

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## ملوانی (۱)

رشته نوابری - مکانیک موتورهای دریایی -

الکترونیک و مخابرات دریایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۹۴۳

۶۲۳	احراری، لطیف
۸۸	ملوانی (۱) // مؤلفان: لطیف احراری، پرویزباورصاد احمدی، علی جولایی. - [ویرایش دوم] /
۲۶۵م الف /	بازسازی و تجدیدنظر: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته نوابری. - تهران: شرکت چاپ و نشر
۱۳۹۱	کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۱.
۱۲۶ ص. : مصور. -	(آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۹۴۳)
	متون درسی رشته‌های نوابری - مکانیک موتورهای دریایی - الکترونیک و مخابرات دریایی، زمینه صنعت.
	۱. دریانوردی. الف. باورصاد احمدی، پرویز. ب. جولایی، علی. ج. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف رشته نوابری. د. عنوان. ه. فروست.

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران- صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

پیام‌نگار (ایمیل) [tvoccd.@medu.ir](mailto:tvoccd.@medu.ir)  
وب‌گاه (وب‌سایت) [www.tvoccd.medu.ir](http://www.tvoccd.medu.ir)

کتاب ملوانی (۱) طبق برنامه‌های مصوب شماره ۱۳/۲۴۱، مورخ ۱۳۸۸/۱/۳ سازمان  
بنادر و دریانوردی بر اساس کنوانسیون STCW در کمیسیون تخصصی رشته ناپیری مورد  
بازنگری و اصلاح قرار گرفته است

## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش  
نام کتاب : ملوانی (۱) - ۳۵۹/۵۷

مؤلفان : دکتر لطیف احراری، دکتر پرویز باورصاداحمدی و ناخدا علی جولایی

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی

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

تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹

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

مدیر امور فنی و چاپ : سید احمد حسینی

طراح جلد : مزگان سبزیان، مرتضی سُهی

صفحه‌آرا : سمیه قنبری

حروفچین : فاطمه باقری‌مهر

مصصح : سیما لطفی ، هاله حکیمیان

امور آماده‌سازی خبر : سپیده ملک‌ایزدی

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاجاهی، مریم دهقان‌زاده

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

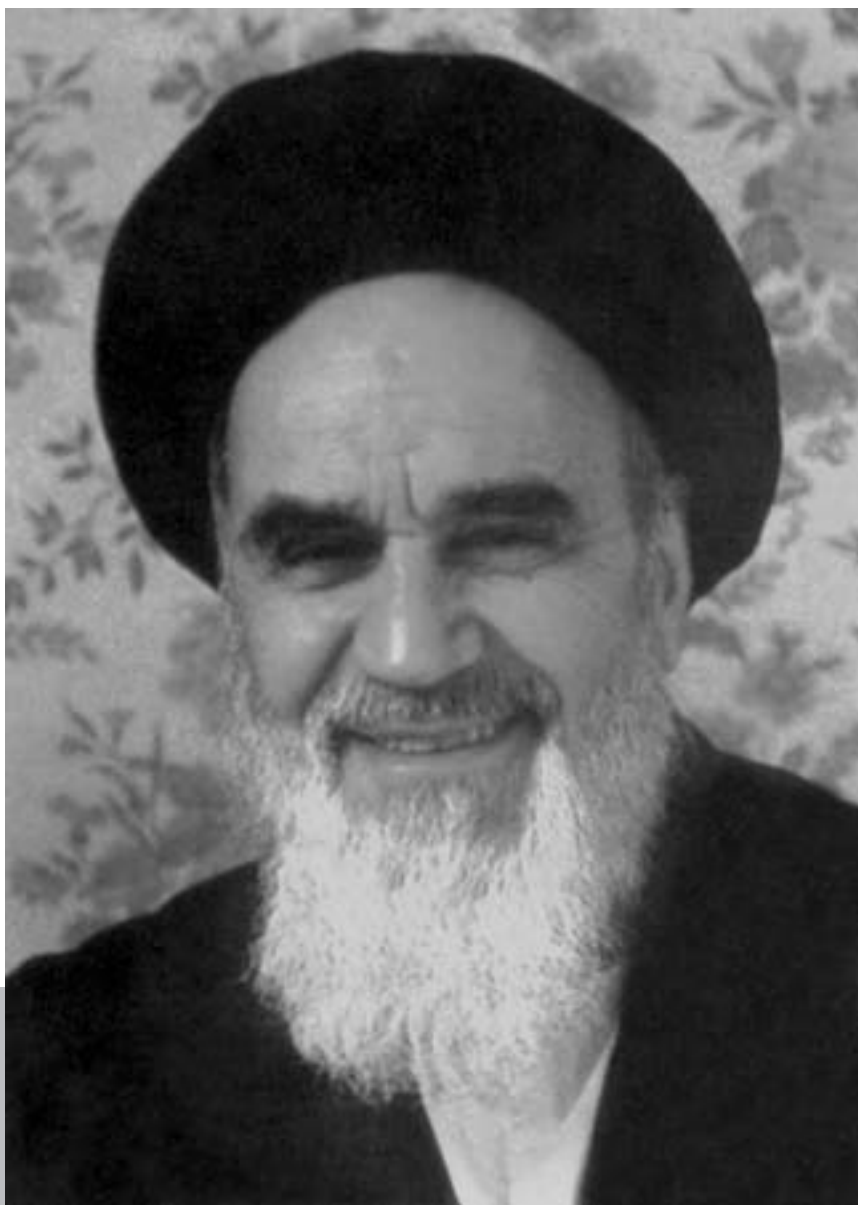
تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۳۷۵۱۵-۱۳۹

