

|  |
| --- |
| 59 |

**دانشگاه صنعتی سهند**

**دانشکده مهندسی مواد**

**پایان­نامه/رساله برای دریافت درجه کارشناسی ارشد/دکتری**

**در رشته ....**

**گرایش ....**

**عنوان پایان نامه/رساله اینجا نوشته شود**

دانشجو

**(نام کامل نویسنده در اینجا نوشته شود)**

استاد/اساتید راهنما

**(نام کامل استاد راهنما اینجا نوشته شود)**

استاد مشاور

**(نام کامل استاد مشاور اینجا نوشته شود)**

ماه و سال (خرداد 98)

|  |
| --- |
| 59 |

دانشگاه صنعتی سهند

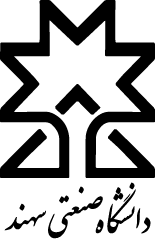
دانشکده مهندسی مواد

**گواهی دفاع از پایان‌نامه کارشناسی ارشد**

هیأت داوران پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم/آقای ......................... به شماره دانشجويي ............................... را در رشته مهندسی مواد در تاريخ ............................ با عنوان ..........................................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | به عدد | به حروف |
| با نمره نهايي |  |  | و درجه |  | ارزيابي کردند. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **مشخصات هيئت داوران** | **نام و نام‌ خانوادگي** | **مرتبه دانشگاهي** | **دانشگاه** | **امضاء** |
| **1** | استاد راهنما |  |  |  |  |
| **2** | استاد راهنما  (درصورت وجود) |  |  |  |  |
| **3** | استاد مشاور  (درصورت وجود) |  |  |  |  |
| **4** | استاد داور داخلي |  |  |  |  |



**دانشگاه صنعتی سهند**

**تعهدات در برابر حفظ حقوق مالکیت معنوی**

اينجانب ............... متعهد مي شوم كه بدون اجازه استاد راهنما اطلاعات بدست آمده از پروژه را به هيچ وجهي انتشار ندهم. اينجانب اطلاع دارم كه كليه منابع و حقوق حاصله از اين پروژه متعلق به حامي حقيقي يا حقوقي پروژه مي باشد و در صورت نداشتن حامي حقيقي يا حقوقي، دانشگاه مالك معنوي مي باشد و مجاز نيستم بدون موافقت استاد راهنما اطلاعاتي را در رابطه با پروژه به ديگران واگذار نمايم. همچنین تایيد مي كنم كه مطالب مندرج در اين پایان نامه حاصل كار پژوهشي اينجانب است و به دستاوردهاي پژوهشي ديگران كه در اين نوشته از آنها استفاده شده، مطابق مقررات ارجاع گرديده است.

**نام و امضا**

تقدیم به

این صفحه برای تقدیم پایان‌نامه از سوی دانشجو به افراد یا سازمان‌هایی که برای او مهم هستند در نظر گرفته شده است. اگر پایان‌نامه به کسی تقدیم نمی‌شود این صفحه را پاک کنید.

تشکر و قدردانی

این صفحه برای سپاسگزاری دانشجو از افراد یا سازمان‌ها در نظر گرفته شده است. اگر از کسی سپاسگزاری نمی‌شود این صفحه را پاک کنید.

**چکیده**

در چکیده باید به­ترتیب به بیان هدف (هدف‌های اولیه و دامنه پژوهش یا دلایل انجام پژوهش)، روش شناسی پژوهش (تنها تکنیک‌ها یا رویکردهایی که به ضرورت، برای درک پژوهش الزامی است)، یافته­ها (یافته‌ها باید تا اندازه‌ای که شدنی است کوتاه و تمام‌نما نوشته شوند)، و نتیجه­گیری (این بخش می‌تواند همراه با پیشنهادها، ارزیابی‌ها، کاربردها، روابط جدید و فرضیه‌های مورد تأیید و رد شده تدوین شود) در یک صفحه پرداخته شود.

چکیده باید نهایتاً در یک صفحه بدون استفاده از منبع، کلمات اختصار و پاورقی نوشته شود.

فاصله سطرها در چکیده باید یک (Single) باشد.

یک سطر فاصله بین چکیده و کلمات کلیدی باید وجود داشته باشد.

**کلمات کلیدی:** کلمه کلیدی، کلمه کلیدی ...

هفت

4 تا 7 کلمه کلیدی قرار داده شود.

