

## Tölvu- og nettækni 3

Prep 3 Einingafjöldi 5

### Lýsing:

Í áfanganum kynnst nemendur tölvunetkerfum, mismunandi gerð þeirra, margvíslegri uppbyggingu og þeim búnaði sem þau samanstanda af. Nemendur kynnst virkni tölvuneta með því að tileinka sér netkerfisstaðlana OSI og TCP/IP. Höfuð áhersla áfangans er að kenna nemendum grunninn í vélbúnaði tölvunetkerfa, stillingar á búnaði og tengingu milli íhluta þeirra. Nemendur læra einnig að hanna meðalstór netkerfi og skipta stórum kerfum upp í minni. Mælt er með að gagnvirkir rafrænt námsefni frá Cisco, sé notað. Námsefnið heitir CCNA1 og er liður í námsefni sem nær til alþjóðlegu starfsréttindagráðunnar CCNA.

### Forkröfur:

Tölvu- og nettækni 2

### Þekkingarviðmið:

#### Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- íhlutum tölvunetkerfa, skilji tilgang þeirra og virkni.
- OSI og TCP/IP líkönum.
- IP vistföngum.
- hugtökum og skammstöfunum sem notuð eru í tölvunetkerfum.
- nethögun (topology) tölvulagna.

### Leikniviðmið:

#### Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- þekkja notkunarvið mismunandi tölvustrengja.
- meta hvaða nethögun hentar best við hvert tilfalli.
- útbúa tölvustrengi og gæðamæla þá.
- rekja bilanir í netsamböndum.

### Hæfniviðmið:

#### Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- hanna með vistföngum meðalstór tölvunetkerfi.
- velja réttan búnað við uppsetningu á tölvunetkerfi.
- setja upp og stilla meðalstórt tölvunetkerfi.
- stilla beina (routers) með grunnstillingum.
- hafa yfir að ráða nægum orðaforða um efnið til þess.
- finna bilanir í tölvunetkerfi.
- hafa yfir að ráða nægum orðaforða um efnið til þess að geta rætt um kerfin við aðra tæknimenn.
- nota tækniensku sér til framdráttar og frekara náms í nýjustu tækni á þessum sviðum.

**Námsmat:**

Notað er símat. Nemendur leysa verkefni úr bókinni Digital Fundamentals sem verður á Innu.

Notað er hermiforritið Multisim til að gera verkefnin.

Einnig eru fleiri verkefni sem kennari útvegar.

Þá er smíðað a.m.k. eitt verkefni þar sem nemandi hannar rás og gerir prentplötu og staðfestir virkni rásarinnar.

Með fyrirvara um breytingar,

Kennari: Grímur Lúðvíksson [grimur@fsu.is](mailto:grimur@fsu.is)