****

دانشکده مهندسی

گروه مهندسی مکانيک

**دستورالعمل نحوه نگارش پايان نامه دوره کارشناسی،کارشناسي ارشد و رساله دکتراي تخصصی**

**باسمه تعالی**

تحقيق‌ ، دانشي‌ است‌ كه‌ مستلزم‌ شناخت‌ اصول، قواعد و روشهاست؛ ‌پژوهشگر با فراگرفتن‌ و قبول‌ كردن‌ آن‌ اصول‌،‌ علاوه‌ بر اعتبار بخشيدن‌ به‌ دستاوردهاي‌ تحقيقاتي‌ خويش ‌و دستيابي‌ به‌ نتايج‌ جديد و مفيد در ساية‌ جستجو و كاوش‌ مستمر و بي‌وقفه‌، چه‌ بسا به‌ ترميم‌ خطاهاي ‌پيشين‌ خود يا ديگران‌ نيز توفيق‌ يابد. در نظـامهاي‌ آمـوزشـي‌ و پژوهشي‌ دانشجويان‌ و فارغ ‌التحصيلان‌ دوره‌هاي‌ کارشناسی، كارشناسي‌ ارشد و دكتري به‌ عنوان‌ پژوهشگر شناخته‌ می شوند. اين‌ دوره‌ ها در نظام‌ واحدي‌ آموزش‌ عالي‌ در ايران‌ پس‌ ازگذراندن‌ تعدادي‌ واحد درسي‌ با تدوين‌ رساله‌ يا پايان‌نامة‌ تحصيلي‌ تمام‌ مي شود و احتمالاً همين ‌پايان‌نامة‌ تحصيلي‌ است‌ كه‌ ملاكي‌ براي‌ قرار دادن‌ فارغ‌ التحصيلان‌ در زمرة‌ محققان‌ كشور محسوب می شود. بنابراين، هدف‌ اساسي‌ تهيه اين دستورالعمل، دستيابي‌ به‌ الگويي‌ جامع‌ و استاندارد نمودن‌ چارچوب‌ تدوين‌ پايان‌نامه‌هاي کارشناسی، کارشناسي ارشد و دکتري است‌ .در اين راستا آئین نامه نحوه نگارش پایان نامه های دوره های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری را به شرح زیر تقدیم می دارد. رعایت این آیین نامه الزامی بوده و صدور مجوز دفاع منوط به رعایت کامل آن خواهد بود .

نوع کاغذ ونحوه چاپ:

اندازه کلیه صفحات پایان نامه باید در مقطع کاغذ A4 (cm 21 × 5/29 ) بــوده و مطـالب آن با نـرم افـزار Word نسخه 2007 به بالا به صورت تک رویه تایپ و چاپ گردند.

مشخصات روی و پشت جلد پایان نامه ها :

* روی و پشت جلد پایان نامه مطابق پيوست الف و ب خواهد بود و به شکل زرکوب چاپ شوند.
* عطف نویسی به صورت زرکوب شامل عنوان‌، نام و نام خانوادگی و سال دفاع از پایان نامه الزامی است

**تذکر: رعايت فاصله ها و فونت در هر قسمت مطابق الگو در پیوست الف و ب الزامی است**

پایان نامه به ترتیب شامل بخش های زیر است :

* روی جلد (مطابق دستورالعمل پیوست الف)
* صفحه"بسم الله الرحمن الرحیم"
* صفحه طرح روی جلد (فارسی و مطابق دستورالعمل الف)
* صورتجلسه دفاع از پایان نامه ( دارای نمره و امضاء افراد ذیربط و پس از مهر و امضا آموزش )(برای پايان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکترا)
* گواهی استاد راهنما مبنی بر تاييد مطالب جهت دفاع از پايان­نامه و يا رساله
* فرم اصالت تعهدنامه(دانلود ازسایت دانشگاه) )(برای پايان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکترا)
* تقدیم
* سپاسگزاری
* چکیده فارسی ( حداکثر در یک صفحه همراه با واژگان کلیدی[ حداكثر ده واژه مرتبط با عنوان ‍‍‍‌])
* فهرست مطالب
* فهرست جدول ها
* فهرست نمودار ها
* فهرست علائم
* فهرست نقشه ها(در صورت وجود)
* متن اصلی پایان نامه
* پیوست ها (ضمائم)
* چکیده انگلیسی
* طرح پشت جلد انگلیسی ( پیوست ب)
* پشت جلد

متن اصلی پایان نامه شامل:

**فصل اول ) مقدمه**

 **شامل:**

* مقدمه­ای بر موضوع و ضرورت و اهميت و جايگاه آن
* انگيزه اصلی از انجام پژوهش
* بيان طرح کلی از فصول بعدی پایان­نامه در انتهای این فصل.