**فهرست مطالب**

[1- فصل 1: مقدمه 1](#_Toc514159096)

[2- فصل 2: مروری بر مطالعات انجام شده 3](#_Toc514159097)

[2-1- مقدمه 3](#_Toc514159098)

[2-2- تغییرشکل در دمای بالا (تیتر اول) 3](#_Toc514159099)

[2-2-1- مکانیزمهای ترمیم ساختار (تیتر دوم) 3](#_Toc514159100)

[2-3- اهداف پژوهش 6](#_Toc514159101)

[3- فصل 3: روش تحقیق 7](#_Toc514159102)

[3-1- مقدمه 7](#_Toc514159103)

[4- فصل 4: نتایج وبحث 9](#_Toc514159104)

[4-1- مقدمه 9](#_Toc514159105)

[5- فصل 5: نتیجه‌گیری و پیشنهادها 11](#_Toc514159106)

[5-1- نتیجه‌گیری 11](#_Toc514159107)

[5-2- پیشنهادها 12](#_Toc514159108)

[6- مراجع 13](#_Toc514159109)

[پیوست 15](#_Toc514159110)

**فهرست جدول‌ها**

[جدول ‏2‑1- مکانیزم­های خزش در فلزات خالص وآلیاژهای محلول جامد 5](#_Toc514111206)

[جدول ‏3‑1- اندیس‌های به کار رفته در مدل ریاضی 7](#_Toc514111207)

**فهرست شکل‌ها**

[شکل ‏2‑1- نمونه نمودار ....(الف) ... و (ب) ... . 5](#_Toc514111064)

**فهرست علایم و اختصارات**

در صورت وجود قرار داده شوند.

چهارده

# فصل 1: مقدمه

هدف از تدوين و تنظيم دستورالعمل حاضر، ارايه راهنمايي هاي لازم به منظور استانداردسازي نحوه­ی تدوين پايان­نامه­های کارشناسی ارشد و رساله­های دکتری دانشگاه صنعتي سهند[[1]](#footnote-1) مي­باشد. به يقين تدوين هر پايان­نامه­ی تحصيلي علاوه بر انتقال و پردازش تجربيات گذشته­ی دیگران، به ارايه طرح­ها و راه­كارهاي جديد علمي و صنعتي منجر شده و مي­تواند موجب صرفه­جويي در زمان و هزينه، و نيز پيشگيري از تكرار کارهای گذشته شود.

ويژگي­ها و شرايط يك پايان­نامه مناسب به طور اجمال به شرح ذيل مي باشد:

1. جمع­آوري و تنظيم مدارك و منابع اطلاعاتي مربوط به موضوع، به نحو صحيح و مطلوب و از منابع موثق انجام گردد.

2. بررسي مجدد عنوان با توجه به منابع جمع آوري شده و پردازش اطلاعات مربوط صورت پذيرد.

3. به نظريات و یافته­های پیشین و ارتباط آن با نتايج حاصل از تحقيق مبادرت شود.

5. تنظيم مطالب و نوشتن آن به گونه­اي باشد كه مخاطبان را در درك موضوع ياري نمايد و آنها را در عرصه كسب آگاهي و معرفت علمي و فني رهنمون سازد.

6. گشاينده مبحثي نو و داراي هدفي جدي و قابل اعتنا باشد.

چنين شرايطي زماني تحقق مي­يابد كه تدوين كننده احاطه و اشراف كامل بر موضوع مورد تحقيق خود را كسب نموده باشد. اين مهم از طريق افزايش تخصص دانشجو در زمينه موضوع تحقيق و سپس بررسي و مطالعه مدارك و منابع اطلاعاتي مرتبط با موضوع به قصد آگاهي از آنچه تاكنون انجام گرفته است، و همچنين مشاوره با اهل فن تحقق مي يابد. به هر حال اميد مي­رود اين دستورالعمل بتواند راهنماي مؤثري براي دانشجويان گرامي در دستيابي به چگونگي تنظيم و تدوين پايان­نامه/رساله تحصيلي خويش باشد.

