

**گزارش کارآموزی مقطع کارشناسی**

نام مرکز کارآموزی:

نام مرکز (فونت 17)

دانشجوی کارآموز:

نام و نام­خانواگی کامل دانشجو (فونت 14)

استاد کارآموزی:

**نام و نام­خانواگی کامل استاد کارآموزی**

ماه سال





**اظهارنامه دانشجو**

اینجانب **نام و نام خانوادگی کامل دانشجو (فونت 14 ضخیم)** دانشجوي دوره کارشناسی رشته مهندسی مواد دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتي خواجه نصيرالدين طوسي گواهي مي‌نمايم که مطالب این گزارش توسط اينجانب نگارش شده است. صحت و اصالت مطالب نگارش شده در اين گزارش مورد تأييد اینجانب است. در مورد استفاده از کار سایر محققین، به مرجع مورد استفاده اشاره شده است. همچنین، گواهي مي‌نمايم که مطالب مندرج در این گزارش تاکنون براي دريافت هيچ نوع مدرک يا امتيازي توسط اينجانب يا فرد ديگري در هيچ جا ارائه نشده است و در تدوين متن گزارش چارچوب مصوب دانشکده به طور کامل رعايت شده است.

**امضاء دانشجو:**

**تاریخ:**

**چکيده**

چکيده فشرده­ای از مطالب مهم مرتبط با دوره کارآموزی است که در يك پاراگراف حاوی 200 تا 300 كلمه ارايه می­شود. در چكيده بايد به معرفی مختصر مرکز کارآموزی، مهمترین آموخته­ها، تجربیات و تخصص­هایی که در این دوره کسب شده، به صورت موجز پرداخته شود. در چكيده از ذكر منابع، اشاره به جدول­ها و نمودارها اجتناب شود. (فونت 14 نازک)

**واژه­هاي کليدي**: حداقل 5 و حداکثر 7 کلمه که با ویرگول از یکدیگر جدا می­شوند. (فونت 14 نازک)

**فهرست مطالب**

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | صفحه |

[فهرست شکل­­ها ث‌](#_Toc76240384)

[فهرست جدول‌ها ج‌](#_Toc76240385)

[فصل اول: معرفی مرکز کارآموزی 1](#_Toc76240386)

[فصل دوم: مبانی نظری فعالیت‌های مرکز کارآموزی 2](#_Toc76240387)

[2-1- سرفصل رده دوم 2](#_Toc76240388)

[1-1-2- سرفصل رده سوم 3](#_Toc76240389)

[1-1-1-2- سرفصل رده چهارم 3](#_Toc76240390)

[فصل سوم: گزارش فنی کارآموزی 6](#_Toc76240391)

[فصل چهارم: نتيجه‌گيري و پيشنهادات 7](#_Toc76240392)

[منابع 8](#_Toc76240393)

فونت مورد استفاده در قسمت فهرست مطالب 13 می­باشد.

عنوان فصل­ها و سایر عناوین رده اول به صورت ضخیم و برای سایر رده­ها 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 صفحه بسم­ا... شماره­گذاری می­شوند. صفحات اولیه تا فصل اول با حروف الفبا (در پایین صفحه و وسط، فونت 12 B Nazanin) و از فصل اول به بعد به صورت عددی (بالا سمت چپ، فونت 12 B Nazanin) شماره­گذاری می­شوند.

**فهرست شکل­ها**

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | صفحه |

شکل 1-1- عنوان شکل (فونت 13) شماره صفحه

**فهرست جدول­ها**

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان | صفحه |

جدول 1-1- عنوان جدول (فونت 13) شماره صفحه

# فصل اول: معرفی مرکز کارآموزی

متن هر فصل جدید از میانه صفحه شروع شود. در تمام فصول، فونت فارسی مورد استفاده 14 B Nazanin و فونت انگلیسی 12 Times New Roman با فاصله خط 15/1 باشد. فاصله تا لبه بالایی 5/2 سانتی­متر، لبه پایینی 2 سانتی­متر، لبه سمت راست 5/2 سانتی­متر و لبه سمت چپ 3/2 سانتی­متر است.

فصل اول مختص ارائه اطلاعات جامع از مرکزی است که کارآموزی در آن انجام شده است. اطلاعاتی شامل موقعیت جغرافیایی، وسعت، زمینه فعالیت، امکانات و تجهیزات، محصولات، اهداف و جایگاه مجموعه و ... در این فصل قرار می­گیرد.

