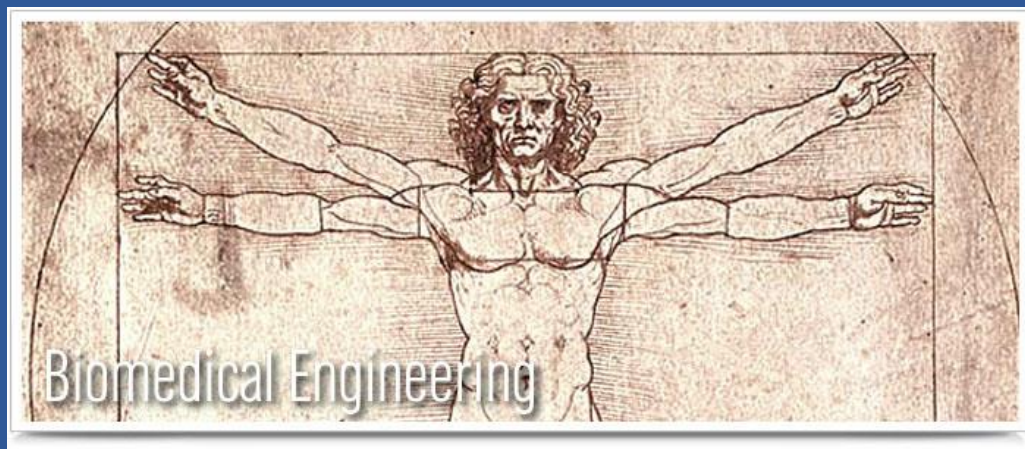




مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی

دکتر محمد نیکخو
m_nikkhoo@iust.ac.ir

نیمسال اول ۹۴-۱۳۹۳



واحد علوم و تحقیقات
دانشگاه مهندسی پزشکی

آشنایی با علم بیومکانیک

- آشنایی با مبانی علم بیومکانیک

- آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

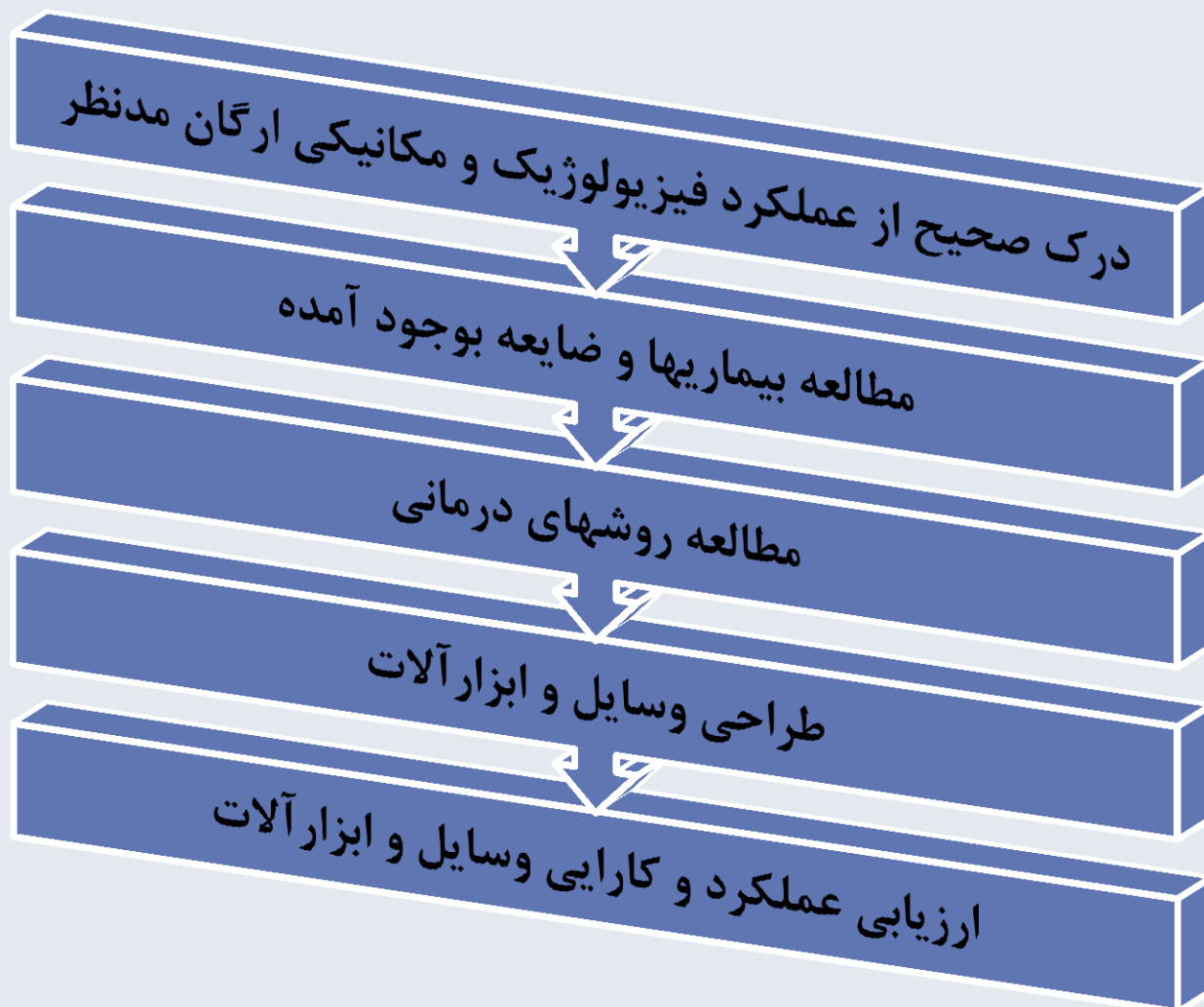
- آشنایی با تستهای مکانیکی

- آشنایی با مدل سازی های مکانیکی

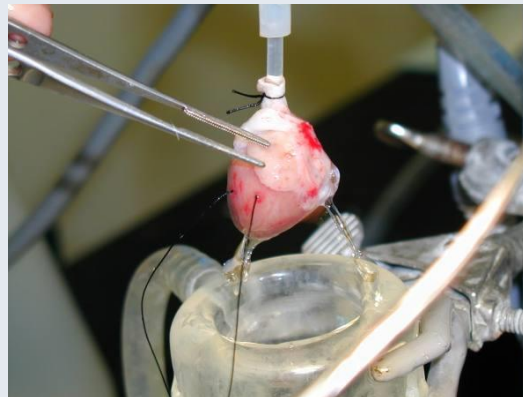
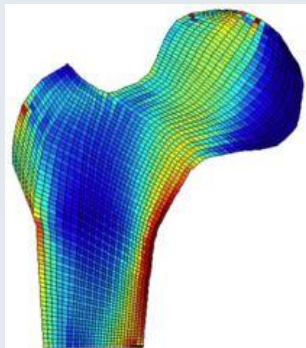
