باسمه تعالی

آیین نامه تدوین پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری

دانشـگاه آزاد اسـلامی واحد نجف آباد

دانشکده فنی و مهندسی



ویرایش 2

اردیبهشت 1393

ترتیب صفحات پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری:

* صفحه (1) سفید
* صفحه (2) بسم الله
* صفحه (3) مطابق جلد
* صفحه (4) تأیید هیئت داوران
* صفحه (5) منشور اخلاقی (مطابق با فرم شماره 8 امور پایان‌نامه‌ها)
* صفحه (6) تقدیم (در صورت وجود)
* صفحه (7) سپاسگزاری (در صورت وجود)
* صفحه (8) واگذاری حقوق (متن زیر با قلم لوتوس و اندازه 16 تایپ شود.)

«کليه حقوق مادی و معنوی برگرفته از مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های این پایان‌نامه (رساله) متعلق به دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد است.»

* صفحه (9) تعهد اصالت پایان‌نامه مطابق با فرم های موجود در سایت پایان‌نامه‌ها

تذکر: صفحات فوق بدون شماره است.

* صفحه (10) فهرست (به ترتیب زیر)
* فهرست مطالب
* فهرست جداول (در صورت وجود)
* فهرست شکل ها و تصاویر (در صورت وجود)
* فهرست نقشه‌ها (در صورت وجود)

تذکر: شماره صفحات مربوط به فهرست با حروف ابجد شماره‌گذاری شود.

پس از صفحات فوق، این صفحات به ترتیب زیر در پایان‌نامه قرار گیرد.

چکیده (با فونت لوتوس 14 ضخیم- وسط‌چین)

در چکیده ابتدا ~~باید~~ چندجمله‌ای از کلیات ~~که مربوط به~~ پایان‌نامه ~~است،~~ بیان شود و سپس به مسئله مورد مطالعه و اهداف آن، اساس کار و نحوه انجام آن اشاره گردد. همچنین نیاز است ~~چندجمله‌ای از~~ نتایج تحقیقات به صورت خلاصه و در چند جمله بیان شود. متن چکیده حداکثر باید یک صفحه و با قلم لوتوس 14 باشد. چکیده از شماره صفحه یک شروع می‌شود. دانشجو باید در متن رساله قواعد دستور زبان را با به‌کارگیری تعبیرات صحیح، گویا و یکدست رعایت کند. همچنین مقدمه باید مناسب، گویا و جامع باشد. فاصله سطرها از یکدیگر برابر با یک سانتی‌متر باشد.

\*\*

کلمات کلیدی: انتخاب روش تحقیق، روش نگارش، ارزشیابی پایان‌نامه (حداکثر 7 کلمه)

مقدمه (با فونت لوتوس 14 ضخیم وسط‌چین)

مقدمه از ابتدای صفحه شروع‌شده و با قلم لوتوس و اندازه 14 نوشته می‌شود. رعایت کلیه نکات نگارش در متن پایان‌نامه لازم و ضروری است. ابتدای هر پاراگراف در تمام متن با نیم سانتیمتر فاصله شروع شود. در مقدمه باید به اهمیت موضوع از حیث نیازهای علمی کاربردی یا نظری کشور~~، اهمیت موضوع در چارچوب رشته تخصصی~~ و همچنین تازگی و ابتکاری بودن موضوع اشاره شود. در ~~مقدمه~~ این قسمت دانشجو باید با بیان فرضیات دقیق و روشن در چهارچوب ~~نظری~~ علمی مشخص و مطلوب به بیان سؤالات و اهداف ~~مشخص~~ تحقیق اشاره کند و این موضوع را در کلیه فصل‌ها رعایت نماید. همچنین لازم است دانشجو با ذکر مطالعات قبلی به مزیت تحقیق خود نسبت به آنها اشاره نموده و~~. ضمناً باید به مناسب بودن انتخاب روش تحقیق اشاره نماید.~~ در انتهای مقدمه ~~باید~~ به اختصار به فصل‌های مختلف رساله و محتویات هر ~~یک~~ فصل اشاره کند.

