

## Titulli i lëndës: Projektimi I Ndërtesave me Eficiencë të Energjisë

| Informatat themelore për lëndën          |  |
|--|--|
| Njësia akademike:                        | Fakulteti i Arkitekturës   |
| Titulli i lëndës:                        | Projektimi i Ndërtesave me Eficiencë të Energjisë  |
| Niveli:                                  | Master i Shkencës në Eficiencë të Energjisë  |
| Statusi i lëndës:                        | Obligative   |
| Viti i studimeve:                        | Viti i dytë, semestri i parë   |
| Numri i orëve në javë:                   | 2+2  |
| Kreditë ECTS:                            | 6 ECTS   |
| Koha / Vendi:                            | Sipas orarit   |
| Mësimdhënësi:                            | Prof. Asst. Miranda Rashani Rushiti  |
| Të dhënat kontaktuese:                   | Email: miranda.rashani@uni-pr.edu  |
| <b>Përshkrimi i lëndës:</b>              | <p>Kjo lëndë e avancuar u ofron studentëve njohuri të thelluara dhe aftësi praktike në projektimin e ndërtesave me eficiencë të energjisë dhe ndërtesave neto-zero. Fokusohet në integrimin e teknologjive të avancuara të qëndrueshmërisë, zgjidhjeve të energjisë së ripërtëritshme dhe sistemeve me eficiencë energjie në projektimin e ndërtesave. Studentët do të eksplorojnë bazat e ndërtesave net-zero, strategjitë e rinovimit dhe masat për optimizimin e përdorimit të energjisë në sisteme të ndryshme të ndërtesave. Fokusimi është te kuptimi i mënyrës se si dizajni i ndërtesave mund të reduktojë konsumin e energjisë, të minimizojë ndikimin mjedisor dhe të arrijë objektivat e energjisë ne-zero. Kursi gjithashtu mbulon aspektet ekonomike të projektimit të ndërtesave me eficiencë të energjisë dhe rolin e sjelljes së përdoruesve në konsumin e energjisë. Përmes rasteve studimore dhe punës praktike në projekte, studentët do të fitojnë përvojë praktike në aplikimin e masave të eficiencës së energjisë në projektet reale të ndërtesave që plotësojnë objektivat e energjisë neto-zero dhe dekarbonizimit.</p> |
| <b>Qëllimet e lëndës:</b>                | <p>Lënda ka si qëllim të sigurojë një kuptim të thellë dhe të avancuar të projektimit të ndërtesave me eficiencë të energjisë, duke u fokusuar në qëndrueshmërinë, optimizimin e energjisë dhe reduktimin e ndikimit mjedisor. Studentët do të mësojnë të integrojnë teknologjitë e eficiencës së energjisë për ngrohjen, ftohjen, ventilimin, ndriçimin dhe energjinë e rinovueshme, duke projektuar ndërtesa neto-zero që minimizojnë konsumin e energjisë. Kursi thekson analizën e performancës së energjisë në ndërtesa, përfshirë rinovimet, dhe merr parasysh ndikimin e sjelljes së përdoruesve në përdorimin e energjisë. Studentët gjithashtu do të fitojnë përvojë praktike përmes studimeve të rasteve dhe projekteve reale, duke përmirësuar aftësitë e tyre për të vlerësuar përfitimet ekonomike dhe mjedisore të ndërtesave me eficiencë të energjisë. Kursi inkurajon bashkëpunimin ndërdisiplinor dhe i pajisë studentët me aftësitë për të komunikuar zgjidhje teknike tek palët e interesuara.</p>   |
| <b>Rezultatet e pritshme të nxënies:</b> | <p>Pas përfundimit të suksesshëm të lëndës, studentët do të jenë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuptojnë dhe analizojnë parimet dhe teknologjitë e lidhura me ndërtesat me eficiencë energjie, duke përfshirë ndërtesat neto-zero dhe strategjitë e rinovimit të energjisë.</li><li>• Projektojnë dhe integrojnë e sistemeve të avancuara të eficiencës së energjisë për ndërtesa për të optimizuar</li></ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>performancën energjetike.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikojnë zgjidhje të energjisë së ripërtëritshme në projektimin e ndërtesave dhe të kuptojnë rolin e tyre në reduktimin e emetimeve të karbonit.</li> <li>• Vlerësojnë dhe zgjedhin teknologjitë e përshtatshme të eficiencës së energjisë për lloje të ndryshme ndërtesash dhe klima, duke marrë parasysh burimet lokale dhe faktorët mjedisorë.</li> <li>• Kuptojnë sjelljen e përdoruesve dhe ndikimin e saj në konsumimin e energjisë në ndërtesa, dhe të projektuar strategji për të inkurajuar sjellje të ndërgjegjshme për energjinë mes përdoruesve të ndërtesave.</li> <li>• Përdorin teknologjitë e ndërtesave inteligjente dhe sistemet e ruajtjes së energjisë për të përmirësuar performancën energjetike dhe fleksibilitetin në përdorimin e energjisë.</li> <li>• Analizojnë mundësitë ekonomike të ndërtesave me eficiencë të energjisë, duke përfshirë kostot e sistemeve me eficiencë të energjisë, kthimin e investimit dhe kostot e ciklit të jetës.</li> <li>• Kryejnë studime të rasteve për ndërtesa ekzistuese me EE dhe neto-zero.</li> <li>• Komunikojnë dhe prezantojnë projektet e ndërtesave me EE, si nëpërmjet raporteve teknike ashtu edhe prezantimeve, duke treguar një kuptim të plotë të praktikave të qëndrueshmërisë në ndërtim.</li> </ul> |
|--|--|

