



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

دانش فنی پایه

رشته حمل و نقل
گروه خدمات
شاخه فنی و حرفه‌ای
پایه دهم دوره دوم متوسطه



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



- نام کتاب:** دانش فنی پایه - ۲۱۰۳۲۳
- پدیدآورنده:** سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
- مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:** دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش
- شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:** سید محمود برآبادی، افشین شهپرافراشته، ارسطو کریمی، رقیه متحیرپسند، عباس محمودآبادی، مینا مزرعه‌فراهانی (اعضای شورای برنامه‌ریزی)
- مدیریت آماده‌سازی هنری:** سید رامتین باقری، سید علی سرکشکیان، رقیه متحیرپسند (اعضای گروه تألیف) - سپیده دبیریان (ویراستار)
- شناسه افزوده آماده‌سازی:** اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی
- نشانی سازمان:** جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - طاهره حسن‌زاده (طراح جلد) - خدیجه محمدی (صفحه‌آرا)
- ناشر:** تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی)
تلفن: ۹-۸۸۸۳۱۱۶۱، دورنگار: ۸۸۳۰۹۲۶۶، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹
- چاپخانه:** وب سایت: www.chap.sch.ir
- سال انتشار و نوبت چاپ:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۵-۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۴۴۹۸۵۱۶۰
- چاپ اول:** صندوق پستی: ۳۷۵۱۵-۱۳۹
- چاپخانه:** شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس برداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



ملت شریف ما اگر در این انقلاب بخواهد پیروز شود باید دست از آستین
برآرد و به کار پردازد. از متن دانشگاه‌ها تا بازارها و کارخانه‌ها و مزارع و
باغستان‌ها تا آنجا که خودکفا شود و روی پای خود بایستد.
امام خمینی (قَدَسَ سِرِّهِ الشَّرِیْفِ)

فصل اول : کلیات و مفاهیم ۱

- ۱-۱- مفهوم حمل و نقل ۲
- ۱-۲- تاریخچه حمل و نقل ۳
- ۱-۳- حمل و نقل و الهام از طبیعت ۵
- ۱-۴- تعریف اصطلاحات حوزه حمل و نقل ۷
- ۱-۵- ضرورت و اهمیت رشته حمل و نقل ۱۲
- ۱-۶- فعالیت‌های اقتصادی در منطقه و نقش آن در توسعه کشور ۱۳
- ۱-۶-۱- امور پشتیبانی حمل و نقل ۱۳
- ۱-۶-۲- حمل و نقل بین‌المللی ۱۴

فصل دوم: شناخت حمل و نقل ۱۷

- ۲-۱- مشخصات و ویژگی‌ها ۱۸
- ۲-۲- شناخت نهادهای مرتبط و آشنایی با وظایف آنها ۲۰
- ۲-۳- آشنایی با وضعیت موجود به زبان آمار ۲۳
- ۲-۴- مشاغل رشته و توصیف‌های شغلی و وظایف آنها ۲۵

فصل سوم: تجهیزات و کاربردها ۲۹

- ۳-۱- تجهیزات تخلیه و بارگیری ۳۰
- ۳-۱-۱- کانوایرها یا نوار نقاله ۳۰
- ۳-۱-۲- جرثقیل ۳۲
- ۳-۱-۳- لیفتراک ۳۵
- ۳-۱-۴- ریچتراک ۳۶
- ۳-۱-۵- چرخ دستی ۳۷
- ۳-۱-۶- استکر ۳۷
- ۳-۱-۷- ماشین‌های اتوماتیک حمل و جابه‌جایی ۳۸
- ۳-۲- تجهیزات توزین ۳۹
- ۳-۳- کانتینر ۴۰
- ۳-۴- فناوری‌های هوشمند ۴۲

- ۴۳ ۳-۵ تجهیزات کنترل و نظارت
- ۴۴ ۳-۶ سیستم‌های حمل و نقل هوشمند

فصل چهارم: کمیت‌ها در حمل و نقل ۴۷

- ۴۸ ۴-۱ کمیت‌های مورد استفاده در حمل و نقل
- ۴۹ ۴-۲ ابعاد و اندازه
- ۵۵ ۴-۳ قوانین و مقررات مربوط به وزن
- ۵۷ ۴-۳-۱ دلایل محدودیت‌های مربوط به وزن
- ۵۹ ۴-۴ محاسبات وزن

