

مدیریت مهندسی دفاعی

گردآوری و تدوین:

دکتر غلامرضا جلالی فراهانی

دکتر فتح‌اله شمسایی زفرقندی

سرشناسه:	جلالی فراهانی، غلامرضا، ۱۳۳۷ -
عنوان و نام پدیدآور:	مدیریت مهندسی دفاعی / تدوین و گردآوری غلامرضا جلالی فراهانی، فتح اله شمسایی زفرقندی.
مشخصات نشر:	تهران: دانشگاه صنعتی مالک اشتر، ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری:	ز، ۳۰۵ ص: مصور (رنگی)، جدول (رنگی)، نمودار.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۶-۲۲-۷
وضعیت فهرست نویسی:	فیپا.
یادداشت:	واژه نامه.
یادداشت:	کتابنامه.
موضوع:	علوم نظامی - مدیریت.
موضوع:	دفاع ملی.
موضوع:	آفندی (علوم نظامی).
شماره افزوده:	شمسایی زفرقندی، فتح اله، ۱۳۴۱ -
شماره افزوده:	دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
رده بنیاد کنگره:	UB ۱۴۶ / ج۸م۴ ۱۳۹۵
رده بندی دیویی:	۳۵۵/۶
کتابشناسی:	۴۲۶۷۳۴۵



عنوان کتاب: مدیریت مهندسی دفاعی
تدوین و گردآوری: غلامرضا جلالی فراهانی - فتح اله شمسایی زفرقندی
ناشر: انتشارات دانشگاه صنعتی مالک اشتر
طرح روی جلد: فریناز عسگری
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: دانشگاه صنعتی مالک اشتر
صفحه آرای رایانه ای: زهرا جاویدی
ویراستار ادبی: زهرا جاویدی
شمارگان: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول، تابستان ۹۵
قیمت: ۱۴۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-7736-22-7

کلیه حقوق چاپ برای ناشر محفوظ است.

نقل مطالب فقط با ذکر مشخصات کامل کتاب و با اشاره به نام ناشر مجاز است.
آدرس: تهران، لویزان، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مرکز فناوری اطلاعات و مدیریت دانش،
مدیریت انتشارات. تلفن: ۲۲۹۳۲۸۹۱

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	الف
مقدمه.....	هـ
فصل اول: بررسی تعریف‌ها و مفاهیم مدیریت مهندسی دفاعی.....	۱
۱-۱. مدیر کیست و مدیریت چیست؟.....	۳
۲-۱. تاریخچه مدیریت.....	۹
۳-۱. تعاریف مدیریت.....	۳
۴-۱. مهندسی چیست؟.....	۱۰
۵-۱. تاریخچه مهندسی.....	۱۱
۶-۱. مهندس کیست؟.....	۱۲
۷-۱. مهندسی، ادب است.....	۱۳
۸-۱. ویژگی‌های کلی پنداران (به‌طور عام).....	۱۳
۹-۱. وظایف اصلی مهندسی.....	۱۷
۱۰-۱. مهندسی ارزش.....	۱۸
۱۱-۱. دفاع چیست؟.....	۲۰
۱۲-۱. مهندسی دفاع.....	۲۲
۱۳-۱. خصوصیات و ویژگی‌های مهندسی دفاعی.....	۲۳
۱۴-۱. بررسی مقایسه‌ای مدیریت مهندسی و مدیریت مهندسی دفاعی.....	۲۶
فصل دوم: بررسی محیط‌شناسی نظامی، سیر تاریخی جنگ و.....	۲۹
۱-۲. بررسی محیط‌شناسی نظامی.....	۳۱
۱-۱-۲. ماهیت جنگ.....	۳۱
۲-۱-۲. سیر تاریخی جنگ‌ها و مشخصات جنگ‌های آینده.....	۳۴
۲-۲. ویژگی‌های جنگ نسل ششم.....	۴۳
فصل سوم: مهندسی جنگ: تاریخچه، مأموریت‌ها، سازمان و ساختار.....	۵۳
۱-۳. تاریخچه مهندسی جنگ.....	۵۵
۱-۱-۳. مهندسی نظامی.....	۵۵
۲-۳. مهندسی نظامی و سیر تحول آن.....	۵۶

