

۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده مهندسی و علم مواد

گزارش پروژه کارشناسی / پایان نامه کارشناسی ارشد / رساله دکتری

گرایش شکل دادن فلزات / شناسایی و انتخاب مواد مهندسی (مقاطع کارشناسی و دکتری نیازی به ذکر گرایش ندارند)

عنوان:

عنوان پروژه / پایان نامه / رساله در این قسمت نوشته شود (فونت ۱۷)

نگارش:

نام و نام خانواگی نویسنده بصورت کامل نوشته شود (فونت ۱۴)

استاد راهنما:

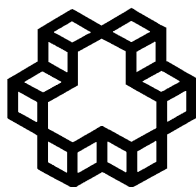
نام و نام خانواگی کامل استاد راهنما

استاد مشاور:

نام و نام خانواگی کامل استاد مشاور

ماه سال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



۱۳۰۷  
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

## تأییدیه هیأت داوران

هیأت داوران پس از مطالعه گزارش پروژه/پایان نامه/رساله با عنوان **عنوان کامل پروژه/پایان نامه/رساله** (فونت ۱۴ ضخیم) به نگارش نام کامل دانشجو (فونت ۱۴ ضخیم) و شرکت در جلسه دفاع مذکور مورخ - - - - / - - - - / - - - - (در صورتی که جلسه دفاع ندارید، قسمت "شرکت در جلسه دفاع مذکور مورخ - - - - / - - - - / - - - -" حذف گردد)، تحقیق انجام شده را برای اخذ درجه **کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکتری** رشته **مهندسی مواد** گرایش **عنوان گرایش** (فونت ۱۴ ضخیم) مورد تأیید قرار دادند.

امضاء استاد راهنما: دکتر نام کامل استاد راهنما

امضاء استاد مشاور: دکتر نام کامل استاد مشاور (در صورتی که استاد مشاور ندارید این قسمت حذف گردد)

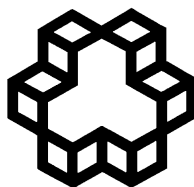
امضاء استاد ممتحن خارجی: دکتر نام کامل استاد ممتحن

امضاء استاد ممتحن خارجی: دکتر نام کامل استاد ممتحن (فقط برای دانشجویان دکتری)

امضاء استاد ممتحن داخلی: دکتر نام کامل استاد ممتحن

امضاء استاد ممتحن داخلی: دکتر نام کامل استاد ممتحن

امضاء نماینده تحصیلات تکمیلی: دکتر نام کامل نماینده تحصیلات تکمیلی (فقط برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی)



۱۳۰۷  
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

## اظهارنامه دانشجوی

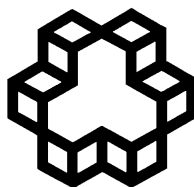
اینجانب نام کامل دانشجو (فونت ۱۴ ضخیم) دانشجوی دوره کارشناسی/کارشناسی ارشد/دکتری رشته مهندسی مواد گرایش عنوان گرایش (فونت ۱۴ ضخیم) دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی گواهی می‌نمایم که تحقیقات ارائه شده در این پروژه/پایان‌نامه/رساله با عنوان:

### عنوان کامل پایان‌نامه/رساله (فونت ۱۴ ضخیم)

با راهنمایی استاد محترم جناب آقای/سرکارخانم دکتر نام کامل استاد راهنما (فونت ۱۴ ضخیم) توسط شخص اینجانب انجام شده است. صحت و اصالت مطالب نگارش شده در این پروژه/پایان‌نامه/رساله مورد تأیید اینجانب می‌باشد. در مورد استفاده از کار سایر محققین به مرجع مورد استفاده اشاره شده است. همچنین، گواهی می‌نمایم که مطالب مندرج در گزارش پروژه/پایان‌نامه/رساله تاکنون برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی توسط اینجانب یا فرد دیگری در هیچ جا ارائه نشده است و در تدوین متن پروژه/پایان‌نامه/رساله چارچوب مصوب دانشگاه به طور کامل رعایت شده است.