#### Ngarkesa e studentit

| Aktiviteti                                      | Orë mësimore | Ditë/Javë | Gjithsej   |
|---|--------------|-----------|------------|
| Ligjëratat                                      | 2            | 15        | 30         |
| Teori/Punë në laborator/Ushtrime                | 2            | 15        | 30         |
| Punë praktike                                   | -            | -         | -          |
| Përgatitje për test intermediar                 | 4            | 4         | 16         |
| Konsultime me mësimdhënësin                     | 1            | 8         | 8          |
| Puna në terren                                  | -            | -         | -          |
| Testi, punimi seminarik                         | 2            | 2         | 4          |
| Detyrë shtëpie                                  | 4            | 4         | 16         |
| Mësimi individual (në bibliotekë aponë shtëpi)  | 2            | 9         | 18         |
| Përgatitja për provimin final                   | 4            | 4         | 16         |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final) | 2            | 2         | 4          |
| Projektet, prezantimet, etj.                    | 4            | 2         | 8          |
| <b>Total</b>                                    |              |           | <b>150</b> |

#### Metodat e mësimdhënies:

K Kjo lëndë përfshin ligjërata interaktive dhe aktivitete që theksojnë diskutimet dhe shembujt praktik të lidhur me temën përkatëse.

Ligjëratat/Ushtrimet praktike do të përfshijnë detyra individuale dhe/ose grupore (jo më shumë se dy studentë) të bazuara në kërkime, të fokusuar me energjinë si çështje kryesore, me theks në përmirësimin e performancës së ndërtesave dhe mbrojtjen e mjedisit.

| <b>Metodat e vlerësimit:</b> | <p>Kufiri kalueshmërisë së lëndës 55%.<br/> Aktiviteti i studentëve 10%;<br/> Detyrat individuale/grupore 50%;<br/> Dy teste të ndërmjetme 40% apo Provimi Final 40%;<br/> Total 100%.</p> <p>Sistemi i vlerësimit:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Përqindja</th> <th>10</th> <th>9</th> <th>8</th> <th>7</th> <th>6</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50% Cilësi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20% Origjinalitet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10% Sasi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20% Gramatikë/<br/>grafikë</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>95 -100%=10<br/> 85 - 94% = 9<br/> 75 - 84% = 8<br/> 65 - 74% = 7<br/> 55 - 64% = 6<br/> 00 - 54% = 5 nuk kalon (përsëritë lëndën)</p> <p><b>*Studenti përsëritë lëndën nëse:</b><br/> - Pjesëmarrja/aktiviteti i kërkuar nuk arrihet (lejohen deri në 3 mungesa)<br/> - Nuk arrihet pragu i vlerësimit prej 55%</p> | Përqindja | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 50% Cilësi |  |  |  |  |  |  | 20% Origjinalitet |  |  |  |  |  |  | 10% Sasi |  |  |  |  |  |  | 20% Gramatikë/<br>grafikë |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|---|-----------|----|---|---|---|---|---|------------|--|--|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Përqindja                    | 10  | 9         | 8  | 7 | 6 | 5 |   |   |            |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |
| 50% Cilësi                   |   |           |    |   |   |   |   |   |            |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |
| 20% Origjinalitet            |   |           |    |   |   |   |   |   |            |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |
| 10% Sasi                     |   |           |    |   |   |   |   |   |            |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |
| 20% Gramatikë/<br>grafikë    |   |           |    |   |   |   |   |   |            |  |  |  |  |  |  |                   |  |  |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Literatura primare:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Rashani: Prezantimet e ligjeratave që do të shpërndahen tek studentët në fillim të semestrit</li> <li>2. F. Asdrubali &amp; U. Desideri: Handbook of Energy Efficiency in Buildings: A Life Cycle Approach</li> <li>3. Sh. Attia: Net Zero Energy Buildings (NZEB): Concepts, Frameworks and Roadmap for Project Analysis and Implementation</li> <li>4. F. Esmailion &amp; A. Esmailion: Zero Energy Buildings (from Idea to Implementation) (2019)</li> </ol> |
| <b>Literatura shtesë:</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. M. Nazari-Heris: Indoor Environment and Sustainable Building: Natural Energy, Lighting, and Ventilation in Sustainable Buildings</li> <li>6. F. Stazi , F. Naspì: Impact of Occupants' Behaviour on Zero-Energy Buildings (2018)</li> <li>7. S. Medved, et.al.: Sustainable Technologies for Nearly Zero Energy Buildings: Design and Evaluation Methods (2018)</li> </ol>   |

