



مقدمه‌ای بر بیومکانیک ورزشی
دکتر عباس معمارباشی
دکتر لطفعلی بلبللی

سر شناسه: معمار باشی، عباس ۱۳۴۵

عنوان و نام پدیدآور: مقدمه ای بر بیومکانیک ورزشی / عباس معمارباشی، لطفعلی بللی

مشخصات نشر: اردبیل: محقق اردبیلی ۱۳۹۰

مشخصات ظاهری: ۲۰۶صص مصور، نمودار

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۸-۵۵۰۰۰ ریال

موضوع: بدن انسان—حرکت شناسی

موضوع: ورزش—بیومکانیکی

شناسه افزوده: بللی، لطفعلی ۱۳۳۶

شناسه افزوده: دانشگاه محقق اردبیلی

رده بندی کنگره: ۷۱۳۹۰/م۷ Q1۳۰۲

رده بندی دیویی: ۶۱۲/۰۴۴

شماره کتابشناسی ملی: ۲۶۸۸۲۰۱

نام کتاب: مقدمه ای بر بیومکانیک ورزشی

مؤلفان: دکتر عباس معمارباشی و دکتر لطفعلی بللی

ناشر: محقق اردبیلی

لیتوگرافی: آریتان اسکنر

چاپ: نفیس

ویراستار: دکتر شکرالله پورالخاص

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۸-۵۵۰۰۰

قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

آدرس: اردبیل سه راه دانش پاساژ معطری طبقه فوقانی پلاک ۸ تلفن: ۲۴۴۰۰۸۱

فهرست مطالب

۱	فصل اول
۱	آشنایی با علم بیومکانیک ورزشی
۲	آشنایی با تاریخچه، اهمیت و مفاهیم پایه در بیومکانیک ورزشی
۳	کاربرد بیومکانیک در ورزش
۵	ویژگی های مکانیکی - حرکتی از دیدگاه بیومکانیک
۶	مبانی مورد نیاز برای مطالعات بیومکانیکی
۷	جهت حرکت بدن در فضا و سطوح حرکتی
۸	محورهای حرکتی بدن
۹	انواع حرکت در ورزش
۱۶	پردها
۲۲	توصیف حرکت روی خط راست با حرکت خطی
۳۶	سقوط آزاد
۳۹	حرکت پرتابی
۵۱	حرکات زاویه ای
۶۰	فصل دوم
۶۰	جنبش شناسی خطی
۶۷	پایداری
۷۰	تعادل پایدار
۷۱	تعادل ناپایدار
۷۲	تعادل خنثی
۷۲	نیرو
۷۳	قانون اول نیوتن در رابطه حرکت
۷۳	قانون گرانش نیوتن
۷۴	اندازه ی حرکت

۷۵	انتقال اندازه ی حرکت
۷۷	قانون دوم نیوتن در مورد حرکت
۷۷	قانون سوم نیوتن در مورد حرکت
۷۹	اصطکاک
۸۳	ضربه
۸۸	اصل بقا اندازه ی حرکت
۹۳	ضربه های مستقیم و مورب
۹۶	اثر اصطکاک بر چرخش
۹۸	فشار
۹۹	کار
۱۰۳	توان
۱۰۶	انرژی
۱۱۲	فصل سوم
۱۱۲	جنبش شناسی زاویه ای
۱۱۲	نیروی برون مرکز
۱۱۳	نیروی درون مرکز
۱۲۲	بررسی تعادل از دیدگاه نیروهای گشتاوری
۱۲۳	گشتاور اینرسی یا گشتاور لختی
۱۳۰	اهرم ها
۱۳۵	انرژی جنبشی چرخشی
۱۳۵	اندازه ی حرکت زاویه ای
۱۳۷	انتقال اندازه ی حرکت

۱۴۴	فصل چهارم
۱۴۴	مکانیک سیالات
۱۴۴	غوطه وری در آب
۱۶۶	فصل پنجم
۱۶۶	روشهای اندازه گیری در بیومکانیک ورزشی
۱۷۰	الکترومیوگرافی (EMG)
۱۷۳	شتاب سنجی
۱۷۴	روشهای اندازه گیری قدرت عضلانی ایستا
۱۷۹	سکوی نیرو
۱۸۱	سنسورهای فشار
۱۸۱	تفنگ رادار ورزشی
۱۸۲	گونیا متر یا زاویه سنج
۱۸۳	تکنیک های مختلف فیلمبرداری و تحلیل حرکت
۱۸۵	روش اجزای محدود (المان های محدود)
۱۸۶	آزمون راه رفتن
۱۸۹	فرمول های کاربردی در بیومکانیک

بیومکانیک ورزشی



شماره درس : ۷۲۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز / هم نیاز : حرکت شناسی - فیزیک (۷۱۸ و ۷۰۲)

هدف: آشنایی با اصول علم مکانیک و کاربرد آن ها در حرکات و مهارت های ورزشی

سر فصل:

- آشنایی با تاریخچه ، اهمیت و مفاهیم پایه در بیومکانیک ورزشی
- آشنایی با صنحات و محورهای حرکتی و انواع حرکت در ورزش
- آشنایی با توصیف حرکت خطی و زاویه ای در مهارت های ورزشی
- آشنایی با انواع نیرو در حرکات و مهارت های ورزشی
- آشنایی با کمیت های برداری و اسکالر در ورزش
- آشنایی با مرکز ثقل و چگونگی تعیین و کاربرد آن در ورزش
- آشنایی با مکانیک سیالات در رابطه با حرکات و مهارت های ورزشی
- آشنایی با تجزیه و تحلیل مکانیکی حرکات و مهارت های ورزشی