امضاء دانشجو:

تاریخ:



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
دانشکده مهندسی و علم مواد

## حق طبع، نشر و مالکیت نتایج

۱. حق چاپ و تکثیر این اثر متعلق به نویسنده و استاد راهنمای آن می‌باشد. هرگونه تصویربرداری از کل یا بخشی از آن تنها با موافقت استاد راهنما یا کتابخانه دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی مجاز می‌باشد.
۲. کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی می‌باشد و بدون اجازه کتبی دانشگاه به شخص ثالث قابل واگذاری نیست.
۳. استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در این اثر بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.

## تقدیم (اختیاری)

نویسنده می‌تواند آن را برای احترام به کسانی که می‌خواهد تقدیم نماید.

## تشکر و قدردانی (اختیاری)

این متن عبارت است از قدردانی و تشکر از اشخاص حقیقی و حقوقی که دانشجو را در انجام پژوهش یاری نموده‌اند.

## چکیده

چکیده فشرده‌ای از مطالب مهم پروژه/پایان‌نامه/رساله است که در یک پاراگراف حاوی ۲۰۰ تا ۳۰۰ کلمه ارائه می‌شود. در چکیده باید مساله مورد بررسی و اهداف پژوهش به صورت موجز بیان شود. در این بخش، از بیان جملات کلی که جای آن در مقدمه است پرهیز گردد و ویژگی‌های پژوهش ارائه شده برجسته گردد. همچنین، فرضیات مورد استفاده، روش‌ها و یافته‌های پژوهش به صورت مختصر آورده شوند. در بیان یافته‌های پژوهش تأکید روی یافته‌ها، نظریه‌ها، فرضیه‌ها و نتایج تازه و جدید متمرکز شود. در چکیده از ذکر منابع، اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود. (فونت ۱۴ نازک)

**واژه‌های کلیدی:** در این قسمت باید حداقل ۵ و حداکثر ۷ کلمه به عنوان واژه کلیدی نوشته شود که با ویرگول از یکدیگر جدا می‌شوند. واژه‌های کلیدی باید کلمات مهم و کلیدی در پژوهش باشند، به طوری که مشخص کننده ماهیت، محتوا و گرایش کار بوده و دستیابی به گزارش پروژه/پایان‌نامه/رساله را از طریق جستجو در بانک‌های اطلاعاتی آسان سازند. (فونت ۱۴ نازک)



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵.....	فهرست شکل‌ها
۵.....	فهرست جدول‌ها
ر.....	فهرست علائم و اختصارات (اختیاری)
۱.....	فصل اول: مقدمه
۲.....	فصل دوم: عنوان فصل دوم
۲.....	۲-۱- سرفصل رده دوم
۳.....	۲-۱-۱- سرفصل رده سوم
۶.....	نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۷.....	پیوست ۱
۸.....	منابع
۹.....	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی (اختیاری)
۱۰.....	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی (اختیاری)

فونت مورد استفاده در قسمت فهرست مطالب ۱۳ می‌باشد. عنوان فصل‌ها و سایر عناوین رده اول بصورت ضخیم و برای سایر عناوین از فونت نازک استفاده شود.

شماره‌گذاری عناوین داخلی در رده‌های مختلف از راست به چپ بنا می‌شود (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید).

تمام صفحات به غیر از صفحات عنوان فارسی و انگلیسی و صفحه بسم‌ا... شماره‌گذاری می‌شوند. صفحات اولیه تا فصل اول با حروف الفبا (در پایین صفحه و وسط، فونت ۱۲ B Nazanin) و از فصل اول به بعد بصورت عددی (بالا سمت چپ، فونت ۱۲ B Nazanin) شماره‌گذاری می‌شوند.

## فهرست شکل‌ها

عنوان

شکل ۱-۱- عنوان شکل (فونت ۱۳)

صفحه

شماره صفحه

## فهرست جدول‌ها

عنوان

جدول ۱-۱- عنوان جدول (فونت ۱۳)

صفحه

شماره صفحه



**فصل اول: مقدمه**

متن اصلی مقدمه در این قسمت نوشته شود (فونت فارسی مورد استفاده در قسمت مقدمه ۱۴ B Nazanin، فونت انگلیسی ۱۲ Times New Roman با فاصله خط ۱/۱۵). متن هر فصل جدید از میانه صفحه شروع شود.