**فصل دوم ) پيشينه پژوهش**

در اين فصل به بررسی تحقيقات داخلي و خارجي انجام یافته به ترتيب تاريخچه در ارتباط با موضوع به صورت تخصصی با **رويکرد انتقادی** پرداخته مي­شود و در نهايت با به طور صريح تفاوت تحقيق در پایاننامه حاضر با کارهای قبلی بيان مي­گردد. **( این فصل با نظر استاد راهنما میتواند با فصل اول ادغام شود)**

**فصل سوم ) مواد و روشها و مبانی تئوری موضوع:**

اين فصل در برگيرنده مبانی نظری و عملی برای ساختن پشتوانه معتبر تحقیق بوده و فرمول­بندی و تحليل اصلی پژوهش را شامل مي­شود.

 **فصل چهارم )** **تجزيه و تحليل داده ها** و بررسی نتايج

اين فصل در برگيرنده تجزيه و تحليل کار اصلی پاياننامه و بررسی نتايج به­دست آمده از آن خواهد بود

**فصل پنجم) بحث ونتيجه گيري و پيشنهادات برای کارهای آتی( این فصل با نظر استاد راهنما میتواند با فصل** چهارم **ادغام شود)**

 **در اين فصل شامل:**

* به بازگويي نتايج مهم به دست آمده از پژوهش به صورت تيتروار
* توسعه­های مهم پژوهش نسبت به کارهای قبلی
* **محدوديتهای پژوهش حاضر**
* **پيشنهادات برای انجام کارهای آتی در زمينه پژوهش**

**منابع و مأخذ**

**آدرس­دهی و تنظيم منابع و مأخذ طبق دستورالعمل که در قسمتهای بعدی ارائه مي­شود برای کليه مراجع.**

**نکات کلی در مورد نحوه نگارش پایان نامه:**

* صفحات پایان نامه بصورت ساده و بدون استفاده از کادر و یا سرصفحه تایپ شوند .
* متن پایان نامه طوری تنظیم شود که از سمت راست کاغذ cm3، از سمت چپ cm2، ازبالای صفحه cm3 و از پایین صفحه cm5/2 فاصله داشته باشد.
* فاصله سطرها در سراسر پایان نامه برابر cm3/1 بوده ولی در چکیده برابر cm1 در نظر گرفته شود.
* سطر اول هر پاراگراف در صفحات پایان نامه باید شامل cm1 تورفتگی به سمت داخل باشد.
* شماره گذاری صفحات پایان نامه در پایین و وسط صفحه بوده و فاصله شماره صفحه تا پایین صفحه cm5/1 باشد.
* در صورتیکه متن پایان نامه به زبان انگلیسی می باشد فاصله هر سطر از سمت چپ کاغذ cm3 و از سمت راست cm2 لحاظ شود.
* فونت هایی که در تهیه پایان نامه مورد استفاده قرار می گیرند به صورت زیر است:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *نام و سایز فونت برای**نوشتار فارسی* | *نام و سایز فونت برای**نوشتار انگلیسی* |
| عناوین فصلها*(در يک صفحه مجزا)* | ب - نازنین 32 سیاه | Times New Roman 28 Bold |
| سرفصل ها |  ب - نازنين 14 سیاه | Times New Roman 14 Bold |
| عناوین فرعی | ب - نازنین 14 سیاه | Times New Roman 12 Bold |
| متن اصلی | نازنین 14  | Times New Roman 13 |

* عناوين هر فصل در صفحات جداگانه آورده شود.
* در نگارش پایان نامه حتی‌الامکان از به کار بردن لغات لاتین خودداری نموده و معادل فارسی آنها استفاده شود. در صورت نیاز در پاورقی همان صفحه با ذکر شماره، لغات لاتین آورده شوند.

