

«بسمه تعالی»



دانشکده مهندسی

گروه مهندسی شیمی

**دستورالعمل نحوه نگارش پایان نامه ها و رساله
های تحصیلات تکمیلی گروه مهندسی شیمی
دانشگاه فردوسی مشهد**

شهریور ۱۴۰۰

مقدمه

با توجه به اهمیت یکسان بودن تدوین پایان‌نامه‌ها و رساله‌های تحصیلات تکمیلی، دانشجویان ملزم به رعایت دقیق این دستورالعمل در نگارش و تنظیم پایان‌نامه یا رساله خود می‌باشند. کاغذ مورد استفاده در نگارش از نوع A4، فاصله خطوط ۱/۱۵، حاشیه بالا-پائین - لبه بیرونی ۲/۵ سانتی متر، حاشیه لبه عطف ۳ سانتی متر و فونت متن زر ۱۴ نازک می‌باشد (البته از فونت‌های دیگری مثل نازنین، لوتوس و میترا نیز می‌توان استفاده نمود ولی استفاده از فونت‌های فانتزی مجاز نیست). در توضیحات این دستورالعمل موارد مختص رساله، داخل پرانتز قرار داده شده است.

محتوی پایان نامه (رساله)

هر پایان نامه (رساله) از بخش‌های زیر تشکیل شده است.

۱- مشخصات روی جلد

- سطر اول، آرم دانشگاه فردوسی بصورت وسط چین
 - سطر دوم، دانشکده مهندسی، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)
 - سطر سوم، گروه مهندسی شیمی، بصورت وسط چین (زر ۱۲ پررنگ)
 - یک سطر فاصله
 - سطر پنجم، پایان نامه کارشناسی ارشد (رساله دکتری)، بصورت وسط چین (زر ۱۶ پررنگ)
 - دو سطر فاصله
 - سطر هشتم، عنوان پایان نامه (رساله)، بصورت وسط چین (زر ۲۰ پررنگ)
 - دو سطر فاصله
 - نام و نام خانوادگی دانشجو، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)
 - سطر ماقبل آخر، ماه و سال شمسی، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)
- در ذیل نمونه‌ای از صفحه روی جلد پایان نامه کارشناسی ارشد (رساله دکتری) ارائه شده است.



دانشکده مهندسی

گروه مهندسی شیمی

پایان نامه کارشناسی ارشد

طراحی و بهره‌برداری بهینه فرآیندهای سطح‌الارضی میادین نفت و گاز

احسان زراعت کار

آبان ۱۳۹۷

۲- عطف جلد پایان نامه (رساله)

- خلاصه عنوان پایان نامه (رساله) با بزرگترین فونت ممکنه

- نام و نام خانوادگی دانشجو (زر ۱۴ پررنگ)

- سال (زر ۱۴ پررنگ)

- رنگ جلد صحافی سورمه ای باشد.

شماتیک عطف جلد در شکل زیر نشان داده شده است.

حاشیه پائین 3cm	سال	نام و نام خانوادگی	خلاصه عنوان	حاشیه بالا 3cm
-----------------	-----	--------------------	-------------	----------------

۳- صفحه اول : بسم الله الرحمن الرحيم

۴- صفحه دوم : صفحه عنوان داخل جلد

- سطر اول، آرم دانشگاه فردوسی بصورت وسط چین

- سطر دوم، دانشکده مهندسی، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- سطر سوم، گروه مهندسی شیمی، بصورت وسط چین (زر ۱۲ پررنگ)

- یک سطر فاصله

- سطر پنجم، پایان نامه کارشناسی ارشد ... (رساله دکتری مهندسی شیمی) بصورت وسط چین (زر ۱۶

پررنگ)

- با یک سطر فاصله عنوان پایان نامه (رساله)، بصورت وسط چین (زر ۲۰ پررنگ)

- دو سطر فاصله

- نام و نام خانوادگی دانشجو، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- یک سطر فاصله

- استاد (استادان) راهنما، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- نام استاد (استادان) راهنما، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- استاد (استادان) مشاور، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- نام استاد (استادان) مشاور، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- سطر ماقبل آخر، ماه و سال شمسی، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

در ذیل نمونه ای از صفحه عنوان داخل جلد پایان نامه کارشناسی ارشد (رساله دکتری) ارائه شده است.