 در متن مقدمه ابتدا به کلیات اشاره می‌شود و سپس به مطالعات انجام‌شده در زمینه مورد بحث با ذکر مرجع که به‌صورت "نام خانوادگی، سال انتشار" می‌آید، اشاره گردد. لازم است مرجع استفاده‌شده در این قسمت، با قید شماره و مطابق با استانداردهای آیین‌نامه در بخش مراجع معرفی شود.

مثال 1: آلیسو در سال 1954 با توجه به منشأ توده‌های هوا و تغییر فصل آنها، هفت‌طبقه عمده اقلیمی را تشخیص داده است [1].

مثال 2: استاینر (1955) با استفاده از تکنیک‌های آماری چند متغیره و بر اساس شانزده متغیر دما و رطوبت ماهانه اقلیم ایالات‌متحده آمریکا را ناحیه بندی کرده است [2].

مثال 3: طبقه‌بندی اقالیم زیستی بریتانیا و ایرلند توسط هسل، رایدینگ، داوسون و هاسون انجام گرفته است. (مسعودیان،1381) [3].

~~در مواردی که ارجاع و استناد به مطالب مجله‌ها است، نیازی به ذکر شماره صفحه در متن نیست اما در فهرست منابع مراجع انتهای پایان‌نامه بایستی شماره صفحه‌های مقاله‌ای که از آن مطلب نقل‌شده مشخص شود.~~

~~در مورد کتاب در فهرست انتهای پایان‌نامه نیاز به ذکر شماره صفحه نیست.~~

در مواردی که تحقیق متعلق به دو نویسنده باشد به‌صورت زیر ارجاع شود.

مثال 1: حیدری و علیخانی (1378) با استفاده از 49 متغیر اقلیمی به روش آماری ... [4].

مثال 2: پژوهش‌های اخیر (حیدری و علیخانی، 1378) ... [5].

مثال 3: با استفاده از 49 متغیر اقلیمی به روش آماری چند متغیره در 43 ایستگاه سینوپتیک ایران عوامل اقلیمی ایران را می‌توان در 5 فاکتور یا عامل خلاصه کرد و ایران را به 6 ناحیه آب و هوایی تقسیم نمود. (حیدری و علیخانی، 1378) [6].

در مواردی که نویسندگان بیش از ~~سه~~ دو نفر باشند، ~~بار اول نام خانوادگی همه نویسندگان را ذکر کنید شود و هر زمان نیاز به اشاره به آن اثر دارید بود، لازم نیست نام خانوادگی همه مؤلفان را بنویسید و~~ فقط نام خانوادگی مؤلف اول و به دنبال آن عبارت
"و ~~دیگران~~ همکاران" را همراه با تاریخ انتشار به‌کار ببرید.

درمورد منابع انگلیسی نام خانوادگی نویسنده (نویسندگان) به فارسی و مانند موارد فوق آورده می شود. آنجا که برای اولین بار در متن، نام فارسی نویسنده منبع انگلیسی ذکر می شود نام خانوادگی آن به زبان انگلیسی با درج شماره و بصورت پاورقی آورده شود.

اسمیت و میرمیران[[1]](#footnote-1) (2014) با استفاده از داده های آزمایشگاهی توانستند یک مدل عددی جدید از ... [7].

در مورد ارجاع به منابع انگلیسی با بیش از دو نویسنده از عبارت ".et al" استفاده شود.

ویانگ و همکاران[[2]](#footnote-2) در سال 2013 پس از ارائه‌ی نتایج تحقیقات خود ... [8].

در مورد ارجاع مجدد و بلافاصله به همان منبع قبلی از عبارت "همان" با ذکر صفحه استفاده شود.

مثال (همان کتاب، ص 187).

اگر ارجاع بعدی بافاصله به همان مأخذ مورد استناد ارجاع نخستین باشد، باید چنین نوشت.

(محمدرضا شفیعی کدکنی، همان کتاب، ص 120)

اگر ارجاع بعدی بافاصله به اثر دیگری از همان نویسنده باشد، ذکر نام مؤلف ضروری است.

