

C2. URBANIZARE SUSTENABILĂ

Responsabil de disciplină: conf.dr.arh. ZAMFIR Romulus, Fac. Arhitectură și Urbanism

Colaboratori: prof. CHINDRIȘ Mircea

dr.ing.ec. CĂLDARE Ion

Modul 1 Urbanizare sustenabilă

Zamfir Romulus

1. Introducere în istoria urbanismului în Europa. Dovezi ale existenței unui urbanism coerent și conștientizat în zona metropolitană antică.
2. Implementarea energiei neconvenționale în arhitectura și urbanismul modern.
3. Energia verde în restabilirea echilibrului urban.
4. Transferul ecosistemului natural al pădurilor asupra spațiilor verzi urbane. Închiderea circuitului energetic în viitorul ecosistem urban.
5. Energia cinetică a apei - factor de echilibru în sistemul energetic urban. Urbanismul modern sustenabil, beneficiar al acestei energii în marile metropole actuale ale lumii.
6. Energia eoliană utilizată în ameliorarea transferului termic în proiectarea marilor metropole urbane. Studii comparative cu situații similare din natură.
7. Dezvoltarea urbană modernă cu consecințele ei pozitive și negative asupra mediului urban actual – concluzii.

Modul 2 Construcții de tip 'casă verde'

Căldare Ioan

1. Asigurarea confortului ambiental în clădiri cu consumuri energetice reduse realizate de instalații care utilizează energiile regenerabile. Încadrarea clădirii într-o clasă energetică superioară prin utilizarea energiilor regenerabile.
2. Arhitectura solară. Case solare pasive și active.
Studiu de caz: Dimensionarea unei instalații solare pentru prepararea apei calde de consum menajer; instalații solare pentru încălzirea apei din piscine
3. Încălzirea/răcirea spațiilor din clădiri cu pompe de căldură cuplate cu sisteme de încălzire/răcire prin suprafețe radiante.
Studiu de caz: Metode de stocare a energiilor regenerabile.

Modul 3 Rețele edilitare

1. Rețele electrice de distribuție Chindriș Mircea
 - 1.1 Topologia rețelelor de distribuție;
 - 1.2 Echipamente electrice moderne.
2. Rețele electrice inteligente (smart grids) Chindriș Mircea
 - 2.1 Rețele de comunicații;
 - 2.2 Topologii utilizate;
 - 2.3 Distribuția la tensiune continuă.
3. Rețele electrice de distribuție în incintă Chindriș Mircea
 - 3.1 Topologii;
 - 3.2 Gestiunea integrată a energiei în clădiri.
4. Rețele de apă/canalizare/gaze/termice - soluții de modernizare și reabilitare Căldare Ioan