| <b>Hartimi i planit mësimor</b> |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Java</b>                     | <b>Titulli i ligjëratës</b>  |
| <b>Java 1:</b>                  | Ndryshimet klimatike dhe ndërtesat   |
| <b>Java 2:</b>                  | Hyrje në ndërtesat me emetime zero   |
| <b>Java 3:</b>                  | Teknologjitë e qëndrueshme për ndërtesat me emetime zero                         |
| <b>Java 4:</b>                  | Përmirësimet dhe masat për efijencën e energjisë                                 |
| <b>Java 5:</b>                  | Masat dhe sistemet për efijencën e energjisë: ngrohja e ambienteve               |
| <b>Java 6:</b>                  | Masat dhe sistemet për efijencën e energjisë: ftohja e ambienteve                |
| <b>Java 7:</b>                  | Masat dhe sistemet për efijencën e energjisë: ventilimi dhe kondicionimi i ajrit |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Java 8:</b>  | Masat dhe sistemet për eficiencën e energjisë: uji i ngrohtë sanitar, ndriçimi dhe pajisjet |
| <b>Java 9:</b>  | Integrimi i energjisë së ripërtëritshme në projektimin e ndërtesave                         |
| <b>Java 10:</b> | Sjellja e përdoruesve dhe konsumi i energjisë   |
| <b>Java 11:</b> | Ruajtja e energjisë dhe teknologjitë e ndërtesave inteligjente                              |
| <b>Java 12:</b> | Eficienca e energjisë në sistemet e ujit  |
| <b>Java 13:</b> | Aspektet ekonomike të eficiencës së energjisë dhe teknologjive të energjisë                 |
| <b>Java 14:</b> | Studime rastesh të ndërtesave me EE dhe ndërtesave me emision zero                          |
| <b>Java 15:</b> | Përmbledhje e lëndës dhe prezantimet e projekteve përfundimtare                             |

### **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes**

Çdo student duhet t`u përmbahet rregullave, kodit të mirësjelljes dhe politikave të UP-së.

#### **Mirësjellja:**

- Korrektësia në kohë dhe mirësjellje gjatë mësimit.
- Vijimi i rregullt i mësimit.
- Studenti nuk ka të drejtë të bëjë më shumë se 3 mungesa të arsyeshme ose të paarsyeshme në ligjerata ose në ushtrime.
- Mospërdorimi i telefonave celularë gjatë mësimit.
- Hyrja në sallë me kohë dhe të përgatitur me material të nevojshëm.
- Nxitet bashkëpunimi dhe origjinaliteti.

#### **Detyrat dhe provimet:**

- Dorëzimi i detyrave bëhet sipas orarit të caktuar për dorëzim. Në të kundërtën, vlerësohen me 0 pikë dhe studenti humbet të drejtën për të vazhduar më tutje syllabusin në semestrin përkatës.
- Plagjiatet janë rreptësisht të ndaluara. Punimet plagjiat dërgohen në komisionin disiplinor të UP-së.

#### **Të tjera:**

- Studentët janë të inkurajuar të kontaktojnë mësimdhënësit në rast të nevojave specifike apo të veçanta.