

TIE-02402 Ohjelmointi 3: tekniikat

Syksy 2020

5 op

Kurssi syksyllä 2020

- Vastuhenkilö:

Terhi Kilamo

TF108, terhi.kilamo@tuni.fi

- Muut:

- **Minna Färm**
- **Mika Takala**
- **Joel Haataja**
- **Eerik Voimanen**
- **Iiro Kiviluoma**
- **Juuso Kujansuu**



Ohjelmoinnin kurssi uudistus

- **COMP.CS.100 Ohjelmointi 1: Johdatus ohjelmointiin** syksy 2020 alkaen korvaa jaksot:

- PLA-31102 Ohjelmointitekniikka
- TIE-02101 Ohjelmointi 1: Johdanto
- TIE-02107 Programming 1: Introduction ja
- TIEP1.1 Lausekielinen ohjelmointi I.

- **COMP.CS.110 Ohjelmointi 2: Rakenteet** syksy 2020 alkaen korvaa jaksot:

- PLA-32101 Olio-ohjelmointi
- TIE-02201 Ohjelmointi 2: Perusteet,
- TIE-02207 Programming 2: Basics ja
- TIEP5.1. Lausekielinen ohjelmointi II.

- **COMP.CS.140 Ohjelmointi 3: Rajapinnat ja tekniikat** **KEVÄT 2022!** Alkaen korvaa jaksot:

- TIE-02402 Ohjelmointi 3: Tekniikat
- TIE-02408 Programming 3: Techniques
- TIEA2.1A Olio-ohjelmoinnin perusteet I
- TIEA2.1B Olio-ohjelmoinnin perusteet II ja
- TIETA11 Ohjelmoinnin tekniikka: C++.



KEVÄT 2022!

Kurssin suorittaminen



Kuva: Työskentelyä harkkatyön parissa (TTY Kaapeli)

Kurssin osaamistavoitteet

Päätavoite:

laajentaa
ohjelmointitaitoa ja
työkaluosaamista
useamman hengen
ohjelmistotiimissä
toimimiseen



Kurssin osaamistavoitteet

- Osata käyttää yleisesti käytettäviä ohjelmointityökaluja
- Osata ohjelmoida moduuleja, jotka ovat yhteydessä ympäristöönsä ennalta annettujen rajapintojen kautta
- Osata tulkita rajapintadokumentaatiota ja ymmärtää sopimussuunnittelun periaatteet
- Tuntea aiempaa enemmän ohjelmointikielten rakenteita ja osata käyttää niitä ohjelmissa
- Osata selittää periytymisen käsitteet ja käyttää niitä ohjelmissa

Kurssin keskeinen sisältö

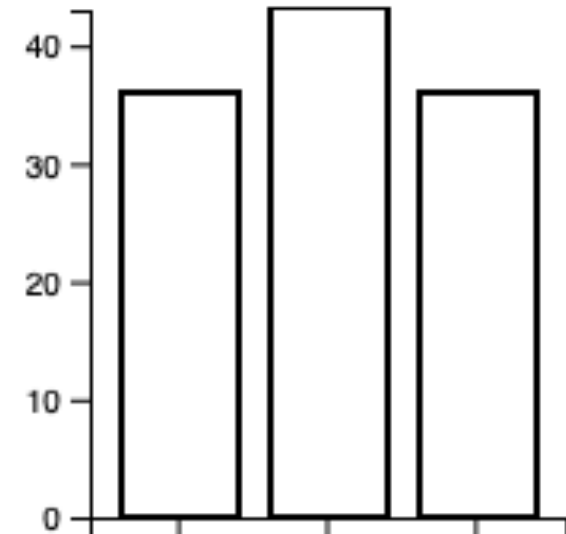
- Ohjelmointityöskentelyn perustyökalut
- Sopimussuunnittelu ja rajapinnat
- Usean ikkunan käyttöliittymän toteuttaminen
- Periytyminen
- Yksikkötason testaus
- Poikkeukset: käsittely ja poikkeusturvallisuus

Oppimistapahtumat

Luennot periodilla 1:

- Perjantaisin 10-12 Zoomissa
- Zoom-linkki julkaistaan Plussassa ja Sisu-viestissä
- Lisäksi joka maanantai julkaistaan Plussassa Panopto-videoita viikon aiheista

(N=115) 1. Kurssin luennot korvataan



Oppimistapahtumat

Harjoitukset periodilla 1:

- Maanantai 12-14, TC217
- Maanantai 14-16, Zoom
- Tiistai 12-14, Zoom
- Tiistai 14-16, TC217
- Keskiviikko 8-10, Zoom
- Torstai 10-12, Zoom

Kooditorio periodilla 2:

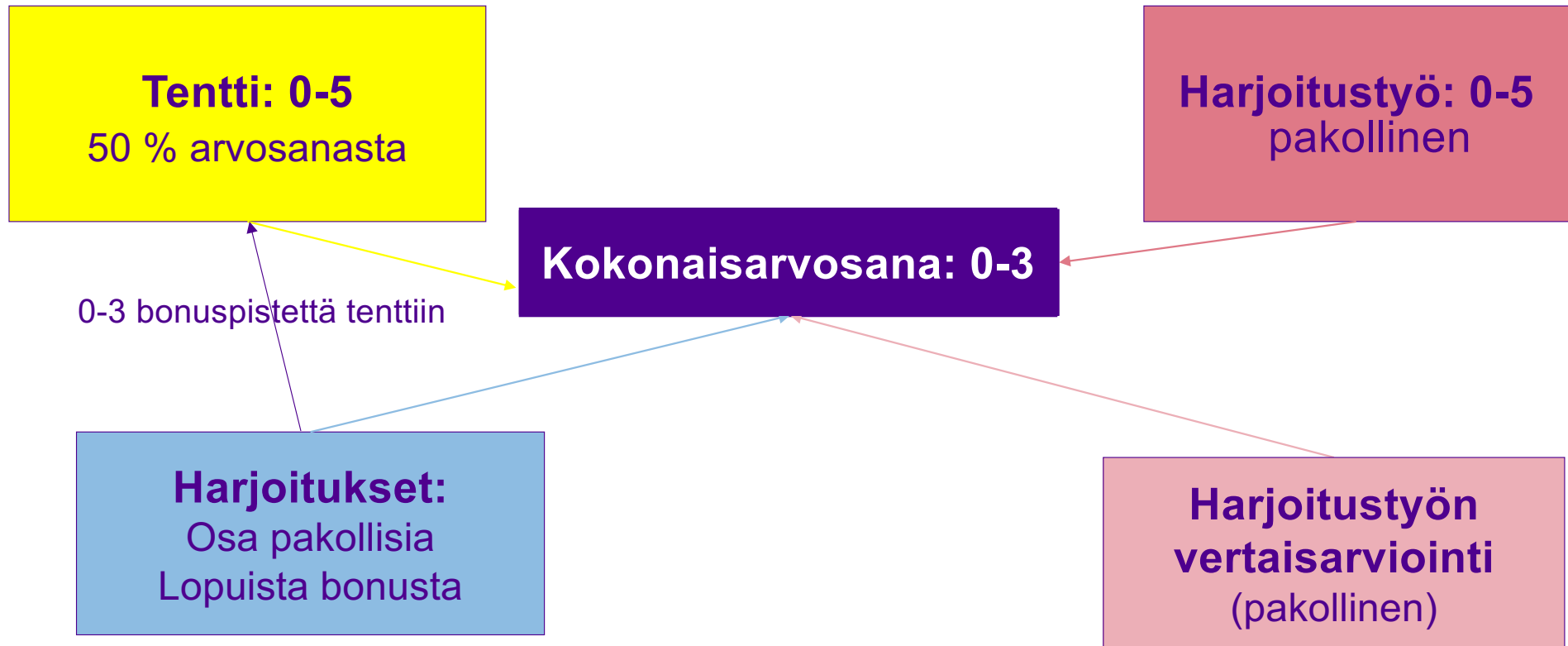
- TC215
- Assarit päivystävät viikoittain

Harjoitustehtävät:

- Plussassa julkaistaan viikoittain palautettavia tehtäviä
- HUOM! Osa tehtävistä on pakollisia!



Arvosanan muodostuminen: ehdotus



Harjoitustyö: NysseMeni

- **Ryhmätyö:** Harjoitustyö tehdään kahden hengen ryhmissä. Ryhmänmuodostus Moodlessa (moodle.tuni.fi).
- **Vaatimukset:** Harjoitustyö tehdään Qt:lla ja sen tekemisessä tulee käyttää git-versionhallintaa. Lisäksi tekeminen tulee jakaa järkeviin osakokonaisuuksiin ja palauttaa versionhallintaan säännöllisesti.

NysseMeni – kaupunkiseikkailu Tampereella

- Harjoitustyönä tehdään peli, jonka osana toimivat Tampereen keskusta-alueella liikkuvia linja-autot ja matkustajat.
- Työn tavoitteet:
 - Olemassa olevan ohjelmakoodin toimintaan tutustuminen ja sen käyttö tarjottujen rajapintojen avulla (sopimussuunnittelun hyödyntäminen)
 - Toiminnallisuuden lisääminen sovellukseen siihen määriteltyjen rajapintojen mukaan (sopimussuunnittelun noudattaminen)
 - Graafisen käyttöliittymän toteuttaminen osaksi ohjelmaa
 - Poikkeusten käsittely ja virhetilanteiden hallinta
 - Oman koodin testaus yksikkötasolla

Materiaali

- Kaikki materiaali julkaistaan Plussassa (plus.tuni.fi) kurssin edetessä
- Kirja: Matti Rintala ja Jyke Jokinen, *Olioiden ohjelmointi C++:lla* Plussassa
- Oheismateriaalia kootaan Plussaan. Jos löydät hyvää kurssin sisältöön liittyvää materiaalia, jaa tietosi kurssilaisten kesken.

Viestintä

Kurssi on tiimityöskentelyä sekä opiskelijoiden kesken että opiskelijoiden ja henkilökunnan välillä. Käytössä olevat viestintäkanavat:

- Plussa: `plus.tuni.fi`, materiaalit, tehtävien palauttaminen
- Teamsissa TUNI Group TG-Programming 3: Tarkoitettu opiskelijoiden väliseen kurssiin liittyvään keskusteluun ja vertaistukeen.
- Moodle-alue: ryhmäytyminen, kurssiviestit
- Git, GitLab, GitLabCI: Harjoitustöiden hallinta ja palautus.
- Sähköposti: prog3@tuni.fi, kysymykset