# فصل اول (با فونت 18ضخیم)

*6 cm*

عنوان فصل (با فونت 18 برای فارسی و فونت 13 برای لاتین با تراز وسط‌چین)

*هر فصل شامل یک خلاصه، مقدمه، شرح و نتیجه‌گیری است. در خلاصه هر فصل از ذکر مقدمات و کلیات خودداری شود و مستقیماً به مسئله مورد مطالعه و اهداف آن، اساس کار و نحوه انجام آن اشاره می‌شود. کلمه خلاصه نیاز نیست و متن خلاصه با انتخاب پاراگراف یک سانتی‌متر از چپ و راست داخل متن و به‌صورت ایتالیک باشد.*

## مقدمه

شروع هر فصل پس از عنوان فصل شروع می‌شود. مقدمه و شرح در هر فصل دارای شماره است. ابتدا شماره فصل و سپس شماره قسمت با اعداد فارسی آورده می‌شود. برای تیتر هر قسمت از قلم لوتوس با فونت 13 ضخیم[[3]](#footnote-3) برای فارسی و تایمز با فونت 11 ضخیم برای لاتین استفاده شود. در متن از قلم لوتوس 13 نازک برای فارسی و تایمز 11 نازک برای لاتین استفاده شود. قبل ~~و بعد~~ از هر تیتر اصلی یک خط خالی شود و قبل از شروع ~~تیتر یک فاصله با قلم لوتوس 13 و بعد از هر تیتر یک فاصله با قلم لوتوس 8 در نظر گرفته شود~~.هر پاراگراف، cm 0.5 فضای خالی در نظر گرفته شود. در فصل اول رساله دانشجو باید بر مطالب و پژوهش‌های قبلی مروری کامل با استفاده از منابع معتبر و جدید و مرتبط با موضوع تحقیق داشته باشد.

## متن اصلی

در ابتدای هر فصل از بالای صفحه 6 سانتیمتر فاصله رها شده و پس از آن شماره فصل و در سطر بعد عنوان فصل به‌صورت وسط‌چین نوشته شود. در قسمت مشخصات صفحه[[4]](#footnote-4)، فاصله از بالا 3، از پایین 2، از چپ 2، از راست 3 سانتی‌متر است. در قسمت layout، بالا صفحه (header) را صفر و پایین صفحه (footer) را برابر 1.5 انتخاب کنید. کاغذ باید A4 انتخاب شود. شماره صفحات با اعداد فارسی و در انتهای صفحه به‌صورت وسط‌چین باشد.

2cm

2cm

3cm

3cm

شروع فصل

6cm

2cm

2cm

3cm

صفحات داخلی

شکل ( ‏1‑1)

## نتیجه گیری

در پایان هر فصل نتیجه‌گیری ذکر شود. در این قسمت باید دقیقاً نتایج به‌دست آمده در فصل مذکور آورده شود. همچنین در صورت امکان ارتباط آن با فصل بعدی نیز بیان گردد. دانشجو باید با استفاده از مطالب مستند و معتبر در جمع‌بندی اطلاعات، دقت لازم را داشته باشد.

در انتهای هر فصل بخشی به نتیجه‌گیری~~‌ها~~ ~~آمده‌اند~~ اختصاص داده شود و ~~ولی~~ در فصل ~~چهارم~~ آخر نتیجه‌گیری کلی تحقیق ~~صورت گرفته~~ بیان‌شده و پیشنهاد‌هایی برای ادامه کار ارائه‌ ~~شده‌اند~~ گردد. در این فصل باید با تجزیه‌وتحلیل داده‌ها به ارائه نتیجه‌گیری مشخص، بدیع و علمی اشاره شده باشد.