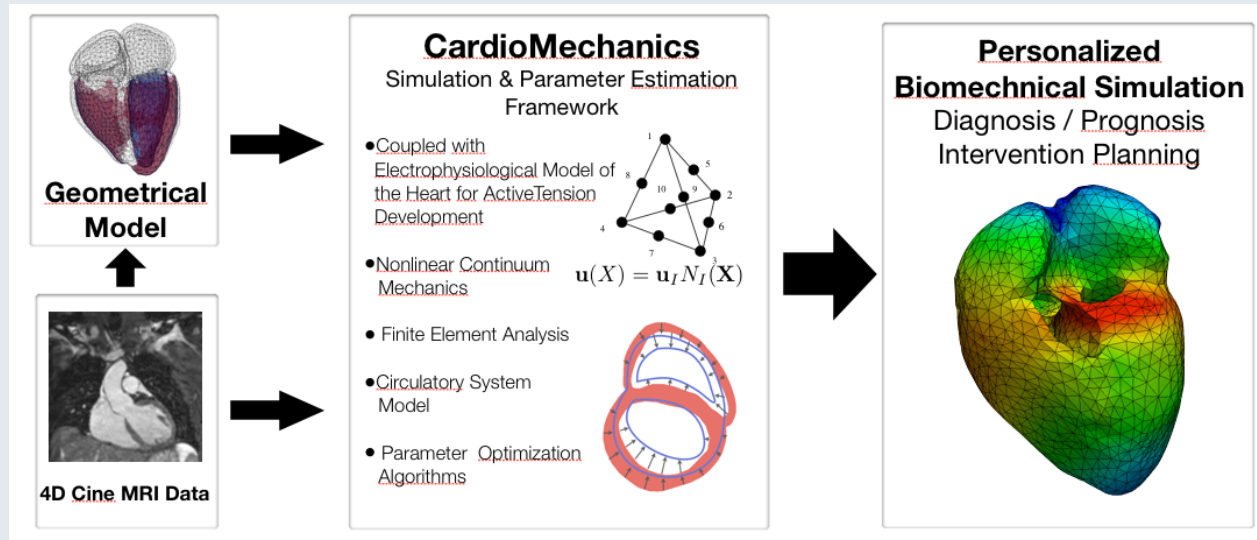
- آشنایی با بیومکانیک ورزش

- آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

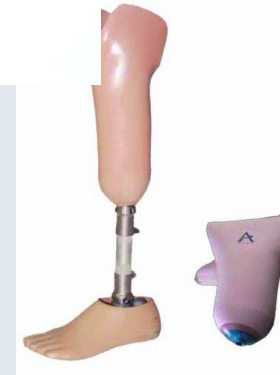


آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی



آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

• طراحی پروتز



آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

• طراحی ارتز



Diabetic
Orthotic

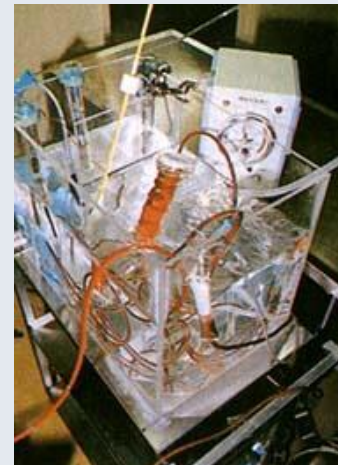
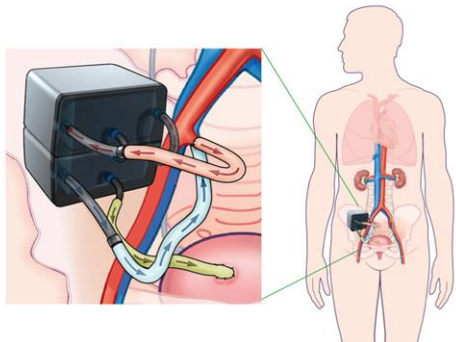


آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

• طراحی ارگانهای مصنوعی



Bioartificial Kidney



آشنایی با تستهای مکانیکی

- تستهای مکانیکی بر روی بافتها و ارگانها

- تستهای In-Vivo

- تستهای Ex-Vivo

- تستهای In-Vitro

- تستهای مکانیکی بر وسایل و ابزار آلات

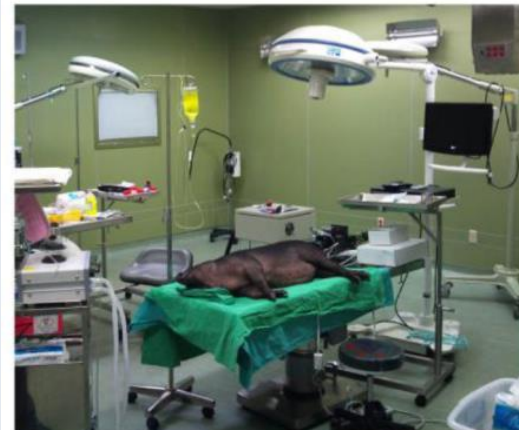
- تستهای مکانیکی

- تستهای عملکردی

آشنایی با تستهای مکانیکی

- تستهای مکانیکی بر روی بافتها و ارگانها

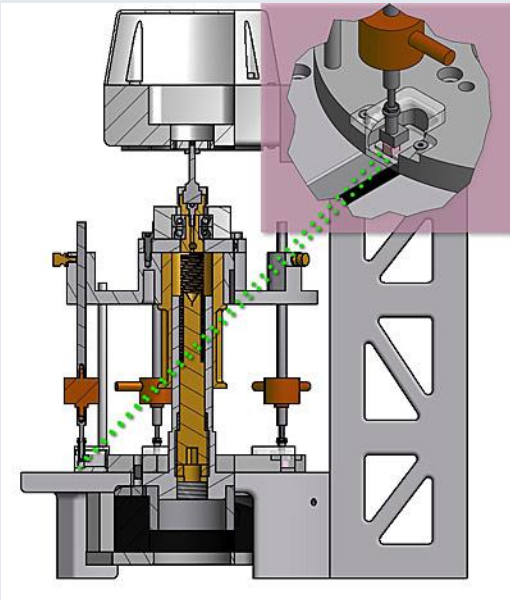
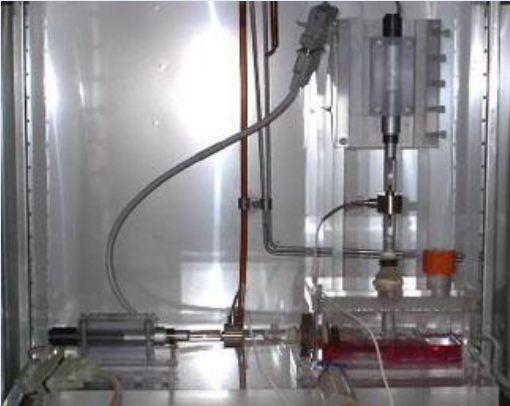
- تستهای In-Vivo



آشنایی با تستهای مکانیکی

• تستهای مکانیکی بر روی بافتها و ارگانها

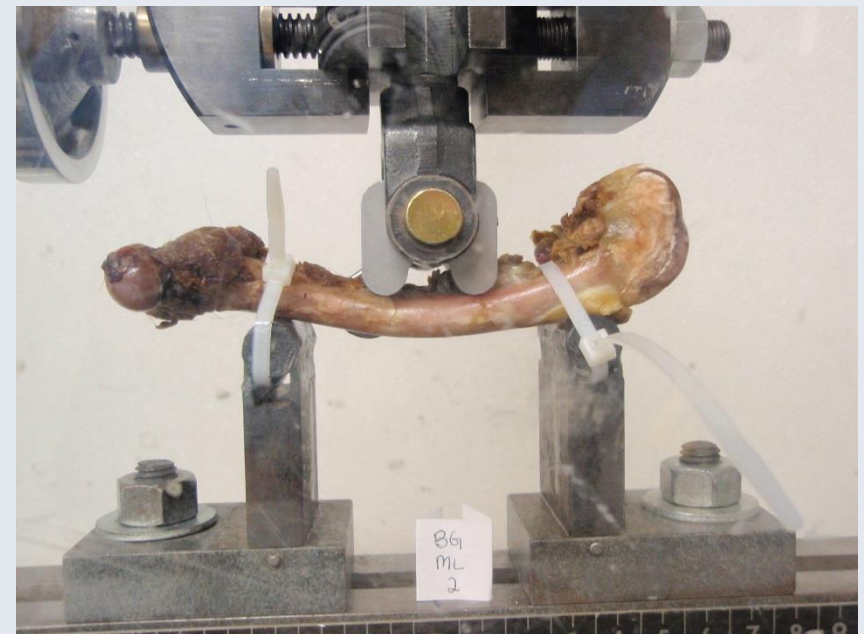
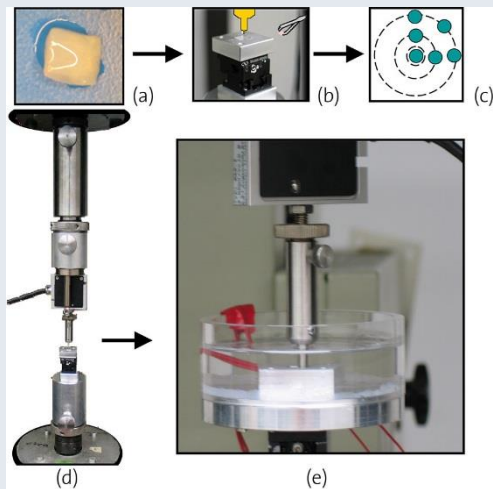
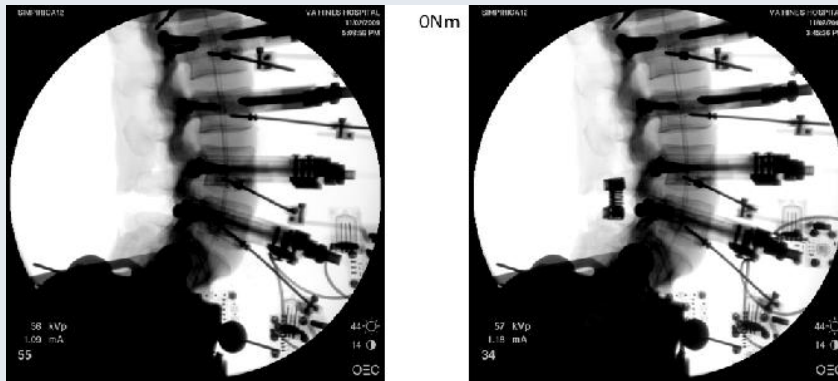
- تستهای Ex-Vivo