**تذکر: اسامی نويسندگان که مشخصات کامل آنها در بخش مراجع آورده مي­شود نياز به آوردن اسامی لاتين آنها در پاورقی نمي­باشد.**

* در صورتي که يک عبارت يا واژه نياز به توضيح خاصي داشته باشد، توضيح را مي­توان به صورت پاورقی در همان صفحه ارائه نمود. در اين صورت عبارت يا واژه توسط شماره­اي به صورت کوچک در بالا و سمت چپ آن تايپ مي شود و در پاورقی، توضيح مربوط به آن شماره ارائه مي شود.
* در صورت نیاز به درج پاورقی، همه موارد فارسی به صورت راست چین با قلم نازنین با سایز 11 و موارد انگلیسی به صورت چپ چین با قلم Times New Roman با سایز 10 نوشته شوند.
* هر جدول باید دارای شماره و عنوان (توضیح) باشد که به صورت راست چین در **بالای** آن با قلم نازنین 12 سیاه ( BOLd ) نوشته می‌شود. همه اعداد جدول باید به صورت فارسی و وسط چین با قلم نازنین 12 تایپ گردند.
* هر شکل باید دارای شماره و عنوان (توضیح) باشد که به صورت وسط چین در **زیر** آن با قلم نازنین 12 سیاه نوشته می شود.
* در حد امکان از صفحات بزرگ در پایان نامه استفاده نکنید و آن را از طریق فتوکپی های مخصوص کوچک و استاندارد نمایید. در صورت اجبار، آن را طوری تا نمایید که از صفحات بیرون نزند.

**شـمـاره گـذاری**

**1 . شماره گذاری صفحات**

صفحات « بسم الله الرحمن الرحیم »‌، « تقدیم » و « سپاسگزاری » شماره گذاری نـمی­شوند . صفـحات «فهرست ها» به ترتیب حروف الفبای فارسی شماره گذاری خواهند شد. شماره گذاری صفحات باید در وسط و پایین صفحه انجام گیرد. متن اصلی پایان نامه به ترتیب اعداد فارسی شماره گذاری می گردند.

**2 . شماره گذاری موضوع ها**

موضوع‌ های اصلی پایان نامه معمولاً چند فصل است و هر فصل‌‌ نیز‌‌ ممکن است به‌ چند بخش تقسیم گردد. هر یک از بخشهای هر فصل با دو شماره که با خط تیره از یکدیگر جدا شده اند، مشخص می‌گردد . عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیب بخش مورد نظر است‌. در صورتی که هر بخش دارای زیربخش‌‌ باشد، شماره هر زیربخش در سمت چپ شماره مذکور قرار می گیرد؛ مثلاً 2-4-3 یعنی زیربخش سوم از بخش چهارم فصل دوم .

**3 . شماره گذاری تصاویر‌، جدول ها‌، نمودارها و نقشه ها**

 مانند روال قبلی است. مثلاً دهمین شکل در فصل سوم به صورت شکل 3-10 نوشته شود و یا سومین جدول در فصل دوم به صورت جدول 2-3 نوشته شود.

**4. شماره گذاری پیوست ها :**

پیوست های پایان نامه با حروف الفبای فارسی نامگذاری می شوند. به عنوان مثال: «پیوست الف»

تمامی شکلها و جدولهای موجود در هر پیوست، با توجه به پیوست مربوط شماره گذاری خواهند شد. به عنوان مثال : سومین جدول در پیوست « ب » به این صورت نوشته شود: جدول ب-3 .

**5 . شماره گذاری روابط و فرمول ها**

هر رابطه در متن پایان نامه با دو شماره که با خط فاصله از یکدیگر جدا می‌شوند، مشخص می‌‌‌‌گردد. عدد سمت راست بیانگر شماره فصل و عدد سمت چپ، شماره رابطه مورد نظر است. مثلاً هشتمین رابطه در فصل ششم به صورت (6-8 ) نوشته می شود.

