دستیابی های نوین در این فصل ذکر می شوند و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند. در ضمن ارائه دهنده پایان نامه در این فصل به عنوان پیشنهاد برای تحقیقات بعدی، به طرح چند موضوع در راستای تحقیقات خود می پردازد.

ج) پیوستها

پس از اتمام مطالب پایان نامه پیوستها قرار می گیرند. قسمت اصلی متن پایان نامه نباید دارای داده های (data) غیر ضروری، برنامه نرم افزاری و یا چگونگی بدست آوردن معادلات ریاضی باشد، چنین مطالبی باید در پیوست آورده شود.

د) مراجع و ماخذها

پس از اتمام بخش پیوستها، باید مراجع درج گردد. به طور کلی چنانچه برای مطلبی از منبعی استفاده شود، ذکر آن مرجع در لیست مراجع پایان نامه الزامی می باشد. در این گونه موارد مطلب بین دو گیومه نوشته می شود و بلافاصله بعد از آن علامت [] درج می گردد که در داخل آن شماره منبع مذکور به ترتیب عددی از اول پایان نامه قرار می گیرد. مثلاً پانزدهمین منابع استفاده شده بعد از ذکر مطلب مربوطه در داخل گیومه اینگونه آورده می شود: [۱۵]

گاهی اوقات در نقل خلاصه، یک مقاله که توسط یک شخص نگارش یافته است در یک جمله ذکر می شود که در اینگونه موارد به شرح زیر اقدام می کنیم :

علی ریاضی []، آرایش کنترل آداپتور را تنها راه حل کنترل سیستم های ربات می داند.

ه- برگهای انتهای پایان نامه

برگ ماقبل آخر (چکیده انگلیسی پایان نامه): چکیده پایان به انگلیسی ترجمه همان چکیده فارسی می باشد که در ابتدای پایان قرار گرفته است.

برگ آخر (فرم انگلیسی): این برگ بایستی دقیقاً مانند فرمت داده شده اعمال گردد.

شماره گذاری و ارائه منابع

شماره گذاری متن:

صفحه های فرم داخل جلد و بسم الله الرحمن الرحيم، شماره گذاری نمی شوند. صفحات بعدی به ترتیب حروف ابجد شماره گذاری می گردند. شماره گذاری با عدد از مقدمه و تا انتهای پایان نامه

(پیوستها) ادامه خواهد داشت. در شماره گذاری اعداد باید در وسط و پایین صفحه قرار گیرند.

شماره گذاری روابط ریاضی :

هر رابطه و یا معادله ریاضی به وسیله دو عدد توسط یک خط فاصله از یکدیگر تمیز داده و مشخص می گردند. عدد سمت چپ نشانگر شماره فصل و عدد سمت راست نشانگر شماره ترتیب روابط در هر فصل می باشد. مثلاً رابطه چهارم در فصل پنجم را به صورت زیر باید نشان داد :

(۵-۴)

شماره گذاری جداول و نمودارها :

در هر فصل هر جدول (شکل) با درج شماره فصل شکل (جدول) در آن فصل شماره گذاری می شود. سپس موضوع شکل (جدول) بلافاصله بعد از شماره گذاری درج خواهد شد. به طور مثال جدول ۳-۲ (فصل دوم شماره ۳) به صورت زیر شماره گذاری می گردد
جدول (شکل) ۳-۲- پاسخ سیستم با کنترل آدپتو

ارائه منابع :

- ۱- نویسنده
 - ۲- عنوان مقاله
 - ۳- منابع: کنفرانس، ژورنال علمی و
 - ۴- صفحات
 - ۵- سال انتشار
- S. Nicosia and P. Tokei "Model Reference Adaptive Control Algorithms for Industrial Robots" Automatica vol. 20, No. 5, pp. 635-644(1984).

در مورد کتاب :

- ۱- نویسنده
- ۲- عنوان کتاب
- ۳- ناشر
- ۴- سال انتشار

J.J Craig, (Introduction to Robotics : Mechanics and Control,) Addison
Wesley. 1986.