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده مهندسی

گروه مهندسی شیمی

پایان نامه کارشناسی ارشد طراحی فرآیند

طراحی و بهره‌برداری بهینه فرآیندهای سطح‌الارضی میادین نفث و گاز

احسان زراعت کار

استادان راهنما

دکتر مهدی پناهی - دکتر محمد علی فنائی

استاد مشاور

دکتر مهدی کریمی

آبان ۱۳۹۷

۵- صفحه سوم: صورت جلسه ارزیابی پایان نامه (رساله) که در آن درجه پایان نامه (رساله) ذکر شده و توسط اعضای هیئت داوران و مدیر گروه امضا شده باشد. مشخصات صورت جلسه ارزیابی بصورت زیر است.

- سطر اول، آرم دانشگاه فردوسی بصورت وسط چین

- سطر دوم، دانشکده مهندسی، بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- سطر سوم، گروه مهندسی شیمی، بصورت وسط چین (زر ۱۲ پررنگ)

- یک سطر فاصله

- سطر پنجم، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش ... (رساله دکتری مهندسی شیمی) بصورت وسط چین (زر ۱۴ پررنگ)

- آقای (خانم)، بصورت وسط چین (زر ۱۲ پررنگ)

- یک سطر فاصله

- تحت عنوان، بصورت وسط چین (زر ۱۲ پررنگ)

- عنوان پایان نامه (رساله)، بصورت وسط چین (زر ۱۶ پررنگ)

- یک سطر فاصله

- در تاریخ ۱۴۰۰/۰۰/۰۰ توسط کمیته تخصصی زیر مورد بررسی و با درجه مورد تصویب قرار گرفت. بصورت راست چین (زر ۱۴ نازک)

- نیم سطر فاصله

- اسامی هیئت داوران بترتیب: استاد راهنمای اول، استاد راهنمای دوم، استاد مشاور اول، استاد مشاور دوم، استاد داور اول، استاد داور دوم و نماینده تحصیلات تکمیلی (استاد داور دوم، استاد داور سوم و نماینده تحصیلات تکمیلی). روبروی اسم هیئت داوران درجه و دانشگاه محل خدمت ذکر گردد. فاصله خطوط ۱/۵ و بصورت راست چین (زر ۱۲ نازک)

- نیم سطر فاصله

- سمت و نام مدیر گروه مهندسی شیمی بصورت راست چین (زر ۱۲ پررنگ)

نمونه‌ای از صورت جلسه ارزیابی پایان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری در ذیل ارائه شده است. البته کاربرگ‌های ارزشیابی مذکور در سایت گروه مهندسی شیمی، لبه تحصیلات تکمیلی نیز قرار دارند.



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده مهندسی

گروه مهندسی شیمی

پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی شیمی گرایش مدلسازی، شبیه سازی و کنترل

آقای مرتضی اسفندیاری

تحت عنوان

تنظیم تطبیقی کنترل کننده PID به کمک منطق فازی

در تاریخ ۱۴۰۰/۰۰/۰۰ توسط کمیته تخصصی زیر مورد بررسی و با درجه مورد تصویب قرار گرفت.

۱- استاد راهنمای اول دکترا دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استاد راهنمای دوم دکترا

۳- استاد مشاور دکترا

۴- استاد داور اول دکترا

۵- استاد داور دوم و نماینده تحصیلات تکمیلی دکترا دانشگاه فردوسی مشهد

مدیر گروه مهندسی شیمی دکترا



رساله دکتری مهندسی شیمی

آقای (خانم)

تحت عنوان

تنظیم تطبیقی کنترل کننده PID به کمک منطق فازی

در تاریخ ۱۴۰۰/۰۰/۰۰ توسط کمیته تخصصی زیر مورد بررسی و با درجه مورد تصویب قرار گرفت.

- | | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------|
| دکتر | دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد | ۱- استاد راهنمای اول |
| دکتر | | ۲- استاد راهنمای دوم |
| دکتر | | ۳- استاد مشاور اول |
| دکتر | | ۴- استاد مشاور دوم |
| دکتر | | ۵- استاد داور اول |
| دکتر | | ۶- استاد داور دوم |
| دکتر | | ۷- استاد داور سوم |
| دکتر | | ۸- استاد داور چهارم |
| دکتر | | مدیر گروه مهندسی شیمی |

۶- صفحه چهارم: کاربرد امضا شده اصالت نامه پایان نامه کارشناسی ارشد (رساله دکتری) که باید توسط دانشجو تکمیل و امضا شود. کاربرد مذکور همچنین باید توسط اساتید راهنما امضا شود. نمونه کاربرد مذکور در سایت گروه مهندسی شیمی، لبه تحصیلات تکمیلی قرار دارد.

۷- صفحه پنجم: چکیده فارسی همراه با کلید واژه‌ها. در چکیده کارهای انجام شده و نتایج بدست آمده در تحقیق بطور مختصر ارائه شود. چکیده در قالب یک پاراگراف و حداکثر در یک صفحه همراه با کلید واژه ها با مشخصات زیر تهیه گردد (بدون جدول، شکل، فرمول و مرجع).

- کلمه «چکیده» بصورت راست چین (زر ۱۶ پررنگ)

- فونت متن، زر ۱۴ نازک

- کلمه «کلید واژه‌ها:» با یک سطر فاصله از متن چکیده، بصورت راست چین (زر ۱۴ پررنگ)

- کلید واژه‌ها و واژه‌ها در یک خط بصورت الفبائی (زر ۱۴ نازک)

- حداقل ۴ و حداکثر ۷ واژه و ترجیحاً متفاوت با واژه‌های عنوان در نظر گرفته شود.

۸- صفحه ششم: صفحه سپاسگزاری. این صفحه اختیاری بوده اما در صورت درج، حداکثر یک صفحه در نظر گرفته شود. در صورتیکه پایان نامه (رساله) دارای حمایت مالی می‌باشد حتماً از مدیرعامل، ریاست واحد پژوهش و فناوری، کارشناسان و ناظر واحد صنعتی حمایت کننده، قدردانی و تشکر شود.

توجه: از این صفحه به بعد کلیه مطالب پایان نامه (رساله) به صورت دورو (پشت و رو) پرینت شود.

۹- فهرست مطالب: در فهرست مطالب پایان نامه (رساله) عنوان بخش‌ها همراه با شماره فصل، بخش و زیربخش بصورت راست چین نوشته شود. به عنوان مثال ۳-۲-۱ نشان دهنده فصل سوم، بخش دوم و زیربخش اول است.

- شماره گذاری بخش‌ها حداکثر تا چهار سطح قابل قبول است (مثلاً ۲-۱-۳-۴).

- حد فاصل مابین عنوان فصول یا بخش‌ها و شماره صفحه با نقطه چین کم رنگ پر شود.

- عنوان فصل‌ها با کلمه مثلاً «فصل اول:» شروع شده و با فونت پررنگ باشد.

۱۰- **فهرست شکل‌ها:** در فهرست شکل‌ها به ترتیب شماره شکل، عنوان شکل و شماره صفحه ذکر شود. توجه کنید که شماره گذاری شکل‌ها شامل شماره فصل و سپس شماره شکل از راست به چپ می‌باشد. مثلاً شکل ۲-۳ نشان دهنده شکل سوم مربوط به فصل دوم می‌باشد. شروع فهرست شکل‌ها از صفحه جدید باشد.

۱۱- **فهرست جدول‌ها:** در فهرست جدول‌ها به ترتیب شماره جدول، عنوان جدول و شماره صفحه ذکر شود. توجه کنید که نحوه شماره گذاری جدول‌ها مشابه شکل‌ها می‌باشد. شروع فهرست جدول‌ها از صفحه جدید باشد.

۱۲- **فهرست علائم و اختصارات:** علائم و اختصارات ترتیب الفبائی داشته و ابتدا علائم یونانی و سپس علائم انگلیسی آورده شود. در فهرست علائم، ابتدا علامت، سپس شرح فارسی و بعد از آن واحد علامت (در سه ستون) ذکر شود. در فهرست اختصارات نیز ابتدا کلمه مختصر، سپس کلمات کامل انگلیسی و بعد از آن معادل فارسی آن (در سه ستون) ذکر شود.

توجه: شماره گذاری صفحات از ابتدای پایان نامه (رساله) تا انتهای فهرست علائم و اختصارات بصورت الفبائی و از ابتدای فصول تا انتهای پایان نامه (رساله) بصورت عددی باشد.

