



بسمه تعالی

روش تصویب و دفاع پروژه و شیوه تدوین پایان نامه دوره کارشناسی

گروه مهندسی برق - دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس

تصویب پروژه

- ✓ شیوه تصویب پروژه دوره کارشناسی شامل مراحل ذیل می باشد.
- ✓ تکمیل فرم پیشنهاد عنوان پروژه و ارایه آن به دفتر گروه حداکثر سه هفته پس از شروع ترم (نیمسال اول: حداکثر تا ۲۵ مهرماه و نیمسال دوم: حداکثر تا ۲۰ اسفندماه)
- ✓ فرم پیشنهاد پروژه به صورت الکترونیکی توسط دانشجو تکمیل گردد و به آدرس bargh@pardisiau.ac.ir و همچنین [پست الکترونیکی استاد راهنمای خود](mailto:bargh@pardisiau.ac.ir) بطور همزمان ارسال نماید.
- ✓ تصویب و تایید نهایی عنوان پروژه پیشنهادی در کمیته تخصصی گروه حداکثر یکماه پس از شروع ترم (نیمسال اول : هفته اول آبان ماه و نیمسال دوم : هفته پایانی اسفندماه) می باشد.
- ✓ در صورت عدم تصویب نهایی دانشجو حداکثر دو هفته پس از اعلام نتیجه فرصت دارد تا تغییرات لازم برای تصویب نهایی را انجام دهد.
- ✓ در صورت عدم تصویب نهایی، واحد پروژه دانشجو با رای کمیته تخصصی گروه حذف می گردد.

شیوه دفاعیه

- شرایط برگزاری جلسه دفاعیه به شرح زیر است:
- ✓ ارایه پایان نامه صحافی شده مطابق با آیین نامه گروه مهندسی برق و تایید استاد راهنما.
- ✓ تهیه پاورپوینت از پایان نامه گردآوری شده.
- ✓ ارایه پایان نامه به حداقل یک استاد ممتحن که توسط استاد راهنما تعیین و در کمیته تخصصی گروه تصویب می گردد.
- ✓ نمره نهایی پروژه میانگین نمره استاد راهنما و استاد ممتحن می باشد.

تدوین پایان نامه

یکی از اهداف اصلی نگارش هر پایان نامه دراصل آشنا نمودن دانشجو با نحوه نگارش و تنظیم یک مبحث علمی است. پایان نامه نوشته‌ای 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 و فهرست منابع و ماخذ که توسط دانشجو و با هدایت و نظارت استاد راهنما و همکاری استادان مشاور (در صورت داشتن) تنظیم و تدوین می‌شود.

رعایت این شیوه نامه از جانب دانشجویان برای حفظ هماهنگی بین پایان نامه‌ها الزامی است.

موضوعات هر پایان نامه را باتوجه به تعریف فوق و به ترتیب تقدم ذیل می‌توان دسته بندی کرد:

۱. عنوان پایان نامه

- ✓ فرم زرکوب روی جلد به فارسی
- ✓ فرم داخلی جلد به فارسی
- ✓ بسم ا... الرحمن الرحیم
- ✓ تقدیم (اختیاری)
- ✓ اظهارنامه دانشجو
- ✓ حق چاپ و تکثیر و مالکیت نتایج (Copyright and Ownership)
- ✓ تقدیر و تشکر (اختیاری)
- ✓ چکیده پایان نامه به فارسی (به همراه کلمات کلیدی)
- ✓ فهرست مطالب
- ✓ فهرست جدولها، نمودارها و اشکال
- ✓ متن پایان نامه
- فصل اول : مقدمه و نگاهی بر تحقیقات صورت پذیرفته گذشته (تاریخچه)
- دیگر فصلها : تحقیقات انجام شده توسط دانشجو
- فصل پایانی: نتیجه گیری و جمع بندی
- ✓ پیوستها (ضمیمه ۱، ضمیمه ۲، ...)
- ✓ مرجعها و ماخذها
- ✓ عطف جلد (عنوان پایان نامه و نام نویسنده)

۲. برگهای خارج از متن پایان نامه:

الف- برگ‌های ابتدای پایان نامه

- ✓ برگ اول- فرم داخلی جلد به فارسی: این قسمت دقیقاً مطابق صفحه عمل شود.
- ✓ برگ دوم- بسم ا...الرحمن الرحیم
- ✓ برگ سوم -تقدیم، در صورت تمایل دانشجو می تواند پایان نامه خود را به شخصیتی تقدیم دارد.
- ✓ برگ چهارم- اظهارنامه دانشجو : در انتهای بخش یک نمونه از اظهارنامه ارائه گردیده است.
- ✓ برگ بعد -حق چاپ و تکثیر و مالکیت بر نتایج (Copyright and ownership) : در انتهای بخش یک نمونه از آن ارائه گردیده است.
- ✓ برگ بعد: قدردانی و تشکر: این متن عبارت است از قدردانی و تشکر از کلیه کسانی که دانشجو را در راه نیل به هدف کمک نموده اند.
- ✓ برگ بعد: چکیده پایان نامه : هر پایان نامه باید با چکیده آغاز شود که عبارت است از بحث پیرامون موضوع پایان نامه ، شیوه‌های تحقیق و نتیجه کلی.
- ✓ برگ بعد: فهرست مطالب: هر پایان نامه باید دارای فهرست مطالب باشد معمولاً این قسمت شامل عنوان بخش‌های پایان نامه همراه با شماره صفحه مربوطه است.
- ✓ برگ بعد: فهرست جدول‌ها و شکل‌ها: در این قسمت لیست جدول‌ها و شکل‌ها با ذکر دقیق عنوان، شماره و صفحه مربوطه درج می‌شود.

ب- برگ‌های انتهای پایان نامه

- ✓ لیست مراجع و ماخذ

۳. متن پایان نامه:

متن هر پایان نامه شامل چندین فصل و هر فصل شامل چندین بخش خواهد بود. هر فصل را می‌توان بایک مقدمه کوتاه آغاز و با یک نتیجه گیری مختصر به اتمام رساند. هر فصل به شکلی که در ذیل ذکر خواهد شد، شماره گذاری می‌شود.

✓ فصل اول - مقدمه :

در این قسمت، هدف‌های مورد نظر در پایان نامه، روش‌ها ، نحوه انجام تحقیق و به دست آوردن نتیجه‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد. اغلب منابع مروری (Literature Review) نیز در این قسمت انجام می‌پذیرد، همچنین ذکر اهمیت موضوع تحقیق در رابطه با توسعه کشور توصیه می‌شود. توضیح ساختار پایان نامه با ذکر بسیار مختصر از مطالبی که در فصل‌های مختلف آورده شده است ضروری می‌باشد.

✓ سایر فصل‌ها:

در چند فصل بعدی بنا به نظر دانشجو و تأیید استاد راهنما مطالب مختلف پایان نامه سازمان بندی می شود. فصل آخر به نتیجه های بدست آمده، بحث و برداشت و پیشنهادات اختصاص دارد، باتوجه به اهمیت خاص این فصل توضیحاتی به شرح زیر ارائه می شود.

فصل آخر – نتیجه ها، بحث و برداشت:

این قسمت باید باتوجه به مطالب عنوان شده به ویژه در مقدمه به نگارش درآید مقایسه نتیجه های بدست آمده با هدف های 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 به عنوان پیشنهاد برای تحقیقات بعدی به طرح چند موضوع در راستای تحقیقات خود می پردازد.

✓ پیوست ها:

قسمت اصلی متن پایان نامه نباید دارای داده های (data) غیر ضروری باشد، همچنین متن نباید حاوی برنامه های نرم افزاری یا چگونگی به دست آوردن معادلات ریاضی و اثبات آن ها و داده های تجربی باشد، چنین مطالبی باید در پیوست های پایان نامه آورده شوند.

✓ جدول ها و نمودارها

جدول ها و نمودارها باید تا جائیکه ممکن است نزدیک به متن مربوط قرار گیرند هر جدول یا نمودار باید با عنوان مربوطه که معمولاً در زیر آنها درج می شود. مشخص گردد.