دانشجویان گرامی لازم است از تحقیق خود حداقل یک مقاله ~~و~~ جهت چاپ در مجلات و ارائه در کنفرانس‌ها به‌صورت فارسی و لاتین نوشته و تحویل دهند. *عدم ارائه مقاله نشان‌دهنده عدم توانایی دانشجو در انجام تحقیق است.*

## مراجع

## ضمایم و پیوست های پایان‌نامه (در صورت وجود)

## چکیده پژوهش به انگلیسی

## طرح جلد به انگلیسی

## صفحه سفید

# فصل دوم

توضیحات مربوط به ساختار متن پایان‌نامه و جلد

مشخصات نگارشی رساله مانند شماره گذاری‌ها، پاورقی‌ها، ابعاد صفحه، قلم های مورد استفاده و سایر موارد در این قسمت مطرح شده است. رعایت کلیه‌ی قوانین مندرج در این قسمت الزامی است.

## قلم ها

در تمام متن پایان‌نامه برای مطالب فارسی باید از قلم لوتوس و برای مطالب لاتین از قلم Times New Roman استفاده شود. منظور از قلم لوتوس، قلمی با نام لاتین IRLotus است که نسخه‌ی اصلاح‌شده‌ی قلم لوتوس بوده و در سایت امور پایان‌نامه‌های دانشگاه موجود است. استفاده از سایر قلم‌ها با نام مشابه مانند BLotus، 2Lotus، Lotus یا هر قلم دیگری قابل‌قبول نخواهد بود. لازم به ذکر است در تمام محتوای این آیین‌ نامه هرجا مقرر شد از قلم لوتوس استفاده شود، منظور قلم IRLotus است. اندازه قلم‌ها مطابق با دستور العمل اعلام شده در هر قسمت، تنظیم گردد.

~~اعداد مورد استفاده در شماره مراجع، جداول، شکل‌ها و فرمول‌ها باید لاتین باشند.~~

اعداد مورد استفاده در شماره عناوین و فصل‌ها، شماره جداول، شماره شکل‌ها، شماره فرمول‌ها و شماره مراجع ذکر شده در متن باید فارسی باشد. در مورد شماره مراجع مندرج در قسمت فهرست مراجع، منابع فارسی با اعداد فارسی و منابع لاتین با اعداد لاتین شماره‌گذاری شوند. سایر اعداد در کل متن به صورت لاتین تایپ شوند.

## جداول و شکل ها

هر شکل و نمودار باید دارای شماره و عنوان باشد که در زیر هر شکل با قلم لوتوس 12 ~~و~~ یا تایمز با فونت 10 که هر دو ~~ایتالیک و~~ وسط‌چین ~~می~~‌باشند، تایپ شود. شکل ها و جداول باید بعد از اشاره در متن اصلی، آورده شود. شماره شکل باید ابتدا شماره فصل و سپس شماره شکل قید شود. به‌عنوان مثال در فصل دوم شکل شماره یک به‌صورت "شکل (2-1)" بیان می‌شود. درصورتی‌که در تصویر نیاز به ارائه توضیحات بود، توضیحات بعد از شماره تصویر و با درج علامت: شروع شود (مانند نمونه زیر).



شکل (2-1): نشان دانشگاه آزاد

عنوان جدول باید در بالای هر جدول همراه با شماره ذکر شود. شماره بندی جداول شبیه، شکل‌ها است. ~~از جداول، طرح‌ها و اشکال گویا و مناسب برای تفهیم مطالب استفاده می‌شوند.~~ برای عنوان و متن جداول از قلم فارسی لوتوس ~~ایتالیک~~ با فونت 12 یا انگلیسی تایمز رومان ~~ایتالیک~~ با فونت 10 استفاده شود.

جدول (2-1): اطلاعات جدول آماری

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  | *متن جدول وسط‌چین با فونت 12 است.* |  |

از اسکن نمودن جداول و اشکال از مراجع مختلف جداً خودداری شود و سعی کنید که شکل‌ها با نرم‌افزارهای مناسب تهیه و در متن رساله آورده شود. اگر شکل یا نمودار یا جدول از مرجعی نقل شده باشد لازم است مرجع آن ذکر شود.