۱۳- **پیکربندی متن پایان نامه (رساله):** هر پایان نامه (رساله) از بخش‌های مختلف به شرح زیر تشکیل می‌شود.

- **مقدمه (فصل اول):** مقدمه شامل اهمیت، اهداف عمده و نوآوری تحقیق می‌باشد. همچنین محتوای فصول بعدی پایان نامه (رساله) نیز در مقدمه ذکر می‌شود.

- **مروری بر کارهای گذشته (فصل دوم):** در این فصل کارهای قبلی مرتبط با موضوع پایان نامه (رساله) مرور می‌شوند. مرور کارهای قبلی باید علاوه بر روشن نمودن اهمیت موضوع، نقاط ضعف و کمبود کارهای قبلی را روشن نموده و نوآوری‌های پایان نامه (رساله) را آشکار نماید.

- **فصول بعدی** پایان نامه (رساله) بستگی به نوع و ماهیت آن داشته و می‌تواند شامل مباحث تئوری مورد نیاز، مواد و روش‌ها، ارائه نتایج و بحث (آزمایشگاهی، مدل سازی و شبیه سازی) و مقایسه نتایج حاصله با کارهای قبلی باشد.

- نتیجه‌گیری و پیشنهادات شامل ارائه نتایج نهائی و کلی تحقیق و ارائه پیشنهادهایی برای ادامه تحقیقات و برطرف نمودن کمبودهای تحقیق صورت گرفته می‌باشد.

- پیوست‌ها: مطالبی که ممکن است برای استفاده محققین دیگر از پایان نامه (رساله) مورد نیاز باشند ولی برای جلوگیری از طولانی شدن متن بصورت پیوست ارائه شده‌اند. به عنوان مثال جداول مربوط به داده‌های آزمایشگاهی و جداول آنالیز آماری آنها، کد برنامه‌های کامپیوتری نوشته شده، داده‌های آزمایشگاهی و صنعتی استفاده شده در مدل‌سازی و شبیه‌سازی و موارد دیگر. پیوست‌ها دارای شماره بوده (مانند پیوست ۱) و در متن نیز به همین صورت ارجاع دهی شود.

- منابع: منابع مختلفی که در انجام تحقیق و تهیه پایان نامه (رساله) از آنها استفاده شده است.

۱۴- مشخصات فصل‌ها و متن: موارد زیر در نگارش متن رعایت شود.

- صفحه شروع فصل، رو باشد (در پرینت).
- تمامی صفحات شمارش می‌شوند ولی از تایپ شماره صفحه در صفحات اول هر فصل و کلیه صفحات سفید (خالی) اجتناب گردد.
- یک سوم بالای صفحه اول هر فصل خالی بوده و سپس کلمه «فصل ...» همراه با عنوان فصل بصورت راست چین تایپ شود. شروع مطالب فصل نیز در ادامه همین صفحه باشد.
- استفاده از سرصفحه (header) و کادر در صفحات مجاز نیست.
- شماره صفحات در وسط و پائین صفحه، بدون پرانتر ثبت شود.
- اندازه فونت عنوان فصول، زر ۱۶ پررنگ و اندازه عنوان بخش‌ها و زیربخش‌های داخلی هر فصل زر ۱۴ پررنگ باشد.
- عنوان فصول بدون شماره ولی عنوان بخش‌ها و زیر بخش‌های هر فصل دارای شماره باشد. نحوه شماره گذاری از راست به چپ می‌باشد، مثلاً ۳-۲-۱ (فصل سوم، بخش دوم، زیربخش اول).
- اولین سطر هر پاراگراف دارای یک سانتی‌متر تورفتگی باشد.
- رعایت اصول نگارش زبان فارسی الزامی است.
- تا حد ممکن از معادل فارسی کلمات انگلیسی استفاده شود و در صورت لزوم کلمه انگلیسی زیرنویس شود.

- برای تایپ کلماتی مانند «می شود، می باشد، شکل ها و ...» از دستور نیم فاصله $\text{ctrl}+\text{shift}+3$ بجای فاصله استفاده شود.

- برای تایپ فرمول ها و معادلات در تمام فصول (متن و جداول) از یک نرم افزار، مثلاً **MathType** استفاده شود.