آشنایی با تستهای مکانیکی

• تستهای مکانیکی بر روی بافتها و ارگانها

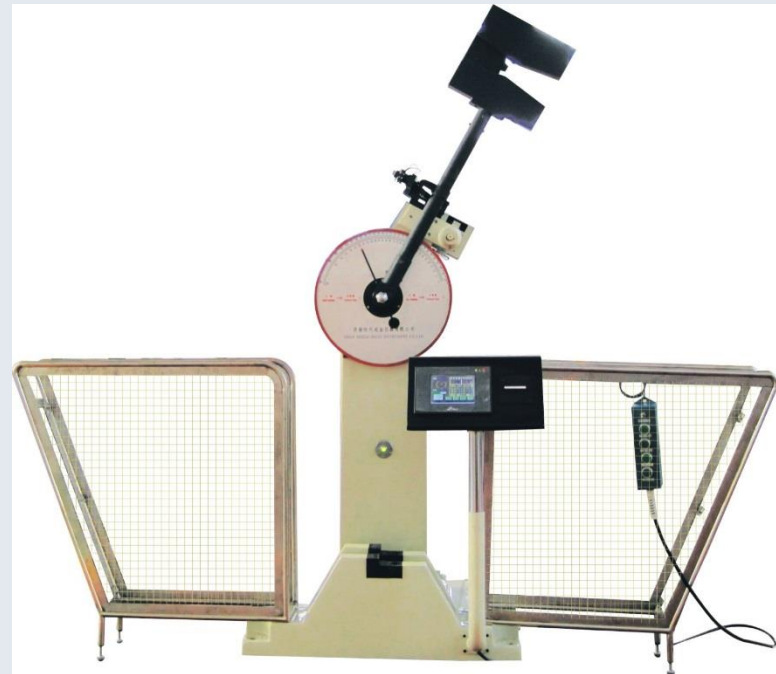
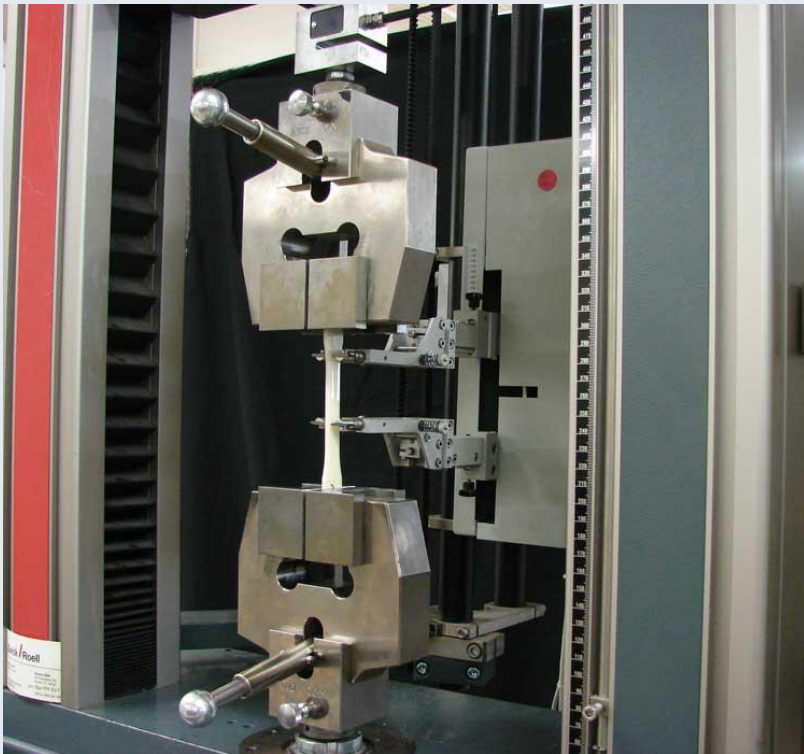
- تستهای In-Vitro