# فصل دوم: مبانی نظری فعالیت­های مرکز کارآموزی

در این فصل مبانی نظری مرتبط با فعالیت­های مرکز کارآموزی با بهره­گیری منابع معتبر (کتب، مقالات و ...) تشریح شود. به منظور مشخص کردن 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 [1] 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 [1]. منابع دوتایی به صورت [1, 2] منابع بیش از دوتایی ترتیبی به صورت [1-4] و منابع بیش از دوتایی غیرترتیبی به صورت [1, 3-6] در متن مشخص می­شوند. برای شماره­زنی منابع از نرم­افزارهایی مانند EndNote و Style (MSE-KNTU.ens) استفاده شود.

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 pt 24 فاصله) الزامی است.

## 2-1- سرفصل رده دوم

عنوان سرفصل رده دوم با فونت 14 ضخیم نوشته می­شود. همچنین همه سرفصل­های رده دوم نیاز به شماره­زنی 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 mm 5 جلوتر از متن اصلی نوشته می­شود. (Heading 2)

### 1-1-2- سرفصل رده سوم

عنوان سرفصل رده سوم با فونت 14 ضخیم نوشته می­شود. همچنین همه سرفصل­های رده سوم نیاز به شماره زنی دارند. برای شماره زنی از سه عدد استفاه 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 mm 5 جلوتر از متن اصلی نوشته می­شود. (Heading 3)

#### 1-1-1-2- سرفصل رده چهارم

عنوان سرفصل رده چهارم با فونت 14 ضخیم نوشته می­شود. همچنین همه سرفصل­های رده چهارم نیاز به شماره زنی دارند. برای شماره زنی از چهار عدد استفاه 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 mm 5 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 سرفصل ها با حروف الفبا و از (الف) آغاز شده و بصورت مسلسل نمادگذاری می­شوند. عنوان سرفصل­های جدید با فونت 14 ضخیم نوشته می­شود. عنوان سر فصل به میزان mm 5 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 12 نازک و فونت انگلیسی 10 (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 زیر نویس 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 2-1 خواهد بود.



شکل 2-1- زیر نویس شکل. (زیرنویس شکل به نقطه ختم شود)

همه جداول ارائه شده در متن می­بایست دارای بالانویس باشند. فونت فارسی مورد استفاده برای بالانویس جدول­ها 12 نازک و فونت انگلیسی 10 (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 2-1 بصورت زیر خواهد بود.

جدول 2-1- بالانویس جدول (بالانویس جدول­ها به نقطه ختم نشود)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

هر رابطه يا معادله رياضي بوسيله دو عدد توسط يك خط فاصله از يكديگر مشخص مي گردند. عدد سمت راست شماره فصل و عدد سمت چپ شماره ترتیبی رابطه در فصل مي باشد (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 ذيل نشان داده می­شود:

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

# فصل سوم: گزارش فنی کارآموزی

به عنوان مهمترین بخش گزارش، مجموعه فعالیت­هایی که دانشجو در دوره کارآموزی خود انجام داده است در این فصل بیان می­شود. مطالب مورد انتظار در این فصل عبارتند از:

* تخصصی که کارآموز با آن آشنا شده است
* مشاهدات، تجربیات و ...
* شرح فعالیت­های تحقیقاتی، آزمایشگاهی، تعمیرات، طراحی، برنامه نویسی و ...
* نحوه کار و کاربردهای نرم افزارها، تجهیزات و ...

# فصل چهارم: نتيجه­گيري و پيشنهادات

علاوه بر مرور مطالب فصول قبل، میزان مفید بودن دوره کارآموزی به همراه مقایسه آموزش­های نظری دانشگاه با مشاهدات عینی وی در محیط کار در این فصل قرار می­گیرد. به علاوه، از دانشجو انتظار می­رود که در این فصل، به ارائه پیشنهادات سازنده و عملی در راستای بهبود فرآیندهای مرکز کارآموزی و افزایش بازدهی کمی و کیفی تولیدات و ارائه خدمات مجموعه بپردازد.

# منابع

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

[1] 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

[2] ن. نام خانوادگی نویسنده اول و ن. نام خانوادگی نویسنده دوم، *عنوان مقاله*، عنوان مجله،شماره پیاپی، صفحه آغاز-صفحه پایان، سال انتشار.

[3] N. Author's surname, *Thesis title*, Degree, Academic department, University, Year of publication.

[4] N. First Author's surname and N. 2nd Author's surname, *Book title*, Edition ed. vol. Volume (If available): Publisher, Year of publication.

[5] ن. نام خانوادگی، *عنوان رساله*، مقطع, دانشکده، دانشگاه، محل انتشار، سال انتشار.

[6] ن. نام خانوادگی، *عنوان کتاب*: انتشارات، سال انتشار.