- شماره گذاری معادلات همانند شکل ها و جدول ها از راست به چپ، شامل ابتدا شماره فصل و سپس شماره معادله باشد، مثلاً (۲-۳). محل قرارگیری شماره معادله نیز در ابتدای (راست) سطر حاوی معادله باشد.

- کلیه واحدها در سیستم **SI** باشند.

۱۵- مشخصات شکل ها

- عنوان شکل ها در زیر شکل، بصورت وسط چین با فونت زر ۱۲ نازک قرار داده شود. البته کلمه شکل و شماره آن با فونت پررنگ باشد، مثلاً **شکل ۱-۲**. در شماره گذاری شکل، از راست به چپ ابتدا شماره فصل و سپس شماره شکل ذکر شود.

- بین متن اصلی و عنوان شکل، یک سطر فاصله باشد.

- شکل ها از کیفیت و وضوح کافی برخوردار باشند.

- به شکل و شماره آن در متن اشاره شده باشد.

- شکل در نزدیک ترین محلی که به آن اشاره شده است، قرار داده شود.

- علائم بکار رفته در شکل، داخل شکل و یا زیر شکل توضیح داده شوند (توضیح در متن کفایت نمی کند). همچنین اگر شکل از مرجع دیگری استخراج شده باشد، ذکر شماره مرجع در انتهای عنوان شکل ضروری است.

- شکل هائی که در راستای طولی کاغذ تنظیم می شوند باید طوری قرار گیرند که عنوان پایین آنها در سمت لبه پایان نامه (رساله) قرار گیرد.

۱۶- مشخصات جدول ها

- عنوان جدول ها در بالای جدول، بصورت وسط چین با فونت زر ۱۲ نازک قرار داده شود. البته کلمه جدول و شماره آن با فونت پررنگ باشد، مثلاً **جدول ۱-۲**. در شماره گذاری جدول، از راست به چپ ابتدا شماره فصل و سپس شماره جدول ذکر شود.

- عنوان جدول‌ها گویا و کامل بوده و علائم بکار رفته در جدول در زیر آن توضیح داده شود (توضیح در متن کفایت نمی‌کند). همچنین اگر جدول از مرجع دیگری استخراج شده باشد، ذکر شماره مرجع در انتهای عنوان ضروری است.

- جدول‌ها حتماً در نرم افزار ورد یا اکسل ایجاد شده باشند. استفاده از عکس جدول قابل قبول نمی‌باشد.

- بین متن و عنوان جدول یک سطر فاصله باشد.

- تعداد ارقام اعشاری کمیت‌های مشابه بکار رفته در جدول‌ها، یکسان باشد.

- به جدول و شماره آن در متن اشاره شده باشد.

- جدول در نزدیک‌ترین محلی که به آن اشاره شده است، قرار داده شود.

- در جدول از رسم خطوط عمودی اجتناب شود.

- ترتیب جدول راست به چپ (مانند متن) باشد و نه چپ به راست.

- ستون اول جدول راست چین و مابقی ستون‌ها وسط چین باشند.

- جدول‌هایی که در راستای طولی کاغذ تنظیم می‌شوند، باید طوری قرار گیرند که متن بالای آنها در سمت عطف پایان نامه (رساله) واقع شود.

۱۷- نحوه ارجاع به منابع در متن، شکل‌ها و جدول‌ها

- ارجاع دهی از ابتدای ظهور در متن و بصورت شماره داخل براکت انجام شود، مانند [۱].

- در صورتیکه به چندین منبع متوالی ارجاع داده می‌شود، شماره اولین مرجع و آخرین مرجع ذکر و با خط تیره از هم جدا شوند، مانند [۱-۵].

- در صورتیکه به چندین مرجع غیرمتوالی ارجاع داده می‌شود، مابین شماره مراجع ویرگول قرار داده شود، مانند [۱، ۳، ۷].

- توجه شود که برای ارجاع دهی به یک منبع، در تمامی متن از یک شماره یکسان استفاده شود.

- مراجع به ترتیب شماره در بخش منابع و به صورت زیر ذکر شوند:

الف) مقالات مندرج در نشریات ادواری

نام خانوادگی، حرف اول نام (های) مولف، "عنوان مقاله"، نام نشریه ادواری، شماره جلد، شماره صفحات از ... تا ...، سال انتشار.