- ۵۶..... ۱-۲-۳- جهان باستان
- ۵۸..... ۲-۲-۳- دیوار چین
- ۶۰..... ۳-۲-۳- قرون وسطی و اوایل دوران مدرن
- ۶۲..... ۴-۲-۳- جنگ سی ساله
- ۶۳..... ۵-۲-۳- ارتش‌های ثابت
- ۶۸..... ۶-۲-۳- قرن نوزدهم
- ۷۲..... ۷-۲-۳- جنگ‌های جهانی اول و دوم
- ۶۳..... ۸-۲-۳- خط دفاعی مازینو
- ۷۷..... ۹-۲-۳- مهندسی نظامی ارتش آلمان
- ۷۹..... ۱۰-۲-۳- خط دفاعی آتلانتیک
- ۸۲..... ۱۱-۲-۳- مهندسی نظامی در بلوک شرق و بلوک غرب پس از سال ۱۹۴۵ میلادی
- ۸۵..... ۱-۲-۳- مهندسی نظامی در سازمان پیمان آتلانتیک شمالی (ناتو)
- ۸۷..... ۱۳-۲-۳- مهندسی نظامی در سازمان پیمان ورشو
- ۹۰..... ۱۴-۲-۳- نمونه اقدامات مهندسی رزمی: مصر؛ جنگ ۱۹۷۳
- ۹۴..... ۱۵-۲-۳- مشخصات در بارلو
- ۱۰۰..... ۳-۳- تاریخچه مهندسی دفاعی در ایران
- ۱۰۴..... ۴-۳- سازمان و ساختار مهندسی رزمی در نیروهای مسلح ایران
- ۱۰۵..... ۵-۳- استراتژی مهندسی دفاعی
- ۱۰۵..... ۱-۵-۳- راهبرد
- ۱۰۶..... ۲-۵-۳- ضرورت آمادگی دفاعی در ایران
- ۱۰۶..... ۳-۵-۳- راهبرد مهندسی نظامی در ایران
- ۱۰۶..... ۴-۵-۳- نارسایی‌ها و اشکالات ساختار مهندسی رزمی
- ۱۰۷..... ۵-۵-۳- اصلاحات ساختاری
- ۱۰۹..... ۶-۵-۳- راهکارهای آینده مهندسی
- ۶۷..... ۷-۳- مهندسی دفاعی
- ۱۰۹..... ۱-۷-۳- مأموریت و انواع یگان‌های مهندسی
- ۱۱۳..... ۲-۷-۳- نقش و رسالت مهندسی دفاعی
- ۱۱۳..... ۳-۷-۳- چشم‌انداز مهندسی دفاعی