چگونگی تایپ پایان نامه:

در تایپ پایان نامه رعایت موارد زیر لازم می باشد:

- ۱- تمامی پایان نامه باید با یک فونت تایپ شود.
- ۲- تمامی متن پایان نامه، معادلات ریاضی، علائم بکار برده شده باید به وسیله کامپیوتر تایپ شوند. متن یا فرمول دست نویس پذیرفته نمی شود.
- ۳- تمامی جداول و نمودارهای باید کامپیوتری باشد.
- ۴- حاشیه متن از سمت راست و چپ هر صفحه پایان نامه ۳ سانتی متر و حاشیه های بالا و پایین نیز باید ۲/۵ سانتی متر باشد. این دستور شامل متن، نمودارها و دیگر قسمت های پایان نامه نیز می باشد.

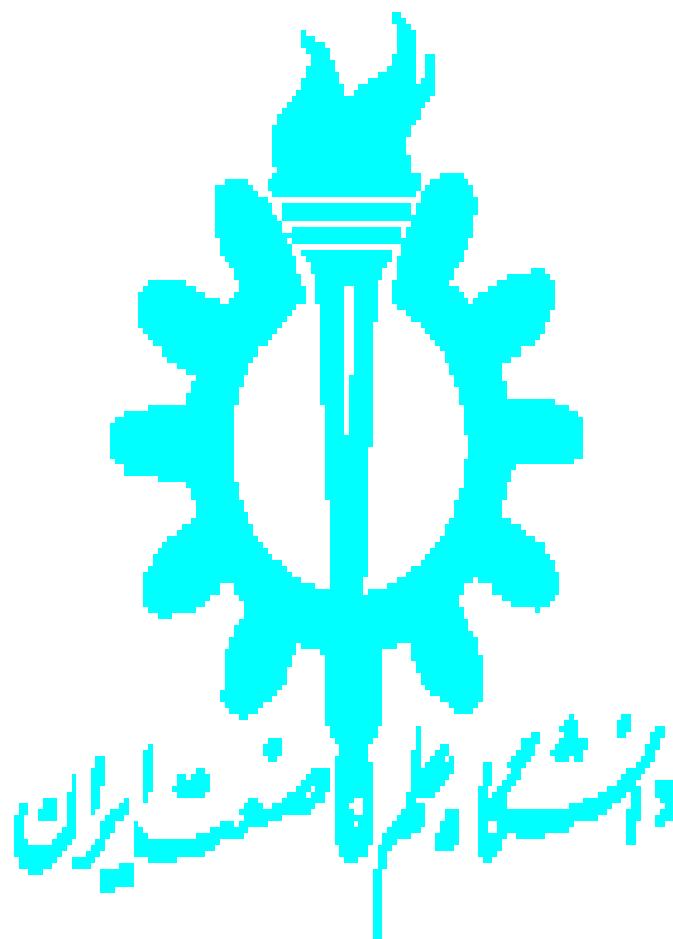
- ۵- توصیه می شود پس از تایپ پایان نامه تکثیر در هر دو روی کاغذ انجام شود

توصیه ها :

- ۱- جملات متن حتی الامکان کوتاه و مطابق قواعد دستور زبان فارسی باشد.
- ۲- در قسمت مرور بر منابع مطالعاتی، در پایان جمله یا پاراگراف مورد استفاده، ماخذ یا شماره منبع مشخص گردد. این شماره در داخل قلاب نوشته شود. []
- ۳- کلیه واحد ها در سیستم SI داده شود. کاربرد سیستم متری و یا اینچی در کنار واحدهای SI مانعی ندارد.
- ۴- حتی الامکان از علامتهای استاندارد استفاده شود. در غیر اینصورت در اولین صفحه بعد از چکیده علامتهای به کار رفته تعریف شوند.
- ۵- در صورتیکه تصویری به صورت کپی در پایان نامه ارائه شده است باید کاملاً واضح و از کیفیت خوبی برخوردار باشد.
- ۶- به طور کلی اهمیت پایان نامه صرفاً به نوآوری نگارنده بستگی دارد. لذا از مطالب تکراری، کلاسیک و متعلق به دیگران فقط به صورت اختصار کمک گرفته شود.
- ۷- نوشتن برنامه های کامپیوتری به طور مفصل در پایان نامه ضرورت ندارد و تنها ذکر قسمتهای مهم و احتمالاً تغییراتی که در برنامه اصلی کامپیوتر به علت موضوع مورد بحث پایان نامه پیش آمده کافی است. این مهم حداکثر از (۲ یا ۳) صفحه نباید بیشتر باشد.
- ۸- کاغذ مورد استفاده برای نوشتن پایان نامه باید از قطع A4 انتخاب شود.