## فصل دوم: عنوان فصل دوم

متن اصلی هر فصل در این قسمت نوشته می‌شود (فونت فارسی مورد استفاده ۱۴ (B Nazanin)، فونت انگلیسی مورد استفاده در متن ۱۲ (Times New Roman) و فاصله خطوط ۱/۱۵ می‌باشد). فاصله تا لبه بالایی ۲/۵ سانتی‌متر، لبه پایینی ۲ سانتی‌متر، لبه سمت راست ۲/۵ سانتی‌متر و لبه سمت چپ ۲/۳ سانتی‌متر می‌باشد. بمنظور مشخص کردن منابع و مراجع مورد استفاده در متن از شماره زنی ترتیبی استفاده می‌شود. به عبارتی هر منبع در متن با یک شماره و به ترتیب ظهور در متن مشخص می‌شود و مشخصات کامل آن منبع در قسمت منابع ذکر خواهد شد. شماره منبع در متن در داخل براکت [۱] قرار داده می‌شود. در صورتی که در متن نام محقق و یا نویسنده مقاله آورده شده است، شماره منبع بلافاصله پس از نام محقق آورده می‌شود و در صورتی که نام ذکر نشده است، شماره منبع در انتهای جمله و قبل از نقطه آورده می‌شود [۱]. منابع دوتایی بصورت [۱، ۲] منابع بیش از دوتایی ترتیبی بصورت [۱-۴] و منابع بیش از دوتایی غیرترتیبی بصورت [۱، ۳-۶] در متن مشخص می‌شوند. برای شماره زنی منابع می‌توان از نرم‌افزار EndNote و Style (MSE - KNTU.ens) ارائه شده استفاده نمود.

نگارش متن می‌تواند در چندین پاراگراف و در سرفصل‌های مختلف انجام شود. هر سرفصل با توجه به رده آن شماره‌گذاری می‌شود. نحوه شماره‌گذاری هر سرفصل در قسمت بعد ارائه شده است. بین متن هر قسمت و سرفصل پس از آن یک خط فاصله (یا ۲۴ pt فاصله) الزامی می‌باشد.

## ۲-۱- سرفصل رده دوم

عنوان سرفصل رده دوم با فونت ۱۴ ضخیم نوشته می‌شود. همچنین همه سرفصل‌های رده دوم نیاز به شماره زنی دارند. برای شماره زنی از دو عدد استفاده می‌شود، عدد سمت راست شماره فصل و عدد سمت چپ شماره

ترتیبی سرفصل رده دوم را نشان می‌دهند (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). این دو عدد با علامت - از هم جدا می‌شوند و بعد از عدد دوم یک خط فاصله قرار داده می‌شود که آنرا از عنوان سرفصل جدا می‌کند. عنوان سر فصل به میزان ۵mm جلوتر از متن اصلی نوشته می‌شود. (Heading 2)

### ۲-۱-۱- سرفصل رده سوم

عنوان سرفصل رده سوم با فونت ۱۴ ضخیم نوشته می‌شود. همچنین همه سرفصل‌های رده سوم نیاز به شماره زنی دارند. برای شماره زنی از سه عدد استفاده می‌شود، از سمت راست عدد اول شماره فصل، عدد دوم شماره سرفصل رده دوم و عدد سمت چپ شماره ترتیبی سرفصل رده سوم را نشان می‌دهند (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). این سه عدد با علامت - از هم جدا می‌شوند و بعد از عدد سوم یک خط فاصله قرار داده می‌شود که آنرا از عنوان سرفصل جدا می‌کند. عنوان سر فصل به میزان ۵ mm جلوتر از متن اصلی نوشته می‌شود. (Heading 3)