۳-۷. مسائل اساسی مهندسی دفاعی و رزمی.....	۱۱۹
فصل چهارم: بررسی یگان‌های مهندسی رزمی.....	۱۲۳
۴-۱. بررسی یگان‌های مهندسی رزمی در نبردهای زمینی.....	۱۲۵
۴-۲. نمونه‌ای از خودروهای رزمی مهندسی.....	۱۳۱
۴-۳. انواع ماشین‌آلات مهندسی دفاعی.....	۱۴۱
۴-۳-۱. تراکتورها.....	۱۴۱
۴-۳-۲. بیل‌های مکانیکی.....	۱۴۲
۴-۳-۳. لودرها.....	۱۴۳
۴-۳-۴. برون‌ها.....	۱۴۵
۴-۳-۵. بولدورها.....	۱۴۵
۴-۴. پل و عبور.....	۱۴۸
۴-۴-۱. انواع پل و نظامی.....	۱۴۹
فصل پنجم: بررسی نقش مهندسی در جنگ تحمیلی.....	۱۶۷
۵-۱. سیر تحول مهندسی جنگ و جنگ مهندسی در هشت سال دفاع مقدس.....	۱۶۹
۵-۱-۱. مهندسی در سال‌های ابتدای جنگ.....	۱۷۰
۵-۱-۲. مهندسی در سال‌های میانی جنگ.....	۱۷۲
۵-۱-۳. سابقه مهندسی در هشت سال دفاع مقدس.....	۱۷۳
۵-۱-۴. خصوصیات و ویژگی‌های مهندسی در دفاع مقدس.....	۱۷۳
۵-۲. حوزه‌های کلان مأموریت‌های مهندسی.....	۱۷۴
۵-۳. اقدامات مهندسی در عملیات‌های نظامی علیه دشمن.....	۱۷۷
۵-۴. انواع اقدامات مهندسی دفاع مقدس.....	۱۷۸
۵-۵. نمونه‌هایی از اقدامات مهندسی دفاع مقدس.....	۱۷۹
۵-۶. مهندسی و استحکامات عراق در جنگ تحمیلی.....	۱۹۴
۵-۶-۱. استحکامات منطقه شلمچه.....	۱۹۸
۵-۶-۲. خط دفاعی کانال پرورش ماهی.....	۲۰۵
۵-۷. نهادهای مهندسی دفاع مقدس.....	۲۰۶
۵-۸. ابتکارهای به‌کار گرفته‌شده در جنگ تحمیلی توسط مهندسی رزمی.....	۲۱۴
۵-۹. نمونه طرح‌های ابتکاری مهندسی دفاع مقدس.....	۲۱۵

۲۴۳	فصل ششم: آینده مهندسی دفاعی
۲۴۵	۱-۶. تحولات آینده مهندسی دفاعی
۲۴۵	۲-۶. فرایند مهندسی دفاعی آینده
۲۴۹	۳-۶. جنگ آینده و نقش مهندسی دفاعی
۲۵۲	۴-۶. نقش فناوری مهندسی در جنگ آینده
۲۵۵	۵-۶. کارکرد مهندسی دفاعی
۲۵۵	۶-۶. محیط‌های مأموریتی مهندسی رزمی
۲۶۰	۷-۶. قابلیت‌های موردنیاز در محیط جنگ برتر (مرتبط با مأموریت مهندسی)
۲۶۳	۸-۶. نقش و رسالت مهندسی دفاعی
۲۶۳	۹-۶. چشم‌انداز بلندمدت مهندسی دفاعی
۲۶۵	۱۰-۶. دکتر مهندس دفاعی و عمرانی
۲۶۵	۱۰-۶-۱. ویژگی‌های دکترین مهندسی
۲۶۶	۱۰-۶-۲. اصول حکم و مهندسی رزم و غیررزم
۲۶۹	فصل هفتم: اهمیت حفاظت اسرار و اطلاعات
۲۷۱	۱-۷. پدافند غیرعامل و حوزهای عمکردی آن در مهندسی دفاعی
۲۷۴	۲-۷. دکترین دفاعی
۲۷۵	۳-۷. اهمیت دفاع غیرعامل
۲۷۷	۴-۷. رویکرد جامع به مقوله پدافند غیرعامل
۲۷۸	۵-۷. اهمیت حفاظت اسرار و اطلاعات در مهندسی دفاعی
۲۷۹	۱-۵-۷. ملای‌های اساسی حفاظت اطلاعات
۲۸۰	۲-۵-۷. رهاورد حفاظت اسرار
۲۸۳	۳-۵-۷. خرید و مبادله اطلاعات از کشورهای هم‌پیمان
۲۸۳	۴-۵-۷. اطلاعات آشکار
۲۸۴	۵-۵-۷. بررسی منابع اطلاعات آشکار
۲۸۵	۶-۵-۷. جاسوسان محلی و ستون پنجم
۲۸۵	۷-۵-۷. پوشش‌های جاسوسی
۲۸۶	۸-۵-۷. ستون پنجم