✓ مرجع ها و ماخذ ها

بطور کلی چنانچه از منبعی برای مطلبی استفاده شود ذکر ماخذ لازم است در اینگونه موارد مطلب بین دو گیومه ” “ نوشته می شود و بلافاصله بعد از آن قلاب [] باز می گردد. و منبع مذکور به ترتیب عددی از اول پایان نامه در آن قرار می گیرد. مثلاً پانزدهمین منبع استفاده شده بعد از ذکر مطلب مربوطه اینگونه آورده می شود: [۱۵]

۴. شیوه شماره گذاری و ارائه مراجع:

✓ شماره گذاری متن:

صفحه های فرم داخل جلد و بسم ا...الرحمن الرحيم، شماره گذاری نمی شوند. صفحه های بعدی به ترتیب با حروف ابجد (الف،ب،ج،د،ه،...) شماره گذاری می شوند. شماره گذاری با عدد از مقدمه شروع شده و تا انتهای پایان نامه (پیوستها) ادامه خواهد داشت. طریقه شماره گذاری نیز بصورتی خواهد بود که اعداد در قسمت وسط و بالای هر صفحه قرار خواهد گرفت.

✓ شماره گذاری روابط ریاضی :

هر رابطه و یا معادله ریاضی بوسیله 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 رابطه در هر فصل می باشد. مثلاً رابطه چهارم در فصل پنجم را بصورت ذیل باید نشان داد: (۴-۵)

✓ شماره گذاری جدولها و نمودارها:

در هر فصل هر جدول (شکل) با درج شماره فصل و جدول در آن فصل شماره گذاری می شود. سپس موضوع شکل (جدول) بلافاصله بعد از شماره گذاری درج خواهد شد. به طور مثال جدول شماره ۳ فصل دوم بصورت زیر شماره گذاری می شود:
جدول (شکل) ۳-۲: نمودار ولتاژ به جریان موتور DC

✓ **ارائه مراجع:** مراجع شامل مقاله ها و کتاب ها می باشد و شیوه آرایه آن در پایان نامه به شرح زیر است.

○ مقاله: یک مقاله شامل

۱- نویسنده

۲- عنوان مقاله داخل گیومه " "

۳- منبع: کنفرانس، ژورنال علمی و ...

۴-صفحات

۵-سال انتشار

[۱] M. Pellicciari, G. Berselli, F. Leali, A. Vergnano. "A method for reducing the energy consumption of pick-and-place industrial robots." *Mechatronics*, vol. ۲۳, no. ۳, pages ۳۲۶-۳۳۴, ۲۰۱۳.

○ کتاب:

۱- نویسنده

۲-عنوان کتاب باخط ریز

۳- ناشر

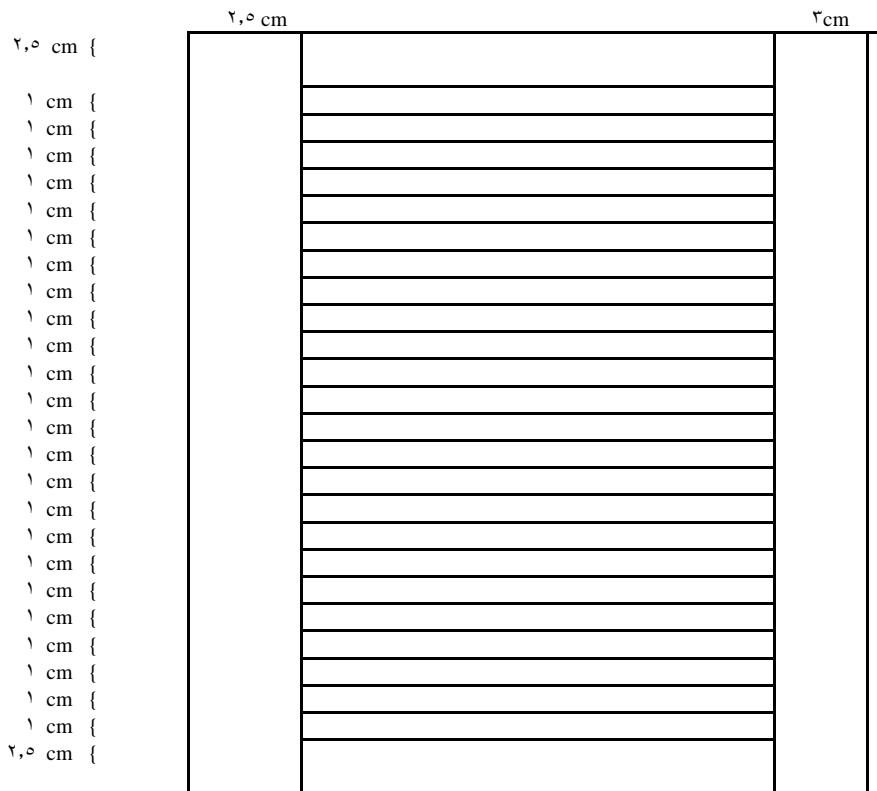
۴- سال انتشار

[۱۴] J.J Craig, Introduction to Robotics: Mechanics and Control, Addison Wesley, ۱۹۸۶.

۵. چگونگی تایپ پایان نامه:

- در تایپ پایان نامه رعایت موارد زیر لازم می باشد:
- ✓ متن باید یک خط در میان تایپ شود. فاصله بین سطرهای متن یک سانتی متر باشد.
- ✓ تمامی متن پایان نامه باید توسط یک فونت تایپ شده باشد. البته عناوین اصلی و فرعی با فونتی بزرگتر از فونت متن تایپ شود.
- ✓ تمامی متن پایان نامه، معادلات ریاضی، علائم بکار برده شده می بایست بوسیله کامپیوتر تایپ شوند. متن یا فرمول دست نویس به هیچ عنوان پذیرفته نمی شود.
- ✓ تمامی جدولها و نمودارها می بایست کامپیوتری باشند.
- ✓ حاشیه متن از سمت راست و چپ هر صفحه پایان نامه ۲/۵ سانتی متر و ۰/۵ سانتی متر نیز برای شیرازه (سمت راست ۳ سانتی متر) در نظر گرفته شود. و حاشیه ای بالا و پائین نیز باید ۲/۵ سانتی متر باشند. این دستور شامل متن، نمودارها و دیگر قسمتهای پایان نامه نیز می باشد.

شکل کلی نگارش پایان نامه در ورق A۴ باید بصورت زیر باشد.



۶. رنگ جلد پایان نامه:

رنگ جلد پایان نامه در

✓ کارشناسی ناپیوسته مهندسی تکنولوژی برق شبکه‌های انتقال و توزیع سورمه‌ای

✓ رنگ جلد پایان نامه کارشناسی پیوسته مهندسی برق زرشکی

می باشد.

۷. 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 واحدها 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.
- ۵) در صورتیکه تصویری بصورت فتوکپی یا اسکن شده در پایان نامه ارائه می‌شود باید کاملاً واضح و از کیفیت خوبی برخوردار باشد.
- ۶) بطور کلی اهمیت پایان نامه صرفاً به **نوآوری‌های نگارنده** بستگی دارد. لذا از مطالب تکراری، کلاسیک و متعلق به دیگران فقط بصورت اختصار کمک گرفته شود.
- ۷) نوشتن برنامه کامپیوتری بطور مفصل در پایان نامه ضرورت ندارد و در صورت نیاز با نظر استاد راهنما در ضمیمه آورده شود در هر حال نباید بیش از ۲ تا ۳ صفحه باشد.
- ۸) کاغذ مورد استفاده برای نوشتن پایان نامه باید از قطع A۴ انتخاب شود.
- ۹) تایپ متن پایان نامه بوسیله کامپیوتر باشد.
- ۱۰) **عناوین اصلی** Bold و با قلم ۱۴ و فونت B Titr و با شماره گذاری
- ۱۱) **عناوین فرعی** درجه بعد Bold و فونت B Titr و با قلم ۱۲ و با شماره گذاری
- ۱۲) عناوین فرعی تر بعدی Bold و با قلم ۱۲ و فونت B Nazanin و با شماره گذاری
- ۱۳) متن اصلی با قلم ۱۴ و فونت B Nazanin نوشته شود.
- ۱۴) هر پاراگرافی با Indent آغاز گردد. (یک سانتی متر)