[۱] زینالی هریس، س، و محمدی فرد، ک، " بررسی پتانسیل نانوسیال به عنوان سیال عامل خنک کننده در نیروگاه های هسته ای"، مجله مهندسی مکانیک، شماره ۶۷، ص ۳۸-۴۶، ۱۳۸۸.

[2] Hamed Mosavian, M.T., Zeinali Heris, S., and Etemad, S.G., "Heat transfer enhancement by application of nano-powder", Journal of Nanoparticles Research, Vol. 12, pp. 2611-2619, 2010.

ب) کتابها

نام خانوادگی، حرف اول نام (های) مولف (مترجم)، نام کتاب، شماره ویرایش، ناشر، تاریخ انتشار.

[۳] نوعی، س ح، و خشنودی، م، انتقال حرارت اصول و کاربرد، جلد دوم، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۸۶.

[4] Gheshlaghi, R., Scharer, J., Elkamel, A., and Moo-Young, M., Modeling and optimization of protein expression, Lambert Academic Publishing, Germany, 2009.

ج) پایان نامه ها و رساله ها (گزارش های علمی)

نام خانوادگی، حرف اول نام (های) مولف، عنوان گزارش، استاد راهنما، دانشکده، دانشگاه (ناشر)، نوع گزارش، سال انتشار.

[۵] نوذری اول، ی، شبیه ساز فرایند استریلیزاسیون حرارتی پیوسته مواد غذایی، شاهسوند، اکبر، گروه مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، پایان نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۸۵.

د) مجموعه مقالات در کنفرانس ها

نام خانوادگی، حرف اول نام (های) مولف، "عنوان مقاله"، نام کنفرانس، محل برگزاری، روز و ماه برگزاری، سال برگزاری.

[۶] بنی هاشمی، س ف، احمدپور، ع، پاکیزه، م، و پورافشاری چنار، م، "ساخت و تعیین مشخصات نانو کریستالهای زنولیت نوع سیلیکالیت -۱"، مجموعه مقالات اولین کنفرانس ملی نانو و بیوفناوری، کرمان، ۱۹-۲۱ آبان، ۱۳۸۸.

[7] Sargolzaei, J., and Saghatoleslami, N., "Design of cryogenic systems for liquefaction of hydrogen", The 6th international Chemical Engineering Congress (ICHEC 2009), Kish, 16-20 Nov., 2009.

و) سایتها

نام سایت، آدرس کامل اینترنتی سایت

[8] National Iranian Gas Company, Bid Boland Gas Refining Company,
<http://www.iraniangas.ir/index.aspx?&siteid=3&pageid=424&newsview=1818>

۱۸- صفحات انگلیسی پایان نامه (رساله): پایان نامه (رساله) شامل سه صفحه انگلیسی می باشد که از

سمت جلد پشت، بترتیب شامل صفحه عنوان، صورت جلسه ارزشیابی و صفحه چکیده می باشد.

الف) صفحه چکیده انگلیسی که برگردان روان و گویائی از چکیده فارسی می باشد، در یک پاراگراف و یک صفحه با فونت Times new roman نازک ۱۲ تایپ شود. کلمه Abstract نیز در ابتدای آن بصورت چپ چین با فونت Times new roman پررنگ ۱۲ تایپ شود. با یک سطر فاصله از متن چکیده، کلید واژه ها (Keywords) نیز در یک خط به زبان انگلیسی تایپ شود.

ب) صورت جلسه ارزشیابی انگلیسی پایان نامه (رساله) که باید توسط اعضای هیئت داوران و مدیر گروه امضا شود، دارای مشخصات زیر است. فاصله خطوط ۱/۵ با فونت Times new roman 12

- سطر اول، آرم دانشگاه فردوسی بصورت وسط چین

- سطر دوم، Ferdowsi University of Mashhad، وسط چین (Times new roman 14 bold)

- سطر سوم، Faculty of Engineering، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- سطر چهارم، Department of Chemical Engineering، وسط چین (Times new roman 12)

- یک سطر فاصله

- سطر ششم، عنوان انگلیسی پایان نامه (رساله)، وسط چین (Times new roman 14 bold)

- با فاصله یک سطر قرار دادن متن زیر در سه سطر، وسط چین (Times new roman 12)