۲۸۶	۷-۵-۹- عناصر نفوذی
۲۸۸	۷-۵-۱۰- شیوه‌های نفوذ
۲۸۸	۷-۵-۱۱- استاد، مدارک و نقشه‌ها
۲۸۸	۷-۵-۱۲- تدابیر مقابله
۲۸۸	۷-۵-۱۰- شیوه‌های نفوذ
۲۹۱	مراجع
۲۹۹	واژه‌نامه

پیشگفتار:

برای انجام هر عملیات نظامی و دستیابی به پیروزی و موفقیت‌های از پیش تعریف شده، کارشناسان نظامی از مدت‌ها قبل سعی دارند با طراحی‌های عملیاتی و برنامه‌های مدون، بهترین نوع حمله و ضربه زدن به دشمن را ترسیم و طراحی نمایند؛ اما در مواردی چون، موانع و مشکلاتی خاص از جمله؛ عبور از موانع طبیعی همچون رودخانه‌ها، دره‌ها، کوه و... عملیات را با تأخیر و چه‌بسا با عدم کسب پیروزی همراه می‌کند. خاصه آنکه موانع و نوعی ساخت انسان نیز در انجام برخی مأموریت‌ها، سد راه و مزید بر علت شود.

چگونگی عبور نیروها و تجهیزات از موانع، مانند میدان‌های مین، عبور از رودخانه‌ها که گذر از آن‌ها با تجهیزات نظامی، آن هم بدون معبر ناممکن است، نیازمند اقداماتی با ویژگی‌های خاص مهندسی است.

نقش مهندسی در جنگ‌ها، بسیار کلیدی و سرنوشت‌ساز است. عواید فنی و فناوری، اساس جنگ آینده را تشکیل می‌دهد، این امر تأثیر عمیق و بگرفی بر تجهیزات، تأسیسات و منابع انسانی خواهد گذاشت؛ بنابراین جایگاه و نقش مهندسی در نبردهای آینده با توجه به نوع تهدیدها، نیازمند تحقیق و مطالعه گسترده خواهد بود؛ که تاکنون اقدام مناسب و درخور توجهی در این حوزه صورت نگرفته است. در این راستا این کتاب با هدف، بررسی نقش مهندسی در رزم و دفاع برای استفاده مهندسان به‌خصوص در بخش مهندسی نیروهای مسلح و همچنین برطرف کردن نیاز

دانشجویان و استادان به یک کتاب واحد برای تدریس در درس مدیریت مهندسی دفاعی برای دانشجویان رشته پدافند غیرعامل (گرایش طراحی) نگارش شده است.

تلاش شده تا متن کتاب ساده و روان و همراه با توضیح نکات باشد، بنابراین این نوشتار با توجه به اهمیت مباحث مهندسی دفاعی و به کارگیری اصول پدافند غیرعامل با استفاده از اطلاعات و منابع موجود در کشور جمع آوری و تهیه شده و شامل هفت فصل به شرح زیر است:

فصل اول: بررسی تعاریف و مفاهیم: در این فصل به تعاریف و تاریخچه، مدیر، یرب، مهندسی، دفاع و ویژگی ها، وظایف مهندسان و همچنین مبحث مهندسی ارزش و کار، دهای آن در پروژه های دفاعی پرداخته شده است.

فصل دوم: بررسی محیط شناسی نظامی: در این فصل مباحث مختلف مانند، ماهیت جنگ، سیر تاریخی جنگ ها، مشخصات جنگ های آینده و ویژگی های جنگ نسل ششم تشریح شده است.

