



T-561-LIFF

LÍFAFLFRÆÐI (enska: BIOMECHANICS I)

6 ECTS

Ár:	3. ár
Önn:	Haustönn.
Stig námskeiðs:	3. Grunnám, sérhæft námskeið.
Tegund námskeiðs:	Valnámskeið. <i>Ráðlagt val fyrir HEV.</i>
Nauðsynlegir undanfarar:	Stöðu og burðarpólsfræði ((T-106-BURD), Eðlisfræði I (T-102-EDL1)
Skipulag:	Kennt í 12 vikur – 6 kennslustundir í viku.
Umsjónarkennari:	Magnús Kjartan Gíslason.
Kennari:	Magnús Kjartan Gíslason.

Lærdómsviðmið: Við lok námskeiðs mun nemandinn hafa skilning á þeim kröftum sem verka á liði líkamans við hreyfingar, hvaða vöðvar vinna með og á móti hreyfingunni og hvernig hægt sé að reikna þá út. Nemendur munu einnig þekkja aðferðir við mælingar á hreyfingu og úrvinnslu þeirra.

Þekking: Við lok námskeiðs mun nemandi hafa þekkingu á

- Helstu vöðvum og vöðvahópum líkamans
- Grunnútreikninga á álagi á liði líkamans
- Útreikningum og forsendum þess að geta reiknað út vöðvakrafta
- Liðkröftum og áhrifum þeirra á stoðkerfið.
- Mælingum á hreyfingu með bæði tvívíðum og þrívíðum myndavélum
- Reikna út þau horn sem myndast í liðum við hreyfingar
- Gönguferlinum

Leikni: Við lok námskeiðsins mun nemandi hafa leikni í:

- Magnbindingu við mælingar á hreyfingum
- Að setja upp mælingar á hreyfingum og túlka niðurstöðuna
- Að geta séð hvað greinir góða hreyfingu frá slæmri með tilliti til álags á líkamann

Hæfni: Við lok námskeiðsins mun nemandi hafa hæfni:

- Til að gera greiningu á hreyfingum einstaklinga
- Meta álagið sem verkar á liði líkamans við hreyfingar

Lýsing: Undirstöðuatriði lífaflfræðinnar kynnt og greint hvernig hreyfing og vöðvakraftar hafa áhrif á álag í hinum ýmsu liðum líkamans. Farið verður í reikninga á kraftvægi og liðkröftum og reiknaðir vöðvakraftar í statískt ákveðnum og óákveðnum kerfum. Farið verður í hvernig mæla má hreyfingu líkamans í þrívíðu rúmi. Göngugreining verður rædd. Farið verður í lífaflfræðilega greiningu á ýmsum liðum líkamans eins og hné, mjöðm, bak, axlir og úlnlið. Að lokum verður farið í hvernig sjúkdómar eins og beinþynning, gigt og aðrir hrörnunarsjúkdómar hafa áhrif á lífaflfræði mannsins.

Lesefni:	Margareta Nordin, Victor Frankel, <i>Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System.</i>
Kennsluáðferðir:	Kennslufyrirkomulag verður með hefðbundnum hætti í formi fyrirlestra, dæmatíma og verklegra æfinga.
Námsmat:	Verklegar æfingar 50% og lokapróf 50%.
Tungumál:	Enska/Íslenska.

Birt með fyrirvara um breytingar.

Uppfærðar upplýsingar um námsmat og kennsluáðferðir eru birtar í kennslukerfinu Canvas í upphafi hvorrar annar.