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements

for the degree of Master of Science (Doctor of Philosophy)

- یک سطر فاصله

- تایپ کلمه **By**، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- نام و نام خانوادگی دانشجو به زبان انگلیسی، وسط چین (Times new roman 12)

- یک سطر فاصله

- تایپ متن زیر (تاریخ میلادی اصلاح شود)، چپ چین (Times new roman 12)

Evaluated and Approved by Thesis Committee, on April 16, 2009

- اسامی هیئت داوران بهمراه درجه علمی آنان به زبان نگلیسی بترتیب: استاد راهنمای اول، استاد راهنمای دوم، استاد مشاور اول، استاد مشاور دوم، استاد داور اول، استاد داور دوم، استاد داور سوم. روبروی اسم

هیئت داوران درجه ذکر گردد. فاصله خطوط ۱/۵ و بصورت چپ چین (Times new roman 12)

- سمت و نام انگلیسی مدیر گروه مهندسی شیمی بصورت چپ چین (Times new roman 12 bold)

نمونه‌ای از صورت جلسه ارزیابی پایان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری در ذیل ارائه شده است. البته کاربرد های ارزشیابی مذکور در سایت گروه مهندسی شیمی، لبه تحصیلات تکمیلی نیز قرار دارند.

نمونه صورت جلسه ارزیابی پایان نامه



Ferdowsi University of Mashhad
Faculty of Engineering
Department of Chemical Engineering

Mathematical Calculation and Construction of Falling Cylinder Rheometer

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science

By

Hadi Salehi

Evaluated and Approved by Thesis Committee, on April 16, 2009

1. S. M., Professor (Supervisor)
2. N., Associate Professor (Supervisor)
3. M., Associate Professor (Advisor)
4. B., Assistant Professor (Examiner)
5. S., Assistant Professor (Examiner)

Head of Chemical Engineering Department: M. A. Fanaei



Ferdowsi University of Mashhad
Faculty of Engineering
Department of Chemical Engineering

Mathematical Calculation

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Doctor of Philosophy

By

.....

Evaluated and Approved by Thesis Committee, on April 16, 2009

1. S., Professor (Supervisor)
2. N., Associate Professor (Supervisor)
3. M., Associate Professor (Advisor)
4. B., Assistant Professor (Advisor)
5. S., Professor (Examiner)
6. O., Associate Professor (Examiner)
7. A., Assistant Professor (Examiner)
8. A., Assistant Professor (Examiner)

Head of Chemical Engineering Department: M. A. Fanaei

ب) صفحه عنوان انگلیسی پایان نامه (رساله) مشابه صفحه عنوان فارسی داخل جلد، دارای مشخصات زیر

است. فاصله خطوط ۱/۵ با فونت Times new roman 12

- سطر اول، آرم دانشگاه فردوسی بصورت وسط چین

- سطر دوم، Ferdowsi University of Mashhad، وسط چین (Times new roman 14 bold)

- سطر سوم، Faculty of Engineering، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- سطر چهارم، Department of Chemical Engineering، وسط چین (Times new roman 12)

- یک سطر فاصله

- سطر ششم، عنوان انگلیسی پایان نامه (رساله)، وسط چین (Times new roman 14 bold)

- با فاصله یک سطر قرار دادن متن زیر در سه سطر، وسط چین (Times new roman 12)

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science (Doctor of Philosophy)

- یک سطر فاصله

- تایپ کلمه **By**، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- نام و نام خانوادگی دانشجو به زبان انگلیسی، وسط چین (Times new roman 12)

- یک سطر فاصله

- تایپ کلمه Supervisor(s)، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- اسامی اساتید راهنما، وسط چین (Times new roman 12)

- یک سطر فاصله

- تایپ کلمه Advisor(s)، وسط چین (Times new roman 12 bold)

- اسامی اساتید مشاور، وسط چین (Times new roman 12)

- سطر ماقبل آخر ماه و سال میلادی



Ferdowsi University of Mashhad
Faculty of Engineering
Department of Chemical Engineering

**Mathematical Calculation and Construction of Falling Cylinder
Rheometer**

A thesis

Submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Science

By

.....

Supervisors

Dr. M.

Dr. S.

Advisors

Dr. N.

Dr. A.

September 2021