**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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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**ArhitektOÜ Muru & Pere Arhiektid  | **13.IV****6 tundi**9.00-10.30 loeng (2h)10.30-11.00 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 LaanisteMKM 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 loeng12.30 - 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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 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 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 EnokAare Vabamägi | **28.IV****6 tundi**9.00-10.30 loeng (2h)10.30-11.00 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 KIKDnB Nord | **11.V****6 tundi**9.00-10.30 loeng (2h)10.30-11.00 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -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 kohvipaus11.00 - 12.30 loeng12.30 - 13.30 lõuna13.30 – 15.00 loeng15.00 – 15.30 kohvipaus15.30 -17.00 näited+ praktika + küsimused | 1. osa**Projektitööde käivitamine**6 tundi | * Osalejad esitavad oma projektitööde ideed
* Projektitööde kavandamine/rakendamine: teemad, personal, piirid…
* Projektitööde käivitamine
 |