**نکات مربوط به تنظیمات صفحه، فونت، چاپ، و صحافی:**

* رنگ جلد پایان نامه/رساله برای دانشجویان مهندسی مواد باید آبی تیره باشد. نوشته های روی جلد بصورت زرکوب چاپ می­شوند. در قسمت عطف، عنوان پایان نامه، نام نویسنده و سال بصورت زرکوب نوشته می­شود.
* پایان نامه باید بصورت یک­رو بر روی کاغذ A4 (7/29×21 سانتیمتر) چاپ شود.
* حاشیه های صفحه ها margins)) از بالا و راست cm 3، و از چپ و پایین cm 5/2 باشد.
* متن باید با فونت B Nazanin نرمال با اندازه­ی 14 برای فارسی و با فونت Times New Roman نرمال با اندازه­ی 12 برای انگلیسی با رنگ مشکی تهیه شود.
* فاصله­ی خطوط باید 5/1 و فاصله­ی بین پاراگراف­ها pt 6 باشد.
* سطر اول هر پاراگراف نباید نسبت به بقیه متن جلوتر باشد.
* صفحه نباید با یک تیتر (Heading) پایان یابد.
* پاورقی­های انگلیسی سمت چپ صفحه و پاورقی­های فارسی سمت راست صفحه باشند.
* شماره پاورقی­ها در هر صفحه از 1 شروع شود.
* تا حد ممکن از آوردن کلمات انگلیسی در متن فارسی خودداری شده و از معادل فارسی کلمات استفاده شود. در صورت لزوم معادل انگلیسی کلمه یا عبارت در پاورقی آورده شود. آوردن اصل کلمه یا عبارت انگلیسی در پاورقی فقط برای بار اول ضرورت دارد (فونت به کار رفته در پاورقی برای متن فارسی B Nazanin با اندازه 12 و برای متن انگلیسی Times New Roman با اندازه 10 باشد).
* تمامی نام­های لاتین در متن بصورت فارسی نوشته شده و در پاورقی بصورت انگلیسی آورده شوند. شماره مرجع نیز باید بلافاصله پس از اسامی نویسندگان آورده شود. برای مثال: جک[[2]](#footnote-2) و همکارانش [شماره مرجع] به بررسی ....

# فصل 2: مروری بر مطالعات انجام شده

## مقدمه (تیتر اول)

در این فصل ....

## تغییرشکل در دمای بالا (تیتر اول)

رفتار مکانيکي فلزات ....

### مکانیزم­های ترمیم ساختار (تیتر دوم)

انرژي ذخيره شده در ماده ...

#### بازیابی دینامیکی (تیتر سوم)

##### الف) بازیابی 1 (تیتر چهارم)

در این نوع ....

##### ب) بازیابی 2 (تیتر چهارم)

در این نوع ....

##### ج) بازیابی 3 (تیتر چهارم)

در این نوع ....

**نکات مربوط به عنوان­ها، شکل­ها، جدول­ها، و فرمول­ها:**

* نمایش عناوین تا تیتر دوم در فهرست مطالب صورت می­گیرد.
* از تیتر سوم به بعد به جای شماره گذاری سرفصل ها، از "الف"، "ب" و ... یا خط تیره استفاده شود.
* تمام شکل­های پایان­نامه یا رساله باید کیفیت مناسبی داشته، تقریباً هم اندازه بوده و زبان آنها فقط انگلیسی یا فقط فارسی باشد.
* نحوه­ی رسم منحنی­ها در تمام شکل ها یکسان باشد. همچنین جدول­ها باید به­صورت استاندارد و ساده طراحی گردند.
* باید به تمامی شکل­ها و جدول­ها در متن ارجاع شده باشد. تمامی شکل­ها و جدول­ها باید به ترتیب ظهور در هر فصل شماره­گذاری شوند.
* چنانچه جدول یا شکلی از مرجعی آورده شده است، شماره مرجع به­کار رفته در انتهای بالانویس جدول یا زیرنویس شکل و داخل [] آورده شود.
* فرمول­ها توسط Mathtype نوشته شده و باید در هر فصل بصورت جداگانه و به­ترتیبی که در متن می­آیند در داخل پرانتز شماره­گذاری شوند. برای مثال فرمول اول در فصل دوم بصورت (2-1) شماره­گذاری می­شود.
* فرمت مربوط به بالانویس جدول­ها و زیرنویس تصاویر نیز به ترتیب با عناوین «بالانویس جدول» و «زیرنویس شکل» در بخش Styles تعبیه شده­اند. با انتخاب متن زیرنویس تصویر و کلیک بر روی هر کدام از styleهای مذکور، متن به صورت اتوماتیک به شکل مرتبط در می­آید. در ادامه مثال­هایی از نحوه تهیه شکل و زیر نویس آن، جدول و بالانویس آن و رابطه ارایه شده است (عنوان شکل­ها و جدول­ها با فونت B Nazanin و اندازه 12 هستند).
* با توجه به شکل ارائه شده اندازه قلم­ها برای اعداد محورها 11 (انگلیسی) و 12 (فارسی) و برای عناوین محورها 12 (انگلیسی) تا 14(فارسی) پیشنهاد می­شود به نحوی که انتقال از Excel به Wordموجب کوچک شدن و یا ناخوانا شدن محتویات نمودارها و اندازه قلم­ها نشود. در هر صورت اندازه اعداد و نوشته­های محورها به هیچ وجه نباید حین اعمال تغییرات مانند کوچک کردن شکل یا نمودار، کمتر از اندازه فونت 11 در انگلیسی و 12 در فارسی شود.