آشنایی با تستهای مکانیکی

• تستهای مکانیکی بر وسایل و ابزار آلات

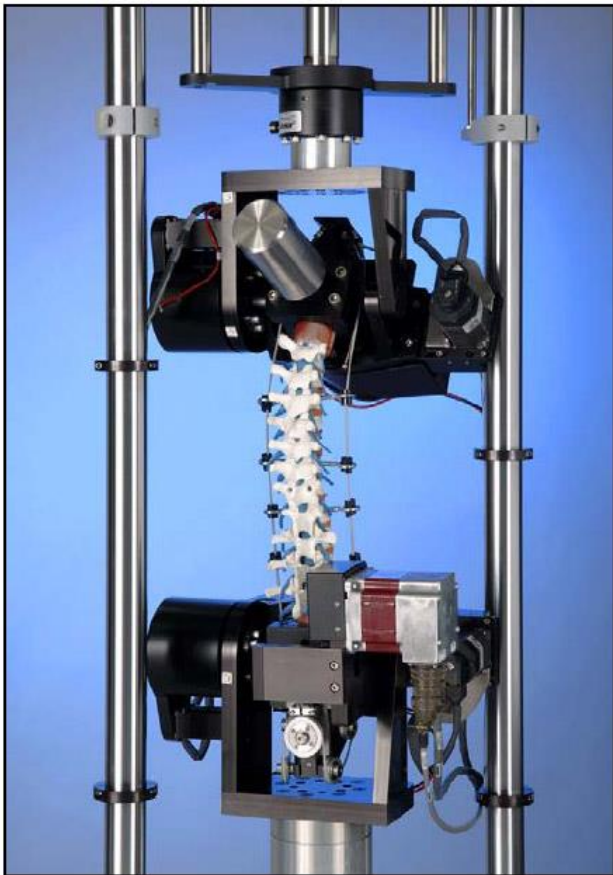
- تستهای مکانیکی



آشنایی با تستهای مکانیکی

• تستهای مکانیکی بر وسایل و ابزار آلات

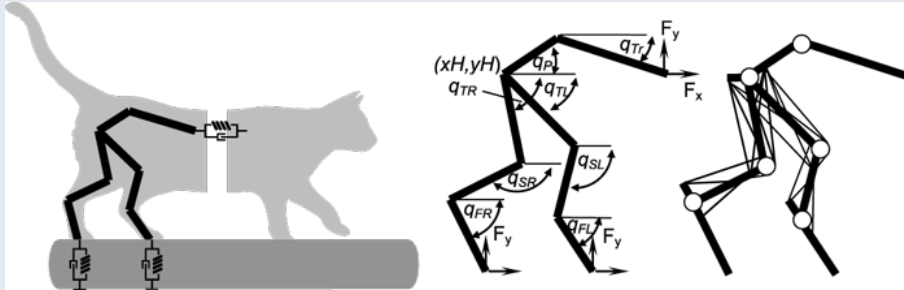
- تستهای عملکردی



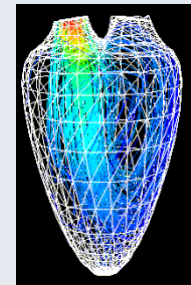
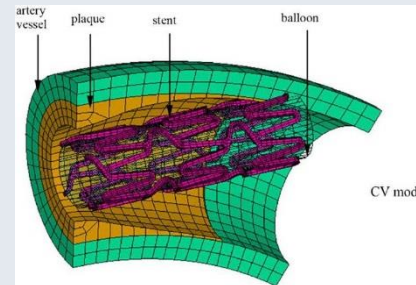
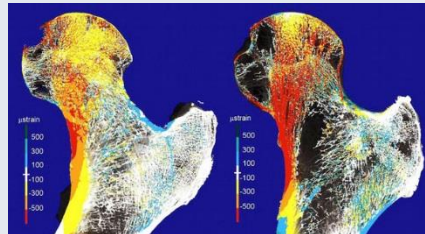
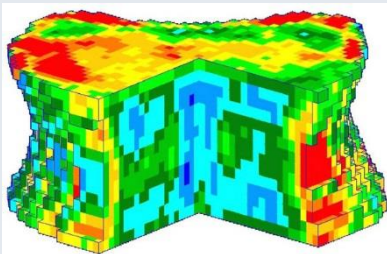
آشنایی با مدل سازی های مکانیکی

- آشنایی با مدل سازی های مکانیکی

- مدل های تحلیلی (Analytical Models)



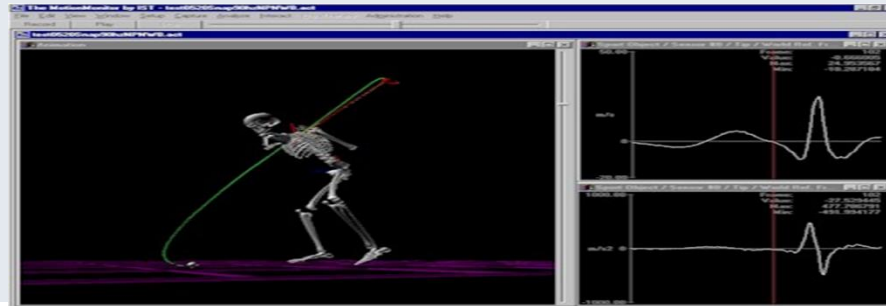
- مدل های محاسباتی (Computational Models)