چاپخانه : سمارنگ

سال انتشار : ۱۳۹۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۸-۷۱۴-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-0714-8



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 پرهیزید.

امام خمینی «قدس سرّه الشریف»



## پیشگفتار مؤلف

۱	فصل ۱ : نگهداری و بهسازی در کشتی
۳	انواع نظافت و شستشو
۳	انواع عوامل و مواد شستشودهنده
۴	شناسایی انواع مختلف مواد پاک کننده
۴	وسایل نظافت
۷	شرح انواع مختلف نظافت و شستشو در کشتی
۱۳	فصل ۲ : اسکراب، صیقل کاری و لکه گیری در روی کشتی
۱۴	شرح خدمات زنگ زدگی بدنه کشتی و جلوگیری از آن
۱۵	اسکراب شنی
۱۷	اسکراب سطوح فلزی
۱۷	اسکراب سطوح فلزی آلومینیومی و گالوانیزه
۱۸	اسکراب سطوح چوبی
۱۹	اسکراب سطوح با روش سوزاندن
۲۰	اسکراب برقی
۲۰	زنگ زدایی با کاغذ سمباده
۲۱	فصل ۳ : رنگ آمیزی در کشتی
۲۲	اهمیت رنگ آمیزی در نگهداری بدنه کشتی
۲۳	جنس رنگ و نحوه مخلوط کردن رنگ ها
۲۴	مخلوط کردن رنگ ها
۲۵	تقسیم بندی کشتی ها از نظر رنگ آمیزی
۲۵	طبقه بندی رنگ ها و تینرها در رنگ آمیزی شناورهای دریایی
۲۶	خصوصیات و انواع مهم رنگ های آلکیدی

۲۶	خصوصیات رنگ‌های کلرینیتدراپر
۲۶	خصوصیات رنگ‌های وینیلی
۲۷	خصوصیات رنگ‌های اپوکسی
۲۷	انواع تینر
۲۸	رنگ‌آمیزی قسمت‌های مختلف کشتی
۲۸	۱- رنگ‌آمیزی قسمت زیر آبی کشتی
۳۰	۲- رنگ‌آمیزی قسمت‌های بالای خط آب و روی عرشه
۳۲	۳- رنگ‌آمیزی اماکن مسکونی
۳۲	۴- رنگ‌آمیزی انبارها و مخازن
۳۳	۵- رنگ‌آمیزی موتورخانه
۳۴	۶- رنگ‌آمیزی سطوح آلومینیومی
۳۵	۷- رنگ‌آمیزی قایق‌های فایبرگلاس
۳۵	۸- رنگ‌آمیزی قایق‌های چوبی
۳۶	وسایل رنگ‌آمیزی
۴۰	مواظبت و نگه‌داری از برس‌ها
۴۰	روش استفاده از برس‌های رنگ‌آمیزی

۴۵	فصل ۴ : طناب
۴۶	تاریخچه و ضرورت طناب در کشتی
۴۶	انواع مختلف طناب از نظر نام
۴۷	تقسیم‌بندی طناب‌ها از نظر جنس
۴۸	ساختمان و روش‌های بافت طناب
۴۹	بافت طناب
۵۰	انواع طناب از نظر تعداد رشته
۵۲	طناب‌های طبیعی
۵۴	نگه‌داری طناب‌های طبیعی
۵۵	طناب‌های مصنوعی

۵۷	صدمات و نگه‌داری طناب‌های مصنوعی
۵۹	طناب‌های سیمی
۶۰	تشخیص اجزای طناب سیمی
۶۰	خصوصیات کاری طناب‌های سیمی
۶۲	حد پاره شدن و بریدن طناب‌های سیمی
۶۲	حد کار ایمن
۶۲	صدمات و نگه‌داری طناب‌های سیمی
۶۵	حلقه و باز کردن طناب
۶۵	حلقه کردن طناب
۶۶	حلقه کردن موقتی برای استفاده
۶۷	از گره و پیچ خارج کردن طناب
۶۷	درازا حلقه کردن طناب
۶۷	حلزونی کردن طناب
۶۸	بستن S شکل طناب