## واژه‌ها

برای واژه‌ها حتی‌الامکان از معادل‌های فارسی مصطلح و مصوب استفاده شود و معادل لاتین آن به‌صورت پاورقی آورده شود. به‌عنوان مثال واژه منطق فازی[[5]](#footnote-5) که در پاورقی معادل لاتین آن آورده شده است. برای واژه‌ها و عبارات مخفف که معادل فارسی مصطلح ندارند می‌توانید مستقیماً معادل لاتین را در متن استفاده فرمایید و در صورت نیاز توضیحات تکمیلی را در پاورقی درج کنید (مثال: ISO[[6]](#footnote-6)) اما در مورد اسامی خاص مورد نیاز در متن، حتماً باید با حروف فارسی تایپ‌شده و شکل لاتین آن در پاورقی ذکر شود (مثال: شیگلی[[7]](#footnote-7)). لازم به ذکر است که عبارات مخفف و نام نرم‌افزارها دقیقا به همان صورت که هست باید نوشته شود مثلا SAP2000 که نام یک نرم‌افزار تخصصی است نباید به صورت Sap2000 یا sap2000 ذکر شود.

## پاورقی

در صورت نیاز به درج پاورقی، از قلم لوتوس و Times New Roman به ترتیب برای فارسی و انگلیسی با فونت 10 استفاده کنید.

## شماره‌گذاری و ایجاد نمایه در متن

برای درج شماره یا نمایه در متن از کرسی شروع خط با 5 میلی‌متر فاصله، شماره‌گذاری را ایجاد نمایید. درصورتی‌که شماره‌گذاری درون‌متن شما دارای عنوان و توضیحات جداگانه است، قسمت توضیحات با قلم مانند متن اصلی تکمیل شود. بعد از اتمام یک گروه شماره، یک فاصله با Enter قرار داده شود. به‌عنوان مثال:

1. مورد اول: توضیحات مربوط به مورد اول
2. مورد دوم

یا:

* مورد اول: توضیحات مربوط به مورد اول.
* مورد دوم

اگر لازم است که شماره‌های درون‌متنی خود را در فهرست مطالب نیز درج نمایید، به‌جای استفاده از الگوی فوق از این الگو استفاده کنید:

* 1. عنوان اصلی
		1. عنوان فرعی 1
		2. عنوان فرعی 2

شماره گذاری‌ها، چه شماره های اصلی و چه شماره های عناوین داخلی، همواره باید از ابتدای خط و بدون هیچ فاصله‌ی اضافه‌ای درج شوند.

## روابط ریاضی

فرمول‌ها باید چپ چین و با استفاده از امکانات فرمول نویسی Word تایپ شود. فونت لاتین 10 برای فرمول اصلی و فونت 6 برای اندیس‌ها استفاده شود. برای سمبل‌ها متناسب با فرمول، فونت را انتخاب کنید. شماره فرمول باید در سمت راست آورده شود و ابتدا شماره فصل قید شود. به‌عنوان مثال دو فرمول زیر را در نظر بگیرید:

 (2-1) 

 (2-2) 

بعد از رابطه یا قبل از آن باید پارامترها معرفی شوند. در صورت نیاز به ایجاد فاصله در فرمول نویسی کافی است کلید Ctrl را گرفته و سپس یک فاصله اضافه ایجاد کرد.

## واحدها

واحد تمام فرمول‌ها و روابط مندرج در پایان نامه باید در سیستم SI باشد و چنانچه واحدی به صورت غیر SI وارد شد، معادل SI آن باید در پاورقی ذکر شود. کلیه ی واحد‌ها باید به صورت لاتین و مطابق با شکل صحیح آن تایپ شوند.

مثال:

از ماده ای با چگالی 2.5 kg/m3 برای انجام آزمایش نهایی استفاده شد.

ستونی به قطر 12 in. در این دستگاه مورد آزمایش قرار گرفت.