### ۲-۱-۱-۲ سرفصل رده چهارم

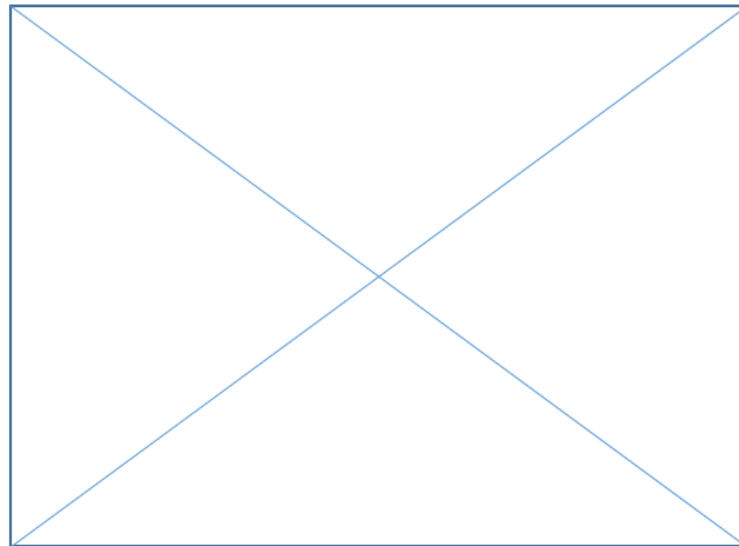
عنوان سرفصل رده چهارم با فونت ۱۴ ضخیم نوشته می‌شود. همچنین همه سرفصل‌های رده چهارم نیاز به شماره زنی دارند. برای شماره زنی از چهار عدد استفاده می‌شود، از سمت راست عدد اول شماره فصل، عدد دوم شماره سرفصل رده دوم، عدد سوم شماره سرفصل رده سوم و عدد سمت چپ شماره ترتیبی سرفصل رده چهارم را نشان می‌دهند (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). این چهار عدد با علامت - از هم جدا می‌شوند و بعد از عدد چهارم یک خط فاصله قرار داده شده که آنرا از عنوان سرفصل جدا می‌کند. عنوان سر فصل به میزان ۵۵ mm جلوتر از متن اصلی نوشته می‌شود. (Heading 4)

### الف- عنوان سرفصل رده پنجم به بعد:

در صورت نیاز به سرفصل‌های رده بالاتر از شماره زنی برای مشخص کردن آنها استفاده نمی‌شود و در فهرست مطالب نیز ذکر نمی‌شوند. این سرفصل‌ها با حروف الفبا و از (الف) آغاز شده و بصورت مسلسل نمادگذاری می‌شوند. عنوان سرفصل‌های جدید با فونت ۱۴ ضخیم نوشته می‌شود. عنوان سر فصل به میزان ۵mm جلوتر از متن اصلی نوشته می‌شود.

همه شکل‌ها و نمودارهای ارائه شده در متن می‌بایست دارای زیرنویس باشند. فونت فارسی مورد استفاده برای زیرنویس شکل‌ها ۱۲ نازک و فونت انگلیسی ۱۰ (Times New Roman) می‌باشد. ذکر منبع برای شکل‌ها و

نمودارهایی که از منابع دیگر آورده شده‌اند الزامی می‌باشد. زیرنویس هر شکل می‌بایست شماره‌گذاری شود. برای شماره‌گذاری هر شکل از دو عدد استفاده می‌شود. عدد سمت راست شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیبی شکل در فصل را نشان می‌دهند (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). این دو عدد با علامت - از هم جدا شده و پس از عدد سمت چپ یک خط فاصله قرار داده می‌شود و سپس متن زیرنویس شکل آورده می‌شود. در انتهای زیرنویس شکل نقطه‌گذاری الزامی می‌باشد. شکل و زیرنویس آن می‌بایست بصورت وسط‌چین در متن آورده شوند. بین شکل و متن قبل از آن و همچنین زیرنویس شکل و متن پس از آن یک خط فاصله الزامی است. هر شکل یا نمودار با استفاده از شماره مذکور در متن مشخص می‌شود. برای مثال زیرنویس مطابق زیرنویس شکل ۱-۲ خواهد بود.