۹- تایپ متن پایان نامه بوسیله کامپیوتر باشد.

دانشجویان بایستی دو CD حاوی پایان نامه با فرمتی که در باره آن توضیحات لازم داده شده است (در ادامه نمونه ای از آن آورده شده است)، با فرمت PDF به دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده ارائه دهند تا پس از تأیید استاد راهنما به تحصیلات تکمیلی دانشگاه ارسال گردد.





دانشکده مهندسی برق

تشخیص و گروه‌بندی اثرانگشت با استفاده از روش عصبی_فازی

مهدی حریری

پایان نامه کارشناسی ارشد
مهندسی برق - الکترونیک

اساتید راهنما
دکتر شهریار برادران شکوهی
دکتر کریم محمدی

بهمن ۱۳۸۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقدیم به مادر و پدر مهربانم

راهنمایانی صادق و مشوقانی دلسوز

به شیرینی زندگانیم

مهربان و شادی

مکیده

با پیشرفت ارتباطات و فن آوری و سیر تکاملی جهان به سوی دهکده جهانی مسأله شناسایی و تأیید هویت افراد برای دسترسی به اطلاعات ، نقل و انتقال سرمایه و اموال و کنترل ورود و خروج آنها به کشورها و مکانهای مختلف اهمیت روز افزونی می یابد .

بیومتریک و در رأس آن شناسایی و تأیید اثر انگشت بدلیل ویژگیهای منمصر بفرد آن، سادگی کاربرد و همراهی شفاف در هر زمان و مکان طلایه دار روشهای شناسایی و تأیید هویت افراد می باشد.

نظر به شکل خاص الگوهای اثر انگشت ، پردازش و شناسایی آن کاری ظریف، پیچیده و مشکل است که با توجه به مقدمه با کثرت جوامع بشری و قلت فواصل فودکار سازی عمل شناسایی امری غیر قابل اجتناب می باشد .

سیستم فودکار شناسایی اثر انگشت بطور خلاصه عبارتست از :

دریافت تصویر از دستگاه ورودی ، انجام مراحل پیش پردازش تصویر برای بهینه سازی و نامیه بندی آن ، استفراج ویژ گیه و گروه بندی اثر و انجام مقایسه و تطبیق با آثار ذخیره شده قبلی در بانک برای پیدا کردن اثر مطابق برای شناسایی و تأ یید هویت صامب اثر.

از آنجا که بسته به فرم خاص و پیچیدگیهای اثر انگشت ، شناسایی آن امتیاج به مهارت و تجربه افراد فبره و ما هر در این زمینه دارد و همچنین لزوم اتوماتیک و فودکار کردن شیوه

در اینجا از زحمات استاد راهنمای ارجمند دکتر شهریار برادران شکوهی و دکتر کریم محمدی قدردانی می‌نمایم. بویژه از آقای دکتر شکوهی که با علاقه فراوان و سعه صدر در تمام مراحل انجام پروژه یار و همراه من و با رهنمودهای خود روشنگر مسیر تحقیق بوده و بابت رضایت فویش مرا در انجام کارم دلم‌نموده‌اند.

هم ز دودی از دلم دل‌پاسی کار تخم را به پیشم نرم کرد عمر چهرست نماید حق زیاده	شیر یار یاریم کردی بسی حسن خلق تو دلم را گرم کرد مهربان یارو کرامی اوستاد
---	--

از فائز دکتر شهره کسائی استادیار دانشگاه شریف که با سوالات آموزنده خود جلسه دفاع از پایان‌نامه را پربارتر نمودند و دکتر مجید نادری دانشیار دانشگاه علم و صنعت که زحمت داوری جلسه دفاع را متقبل شدند قدردانی می‌نمایم.

و همچنین از گروه الکترونیک دانشگاه که با موافقت با راهنمایی این استاد محترم موجب شدند آنچه فو بان همه دارند من تنها داشته باشم سپاسگزارم. وظیفه فویش می‌دانم از همکاری آقای دکتر رضائی را نیز تشکر کنم.