**توجه:** نوشته‌های تمامی شکل‌های پایان‌نامه باید به یک زبان نوشته شده باشد، (یا همه فارسی و یا همه انگلیسی).

**توجه:** انتهای جمله در زیرنویس شکل نقطه گذاشته شود و در انتهای جمله در بالا نویس جدول نباید نقطه گذاشته شود.

**توجه:** بین دو شکل یا جدول متوالی نباید فاصله یا فضای خالی گذاشته شود.

پیشنهاد می شود برای شماره گذاری شکل­ها یا جدول­ها مراحل زیر طی شوند:

* در نوار ابزار و در قسمت References گزینه­ی Insert Caption انتخاب شود.
* شکل یا جدول و یا معادله تعیین گردد.
* زیر نویس یا بالانویس مربوطه تایپ شود.
* از قسمت Styleها، Style مناسب انتخاب گردد. (زیرنویس شکل یا بالانویس جدول)

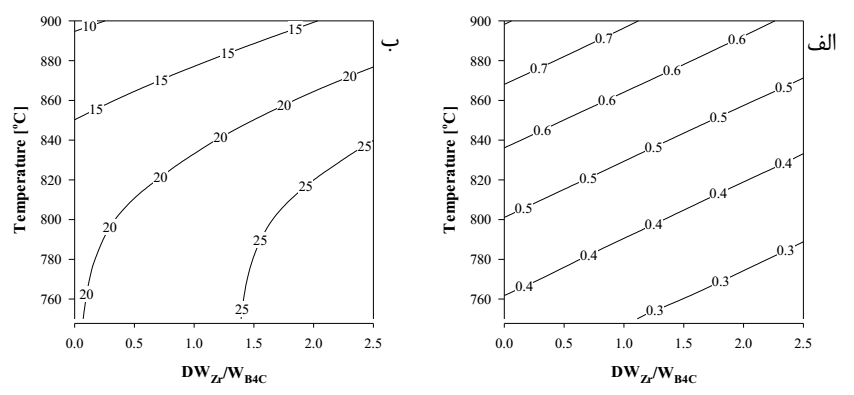
پیشنهاد می­شود برای ارجاع شکل و یا جدول در متن مراحل زیر طی شود:

* در نوار ابزار و در قسمت References گزینه­ی Cross-reference انتخاب شود.
* شکل یا جدول مورد نظر انتخاب گردد.
* گزینه only lable and number انتخاب شود.

به این ترتیب با update کردن متن تمامی شکل­ها و جداول در متن اصلاح و مرتب می­گردند.

به عنوان نمونه:

همانگونه که در شکل ‏2‑1 مشاهده می شود، .....



شکل ‏2‑1- نمونه نمودار ....(الف) ... و (ب) ... .

جدول ‏2‑1- مکانیزم­های خزش در فلزات خالص وآلیاژهای محلول جامد

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مکانیزم | | توان تنش | توان اندازه دانه | سطح تنش | | |
| نابارو-هرینگ | | 1 | 2 | پایین | |
| کوبل | | | 1 | 3 |  |
| هارپر-دورن | 1 | 0 |  | |
| سوپرپلاستیک\* | | 2 | 2 |  |
| لغزش متأثر از اتم محلول | | 3 | 0 | میانه | | |
| صعود (دما بالا) | 5 | 0 |  |
| صعود (دما پایین) | | 7 | 0 |  | | |

\*

سرعت حرکت نابجایی­ها را می­توان از رابطة (‏2‑1) محاسبه نمود ]1[.

|  |  |
| --- | --- |
| (‏2‑1) |  |

## اهداف پژوهش

در انتهای فصل دوم باید اهداف پژوهش در یک پاراگراف آورده شوند

.....