شکل ۱-۲- زیرنویس شکل. (زیرنویس شکل به نقطه ختم شود)

همه جداول ارائه شده در متن می‌بایست دارای بالانویس باشند. فونت فارسی مورد استفاده برای بالانویس جدول‌ها ۱۲ نازک و فونت انگلیسی ۱۰ (Times New Roman) می‌باشد. ذکر منبع برای جداولی که از منابع دیگر آورده شده‌اند الزامی می‌باشد. بالانویس هر جدول می‌بایست شماره‌گذاری شود. برای شماره‌گذاری هر جدول از دو عدد استفاده می‌شود. عدد سمت راست شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیبی جدول در فصل را نشان می‌دهند (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). این دو عدد با علامت - از هم جدا شده و پس از عدد سمت چپ یک خط فاصله قرار داده شده و سپس متن بالانویس جدول آورده می‌شود. در انتهای بالانویس جدول نقطه‌گذاری نمی‌شود. جدول



و بالانویس آن می‌بایست بصورت وسط‌چین در متن آورده شوند. بین هر جدول و متن پیش و پس از آن یک خط فاصله الزامی است.

هر جدول با استفاده از شماره در متن مشخص می‌شود. برای مثال جدول ۱-۲ بصورت زیر خواهد بود.

جدول ۱-۲- بالانویس جدول (بالانویس جدول‌ها به نقطه ختم نشود)


هر رابطه و یا معادله ریاضی بوسیله دو عدد توسط یک خط فاصله از یکدیگر تمیز داده و مشخص می‌گردند. عدد سمت راست شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیبی رابطه در فصل می‌باشد (به منظور اطمینان از الگوبرداری صحیح جهت چیدمان اعداد، از فایل pdf این سند در وبسایت استفاده کنید). برای مثال رابطه چهارم در فصل دوم بصورت ذیل نشان داده می‌شود.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (۴-۲)$$

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این بخش، نتایج حاصل از پروژه/پایان‌نامه/رساله و همچنین پیشنهادات برای ادامه کار به اختصار و بصورت موجز آورده می‌شود. برای مشخص کردن نتایج مختلف از شماره‌زنی ترتیبی استفاده شود.

**پیوست ۱ (اختیاری)**

پیوست‌ها پس از بخش نتیجه‌گیری و پیشنهادات آورده می‌شوند. در یک پروژه/پایان نامه/رساله ممکن است از چندین پیوست استفاده شده باشد. هر پیوست با یک عدد شماره‌گذاری می‌شود.

## منابع (فایل Endnote Style مورد نظر در وبسایت بارگذاری شده است)

- [۱] N. First Author's surname, N. 2nd Author's surname and N. 3rd Author's surname, *Article title*, Journal title, vol. Volume, pp. page-page, Year of publication
- [۲] ن. نام خانوادگی نویسنده اول و ن. نام خانوادگی نویسنده دوم، عنوان مقاله، عنوان مجله، شماره پیاپی، صفحه آغاز-صفحه پایان، سال انتشار.
- [۳] N. Author's surname, *Thesis title*, Degree, Academic department, University, Year of publication.
- [۴] N. First Author's surname and N. 2nd Author's surname, *Book title*, Edition ed. vol. Volume (If available): Publisher, Year of publication.
- [۵] ن. نام خانوادگی، عنوان رساله، مقطع، دانشکده، دانشگاه، محل انتشار، سال انتشار.
- [۶] ن. نام خانوادگی، عنوان کتاب: انتشارات، سال انتشار.

**واژه‌نامه فارسی به انگلیسی (اختیاری)**

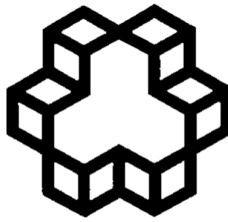
لغات پانویسی شده در متن یکبار در واژه‌نامه فارسی به انگلیسی به ترتیب حروف الفبای فارسی بصورت جدول دو ستونی راست به چپ آورده شود.

**واژه‌نامه انگلیسی به فارسی (اختیاری)**

در اینجا لغات پانویسی شده در متن به ترتیب حروف الفبای انگلیسی و از چپ به راست آورده شود.

**Abstract**

**Keywords:**



1928

K. N. Toosi University of Technology  
Faculty of Materials Science and Engineering

Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the  
Requirements for the Degree of **Bachelor of Science (B.Sc.)/Master of Science (M.Sc.)/Ph.D.**  
in Materials Engineering

**Title (Font 16 Bold)**

By:

**Author (Font 12 Bold)**

Supervisor:

**Supervisor (Font 12 Bold)**

Advisor:

**Advisor (Font 12 Bold)**

**Month Year**