

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

# آتش نشانی

رشته‌های مکانیک موتورهای دریایی - ناوبری -

الکترونیک و مخابرات دریایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۹۴۵

۶۲۸	احراری، لطیف
۹/	آتش‌نشانی/ مؤلفان: لطیف احراری، پرویز باورصاداحمدی، علی جولایی - تهران: شرکت
آ ۲۶۵ الف	چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۲
۱۳۹۲	۵۵ ص: مصور - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۹۴۵)
	متون درسی رشته‌های مکانیک موتورهای دریایی - ناوبری - الکترونیک و مخابرات دریایی، زمینه صنعت
	برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته‌های مکانیک موتورهای دریایی - ناوبری - الکترونیک و مخابرات دریایی دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش
	۱ آتش‌نشانی الف باورصاداحمدی، پرویز ب جولایی، علی ج ایران وزارت آموزش و پرورش کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی رشته ناوبری د عنوان ه فروست

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :  
پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب های درسی  
فنی و حرفه ای و کار دانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب گاه (وب سایت)

این کتاب با توجه به برنامه سالی - واحدی در دی ماه سال ۱۳۷۹ توسط کمیسیون  
تخصصی برنامه ریزی و تألیف رشته های مکانیک موتورهای دریایی - ناوبری - الکترونیک و  
مخابرات دریایی بازسازی و تجدیدنظرگردید

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی

برنامه ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش

نام کتاب : آتش نشانی - ۳۵۷/۲

مؤلفان : لطیف احراری، پرویز باورصاداحمدی و ناخدا علی جولایی

آماده سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی

تهران : خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹،

وب سایت : [www.chap.sch.ir](http://www.chap.sch.ir)

صفحه آرا : مریم نصرتی

طراح جلد : سید حسین حق گو

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران - تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروبخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : راوی

سال انتشار : ۱۳۹۲

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۹۶۴-۰۵-۰۶۶۰-۵ ISBN 964-05-0660-5



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»



## فهرست مطالب

۱	فصل ۱ : تئوری آتش
۱	مثلث آتش
۲	منابع احتراق
۲	هوا
۲	درجه حرارت و سرعت آتش سوزی
۲	نقطه اشتعال
۲	حدود و دامنه آتش
۲	الکتریسیته ساکن
۴	خطرات توسعه آتش سوزی
۶	فصل ۲ : علل بروز آتش
۶	طبقه بندی آتش
۱۰	علل اصلی ایجاد حریق در کشتی
۱۲	فصل ۳ : جلوگیری از آتش
۱۲	سیستم های کشف دود
۱۳	علائم هشداردهنده
۱۳	مسیرهای فرار
۱۴	لزوم خارج کردن گازها از مخازن
۱۸	فصل ۴ : سازماندهی مبارزه با آتش
۱۸	وظایف تیم آتش نشانی
۲۰	نکات عمده و ضروری مخابرات و علائم

۲۲	روش‌های ایمنی
۳۱	لزوم تمرین‌های نوبه‌ای
۳۳	<b>فصل ۵ : وسایل مبارزه با آتش</b>
۳۳	آتش خاموش‌کننده‌های قابل حمل
۳۵	خاموش‌کننده‌های ثابت
۳۸	وسایل عمومی آتش‌نشانی
۴۰	<b>فصل ۶ : عوامل مبارزه با آتش</b>
۴۰	روش‌های استفاده از آب
۴۶	روش‌های استفاده از دی‌اکسیدکربن
۴۹	روش استفاده از کپسول کف (فوم)
۵۰	روش استفاده از پودر شیمیایی
۵۲	<b>فصل ۷ : روش مبارزه با آتش</b>
۵۲	روش خارج کردن مواد سوختنی
۵۳	روش خفه کردن آتش
۵۳	روش سرد کردن آتش
۵۵	<b>منابع مورد استفاده</b>

## مقدمه

با توجه به اهمیت رعایت اصول ایمنی در روی کشتی‌ها و لزوم آموزش مبارزه با حریق، این کتاب برای کلیه هنجویانی که پس از فراغت از تحصیل بنا به اقتضای شغلی باید در روی شناورها انجام وظیفه نمایند، تألیف و در چارچوب برنامه درسی مصوب برای رشته‌های تحصیلی گروه علوم و فنون دریایی تهیه گردیده است. در این کتاب تئوری آتش، علل بروز و جلوگیری از آتش‌سوزی، وسایل و عوامل مبارزه و بالاخره روش مبارزه با آتش، مورد بحث قرار گرفته است. در ابتدای هر فصل هدف‌های رفتاری آمده است و پس از ارائه محتوای متناسب با آن هدف‌ها، چند نمونه سؤال ارائه گردیده، معلمان گرامی پس از تدریس هر فصل با طرح سؤالات بیشتر و ارزیابی‌های مکرر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را تسهیل نمایند.

مؤلفان

## توصیه‌های لازم به مدرسین

نظر به اینکه مسئله آتش‌سوزی در روی کشتی‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است، لذا به همین دلیل، حتی برای کسانی که آموزش‌های لازمه را در رابطه با آتش‌نشانی فراگرفته‌اند، تمرین‌های دوره‌ای در روی کشتی برای همه لازم و ضروری تشخیص داده شده و در برنامه‌های اجرایی شناورها منظور گردیده است. به همین مناسبت توصیه می‌شود مدرسین محترم در آموزش این کتاب نهایت دقت را مبذول داشته و هر یک از فصول کتاب را که در کلاس آموزش می‌دهند قبل از انجام کار عملی آن کلیه وسایل مربوط به آتش‌نشانی را که قابل حمل می‌باشند در کلاس حاضر نموده و نحوه کار عملی آنها را به یکایک هنرآموزان نشان دهند و سعی شود فیلم و اسلاید مربوط به هر یک از فصول درس تهیه و با نشان دادن آن به فراگیری بهتر دانش‌آموزان کمک نمایند. ضمناً از تکرار هر یک از مطالب، ولو برای چندین بار هم که شده دریغ نمایند. در موقع کار عملی سعی شود کلیه هنرآموزان یک به یک عملیات خاموش‌سازی را با کلیه وسایل قابل حمل انجام دهند. در فضای باز مناسبی که برای تمرین آتش‌نشانی تهیه می‌شود انواع مختلف آتش‌سوزی را با احتیاط لازم ایجاد و وسیله خاموش‌کننده مناسب توسط هنجویان تشخیص و انتخاب و به کار گرفته شود. رعایت اصول ایمنی در رابطه با به کارگیری وسایل و تجهیزات آتش‌نشانی در تمام مراحل تمرین مورد توجه قرار گیرد.

## هدف کلی :

دانش آموز پس از پایان این درس قادر خواهد بود هر نوع آتش سوزی را مهار نموده و پیش گیری های لازم را در مورد توسعه آن انجام دهد.