آشنایی با بیومکانیک ورزش

• آشنایی با بیومکانیک ورزش

- طراحی ابزار آلات و وسایل ورزشی
- طراحی تمرین ورزشی
- آنالیز حرکات ورزشی و الگوبرداری
- بهبود عملکرد و رکورد ورزشکاران
- بررسی آسیب ها
- بررسی روشهای ریکاوری



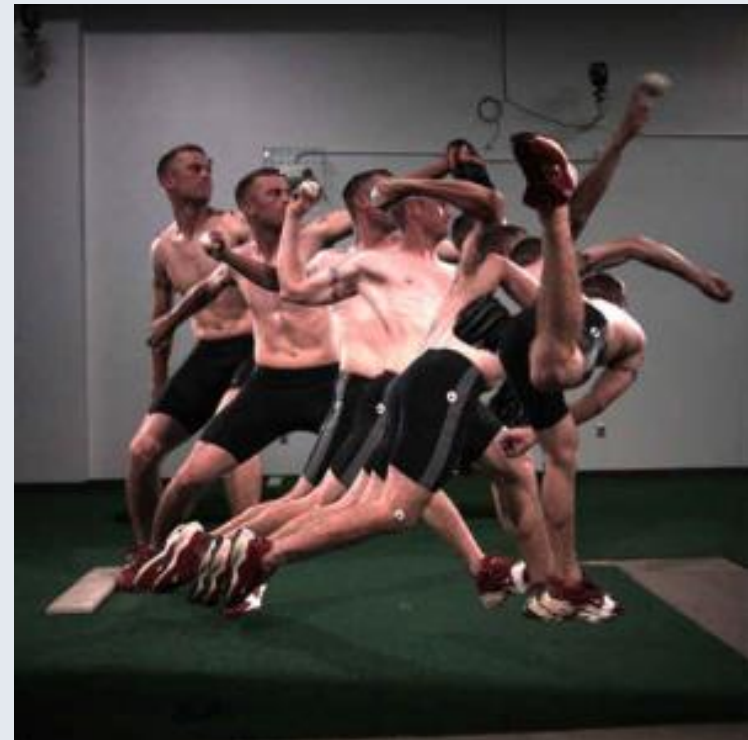
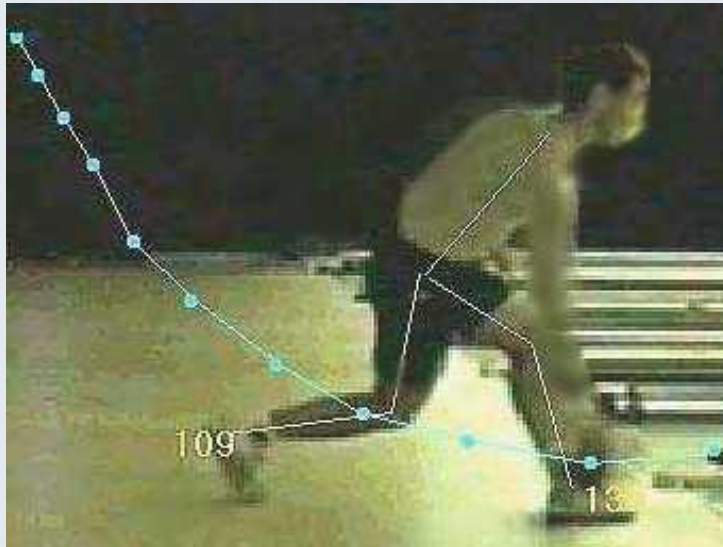
آشنایی با بیومکانیک ورزش

