|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IFI6101.DT | Asjade internet | | |
| 3 EAP | 42t | Õppesemester: S | Arvestus |
| Eesmärk: | Antakse ülevaade üle võrgu ühendatavatest seadmetest, anduritest ja nende ühendamise viisidest ja koostatavate lahenduste võimalustest ning praktilised oskused tavaelus kasutatavate seadmete ja andurite ühendamiseks võrku koos toimimiseks vajaliku tarkvara loomiseks. | | |
| Aine lühikirjeldus:  (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule) | Seadmete ühendamise moodused ajaloos, jõudmine tekkivate standarditeni. Standardite kandidaadid, nende eripärad, kasutusvaldkonnad. Lahenduste loomise juures tekkivad korralduslikud probleemid ja leevendused. Võrku ühendatavad seadmed ja kasutatavad protokollid. Vajalikud adapterid seadmete liidestamiseks. Võrguühenduse loomise moodused, vajalikud seadistused Linuxi ning Androidi juures. Võrguprogrammide loomise eripärad. Java, Pythoni ja PHP näited. Andmete ülekanne ja töötlemine. Rakenduste töökindluse testimine. Iseseisev teooriamaterjalide lugemine ning võrgulahenduste koostamine. | | |
| Õpiväljundid: | Kursuse läbinu:  Tunneb seadmete ühendamise võimalusi ja standardeid ning seadmetega seotud võrgurakenduste tarkvaralisi probleeme ja võimalusi. Oskab nende põhjal koostada reaalelus kasutatavaid lahendusi ja katseseadmeid | | |
| Hindamismeetodid: | Arvestus. Arvestuse sooritamiseks tuleb esitada kodu- ja tunnitööd läbitud suuremate teemade kohta. Samuti sooritada kontrolltöö ning teooriaseminar. | | |
| Õppejõud: | Jaagup Kippar. | | |
| Ingliskeelne nimetus: | Internet of Things | | |
| Eeldusaine: | Programmeerimise põhikursus | | |
| Kohustuslik kirjandus: | Enabling Things to Talk <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-642-40403-0> | | |
| Asenduskirjandus:  (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa) | Õppeainet ei ole võimalik läbida asenduskirjanduse alusel | | |
| Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded | Arvestuse saamiseks peavad olema sooritatud vähemalt kümne praktikumi tööd, kontrolltöö ning teooriaseminar. | | |
| Iseseisva töö nõuded | Praktikumides alustatud lahenduste viimistlemine Enabling Things to Talk õpiku läbi töötamine | | |
| Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase | Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse:  Arvestatud:   * Tunneb võrku seadmete ühendamise viise ning mõistab nende toimimiseks koostada rakendusi | | |
| Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad | Ajakava nädalate kaupa  07.09 PHP/MySQL veebilahenduste meeldetuletus  14.09 Seadmete sisse-välja lülitamine veebi kaudu  21.09 Väärtuste logimine, logide graafiline esitamine ning arvuline analüüs  28.09 Piiramatu arvu väärtust hoidvate seadmete veebipõhine väärtuste logimine, konfigureerimine ja juhtimine  05.10 Filmivaataja pinget registreeriva seadme loomine, vaatajate tegevuste võrdlus  12.10 Seoste leidmine vaatajaid ja filme pidi. Kasutajale eeldatavalt pingelisemate kohtade juures märku andmine ajateljel ja reaalajas  19.10 Kiipkaardi läheduse registreerimine, uste avamise süsteem koos õigustega  02.11 Sama ID-kaarte kasutades, õigused ja keelud isikute ja rühmadena, haldusliides  09.11 Raspberry Piga ühenduse loomise võimalused  16.11 NodeMCU abil võrgulahenduse loomine  23.11 Pilte või videot kasutava lahenduse loomine  30.11 Mehhaanilise seadme juhtimine üle võrgu ning töö tulemuse jälgimine  07.12 Kontrolltöö  14.12 Seminar | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Õppeainet kureeriv üksus: | Digitehnoloogiate instituut |
| Kursuseprogrammi koostaja |  |
| Allkiri: |  |
| Kuupäev: |  |

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

|  |  |
| --- | --- |
| Kuupäev |  |
| Õppeassistendi nimi |  |
| Allkiri |  |