

## ELEMENTËT E INFORMATIKËS

| Kodi i lëndës                                       | Semestri | Kreditet e lëndës |                       |               |               | Kredite          |
|---|----------|-------------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------|
|   |          | Leksione          | Ushtrime/<br>Seminare | Laboratore    | Detyra        |                  |
| B-ELN-104   | I        | 3                 | 2                     | 0.5           | 0.5           | 6                |
| <b>Sasia e orëve:<br/>auditor/ jashtë auditorit</b> |          | <b>36/39</b>      | <b>28/22</b>          | <b>10/2.5</b> | <b>2.5/10</b> | <b>76.5/73.5</b> |
| <b>Sasia e orëve: Total</b>                         |          | <b>75</b>         | <b>50</b>             | <b>12.5</b>   | <b>12.5</b>   | <b>150</b>       |

**Titullari i lëndës: Dorian Minarolli, Doktor.**

### Objektivat e lëndës

Kjo lëndë ka si qëllim të japë një hyrje të përgjithshme mbi informatikën dhe elementëve të saj duke filluar nga sistemet numerike, kodimi i informacionit, arkitektura e kompjuterit, sistemet operative dhe deri tek algoritmika dhe gjuhët e programimit.

### Përmbajtja e lëndës

Hyrje mbi lëndën, roli i algoritmave, nje vështrim historik i evolimit të kompjuterave. Ruatja e të dhënave, bit-ët, veprimet dhe portat llogjike, algjebra e Boolit, tipet e memorjeve, paraqitja e informacionit. Sistemi binar, paraqitja e numrave të plotë me komplement të dyshit, veprimet aritmetike në sistem binar. Paraqitja e numrave me presje. Kompresimi i të dhënave dhe gabimet e komunikimit. Arkitektura e kompjuterit, CPU-ja, koncepti i programit të ruajtur ne memorje, gjuha makinë, tipet e instruksioneve, ekzekutimi i një programi. Një hyrje dhe histori a shkurtër mbi sistemet operative. Arkitektura e sistemeve operative dhe një përshkrim i shkurtër i komponentëve kryesor të tyre. Koordinimi i aktiviteteve te kompjuterit dhe koncepti i procesit. Rrjetat e kompjuterave, protokollet e rrjetave dhe komunikimi ndermjet proceseve. Arkitektura e Internetit, adresat e internetit dhe aplikacionet përkatëse. Arkitektura e web-it dhe aplikacionet përkatëse. Protokollet e Internetit TCP/IP. Siguria e Internetit. Koncepti i algoritmit dhe percaktim formal për të. Paraqitja e algoritmave me anë të bllokskemave the pseudokod-eve. Strukturat iterative, strukturat rekursive. Eficenca dhe korrektësia e algoritmave. Modelet e ndryshme të gjuhëve të programimit. Disa koncepte te programimit si: variablat dhe tipet e të dhënave, strukturat e të dhënave, instruksionet e vlerëdhënies dhe të kontrollit. Procedurat dhe funksionet. Gjuhët e programimit të orientuara nga objekti, klasat dhe objektet. Programimi i aktiviteteve paralele. Hyrje ne inxhinierine e software-it. Cikli i jetës së software-it dhe fazat e zhvillimit të tij. Metodologjia e inxhinierise software. Zhvillimi software modular. Mjetet e modelimit dhe projektimi të softwar-it, diagrama rrjedhëse, modelet e projektimit. Kontrolli i kualitetit dhe testimi i software-ve.

### Literatura e rekomanduar për lëndën

Dorian Minarolli, *Elementet e Informatikës, Leksione*, 2017;

J.Glenn Brookshear, Dennis Brylow, *Computer science: An Overview*, 2014, Pearson;  
 ISBN-13: 978-0133760064

Yale Patt, Sanjay Pate, *Introduction to Computing Systems: From bits & gates to C & beyond*, 2003 McGraw-Hill Science/Engineering/Math

Peter Bishop, *L'informatica*, Jackson Libr