# فصل 3: روش تحقیق

## مقدمه

در این فصل مراحل آزمایشگاهی طی شده برای دستیابی به نتایج ارایه و بحث شده است.

جدول ‏3‑1- اندیس‌های به کار رفته در مدل ریاضی

|  |  |
| --- | --- |
| اندیس | تعریف |
| R | ثابت گازها |
| D | اندازه قطر دانه |
| b | بردار برگرز |

# فصل 4: نتایج وبحث

## مقدمه

بررسی ...

## نتایج میکروسکپی

بررسی ...

# فصل 5: نتیجه‌گیری و پیشنهادها

## نتیجه‌گیری

برمبنای پژوهش انجام شده ...........

دیگر یافته­های پژوهش حاضر به­صورت خلاصه عبارتند از:

1. ...........
2. ...........

## پیشنهادها

پیشنهادها در صفحه جداگانه باشد.

# مراجع

لازم است به اولین منبعی که در کل متن پایان نامه به آن رجوع می­شود شماره [1] اختصاص داده شود و به همین نحو هر منبع جدیدی که مورد رجوع قرار می­گیرد برحسب رجوع به آن شماره­گذاری شود. به عنوان مثال منبع [40] عبارتست از چهلمین منبعی که در طول پایان نامه به آن رجوع شده است.

صرفنظر از این که منبع فارسی است یا انگلیسی، شماره مرجع درون کروشه در داخل متن لزوما باید با اعداد فارسی نوشته شود. در قسمت مراجع، برای مراجع فارسی شماره بصورت فارسی و برای مراجع انگلیسی شماره مرجع بصورت انگلیسی داخل [] آورده شود.

مراجع باید طبق الگوی ارائه شده در زیر تهیه شده و فرمت آنها بر اساس style ارائه شده (مرجع انگلیسی) تنظیم گردد.

Journal Papers:

Author(s), *Article title*, Journal, Year, Vol, Pages.

For example:

[1] D. Kourtidou, D. Chaliampalias, C. Vogiatzis, E. Tarani, A. Kamou, E. Pavlidou, S. Skolianos, K. Chrissafis, G. Vourlias, *Deposition of Ni-Al coatings by pack cementation and corrosion resistance in high temperature and marine environments*, Corrosion Science, 2019, 148, 12–23.

Conference Proceedings:

Author(s), *Article Title*, Conference Title, Place, Date, pp.

For example:

[2] R. Mahmudi, *Ductile tearing energy of aluminum alloys*, International Conference on Advances in Materials and Processing Technologies, Dublin, Ireland, August 1999, pp.1991-1998.

Books:

Author(s), *Book title*, Place, Publisher, Edition, Date.

For example:

[3] G.E. Dieter, *Mechanical Metallurgy*, New York, McGraw-Hill Book Co., 3rd ed., 1983.

Reports:

Authors, *Report title*, Report No., Place, Company, Date.

For example:

[4] S. Akbari, *The group of units of an artinian ring institute for studies in theoretical physics and mathematics*, Technical Report IPM 333, Tehran, IPM, 2000.

Thesis:

Authors, *Title*, Grade, Department, University, Year.

For example:

[5] J.W. Guikema, *Scanning hall probe microscopy of magnetic vortices in very underdoped Yttrium-Barium-Copper-Oxide*, Ph.D. Thesis, Department of physics, Stanford University, 2004.

Patents:

Authors, *Title*, Patent number, Year.

For example:

[6] J.J. Barder, *Methods for treating Mica and composition*, US Patent 2549880, 1951.

Standards:

Organization, *Standard title*, Standard code, Year.

For example:

[7] American Society for Testing and Material, *Standard Test Method for Hydroquinone in Vinyl Acetate*, ASTM D2193, 1989.

کتاب تالیفی:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان کتاب"، محل یا شهر انتشار، نام ناشر، شماره چاپ، سال چاپ.

مثال:

[8] ف. گلستانی­فرد ، م.ع. بهره­ور، الف. صلاحی، "روشهای شناسایی و آنالیز مواد"، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ چهارم، 1390.

کتاب ترجمه شده:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). نام خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان کتاب"، ترجمه: نام خانوادگی مترجم(ها) حرف اول نام کوچک مترجم(ها)، محل یا شهر انتشار، نام ناشر، شماره چاپ، سال چاپ.