در انتها از کمک و مساعدت تمامی عزیزان زحمتکش دانشکده برق که در مراحل گوناگون درس و تحقیق به انما مختلف یاریم کرده‌اند، استاد محترم و مجرب دانشکده، کارکنان زحمتکش کتابخانه برق، مرکزی، کامپیوتر، کارکنان سایت کامپیوتر، آزمایشگاه و نیروهای زحمتکش خدماتی سپاسگزارم.

۱.....	مقدمه.....
۵.....	فصل اول: بیومتریک. اثر انگشت و نقاط مهم در آن.....
۶.....	۱-۱- مقدمه.....
۷.....	۲-۱- شناسایی خودکار.....
۹.....	۳-۱- بیومتریک.....
۱۱.....	۱-۳-۱- نیازمند بهای یک سیستم بیومتریک...../.....
۱۲.....	۲-۳-۱- مد های کارکرد سیستم.....
۱۳.....	۳-۳-۱- تکنولوژی های بیومتریک.....
۱۵.....	۴-۳-۱- مثالی از کاربرد و اهمیت سیستم بیومتریک در شناسایی و تأیید هویت.....
۱۶.....	۴-۱- بافت شناسی پوست کف دست و پا.....
۱۶.....	۵-۱- اثر انگشت.....
۱۸.....	۱-۵-۱- تاریخچه شناسایی اثر انگشت.....
۲۴.....	۲-۵-۱- روشهای ثبت اثر انگشت.....
۲۷.....	۳-۵-۱- اثر انگشت بعنوان وسیله شناسایی.....
۲۹.....	۶-۱- ویژگیهای اثر انگشت.....
۳۱.....	۱-۶-۱- ویژگیهای اصلی (نقاط منفرد).....
۳۳.....	۲-۶-۱- ویژگیهای کمی در اثر انگشت.....
۳۴.....	۳-۶-۱- ویژگیهای کوچک یا ریز نقشها.....
۳۶.....	۷-۱- نقوش اصلی اثر انگشت.....
۳۶.....	۱-۷-۱- کمانی.....
۳۷.....	۲-۷-۱- حلقه ای.....
۳۸.....	۳-۷-۱- مارپیچی.....
۳۹.....	۱-۳-۷-۱- نقوش اتفاقی.....
۳۹.....	۸-۱- نتیجه گیری.....
	فصل دوم: پردازش تصویر، مراحل کار از دریافت تصویر اثر انگشت تا استخراج مشخصه
۴۰.....	ها از آن.....
۴۱.....	۱-۲- مقدمه.....

فهرست اشکال

شماره شکل	صفحه
۱-۱	موارد کاربرد دستیابی الکترونیکی..... ۸
۲-۱	شمای کلی یک سیستم بیومتریک..... ۱۰
۳-۱	مثالهایی از مشخصه‌های مختلف بیومتریکی..... ۱۴
۴-۱	لایه‌های پوست کف دست و پا..... ۱۷
۳-۱	بیومتریک..... ۹
۵-۱	مثالهایی از حکاکی‌های باستانی اثر انگشت..... ۱۹
۶-۱	خطوط پوستی ترسیم شده توسط Grew..... ۲۰
۷-۱	اثر انگشت‌های ترسیم شده توسط Mayer..... ۲۱
۸-۱	نه الگوی نشان داده شده در تز Purkinj..... ۲۱
۹-۱	اثر انگشت اخذ شده باروش جوهری غلتان، اثر انگشت با اسکن زنده..... ۲۴
۱۰-۱	اسکنر FTIR اثر انگشت، ساخته شده توسط شرکت دیجیتال بیومتریک..... ۲۶
۱۱-۱	اسکنر خازنی اثر انگشت شرکت FingerTip..... ۲۷
۱۲-۱	تصاویر اثر انگشت اخذ شده با اسکنر نوری از یک جفت خواهر دو قلو..... ۲۸
۱۳-۱	نمایش رگه (نواحی تیره) و شیار (نواحی روشن) در اثر انگشت..... ۳۰
۱۴-۱	ناحیه الگو و خطوط مرزی..... ۳۱
۱۵-۱	مثالهایی از اشکال مختلف دلتا..... ۳۲
۱۶-۱	مثالهایی از اشکال مختلف قلب..... ۳۳
۱۷-۱	مثالی از شکل پیچ ویزگیهای کوچک یا ریز نقشها..... ۳۳
۱۸-۱	اشکال مختلفی برای خط شمار..... ۳۴
۱۹-۱	تصویر انتهای رگه..... ۳۵
۲۰-۱	تصویر دو شاخه..... ۳۵
۲۱-۱	نمونه‌ای از ویزگیهای یک اثر انگشت..... ۳۶
۲۲-۱	نقوش کمانی..... ۳۷
۲۳-۱	نقوش حلقه‌ای..... ۳۸
۲۴-۱	نقش مارپیچی..... ۳۹
۱-۲	روندنمای مراحل پردازش تصویر اثر انگشت تا استخراج مشخصه های آن..... ۴۶
۱-۲	پردازش و دو سطحی کردن تصویر اثر انگشت با روش آستانه ثابت..... ۵۰

