



T-609-LAEK

LÆKNISFRÆÐILEG MYNDGERÐ

6 ECTS

<b>Ár:</b>	3. ár.
<b>Önn:</b>	Vorönn. <i>Ekki kennt á vorönn 2021, næst kennt á vorönn 2022.</i>
<b>Stig námskeiðs:</b>	3. Grunnám, sérhæft námskeið / 4. Framhaldsnám, inngangsnámskeið.
<b>Tegund námskeiðs:</b>	Skyldunámskeið HEV.
<b>Nauðsynlegir undanfarar:</b>	Forritun (T-201-FOR1), Merkjafræði (T-306-MERK), Eðlisfræði III (T-307-HEIL).
<b>Skipulag:</b>	Kennt í 12 vikur – 6 kennslustundir í viku, auk verklegra æfinga og kynninga.
<b>Umsjónarkennari:</b>	Haraldur Auðunsson.
<b>Kennari:</b>	Haraldur Auðunsson, Valdís Guðmundsdóttir, Jónína Guðjónsdóttir.

**Lærdómsviðmið:** Eftir að hafa lokið námskeiðinu á nemandi að:

- geta lýst uppbyggingu stafrænnar myndar, stærð og dýpt, bæði gráskala og litmynd, og helstu sniðum eins og jpeg og dicom
- geta lýst áhrifum birtubjögunar, flatarsíunar og tíðnisíunar á mynd, og beitt þessum aðferðum myndvinnslu á markvissan hátt.
- þekkja helstu myndgerðir sem eru notaðar í læknisfræði, þ.e. röntgen, tölvusneiðmynd, segulómun, ómun og ísótópa, og geta lýst stuttlega hvaða eðlismunur er á þeim og hvaða eiginleikar vefja og virkni koma fram á myndunum
- geta lýst hvernig tölvusneiðmynd er byggð upp
- geta lýst þeirri eðlisfræði sem liggur að baki og hvernig myndin er byggð upp fyrir röntgen, segulómun, ómun og ísótópa
- þekkja til mikilvægi geislavarna og geta lýst helstu aðferðum sem eru notaðar til að draga úr geislaálagi
- þekkja aðeins til fleiri myndgerða og nýjunga, og hafa aðeins kynnst starfsemi myndgerðardeildar.

**Lýsing:** Í námskeiðinu verður farið yfir helstu myndgerðir sem notaðir eru í læknisfræði: röntgenmyndgerð og tölvusneiðmyndir, segulómun, ómun og ísótópa. Tækin verða kynnt og farið yfir eðlisfræði mismunandi myndgerða. Í dag eru læknisfræðilegar myndirnar nær alltaf á stafrænu formi og í byrjun verður fjallað almenntum stafrænnar myndir, uppbyggingu og eiginleika, og grunnatriði myndvinnslu, birtubjögun, flatarsíun og tíðnisíun.

**Lesefni:** Paul Suetens, *Fundamentals of Medical Imaging*.

**Kennsluaðferðir:** Fyrirlestrar, dæmatímar, verkefni og heimsóknir.

**Námsmat:** Einkunn fyrir námskeiðið byggist á áfangaprófum, verkefnum og heimavinnu. Námskeiðið er án lokaprófs. Nánari lýsing kemur þegar námskeiðið hefst.

**Tungumál:** Íslenska.

**Birt með fyrirvara um breytingar.**

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