**Titulli i lëndës: Bazat e të dhënave**

|  |
| --- |
| **Informatat themelore për lëndën** |
| **Njësia akademike:**  | Fakulteti i Shkencave Matemaike Natyrore (FSHMN), Departamenti i Matematikës |
| **Titulli i lëndës:** | Bazat e të dhënave |
| **Niveli:** | Bachelor (Programi Shkencë kompjuterike) |
| **Statusi i lëndës:** | Obligative |
| **Viti i studimeve:** | Viti i dytë / Semestri i tretë |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+2 |
| **Kreditë ECTS:** | 6 |
| **Koha / Vendi:** | N/A, Departamenti i Matematikës |
| **Mësimdhënësi:** | Dr. Eliot Bytyçi |
| **Të dhënat kontaktuese:**  | eliot.bytyci@uni-pr.edu |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës:** | Përpunimi dhe njohja me elementet themelore të bazave të të dhënave, format e paraqitjes së të dhënave, baza relacionale, algjebra relacionale, njohuritë themelore në SQL, procedurat e ruajtura, funksionet, normalizimi i bazës së të dhënave, bazat e të dhënave gjysmë të strukturuara (JSON, XML). |
| **Qëllimet e lëndës:** | Dizajnimi i bazës relacionale, njohuri mbi urdhërat DDL, urdhërat DML, tipet e të dhënave, nënpyetsorët, normalizimi i bazës, elementet themelore në JSON dhe XML, transakcionet, QBE (query by example), operatorët logjik, aritmetik, JDBC-ja, ODBC-ja.  |
| **Rezultatet e pritshme të nxënies:** | Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studenti është i aftë që:* Të dijë të dizajnojë një bazë të të dhënave
* Që të dijë të manipulojë me elementet e algjebrës relacionale
* Të dijë të manipulojë me urdhërat themelore në SQL
* Të bëjë normalizimin e bazës së të dhënave
* Të dijë të ndërtojë bazë të të dhënave në JSON dhe XML, si dhe të ndërtojë pyetësorë në XPath dhe XQuery.
 |
|  |
| **Ngarkesa e studentit (duhet të jetë në përputhje me Rezultatet e Nxënies të 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 | - | - | - |
| Konsultime me mësimdhënësin | - | - | - |
| Puna në terren | - | - | - |
| Testi, punimi seminarik | 1 | 15 | 15 |
| Detyrë shtëpie | 2 | 15 | 30 |
| Mësimi individual (në bibliotekë apo në shtëpi) | 2 | 15 | 30 |
| Përgatitja për provimin final  | 1 | 15 | 15 |
| Koha e vlerësimit (testi, kuizi, provimi final) | - | - | - |
| Projektet, prezantimet, detyrat, etj. | - | - | - |
| Shto ndonjë aktivitet tjetër që nuk është në tabelë... | - | - | - |
| **Total** |  |  | **150** |
|  |
| **Metodat e mësimdhënies:**  | Kjo lëndë shpjegohet përmes ligjëratave, ushtrimeve teorike, punimi seminarik (ku parashihet të realizohet me përcjellje të vazhdueshme të asistentit dhe ligjëruesit të lëndës). |
| **Metodat e vlerësimit:** | Seminari: 20 pikë,Testi i parë: 40 pikë,Testi i dytë: 40 pikë.Kusht është që në secilin test studenti të arrijë së paku 20 pikë, pastaj mbledhen të gjitha pikët dhe kriteret për vlerësim janë si mëposhtë:

|  |  |
| --- | --- |
| **Pikët** | **Nota** |
| **<50** | **5** |
| **>=50 dhe <60** | **6** |
| **>=60 dhe <70** | **7** |
| **>-70 dhe <80** | **8** |
| **>=80 dhe <90** | **9** |
| **>=90** | **10** |

Pikët e punimit seminarik që janë arritur nga studenti gjatë vijimit të kursit do të vlejnë për çdo afat. Pra studenti i nënshtrohet gjithmonë provimit me maksimum 80 pikë. |
|  |
| **Literatura primare:**  | 1. Database System Concepts, Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraë Hill, 2019
 |
| **Literatura shtesë:**  | 1. Essential SQL on SQL Server 2008, Sigha Bagui, Richard Earp, Jones and Bartlett, 2011
2. Database Management Systems, [Raghu](http://www.cs.wisc.edu/~raghu)

[Ramakrishnan](http://www.cs.wisc.edu/~raghu) and [Johannes Gehrke](http://www.cs.cornell.edu/johannes), McGraw-Hill, 2007 |

|  |
| --- |
| **Hartimi i planit mësimor** |
| **Java** | **Titulli i ligjëratës**  |
| ***Java 1:*** | Hyrje në baza të të dhënave |
| ***Java 2:*** | Modeli relacional dhe Entity-Relationship |
| ***Java 3*:** | Algjebra relacionale |
| ***Java 4:*** | Dizajnimi i bazës së të dhënave |
| ***Java 5:*** | Normalizimi i bazës së të dhënave |
| ***Java 6*:** | Testi i parë |
| ***Java 7:*** | SQL, urdhërat DDL |
| ***Java 8:*** | Manipulimi me të dhëna - urdhërat DML |
| ***Java 9:*** | Urdhërat për shikimin e të dhënave |
| ***Java 10:*** | Përdorimi i operatorëve dhe funksioneve të ndryshëmTipet e të dhënave në SQL |
| ***Java 11*:** | Lidhjet Join, Natural Join, Left/Right Outer Join dhe nënpyetsorët |
| ***Java 12*:**  | Entity Relationa Diagram |
| ***Java 13*:**  | Elementet themelore në JSON dhe XML |
| ***Java 14*:**  | Mbrojtja e punimeve seminarike |
| ***Java 15*:**  | Testi i dytë |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe Kodi i Sjelljes** |
| *Vijueshmëria e ligjëratave dhe ushtrimeve laboratorike është obligative.* |