فصل سوم: مهندسی جنگ (تاریخچه، مأموریت ها، سازمان و ساختار): مهندسی نظامی و سیر تحول آن در جهان، رزون وسطی و اوایل دوران مدرن، جنگ های جهانی و مهندسی نظامی بلوک شرق و غرب، سازمان ناتو، نمونه ای از اقدامات مهندسی رزمی و همچنین تاریخچه مهندسی دفاعی در اسلام، سازمان و ساختار مهندسی رزمی در نیروهای مسلح ایران، استراتژی مهندسی نظامی در ایران، ضرورت آمادگی دفاعی و نارسایی ها، اشکالات ساختار مهندسی رزمی، اصلاحات ساختاری، مأموریت و انواع یگان های مهندسی، نقش و رسالت، چشم انداز، رکتترین مهندسی دفاعی و رزمی مورد بررسی قرار گرفته است.

فصل چهارم: بررسی یگان های مهندسی رزمی: در این فصل به مباحثی در خصوص نمونه ای از خودروها و ماشین آلات مهندسی دفاعی مانند: لودرها،

کامیون‌ها، بولدوزرها، و اقدامات مهندسی شامل عملیات خاکی، پل و عبور و انواع پل‌های نظامی پرداخته شده است.

فصل پنجم: بررسی نقش مهندسی در جنگ تحمیلی: در این فصل به سیر تحول مهندسی جنگ تحمیلی؛ شامل مهندسی در سال‌های ابتدایی، سال‌های میانی جنگ و سابقه مهندسی در هشت سال دفاع مقدس پرداخته شده و مباحث حوزه‌های کلان مأموریت مهندسی، اقدامات مهندسی در عملیات نظامی علیه دشمن، مهندسی و استعمارات عراق در جنگ تحمیلی، نهادهای مهندسی دفاع مقدس و ابتکارات به‌کار برده در جنگ تحمیلی توسط مهندسی رزمی پرداخته شده است.

فصل ششم: آینده مهندسی دفاعی: این فصل به‌طور کامل به مباحث مرتبط با تحولات آینده مهندسی دفاعی، فرایند مهندسی دفاعی آینده، جنگ آینده و نقش مهندسی دفاعی، نقش فناوری مهندسی در جنگ آینده، کارکرد مهندسی دفاعی، قابلیت‌های موردنیاز در محیط جنگ برتر (مرتبط با مأموریت مهندسی)، نقش و رسالت، چشم‌انداز بلندمدت و آخرین مهندسی دفاعی و رزمی پرداخته شده است.

فصل هفتم: پدافند غیرعامل و حوزه‌های عماکردی آن در مهندسی دفاعی و اهمیت حفاظت اسرار و اطلاعات در این حوزه: این فصل به‌طور کامل به مباحث مرتبط با اهمیت، ملاحظات و رویکرد جامع به مقوله پدافند غیرعامل، لزوم و اهمیت حفاظت اسرار و اطلاعات در مهندسی دفاعی، ملاک‌های اساسی حفاظت اطلاعات پرداخته شده است.

نگارندگان وظیفه خود می‌دانند تا مراتب سپاس خود را از تمامی استادان و نویسندگانی که مطالبشان رهگشا بوده و در این کتاب مورد استفاده قرار گرفته است، ابراز دارند و مطالعات خود را مدیون زحمات افرادی که هر یک به نحوی طی چندین سال، کتاب، مقالات و تجربیات خود را در این زمینه منتشر کرده‌اند؛ می‌دانند.

با توجه به آنکه این مطالب طی چند سال از منابع گوناگون تهیه شده و در برخی از مطالب نویسنده آن مشخص نبوده است؛ بدون ذکر نام نویسنده آمده است. لذا ضمن سپاس، صمیمانه از این نویسندگان استدعا داریم موارد ذکرشده را یادآوری نموده تا در چاپ‌های بعدی اصلاح شود. همچنین نگارندگان امیدوارند که استادان و کارشناسان محترم پس از مطالعه کتاب، نقص‌ها، ایرادها و مباحث تکمیلی را به منظور بهبود کتاب در چاپ‌های بعدی یادآوری نمایند.

غلامرضا جلالی فراهانی، فتح اله شمسایی زعفرندی

www.ketab.ir