##  فهرست مراجع

مراجع در انتهای رساله به همان ترتیبی که در متن به آنها ارجاع داده می‌شود ذکر شود. مشخصات هر مرجع به‌صورت کامل و در قالب استاندارد آورده شود. در مراجع لاتین فقط حرف اول عنوان مقاله باید بزرگ باشد و در متن مقاله در صورت کاربرد اصطلاح از حروف بزرگ استفاده شود. ~~ابتدا نام نویسنده (حرف اول اسم کوچک سپس یک نقطه (.) بعد یک فاصله ( ) و بعد از آن فامیل به‌صورت کامل با حرف اول بزرگ) و سپس عنوان مقاله در " " ذکر شود. شماره صفحات، نام نشریه یا کنفرانس، سال انتشار از دیگر مشخصاتی است که باید ذکر گردد. در زیر تعدادی از مراجع به‌عنوان نمونه آورده شده است.~~ در تنظیم پاراگراف مقدار *handing* آن برابر 0.4 انتخاب شده و متن به صورت Justify تنظیم گردد. فونت به‌کاربرده شده در قسمت فهرست مراجع 10 نازک است. مراجع از ابتدای خط و بدون هیچ فاصله‌ی اضافه‌ای تایپ شوند.

~~[1] D.Zht, L.Xu, "Direct power control of DFIG with constant switching frequency and improved transient performance", IEEE Trans. On End. Con., Vol.22, No. 1, pp.110-118, March 2007.~~

* مقالات مندرج در نشریات ادواری

~~نام خانوادگی، حروف اول نام‌ (های) مؤلف. عنوان مقاله، نام نشریه ادواری، نام ناشر (در صورت وجود)، شماره مجلد و شماره نشریه، صفحات از .... تا ...، سال انتشار.~~

حرف اول نام‌ مؤلف. نام خانوادگی، "عنوان مقاله(ضخیم)،" نام نشریه ادواری، نام ناشر (در صورت وجود)، شماره مجلد، شماره نشریه، شماره صفحات به صورت ص ص ....-.....، سال انتشار.

مثال:

~~]38[ مهدوی‌نسب، م. "ارتقاء مقاومت تخمین حرکت در برابر نویز و اختلالات شدت روشنایی در دنباله تصاویر دیجیتال"، الکترونیک و قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، سال اول، شماره 1، ص ص 50-45، 1387.~~

[38] م. مهدوی‌نسب، "ارتقاء مقاومت تخمین حرکت در برابر نویز و اختلالات شدت روشنایی در دنباله تصاویر دیجیتال،" الکترونیک و قدرت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، سال اول، شماره 1، ص ص 50-45، 1387.

~~[39] Ebrahimi, R. Abbasi, M. H.Saidi, A," Mechanochemical effects on the molybdenite roasting kinetics ", Chemical Engineering Journal, No.121 ,pp.65-71, 2006.~~

[39] R. Ebrahimi, M. Abbasi, A. H. Saidi, “Mechanochemical effects on the molybdenite roasting kinetics,” Chemical Engineering Journal, No. 121, pp. 65-71, 2006.

* کتب

~~نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف/ مترجم (ین)، نام کتاب، شماره ویرایش، ناشر و محل نشر، تاریخ انتشار.~~

حرف اول نام نویسنده. نام خانوادگی، نام کتاب(ضخیم)، شماره ویرایش(در صورت وجود)، ناشر، محل نشر، تاریخ انتشار.

مثال :

~~]41[ سلطانی ا، فرآیندهای ماشین‌کاری سایشی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، 1387.~~

[41] ا. سلطانی، فرآیندهای ماشین‌کاری سایشی، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، نجف آباد، 1387.

~~[40] Ash, R., Information theory, John Wiley, New York, 1985.~~

[40] R. Ash, Information theory, John Wiley, New York, 1985.

* پایان‌نامه‌ها (گزارش‌ها علمی)

~~نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف (مؤلفین)، عنوان پایان نامه (گزارش)، دانشکده، دانشگاه (ناشر)، سال انتشار.~~

حرف اول نام مؤلف. نام خانوادگی، عنوان پایان‌نامه (ضخیم)، مقطع ارائه پایان‌نامه، دانشکده، دانشگاه (ناشر)، سال انتشار.

مثال :

~~]42[ مهدی‌خانی، م. "ارزیابی سیستماتیک و ساخت سرباره S2015 جهت فرآیند ESR"، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، گزارش علمی، پاییز 1386.~~

[42] م. مهدی‌خانی، "ارزیابی سیستماتیک و ساخت سرباره S2015 جهت فرآیند ESR،" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، پاییز 1386.