- آشنایی با بیومکانیک ورزش



آشنایی با بیومکانیک ورزش

- آشنایی با بیومکانیک ورزش



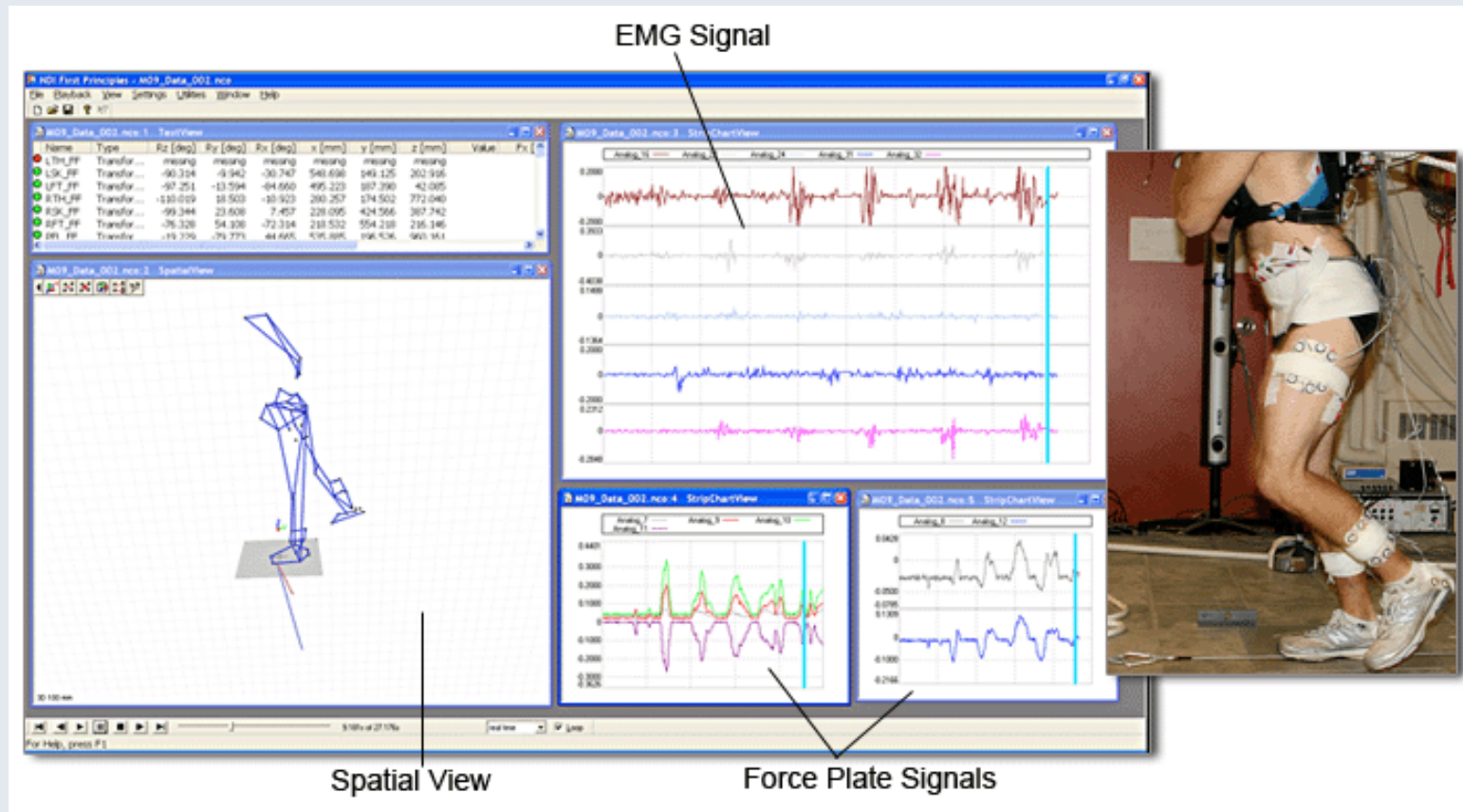
آشنایی با بیومکانیک ورزش

- آشنایی با بیومکانیک ورزش



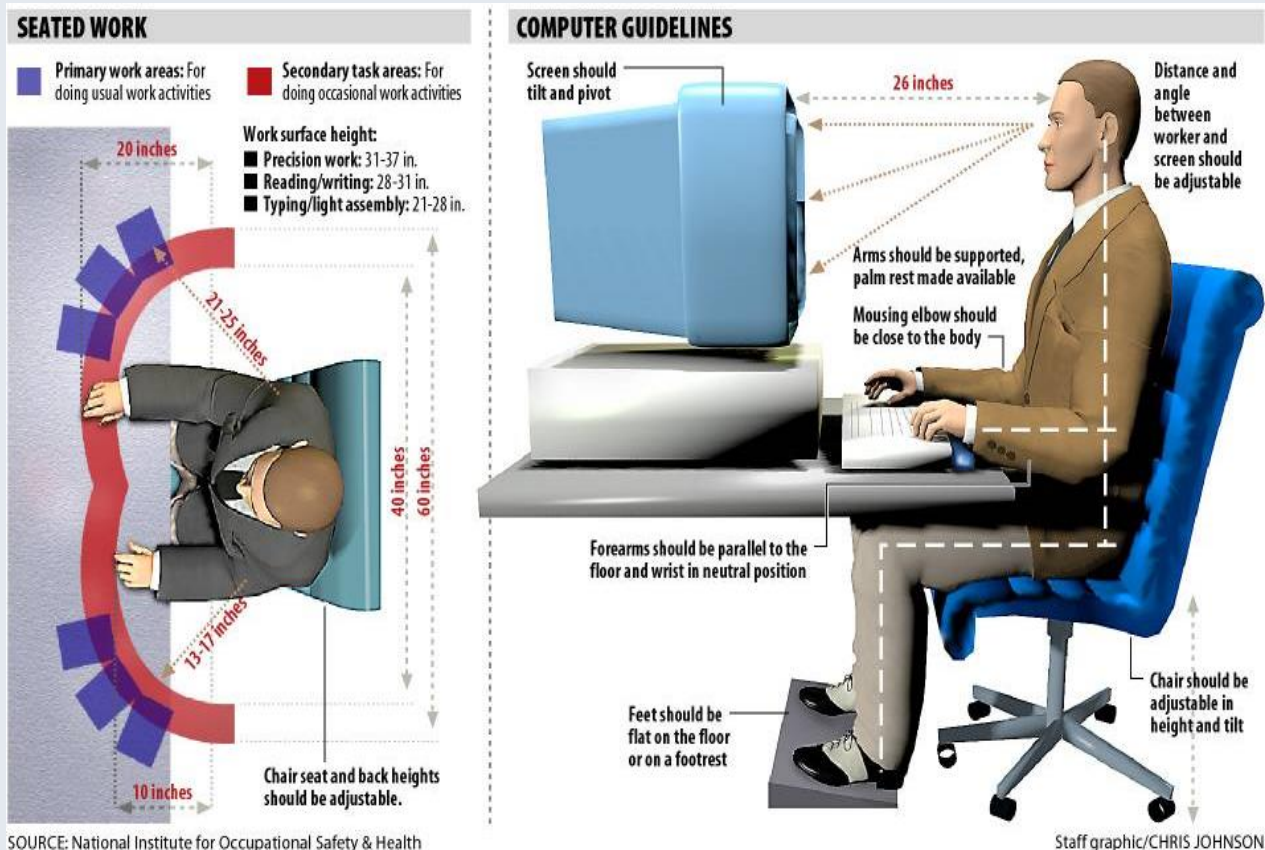
آشنایی با بیومکانیک ورزش

• آشنایی با بیومکانیک ورزش



آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

• آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی



آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

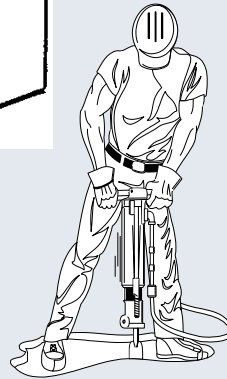
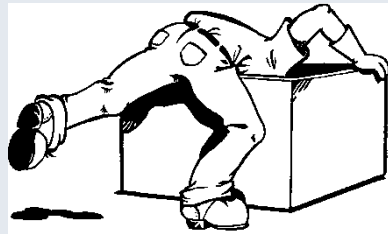
• ریسک فاکتورهای فیزیکی و مکانیکی



- پوسچر نامناسب یا ثابت،
- اعمال نیروی زیاد،
- تکرار حرکت،
- بلندکردن و حمل بار،
- فشار تماسی،
- ارتعاش تمام بدن یا موضعی،