- ۱۵) از اشکال سیاه و سفید حتی الامکان استفاده گردد.
- ۱۶) مطالب جداول و عناوین محورهای شکل ها فارسی اختیار شود مگر در فصل مرور بر ادبیات موضوع و در صورتیکه از کارهای دیگران عینا شکلی نقل می شود به لحاظ امانت داری، محورهای لاتین عنوان نویسی شود. (عین مرجع اصلی)
- ۱۷) از ذکر نام مشاور / مشاورین پایان نامه روی جلد خودداری گردد.
- ۱۸) زبان نوشتاری پایان نامه **فارسی** می باشد.
- ۱۹) عناوین شکل در زیر آن آورده شود در صورتیکه کمتر از یک خط است بصورت مرکزی و در صورتیکه بیش از یک خط است justify شود.
- ۲۰) عناوین جداول در بالای آنها و در صورتیکه یک خط یا کمتر است بصورت مرکزی و در صورتیکه بیش از یک خط است باید justify شود.
- ۲۱) در انتهای چکیده فارسی در حد ۶ کلمه کلمات کلیدی آورده شود.
- ۲۲) اصل کلمات اساسی لاتین که به فارسی برگردانده می شوند در پاورقی هر صفحه با شماره ارجاع آورده شود. مثلا اسامی نویسندگان خارجی و یا اصطلاحات علمی (از آوردن کلمه به صورت انگلیسی در متن اصلی خودداری شود).
- ۲۳) توصیه میشود فصل مروری بر ادبیات موضوع حداکثر ۲۰ صفحه باشد.
- ۲۴) توصیه شود حداکثر صفحات پایان نامه ۱۰۰ صفحه باشد.
- ۲۵) جنس کاغذ به کار رفته در پایان نامه باید از یک نوع باشد و اندازه آن A۴ باشد.
- ۲۶) توصیه می شود پس از تایپ پایان نامه **تکثیر در دو روی کاغذ A۴** انجام شود.

۸. یادآوری مهم

دانشجو موظف است پایان نامه خود را به همراه تمامی فایل های شبیه سازی (در صورت وجود) بر روی لوح فشرده (CD) ضبط نموده و یک نسخه از CD را به استاد راهنمای خود تحویل نماید.

۹. یک نمونه از اظهارنامه و حق نشر

اظهار نامه دانشجو

اینجانب دانشجوی کارشناسی ناپیوسته رشته مهندسی برق گرایش
آزاد اسلامی واحد پردیس گواهی می‌نمایم که تحقیقات ارائه شده در پایان نامه با عنوان

" عنوان پایان نامه درج گردد "

با راهنمایی استاد محترم ، توسط شخص اینجانب انجام شده و صحت و اصالت مطالب نگارش شده در این پایان نامه مورد تأیید می‌باشد، و در مورد استفاده از کار دیگر محققان به مرجع مورد استفاده اشاره شده است. بعلاوه گواهی می‌نمایم که مطالب مندرج در پایان نامه تا کنون برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی توسط اینجانب یا فرد دیگری در هیچ جا ارائه نشده است و در تدوین متن پایان نامه چارچوب مصوب دانشگاه را بطور کامل رعایت کرده‌ام.

امضاء دانشجو:

تاریخ:

حق طبع و نشر و مالکیت نتایج

- ۱- حق چاپ و تکثیر این پایان نامه متعلق به نویسنده آن می‌باشد. هرگونه نسخه برداری از کل پایان نامه و یا بخشی از آن تنها با موافقت نویسنده یا کتابخانه دانشگاه آزاد اسلامی - واحد پردیس مجاز می‌باشد. ضمناً متن این صفحه نیز باید در نسخه تکثیر شده وجود داشته باشد.
- ۲- کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به دانشگاه آزاد اسلامی - واحد پردیس می‌باشد و بدون اجازه کتبی دانشگاه قابل واگذاری و بهره برداری نیست. همچنین استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.