[43] J. O. Williams, “Narrow-band analyzer,” MSc Thesis, Electronic Department, Harvard University, Cambridge, 1993.

* مجموعه مقالات در کنفرانس‌ها

~~نام خانوادگی، حرف اول نام مؤلف (مؤلفین)، "عنوان مقاله"، نام کنفرانس، شماره مجله، صفحات از ... تا ...، محل، سال کنفرانس.~~

حرف اول نام مؤلف.نام خانوادگی، "عنوان مقاله (ضخیم)،" نام مُجَلَد همراه با نام کنفرانس، شماره مجلد(در صورت وجود)، صفحات بصورت ص ص ... - ...، محل کنفرانس، سال کنفرانس.

مثال :

~~]43[ جبارزارع، س و صنایعی، سعید ، "بررسی اثر پارامترهای مختلف بر حبابی شدن فولاد RST 37-2"، مجموعه مقالات هفتمین همایش مهندسی مواد و متالورژی ایران ، ص ص 302-291، نجف‌آباد، 1386.~~

[43] س. جبارزارع، س. م. صنایعی، "بررسی اثر پارامترهای مختلف بر حبابی شدن فولاد RST 37-2،" مجموعه مقالات هفتمین همایش مهندسی مواد و متالورژی ایران، ص ص 302-291، نجف‌آباد، 1386.

~~[44] Hodges, J.L. and lehmann, E.L."Some applications of the Cramer- Raineqality, Proceeding of 2nd Berkely Symposium on Mathematices", Statistics, and Probability, Vol. 1,pp. 13-22, 1951.~~

[44] J. L. Hodges, E. L. lehmann, “Some applications of the cramer-raineqality, proceeding of 2nd berkely symposium on mathematics,” Statistics and Probability, Vol. 1, pp. 13-22, 1951.

تذکر: در کلیه ی مراجع، بعد از لغات Vol.، No. و pp. درج یک فاصله ضروری است.

* وب سایت

نام وب سايت، عنوان مطلب (ضخیم)، تاريخ مراجعه، آدرس دریافت

[7] سايت امور پایان نامه های دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، آيين‌نامه آموزشی پایان نامه ارشد و دکتری، 1392، دریافت از http://www.aun.ac.ir/thesis/fanni.pdf

 [7] IEEE Organization, IEEE Citation Reference, 2014, <http://www.ieee.org/documents/ieeecitationref.pdf>

## توضیحات طرح جلد



رنگ جلد پایان‌نامه‌های رشته‌های مختلف

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| رشته تحصیلی | رنگ جلد پایان‌نامه | رشته تحصیلی | رنگ جلد پایان‌نامه |
| زبان و ادبیات فارسیفلسفه و کلام اسلامیفقه و مبانی حقوق اسلامیزبان و ادبیات عرب | سبز یشمی (تیره)با قلم زرکوب | تاریخ | مشکیبا قلم زرکوب |
| جغرافیا | سورمه‌ایبا قلم زرکوب | صنایع مدیریت صنعتی | زر شکیبا قلم زرکوب |
| زبان انگلیسی | آبی فیروزه‌ایبا قلم زرکوب | پزشکی | مشکی با قلم نقره‌ای |
| کامپیوتر- برق | قهوه‌ای تیرهبا قلم زرکوب | متالورژی-عمران | خاکستریبا قلم زرکوب |
| مکانیک | سفید |  |  |

# فصل سوم

فهرست‌نویسی

فهرست مطالب (لوتوس 14 ضخیم-وسط چین)

 عنوان صفحه

**متن فهرست** (لوتوس 12 ~~ایتالیک~~)

[**1- شبکه‌های انتقال نیروی انعطاف‌پذیر** 7](#_Toc105218205)

[**1-1- مقدمه** 8](#_Toc105218209)

[**1-1-1- محدودیت پایداری 9**](#_Toc105218210)

[**1-1-2- محدودیت حرارتی 9**](#_Toc105218211)

[**1-1-3- محدودیت عایقی**](#_Toc105218212) **9**

[**1-2- انواع اصلی کنترل‌کننده‌های** FACTS](#_Toc105218213)**9**

[**1-2-1- کنترل‌کننده‌های موازی 10**](#_Toc105218214)