- دماهای پایین و بالا
- روشنایی
- و ...

آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

• ریسک فاکتورهای فیزیکی و مکانیکی

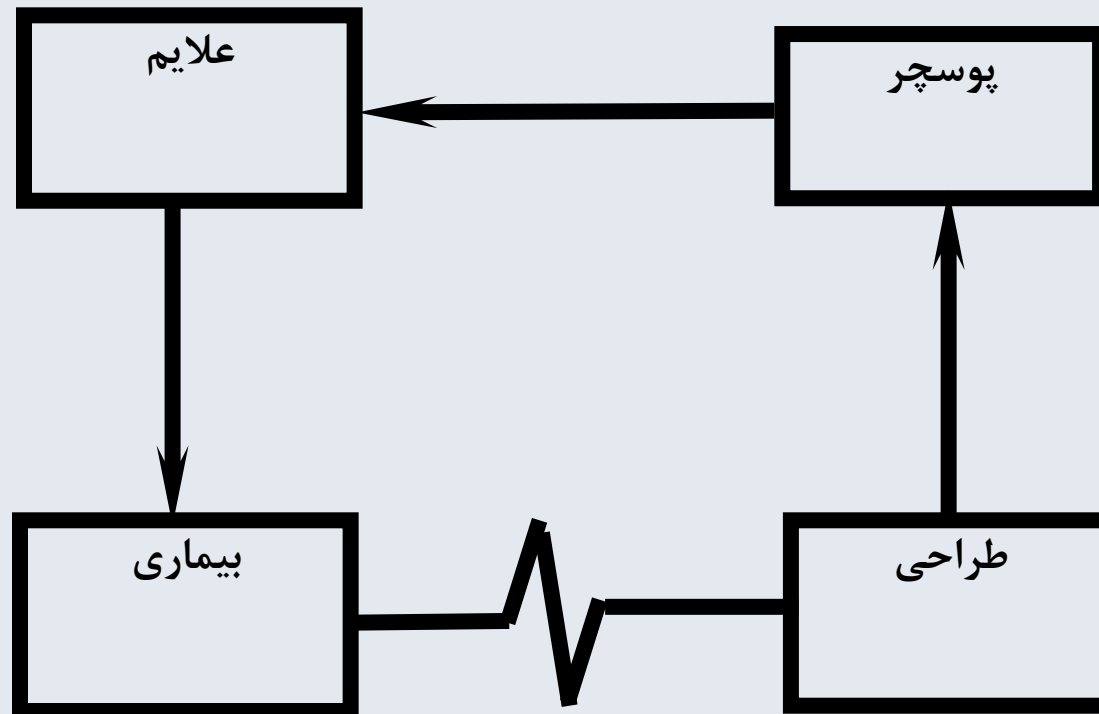


- پوسچر نامناسب یا ثابت،
- اعمال نیروی زیاد،
- تکرار حرکت،
- بلند کردن و حمل بار،
- فشار تماسی،
- ارتعاش تمام بدن یا موضعی،
- دماهای پایین و بالا
- روشنایی
- و ...



آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

- ریسک فاکتورهای فیزیکی و مکانیکی



جمع بندی مباحث

- آشنایی با مبانی علم بیومکانیک

- آشنایی با بیومکانیک اندام و اعضای مصنوعی

- آشنایی با تستهای مکانیکی

- آشنایی با مدل سازی های مکانیکی

- آشنایی با بیومکانیک ورزش

- آشنایی با ارگونومی و بیومکانیک شغلی

پرسش و پاسخ

