|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IFI | 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 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: | Tanel Toova, 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 Valmistumine ühe põhjalikuma seadmeid ühendava rakenduse esitluseks | | |
| 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  Seadmeid kasutavate võrgurakenduste näited, lihtsamad katsetused  Raspberry Pi ülesehitus, võimalused ja kasutatavad programmid  Mitmesuguste seadmete ja andurite ühendamine Raspberry Pi külge  Arvutite ühendamine ruuterite ja kaablite abil, konfigureerimine ja vigade kõrvaldamine  Gertboardi lisavõimaluste kasutamine Raspberry Pi juures  Porti kuulavate serverirakenduste koostamine, lõimed ja sünkroniseerimine  Andmevahetusprotokollide kavandamine ja loomine  Objektorienteeritud lahenduste loomine võrgurakenduste tarbeks  Kontrolltöö  Veebilahenduste kasutamine seadmete juhtimisel  Arvutite ja telefonide ühendamine Wifi ning mobiilside abil  Grupitööde koostamine  Grupitööde esitlused  Teooriaseminar | | |

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

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

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