-
- ۳-۱ مقایسه بین ANN و FIS راه حل و طبقه پیشنهادی ۹۳
- ۵-۱ گروههای اصلی و الگوهای بکاررفته در شبکه ۱۴۹
- ۵-۲ میزان تشخیص الگوهای مشابه هم با مجموعه آثار ضمیمه B پایا ننامه با آستانه Tf متغیر ۱۵۰
- ۵-۳ میزان تشخیص الگوهای مشابه هم با مجموعه آثار انگشت ضمیمه B پایا ننامه با پارامتر متغیر β ۱۵۲
- ۵-۴ نتایج حاصل از تغییر پارامتر α را بر روی تصاویر آثار انگشت ضمیمه B ۱۵۵

مقدمه

آثار زیاد بدست آمده در مناطق مختلف جهان نشان می‌دهند که انسان از دیرباز به نقشه‌های موجود در نوک انگشتان و کف دست و پاهای خود توجه داشته است. او با این اندیشه که این خطوط گذشته و آینده او را نشان می‌دهند به کف بینی و کف شناسی پرداخت. با توسعه کف شناسی، علمی بوجود آمد که بعد ها دانش شناسایی خطوط پوستی^۱ نامیده شد. [۱][۲]

این دانش به مطالعه خطوط پوستی با توجه به ویژگیهای آن در انسان شناسی، توارث، رابطه آن با بیماریها و نیز استفاده از آن در تشخیص هویت می‌پردازد و به طور کلی جدا از کف بینی و کف شناسی است، علم خطوط پوستی دانشی است که در آن به مطالعه صحیح و اصولی خطوط موجود در نوک انگشتان و کف دست و پای انسان می‌پردازد.

خطوط موجود در این مناطق پدیدآورنده نقوش خاصی هستند که آنها را قابل مطالعه می‌سازد. یکی از مهمترین خطوط پوستی، نقش سرانگشتان است. ظرافت و دقت این خطوط به حدی است که خداوند متعال در قرآن کریم، بازسازی آنها را بعد از مرگ، از نشانه‌های قدرت خود دانسته است [سوره قیامت آیه ۴] تنوع نقوش اثر انگشت آنچنان است که نه تنها در افراد مختلف، بلکه در انگشتان هر شخص نیز منحصر به فرد هستند. برای شناسایی افراد جامعه مطالعات علمی زیادی روی این اثر صورت گرفته و روشهایی نیز برای طبقه‌بندی و شناسایی اثر انگشت ابداع گردیده است.

1-Dermatoglyphic

ضمیمه A:

الگوریتم یادگیری خود سازمانده شبکه

عصبی _ فازی

مراحل (گامهای) الگوریتم یادگیری، آموزش، عبارتند از:

گام اول: ایجاد شبکه نرونهای ورودی $N_1 \times N_2$ در لایه نخست و $N_1 \times N_2$ نرونهای فازی پیشینه در لایه

دوم.

آنگاه یک مقدار برای α ($\alpha \geq 0$) و یک مقدار برای β (نحوه انتخاب مناسب این پارامترها در تحلیل شبکه FNN ذکر گردیده است) انتخاب می کنیم. تعداد کل اشخاص M_{total} و تعداد الگوهای اخذ شده از هر شخص $(J - 1) \times M$ را نیز از ابتدا مشخص می کنیم. شماره هر شخص یا مقدار M مشخص می شود.

گام دوم: $M = 0, i = 0$.