مثال:

[9] م.ن. رحمان، "فرآوری پیشرفته سرامیک"، ترجمه: ح. سرپولکی، س. مهدوی، الف. یزدانی، تهران، دانشگاه علم و صنعت ایران، چاپ اول، 1394.

کتاب مجموعه مقالات:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). نام خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان مقاله"، صفحه شروع-صفحه پایان، عنوان کتاب، شماره چاپ، حرف اول نام کوچک گردآورنده(گان). نام خانوادگی گردآورنده(گان)، محل یا شهر انتشار، نام ناشر، شماره چاپ، سال چاپ

مقاله چاپ شده در مجلات:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). نام خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان مقاله"، نام مجله بصورت کامل، سال انتشار، شماره جلد مجله، صفحه شروع-صفحه پایان.

مثال:

[10] م. توحیدنژاد، ح. سرپولکی، "بررسی اثر افزودن نشاسته بر ریخته­گری ژلی بدنه­های متخلخل آلومینایی"، علم و مهندسی سرامیک، 1396، 2، 63-71.

مقاله کنفرانسی:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). نام خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان مقاله"، عنوان همایش بصورت کامل، محل برگزاری کنفرانس، روز و ماه و سال برگزاری کنفرانس.

مثال:

[11] م. رضایت، م.ص. محبی، م. حبیبی پارسا، "بهینه سازی معادله رفتاری برای پیشبینی رفتار مکانیکی دما بالای یک فولاد میکروآلیاژی"، بیستمین سمپوزیوم فولاد، مرکز همایش­های بین­المللی کیش، 8 و 9 اسفند 1396.

پایان نامه:

حرف اول نام کوچک نویسنده. نام خانوادگی نویسنده، "عنوان پایان نامه"، درجه و رشته تحصیلی، نام دانشکده، دانشگاه، سال چاپ.

مثال:

[12] س. مهدوی، "تاثیر پارامترهای مواد و فرایند تولید در رفتار تریبولوژیکی کامپوزیت­های هیبریدی Al/SiC/Gr تولید شده از روش متالورژی پودر درجا"، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه تهران، 1388.

گزارش علمی و فنی:

حرف اول نام کوچک نویسنده(گان). نام خانوادگی نویسنده(گان)، "عنوان گزارش"، شماره گزارش، نام موسسه یا سازمان یا دانشگاه، سال انتشار.

مثال:

[13] س. منصوری، "بررسی خوردگی در محیط­های پوشیده"، گزارش علمی شماره 33، دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان، 1364.

اختراع ثبت شده:

حرف اول نام کوچک. نام خانوادگی، "عنوان ثبت اختراع"، شماره پروانه ثبت اختراع، سال.

استانداردها:

نام سازمان، عنوان، کد و شماره استاندارد، سال. (اگر استاندارد نویسنده داشته باشد، اسم نویسنده در ابتدای مرجع آورده شود).

مراجع الکترونیکی:

درصورت استفاده از منابع الکترونیکی یا پایگاه­های اطلاعاتی آنلاین، ذکر نام پایگاه یا آدرس وبسایت منبع با ذکر تاریخ اخذ منبع ضروری است.

**واژه­نامه**

قرار دادن واژه نامه اختیاری است.

# پیوست

جداول اضافی و ضمایم موجود در این قسمت قرار داده شوند.

**پیوست الف- عنوان**

**پیوست ب- .....**

**Abstract**

In the present work, ….

Keywords: Keyword; ….

چکیده انگلیسی حداکثر در یک صفحه نوشته شود.

|  |
| --- |
| Description: E:\Dars\Sahand\LOGOa.jpg |

**Sahand University of Technology**

**Faculty of Materials Engineering**

**A Thesis Submitted to the Postgraduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of M.Sc./Ph.D.**

**in**

**Materials Engineering**

**Characterization and Selection of Engineering Materials/Corrosion/Nanomaterials/Welding/Extraction of Metals/Casting**

**Title**

By:

**(Insert your name and surname here)**

Supervisor:

**(Insert the name(s) of supervisor(s) here)**

Advisor:

**(Insert the name(s) of advisor(s) here)**

Enter month and year of defense (February 2019)

1. Sahand University of Technology [↑](#footnote-ref-1)
2. Jack [↑](#footnote-ref-2)