۷۱	فصل ۵ : انواع گره‌های ملوانی— پلاس و صندلی ملوانی
۷۲	۱- گره‌ها
۸۰	۲- پیچ
۸۳	۳- خفت‌ها
۸۸	پلاس‌ها
۸۹	پلاس وارونه
۹۰	پلاس چشمی
۹۱	پلاس بلند
۹۳	پلاس کوتاه
۹۳	پلاس بیضوی
۹۴	طناب‌های پهلوگیری کشتی
۹۶	نخ پیچی کردن انتهای طناب‌ها

۹۹	عمق یاب دستی
۱۰۰	مشخصات عمق یاب دستی
۱۰۰	عمق یاب دستی آب های عمیق
۱۰۲	روش کاربرد عمق یاب دستی
۱۰۲	معايير عبور و مرور در کشتی و وسایل کار در ارتفاع
۱۰۳	پله های ورود و خروج به کشتی
۱۰۳	پله تشریفاتی
۱۰۵	نکات ایمنی در پله های تشریفاتی
۱۰۵	پله معمولی
۱۰۵	پله مکانیکی راهنما
۱۰۸	اجزا و قسمت های پله مکانیکی راهنما
۱۰۹	احتیاطات و پیش بینی های ضروری در کار با پله مکانیکی
۱۰۹	پله های طنابی
۱۱۰	پله راهنما
۱۱۵	معايير عبور و مرور روی کشتی
۱۱۶	صندلی ملوانی و داربست
۱۱۸	داربست ها
۱۲۰	<b>فصل ۶: دوخت و دوز در کشتی</b>
۱۲۰	مقدمه
۱۲۰	روکش های کرباسی
۱۲۱	موارد استفاده و درجات کرباس
۱۲۱	چتری ها
۱۲۲	چرم ها
۱۲۲	ابزار دوخت و دوز
۱۲۳	دوخت کرباس در کشتی
۱۲۴	منگنه کاری
۱۲۶	فهرست منابع



## پیشگفتار

از جملهٔ مشاغل و فعالیت‌های مربوط به صنعت کشتی‌رانی ملوانی است و هدف از آن حفظ ایمنی و بهداشت و نگهداری کشتی به طریق صحیح و اقتصادی می‌باشد.

ملوانی، برای انواع مختلف کشتی‌ها، از اهمیت زیادی برخوردار است به طوری که می‌توان این رشته را با علم ناوبری، لازم و ملزوم یکدیگر دانست.

ملوانی را نه تنها یک علم، بلکه باید یک هنر محسوب نمود. هنری که تبحر در آن فقط از طریق عمل و تکرار و تمرین حاصل می‌گردد.

بحث ملوانی در کشتی‌ها، بسیار وسیع و براساس ماهیت کار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و دستیابی به این مهارت در مراکز آموزشی و توسط مربیان مجرب میسر است. ولی آموزش کامل آن، شامل مراحل فراگیری تئوری‌ها، پیش‌بینی‌ها و دستورالعمل‌ها از یک طرف و مرحله تمرین و انجام کارهای عملی از طرف دیگر در کارگاه‌ها بر روی کشتی امکان‌پذیر می‌باشد.

این کتاب در چارچوب برنامه‌ریزی‌های نظام جدید آموزشی برای هنرجویان کلیهٔ گرایش‌های علوم و فنون دریایی در سال دوّم تحصیلی تألیف گردیده و انتظار می‌رود در آموزش آنان مفید واقع شود.

## توصیه های لازم به هنرآموز گرامی

- ۱- سعی شود پس از ارائه درس نظری کلاس کارگاهی و کار عملی در روی کشتی ها نیز اجرا شود.
- ۲- به هر هنر جو کلاس های عملی و کارگاهی یک پاره کار خاص ارجاع شود تا تبحر لازم کسب گردد.
- ۳- پس از هر دوره کلاس های کارگاهی و کار عملی در کشتی گزاریش انفرادی کار خواسته شود.
- ۴- پس از ارائه مقدمه درس زنگ زدگی حتماً بازدید عملی از قسمت های مختلف کشتی به منظور نشان دادن انواع زنگ زدگی در قسمت های مختلف آن انجام گردد.
- ۵- پس از ارائه اولین مرحله درس رنگ آمیزی یک بازدید کلی از کشتی و بخصوص بازدید از کشتی هایی که قسمت های زیرآبی آنها در حال تعمیر است انجام شود.
- ۶- امکان ترکیب رنگ ها، استفاده از برس ها و نحوه خشک کردن و نگهداری از آنها عملاً فراهم و اجرا گردد.
- ۷- در شرایط مختلف امکان بازدید و اجرای رنگ آمیزی در قسمت های مختلف فراهم و انجام شود.

## هدف کلی

هنرجویان پس از پایان این واحد درسی با توجه به وظایف کلی ارجاع شده در روی کشتی، قادر خواهند بود در امور ملوانی و نگهداری کشتی به نحو مؤثر شرکت نموده و وظایف محوله را، به عنوان یک ملوان کارآموده انجام دهند.