 **نحوه نوشتن منابع و ارجاع دهی (مستند سازی) به آنها در متن :**

**الف- روش شماره ای:**

اگر در متن پايان­نامه نام ( منظور از نام در اين قسمت، نام خانوادگی نويسنده می باشد.) نويسنده مرجع آورده نشود، شماره رديف مربوط به آن مرجع بر اساس فهرست مراجع، در آخر جمله يا پارگراف مربوط در داخل کروشه درج می­گردد. در صورتيکه نام نويسندگان ذکر شود، شماره مرجع بلافاصله بعد از نام نويسنده و يا نويسندگان در داخل کروشه آورده می شود.

اگر در يک مرجع از پژوهشگری نام برده شود ولی تهيه کننده پايان نامه به مقاله آن شخص دسترسی نداشته باشد و بخواهد به استناد آن مرجع به نام پژوهشگر اشاره کند می تواند بعد از ذکر نام پژوهشگر در داخل کروشه عبارت « به نقل از مرجع شماره....» را بنويسد.

 اگر مرجع مورد ذکر توسط يک يا دو نفر نوشته شده باشد،  نام نويسنده و يا نويسندگان مستقيما قبل از شماره مرجع آورده می شود و اگر تعداد نويسندگان بيش از دو نفر باشد، به منظور تلخيص به ذکر نام نويسنده اولی و سپس عبارت « و همکاران» اکتفا می شود.

تذکر: شماره مرجع بهتر است بر اساس شماره مسلسل در فهرست مراجع که به ترتيب ارجاع در متن تنظيم شده است در نظر گرفته شود.

**مثال:**

 جريان روان کننده در داخل ماده متخلخل تابع قانون دارسی است [12].

- و نيز و چنگ[4] نشان دادند که هدايت حرارتی K برای گروهی از روان کننده­ها بر مبنای ترکيبات شيميايی نسبتا ثابت است.

- راسل [ نقل از مرجع شماره 1]

- محمد و همکاران [15]

**ب- روش سالی:**

 در اين روش، اگر نام نويسنده مرجع مورد استفاده در جمله قيد نشود، بايد نام نويسنده و سال انتشار مرجع را در آخر جمله و در داخل پرانتز قيد نمود. در صورت ذکر نام نويسنده بجای شماره مرجع، سال انتشار آن را منظور می نمايند.

**مثال :**

- جريان روان کننده  در داخل ماده  متخلخل تابع قانون  دارسی است ( کامرون ،1976)

- و نيز و چنگ (1980) نشان دادند که هدايت حرارتی K برای گروهی از روان کننده ها بر مبنای  ترکيبات شيميايی نسبتا ثابت است.

- راسل ( نقل از دهقانی، 1374)

- محمد و همکاران (1375)

**تذکر های مهم:**

تا حد امکان شماره مرجع بر اساس شماره مسلسل در متن پايان نامه بخصوص در فصل مربوط به تاريخچه و پيشينه پژوهش آورده شود.

جملات از آيين نگارش فارسی درست برخوردار بوده و افعال به صورت سوم شخص و ترجيحا مجهول باشد

پايان­نامه قبل از پرينت نهايي و بعد از آن به دقت بازخوانی شده و تغييرات احتمالی در حين پرينت اصلاح گردد

****پيوست الف

**دانشکده مهندسی**

**گروه مهندسی مکانيک**

**پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی/کارشناسی ارشد / رساله برای دریافت درجه دکترای تخصصی Ph.D.**

**در رشته مهندسی مکانيک با گرايش........**

**“ عنوان پايان­نامه برای دريافت درجه کارشناسی برای دريافت درجه کارشناسی “**

**استاد/اساتيد راهنما:**

**دکتر جلال قاسمی**

**دکتر رسول محرمی**

**استاد/اساتيد مشاور:**

**دکتر --------------**

**دکتر--------------**

 **تحقيق و نگارش:**

**----------------**

فروردین/اردیبهشت/... ...139

**پيوست ب**

**University of Zanjan**

 **Faculty of Engineering**

**Department of Mechanical Engineering**

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of Science/Master of Science/ Doctor of Philosophy

**“Title of Thesis“**

**Supervisor/Supervisors:**

**Dr. ……………………**

**Dr. ……………………**

**Advisor/Advisors:**

**Dr. ……………………**

**Dr. ……………………**

**Author:**

**……………**

**Month Year**