فصل پنجم: ضوابط کار در حمل و نقل ۶۱

- ۶۴ ۵-۱ معرفی قوانین و مقررات حمل و نقل
- ۶۵ ۵-۲ ایمنی و احتیاط
- ۶۵ ۵-۲-۱ ایمنی در کارگاه
- ۶۹ ۵-۲-۲ ایمنی در حمل و نقل
- ۷۳ ۵-۲-۳ رعایت فاصله طولی
- ۷۳ ۵-۲-۴ حرکت بین خطوط
- ۷۵ ۵-۳ حوادث شغلی
- ۷۸ ۵-۴ آلودگی هوا
- ۷۸ ۵-۴-۱ آلودگی هوا بر پایه آمار
- ۷۸ ۵-۴-۲ راهکارهایی برای کاهش آلودگی هوا
- ۷۸ ۵-۵ ارتباط مؤثر
- ۷۸ ۵-۵-۱ موارد مورد توافق در هنگام پذیرش بار و مسافر
- ۷۹ ۵-۵-۲ شیوه‌های جلب رضایت مسافران و صاحبان کالا
- ۸۰ ۵-۵-۳ ارتباط بین متصدیان حمل و نقل و مدیران مربوطه
- ۸۱ ۵-۵-۴ ارتباط بین مردم و رانندگان

فهرست منابع ۸۴

با توجه به آموزه‌های اسلامی، کار و اشتغال از ارزش تربیتی برخوردار است و انسان از طریق کار، نفس سرکش را رام کرده و شخصیت وجودی خویش را صیقل داده، هویت خویش را تثبیت کرده و زمینه ارتقاء وجودی خویش را مهیا و امکان کسب روزی حلال و پاسخگویی به نیازهای جامعه را فراهم می‌آورد. آموزش فناوری، کار و مهارت‌آموزی، باعث پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه‌یافتگی خواهد شد. برای رسیدن به این مهم، برنامه‌ریزی درسی حوزه دنیای کار و دنیای آموزش بر مبنای نیازسنجی شغلی صورت گرفته است. درس‌های رشته‌های تحصیلی شاخه فنی و حرفه‌ای شامل دروس آموزش عمومی، دروس شایستگی‌های غیرفنی و شایستگی‌های فنی مورد نیاز بازار کار است. دروس دانش فنی از دروس شایستگی‌های فنی است که برای هر رشته در دو مرحله طراحی شده است. درس دانش فنی پایه با هدف شناخت مفاهیم و کسب دانش فنی پایه در گروه و رشته تحصیلی است که هنرجویان در پایه دهم و در آغاز ورود به رشته تحصیلی خود می‌بایست آن را آموزش ببینند و شایستگی‌های لازم را در ارتباط با دروس عملی و ادامه تحصیل در رشته خود کسب نمایند. درس دانش فنی تخصصی که در پایه دوازدهم طراحی شده است، شایستگی‌هایی را شامل می‌شود که موجب ارتقاء دانش تخصصی حرفه‌ای شده و زمینه را برای ادامه تحصیل و توسعه حرفه‌ای هنرجویان در مقطع کاردانی پیوسته نیز فراهم می‌کند.

لازم به یادآوری است که کتاب دانش فنی پایه تئوری تفکیک شده دروس عملی کارگاه‌های ۸ ساعته نیست بلکه در راستای شایستگی‌ها و مشاغل تعریف شده برای هر رشته تدوین شده است. در ضمن، آموزش این کتاب نیاز به پیش‌نیاز خاصی ندارد و براساس آموزش‌های قبلی تا پایه نهم به تحریر درآمده است. محتوای آموزشی کتاب دانش فنی پایه، آموزش‌های کارگاهی را عمق می‌بخشد و نیازهای هنرجویان را در راستای محتوای دانش نظری تأمین می‌کند.

تدریس کتاب در کلاس درس به صورت تعاملی و با محوریت هنرآموز و هنرجوی فعال صورت می‌گیرد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

سخنی با هنرجویان عزیز

درس دانش‌فنی پایه با هدف شناخت مفاهیم، کسب دانش‌فنی پایه در گروه خدمات و رشته تحصیلی حمل‌ونقل برای شما هنرجویان عزیز طراحی و کتاب آن تألیف شده است. در تدوین درس دانش‌فنی پایه، موضوعاتی مانند تاریخچه رشته، محتوا جهت ایجاد انگیزش، مشاغل و هدف رشته تحصیلی، نقش رشته شما در توسعه کشور، مثال‌هایی از نوآوری، خلاقیت و الهام از طبیعت، اصول، مفاهیم، قوانین، نظریه، فناوری، علائم، تعاریف کمیت‌ها، واحدها و یکاها، فرمول‌های فنی، تعریف دستگاه‌ها و وسایل کار، مصادیقی از ارتباط مؤثر فنی و مستندسازی، زبان فنی، ایمنی و بهداشت فردی و جمعی، پیشگیری از حوادث احتمالی شغلی و نمونه‌هایی از مهارت حل مسئله در بستر گروه تحصیلی و برای رشته تحصیلی در نظر گرفته شده است. می‌توانید در هنگام ارزشیابی این درس، از کتاب همراه هنرجوی خود استفاده نمایید. توصیه می‌شود در یادگیری این درس به دلیل کاربرد زیاد آن در درس‌های دیگر رشته، کوشش لازم را داشته باشید.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش

