**Koolituskava**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. moodul 2.-3.III 2011 / 23.-24.III 2011 / 13.IV 2011**  **Taastuvenergia tehnoloogiad – integreerimine hoonetesse ja asulatesse** | | | | |
| **LEKTOR** | **Toimumise aeg** | **TEEMA** | **SISU** | |
| **Eero Hanikat**  MTÜ Alternatiivenergia Keskus / OÜ Leidi Consult | **2.III**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 1. osa  **Päikeseenergia põhialused** | * Sissejuhatus päikeseenergia tehnoloogiasse ja selle seosed hoonete energiatarbimisega (s.o elektrienergia, soe tarbevesi, ruumide küte – aluseks võttes nii kohalike teadmisi kui Euroopa andmebaasi) * Päikeseenergia ressurss (langev päikesekiirgus, kliimaandmed, päikesekaart, kalde ja varju mõju toodetud energiahulgale)   PV Päikesepaneelid – Fotodioodide tehnoloogia elektrienergia tootmiseks   * Fotoelektri muundamine * Fotogalvaanilise süsteemi tüübid ja komponendid * Põhiteadmised PV päikesepaneelide tööst ja paigaldusest * Süsteemi energiatõhususe arvutamise ja dimensioneerimise meetodid   Päikeseküttepaneelid - Päikeseenergia muundamine soojusenergiaks   * Päikeseküttepaneelide tüübid ja komponendid * Erinevused sooja tarbevee tootmise ja ruumide kütteks mõeldud päikesekütte seadmestiku vahel * Põhiteadmised päikeseküttesüsteemi tööst ja paigaldusest * Süsteemi energiatõhususe arvutamise ja dimensioneerimise meetodid   Lisaks   * Tehniline ja majanduslik hinnang * Integreerimine hoonetesse ja rakendamine asustatud punktides * Kohalikud/territoriaalsed optimaalsed rakendused * Turukontekst: tooted, tootjad, hinnad | |
| Eero Hanikat | **3.III**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 2. osa  **Biomassi energia põhialused**  **6 tundi** | * Biomassi energia ressursid (tüübid, kättesaadavus ja kasutamine) * Muundamise tehnoloogiad * Küttesüsteemide tüübid ja komponendid * Põhiteadmised biomassi energeetika seadmete tööst ja paigaldusest * Integreerimine hoonetesse ja rakendamine asustatud punktides * Kohalikud/territoriaalsed rakendused * Turukontekst: tooted, tootjad, hinnad | |
| Eero Hanikat | **23.III**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 3. osa  **Maapõueenergia põhialused**  **6 tundi** | * Ressurss * Soojusvahetid * Töö põhimõtted ja paigaldus * Integreerimine hoonetesse ja asulatesse * Kohalikud/territoriaalsed rakendused * Turukontekst: tooted, tootjad, hinnad | |
| Eero Hanikat | **24.III**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 4. osa  **Tuuleenergia põhialused**  **6 tundi** | * Ressurss (tuultekaardid ja võimaluste hindamise põhikriteeriumid) * Tuuleturbiinide aerodünaamika ja ehitus, * Turbiinide tüübid ja komponendid * Põhiteadmised tuuleturbiinide tööst ja paigaldusest * Integreerimine hoonetesse ja asustatud punktidesse * Kohalikud/territoriaalsed rakendused | |
| **Urmas Muru**  Arhitekt  OÜ Muru & Pere Arhiektid | **13.IV**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 5. osa (valikuline)  **Sissejuhatus bioklimaatilistesse ja madala energiatarbega hoonetesse**  **6 tundi** | * Madala energiatarbega hoonete planeerimine * Päikeseenergia passiivsüsteemid * Elamuenergia allikas, isolatsioon, materjalid * Kütte-/jahutussüsteemid * Mõõtmine ja jälgimine | |
| **2. moodul 14.IV 2011 / 27.-28.IV 2011**  **Taastuvenergia allikate juurutamisega seotud seadusandlus ja põhimõtted** | | | | |
| **LEKTOR** |  | **TEEMA** | | **SISU** |
| Madis Laaniste  MKM energeetikaosakond | **14.IV**  **2 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus | 1. osa  **Euroopa määrustik, direktiivid ja põhimõtted**  2 tundi | | Taastuva energia tehnoloogiate rakendamise tugiskeemid (investeeringutoetused, soodustariifid, maksuvabastused, CO2 maksud - sertifikaadid, sooduslaenud ja täiendav lisahüvitis). EL-i raamistik:   * EPBD – hoonete energiatõhususe direktiiv (muutmisel) * EL-i energia- ja kliimapakett * Strateegiline energiaülevaade 2009 * El raamistik nagu nt: * *SET Plan (strateegiline energiatehnoloogia kava)* * *Roheline raamat „turvalise, säästva ja konkurentsivõimelise Euroopa energiavõrgu suunas“ (2008)* * *Roheline raamat “Euroopa strateegia säästva, konkurentsivõimelise ja turvalise energia tagamiseks” (2006)* |
|  | **14.IV**  **2 tundi**  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna | 2. osa  **Riiklikud ja piirkondlikud hoonetes taastuvate energiaallikate kasutamise eeskirjad ja põhimõtted**  2 tundi | | Riiklik ja kohalik halduskord, määrused ja regulatsioonid hoonetes ja rajatistes taastuvenergiaallikate kasutamise edendamiseks ja/või nendega seotud kohustuste täitmiseks |
| Madis Laaniste  MKM | **27.IV**  **4 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna | 3. osa  **Määrustiku koostamine**  **(õpituba)**  (4 tundi) | | * Määruste koostamise viisid ja põhimõtted * Heakskiidetud vormid ja juriidilised lähenemised sobivate määruste ja põhimõtete koostamiseks * Määruste ja menetluste lihtsustamine * Taastuvenergia tehnoloogiate edendamise kõrvalmeetmed: teavituskampaania, koolitused paigaldajatele, majanduslikud ja fiskaalsed stiimulid. * Riiklik ja kohalik halduskord, määrused ja regulatsioonid hoonetes ja rajatistes taastuvenergiaallikate kasutamise edendamiseks ja/või nendega seotud kohustuste täitmiseks |
| Keskkonnaministee-rium | **27.IV**  **2 tundi**  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 4. osa  **Keskkonnasäästlikud riigihanked**  2 tundi | | * Keskkonnasäästlike riigihangete korraldamine ja rakendamine * Fookus: Taastuvenergia turg, kuidas osta „rohelist” elektrit, kuidas valida õige leping, tarnija, tariifid jne |
| Priit Enok  Aare Vabamägi | **28.IV**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 5. osa  **Säästva energia tegevuskava (SEAP) koostamine**  6 tundi | | * Linnapeade pakt * SEAP suunised |
| **3. moodul 11.-12.V 2011 / 25.V 2011**  **Juhtimine** | | | | |
| **LEKTOR** |  | **TEEMA** | | **SISU** |
| Kredex  KIK  DnB Nord | **11.V**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 1. osa  **Projekti rahastamine,**  **vahendite kogumine…**  **6 tundi** | | „Taastuvenergia Linnade“ rahastamisvõimalused:   * EL-i mehhanismide ja võimaluste raamistik (Elena, Concerto…) * Riiklikud, piirkondlikud ja kohalikud tugimehhanismid (toetused, laenukavad…) * Erasektor (projekti rahastamine; liising; tagades, et avalike hoonete katuseid kasutavad Taastuvate energiaallikate jaoks kolmandad isikud) |
| Daniel Vaarik | **12.V**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 2. osa  **Valitsemine, teadlikkuse tõstmine, osalusprotsessid**  **6 tundi** | | Kuidas kaasata sidusgruppe ja kodanikke otsusetegemise protsessi   * Kommunikatsiooni ja turunduse meetodid * Mitme sidusgrupiga protsessid |
| **4. moodul (valikuline) 25.V**  **Projektitööd/piloottegevus** | | | | |
| **LEKTOR** |  | **TEEMA** | | **SISU** |
| KENA (Aare Vabamägi)  KIK | **25.V**  **6 tundi**  9.00-10.30 loeng (2h)  10.30-11.00 kohvipaus  11.00 - 12.30 loeng  12.30 - 13.30 lõuna  13.30 – 15.00 loeng  15.00 – 15.30 kohvipaus  15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 1. osa  **Projektitööde käivitamine**  6 tundi | | * Osalejad esitavad oma projektitööde ideed * Projektitööde kavandamine/rakendamine: teemad, personal, piirid… * Projektitööde käivitamine |