[**1-2-1-1- مولدهای استاتیکی توان راکتیو با امپدانس متغیر 10**](#_Toc105218215)

[**1-2-1-1-1- راکتور کنترل شونده با تریستور** TCR **10**](#_Toc105218216)

[**1-2-1-1-2- خازن سوئیچ شونده با تریستور** TSC **13**](#_Toc105218216)

[**1-2-1-1-3- راکتورهای کنترل شونده با تریستور به همراه خازن‌های ثابت** FC**-**TCR **15**](#_Toc105218216)

[**1-2-1-1-4- راکتور کنترل شونده با تریستور به همراه خازن کنترل شونده با تریستور** TSC-TCR **17**](#_Toc105218216)

[**1-2-1-2- جبران سازهای سنکرون استاتیکی 18**](#_Toc105218215)

[**1-2-2- کنترل‌کننده‌های سری 20**](#_Toc105218214)

[**1-2-2-1- جبران سازهای سری نوع امپدانس متغیر 20**](#_Toc105218215)

[**1-2-2-1-1- خازن های سری کنترل‌شده با تریستور** GTOGCSC **21**](#_Toc105218216)

[**1-2-2-1-2- خازن های سری سوئیچ شونده با تریستور** TSSC **22**](#_Toc105218216)

[**3-8- نتیجه‌گیری 162**](#_Toc105218213)

[**4- نتایج و پیشنهاد‌ها** 163](#_Toc105218205)

[**4-1- نتایج 164**](#_Toc105218213)

[**4-2- پیشنهاد‌ها 165**](#_Toc105218213)

[***پیوست الف: سیستم تک ماشین همراه با شین بینهایت در حضور*** STATCOM 166](#_Toc105218256)

[***پیوست ب:***](#_Toc105218257) ***الگوریتم ژنتیک و نحوه عملکرد آن 180***

[***پیوست ج: معرفی کنترل‌کننده‌ها*** و روش‌های تطبیقی](#_Toc105218258) ***196***

[***مقالات استخراج‌شده از این پژوهش*** 235](#_Toc105218263)

[***منابع.*** ***243***](#_Toc105218264)

فهرست اشکال (لوتوس 14ضخیم-وسط چین)

عنوان صفحه

**متن فهرست** (لوتوس 12 ~~ایتالیک~~)

**شکل (1-1) : آرایش جبران‌کننده TCR 11**

**شکل (1-2) : هارمونیک‌های TCR الف) تغییرات هارمونیک‌های مرتبه پایین برحسب زاویه هدایت**

 **ب) تغییرات هارمونیک و مؤلفه اصلی برحسب زاویه هدایت 12**

**شکل (1-3) :TCR سه فاز همراه با خازن‌های موازی 13**

**شکل (1-4) : نمودار تک خطی از یک خازن سوییچ شونده با تریستور 14**

فهرست جداول (لوتوس 14ضخیم-وسط چین)

 عنوان صفحه

متن فهرست (لوتوس 12 ~~ایتالیک~~)

جدول (1-1) : لیست پارامترهای کنترل مختلف STATCOM 46

جدول (3-1) : مشخصات کنترل‌کننده PID در سیستم حلقه بسته 113

جدول (3-2) : تغییرات مکان قطب های سیستم توسط کنترل‌کننده Pole Placement 129

جدول (3-3) : تغییرات مقادیر ماتریس Q,R سیستم و خروجی کنترل‌کننده LQR 131

جدول (3-4) : تغییرات مقادیر Kp، KI و KD کنترل‌کننده PID 132

1. -Smith and Mirmiran [↑](#footnote-ref-1)
2. - Wiang et al. [↑](#footnote-ref-2)
3. - Bold [↑](#footnote-ref-3)
4. - page setup [↑](#footnote-ref-4)
5. - Fuzzy Logic [↑](#footnote-ref-5)
6. - International Standard Organization [↑](#footnote-ref-6)
7. - Shigley [↑](#footnote-ref-7)