گام سوم: $k = 1$ (شماره الگوهای آزمایش زیر مجموعه هر کلاس اصلی، $(k = 1 \text{ to } k = K_c)$)

گام چهارم: $M = M + 1$ فرار داده اگر $M > M_{total}$ آنگاه الگوریتم پایان می پذیرد در غیر

این میرد $M, i = M$ امین نرون فازی نتیجه را در لایه پنجم ایجاد می کنیم و m_i (اثر انگشت های شخص را وارد می کنیم).

مراجع مورد استفاده در پایان نامه

- ۱- م. شریف کمالی و د.د. فرهود، «خطوط پوستی (انگشت نگاری)» مؤسسه خدمات فرهنگی رسا، تهران ۱۳۶۶.
- ۲- قاسمیان یزدی، محمد حسن، "یک الگوریتم طبقه بندی خودکار اثر انگشت"، استقلال سال ۱۸، شماره ۹، شهریور ۱۳۷۸
- ۳- اصغری بجستانی، محمدرضا، «ناحیه بندی و بازیافت اثر انگشت»، مهندسی مخابرات سیستم، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۲
- 4- B. Miller. Vital signs of identity, IEEE spectrum, **31(2) : 22-30 1994.**
- 5- S. G. Davis, Touching big brother : How Biometric technology will fuse flesh and Machine, Informationa technology and people. **7(4) : 60-96. 1994.**
- 6-National Institufe of Standards and technology, Gaideline for the use of advanced Authernticition Technology Alternatives. Federal Information processing standards publication, **100, 1994.**
- 7- L. Hong. "Automatic personal Identification using fingerpriots" PHD Thesis of Michigan state Univ. **1998** chapter 1.
- 8- R. Clark. Human identification in information systems, Management challenges and public policy issues. Information Technology and People **7(4): 6-37, 1994.**
- 9-V. Nalwa, Automatic on-line signature verification, proceedings of IEEE, **85(2): 213-239, 1997.**
- ۱۰- سند اطلاع رسانی وزارت امور خارجه آمریکا، ۱۹ مه سال ۲۰۰۳ برگرفته از: Usinfo. State. Gov
- ۱۱- خلیل زاده، محمدعلی، «گروه بندی اثر انگشت»، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی _ دانشگاه صنعتی شریف ۱۳۷۲.
- 12- A. Moenssens. Fingerprint Technigues. Chiltion book company **1971.**
- 13- H. Cummins and c. mildo. Finger prints, palms and soles. Dover publication Inc. New York **1961.**
- 14- F. Golton – Finger prints, Da capa press, New york **1961.**
- 15- Federal Buredau of Inverstigatin. The Science of Fingerprints : Cloassification and uses. U.S. Government Printing Office. Washington
- 16- H. C. Lee and R. E Gaensslen. "Advances in Fingerpreint Technology" Elsevier New york, **1991.**
- 17- Finger TIP CMOS chip and system Data book **3.2**, Infineon Technologies AG.CC Applications Group.

Abstract

An accurate personal identification technique is important in a wide range of application domains. Among all the biometric techniques, fingerprint-based authentication systems have received the most attention because of its excellences such as high accuracy and unique specifications.

In this project we use Fuzzy-Neural algorithms (combining neural networks ability and Fuzzy logic) for classifying the features. A novel pattern recognition network based on fuzzy neurons has been introduced along with learning algorithm.

Firstly, the fingerprint patterns have been assigned to one or several global categories according to the pattern structure. Then the algorithm can extract minutiae type, direction and location, to generate a feature map. This feature map is applied as an input to the Fuzzy Neural Network (FNN).

To improve the clarity of ridge structures of fingerprint images for facilitating automatic extraction of accurate features, the image enhancement has been applied on the captured images. The adaptive and directional filters are the main parts of the enhancement algorithm.

Our system has been evaluated extensively on a large number of fingerprint images captured with livescan method by CMOS capacitor scanner.

Experimental results show that the proposed method has enough accuracy for human identification.

This thesis pertains to the initial works on fingerprint identification with expert method, using fuzzy neurons in Iran.



Iran University of Science and Technology
Electrical Department

Fingerprint Classification and Identification Using Fuzzy Neural Network

By
Mehdi Hariri

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Science in
Electronic Engineering

Supervisors: **Dr Shahriar.b.Shokouhi**
Dr Karim Mohammadi

February 2004