

به نام او که والاست.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان همدان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه‌ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه‌ریزی امکان‌پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می‌باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس

- عنوان درس: روش‌های ارزیابی در ارگونومی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر رشید حیدری مقدم، دکتر محمد بابامیری، دکتر ندا مهدوی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر رشید حیدری مقدم
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری: سه واحد، عملی: یک واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی ارشد ارگونومی
- زمان درس: نیم‌سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰
- مکان آموزش: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱		تجزیه و تحلیل شغلی و تحلیل وظیفه (۱)	دانشجویان بتوانند رویکردهای مختلف تحلیل وظیفه را در حضور سایر دانشجویان شرح دهند.	حیطه شناختی-سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتابهای مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۲		تجزیه و تحلیل شغلی و تحلیل وظیفه (۲)	دانشجویان بتوانند تحلیل سلسله مراتبی وظایف و کاربرد آن در ارگونومی را توضیح و بصورت عملی انجام دهند.	حیطه شناختی-سطح کاربرد	سخنرانی و اجرای عملی تجزیه و تحلیل یک شغل	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی
۳		روشهای ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی (۱)	دانشجو بتواند چند روش ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی و هدف از به کارگیری آنها در محیطهای کاری مختلف را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	حیطه شناختی-سطح درک و فهم	سخنرانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتابهای مرجع	امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)
۴		روشهای ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی (۲)	دانشجو بتواند با انواع روشهای ارزیابی، اختلالات اسکلتی-عضلانی در محیطهای کاری مختلف را ارزیابی نماید.	حیطه شناختی-سطح روانی حرکتی	سخنرانی و اجرای یک غربالگری اختلالات اسکلتی-عضلانی	۲ ساعت	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتابهای مرجع	ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند بندها و تبصره‌های مختلف آیین‌نامه حمل دستی بار را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با آیین‌نامه حمل دستی بار		۵
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند چند روش ارزیابی در وظایف حمل دستی بار و هدف از به کارگیری آن‌ها در محیط‌های کاری مختلف را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	روش‌های ارزیابی حمل دستی بار (۱)		۶
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی برای وظایف دارای حمل دستی بار	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ارزیابی، وظایف حمل دستی بار در محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی حمل دستی بار (۲)		۷
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های ارزیابی پوسچر و محل کاربرد آن‌ها را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	روش‌های ارزیابی پوسچر (۱)		۸
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی برای پوسچر/ ایستگاه کار	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ارزیابی، پوسچر کارکنان در محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی پوسچر (۲)		۹

امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های ارزیابی ایستگاه کار و محل کاربرد آن‌ها را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	روش‌های ارزیابی ایستگاه کاری (۱)		۱۰
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی برای پوسچر/ ایستگاه کار	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ارزیابی، ایستگاه کاری کارکنان در محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی ایستگاه کاری (۲)		۱۱
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک نمونه ارزیابی ناراحتی برای یک محصول تولیدشده	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های ارزیابی راحتی/ ناراحتی را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	روش‌های ارزیابی راحتی/ ناراحتی (۱)		۱۲
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی برای پوسچر/ ایستگاه کار	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ارزیابی، راحتی/ ناراحتی ناشی از کاربری محصولات مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی راحتی/ ناراحتی (۲)		۱۳
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های عینی و ذهنی ارزیابی محیطی را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	روش‌های ارزیابی شرایط محیطی (۱)		۱۴

ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک نمونه ارزیابی شرایط محیطی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های عینی و ذهنی ارزیابی، شرایط محیطی مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی شرایط محیطی (۲)	۱۵
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و ویدئوهای آموزشی و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند ویژگی‌ها و ضرورت‌های ارگونومیک ابزارهای دستی را برشمرده و در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	ارزیابی ابزارهای دستی (۱)	۱۶
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و ویدئوهای آموزشی و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند یک ابزارهای دستی را با رویکرد ارگونومیک به طور کامل مورد ارزیابی قرار دهد.	ارزیابی ابزارهای دستی (۲)	۱۷
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و ویدئوهای آموزشی و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجویان بتوانند کلیات مطالعات پرسشنامه‌ای، روایی و پایایی پرسشنامه و محاسبه آن‌ها را توضیح دهند.	پرسشنامه‌های کاربردی در ارگونومی (۱)	۱۸
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و ویدئوهای آموزشی و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با همکاری مشاور آماری مراحل استانداردسازی یک پرسشنامه در حوزه ارگونومی را انجام دهد.	پرسشنامه‌های کاربردی در ارگونومی (۲)	۱۹
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اصول و مفاهیم اولیه EMG را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با اصول EMG (۱)	۲۰

آزمون عملی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد، مقالات جدید این حوزه و اینترنت	۲ ساعت	سخنرانی نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با استفاده از <i>EMG</i> از یکی از عضلات بدن به شکل صحیحی ثبت انجام دهند.	آشنایی با اصول <i>EMG</i> (۲)	۲۱
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اصول و مفاهیم اولیه <i>EEG</i> را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با اصول <i>EEG</i> (۱)	۲۲
آزمون عملی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد، مقالات جدید این حوزه و اینترنت	۲ ساعت	سخنرانی نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با استفاده از <i>EEG</i> امواج مغزی سایر دانشجویان را به شکل صحیحی ثبت کند.	آشنایی با اصول <i>EEG</i> (۲)	۲۳
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اصول و مفاهیم اولیه <i>ECG</i> / ضربان سنج را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با اصول <i>ECG</i> / ضربان سنج (۱)	۲۴
آزمون عملی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد، مقالات جدید این حوزه و اینترنت	۲ ساعت	سخنرانی نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با استفاده از <i>ECG</i> / ضربان سنج، امواج قلبی سایر دانشجویان را به شکل صحیحی ثبت کند.	آشنایی با اصول <i>ECG</i> / ضربان سنج (۲)	۲۵
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اصول و مفاهیم اولیه <i>GSR</i> را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با اصول <i>GSR</i> (۱)	۲۶

آزمون عملی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد، مقالات جدید این حوزه و اینترنت	۲ ساعت	سخنرانی نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با استفاده از GSR، پتانسیل پوست دست یکی از دانشجویان را به شکل صحیحی ثبت و ارزیابی کند.	آشنایی با اصول GSR (۲)		۲۷
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت و تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند اصول و مفاهیم اولیه دستگاه ترکیبات بدن را برای سایر دانشجویان شرح دهد.	آشنایی با اصول دستگاه ترکیبات بدن (۱)		۲۸
آزمون عملی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد، مقالات جدید این حوزه و اینترنت	۲ ساعت	سخنرانی نمایش عملی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با استفاده از دستگاه ترکیبات بدن ترکیبات بدنی سایر دانشجویان را تعیین نماید.	آشنایی با اصول دستگاه ترکیبات بدن (۲)		۲۹
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک نمونه ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو بتواند انواع روش‌های ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی را برای سایر دانشجویان به طور کامل شرح دهد.	روش‌های ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی (۱)		۳۰
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک نمونه ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند حداقل با یکی از روش‌های ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی، محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی شرایط روانی- اجتماعی (۲)		۳۱

امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی عینی برای مشاغل دارای وظایف شناختی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو انواع روش‌های عینی ارزیابی بار کاری فکری کارکنان را به طور کامل در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	روش‌های عینی ارزیابی بار کاری شناختی (۱)	۳۲
ارائه تکلیف عملی در محیط آزمایشگاه	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی عملی استفاده از تجهیزات در آزمایشگاه	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو با انواع ابزارهای عینی مورد استفاده در ارزیابی بار کاری فکری در آزمایشگاه ارگونومی به طور کامل آشنا شود و به درستی از آنان استفاده نماید.	روش‌های عینی ارزیابی بار کاری شناختی (۲)	۳۳
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی ذهنی برای مشاغل دارای وظایف شناختی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو انواع روش‌های ذهنی ارزیابی بار کاری فکری کارکنان را به طور کامل در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	روش‌های ذهنی ارزیابی بار کاری شناختی (۳)	۳۴
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی ذهنی برای مشاغل دارای وظایف شناختی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ذهنی ارزیابی، بار کاری فکری کارکنان در محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ارزیابی ذهنی بار کاری شناختی (۴)	۳۵
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی استرس شغلی	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجو انواع روش‌های ارزیابی استرس شغلی کارکنان را به طور کامل در حضور سایر دانشجویان شرح دهد.	روش‌های ذهنی ارزیابی استرس شغلی (۱)	۳۶

ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک ارزیابی استرس شغلی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با انواع روش‌های ارزیابی، استرس شغلی، محیط‌های کاری مختلف را ارزیابی نماید.	روش‌های ذهنی ارزیابی استرس شغلی (۲)	۳۷
برگزاری ژورنال کلاب و ارائه مقالات به روز در این حوزه	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	دانشجو بتواند با کمک استاد راهنما، یک روش جدید ارزیابی حمل دستی بار، پوسچر، ایستگاه کاری، بار کاری شناختی و ... را به سایر دانشجویان ارائه داده و آموزش دهد.	روش‌های ارزیابی نوین	۳۸
امتحان پایان ترم (سؤال تشریحی)	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد و کتاب‌های مرجع	۲ ساعت	سخنرانی و اجرای یک کارهای تیمی در یک شغل	حیطه شناختی- سطح درک و فهم	دانشجویان با روش‌های مختلف کار تیمی و کاربرد آن‌ها آشنا شوند و بتوانند آن را برای سایر دانشجویان شرح دهند.	روش‌های ارزیابی کارهای تیمی در ارگونومی	۳۹
ارائه تکلیف عملی در محیط کار واقعی	استفاده از ویدئو پروژکتور برای نمایش پاورپوینت، تخته وایت برد	۲ ساعت	سخنرانی و نمایش عملی استفاده از نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌ها	حیطه شناختی- سطح روانی حرکتی	آشنایی با انواع اپلیکیشن‌ها و نرم‌افزارهای مفید و کاربردی در ارزیابی‌های ارگونومیک آشنا شده و به طور صحیحی از آن‌ها در ارزیابی‌های محیط کار، استفاده نمایند.	آشنایی با تکنیک‌های کامپیوتری	۴۰

شیوه نمره دهی:

میزان امتیاز از کل	ابزار ارزشیابی ^۵	تاریخ	نوع ارزشیابی
۲	سوالات کوتاه پاسخ	-	کوئیز
۲	انجام پروژه‌های ارزیابی‌های مختلف قلم-کاغذی، آنتروپومتریکی، بیومکانیکی، فیزیولوژیکی و شناختی در آزمایشگاه ارگونومی	-	ارائه تکلیف
-	-	-	امتحان میان ترم
۱۵۶	آزمون تشریحی	-	امتحان پایان ترم
۱	-	-	مشارک در بحث و حضور فعال در جلسات
۲۰ نمره	--	--	مجموع

منابع:

1. Stanton NA, Hedge A, Brookhuis K, Salas E, Hendrick HW, editors. *Handbook of human factors and ergonomics methods*. CRC press; 2004 Aug 30.
2. Kumar, Shrawan. *Electromyography in ergonomics*. Routledge, 2017.
3. Libenson, M. H. (2012). *Practical Approach to Electroencephalography E-Book*. Elsevier Health Sciences.
4. Goldman MJ, Goldschlager N. *Principles of clinical electrocardiography*. Los Altos, CA: Lange Medical; 1970.
5. University of Michigan. *3D Static Strength Prediction Program™ (3DSSPP™)*.

۱. مقالات به روز در حوزه‌های مختلف ارگونومی

^۵ ابزار ارزشیابی می‌تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.