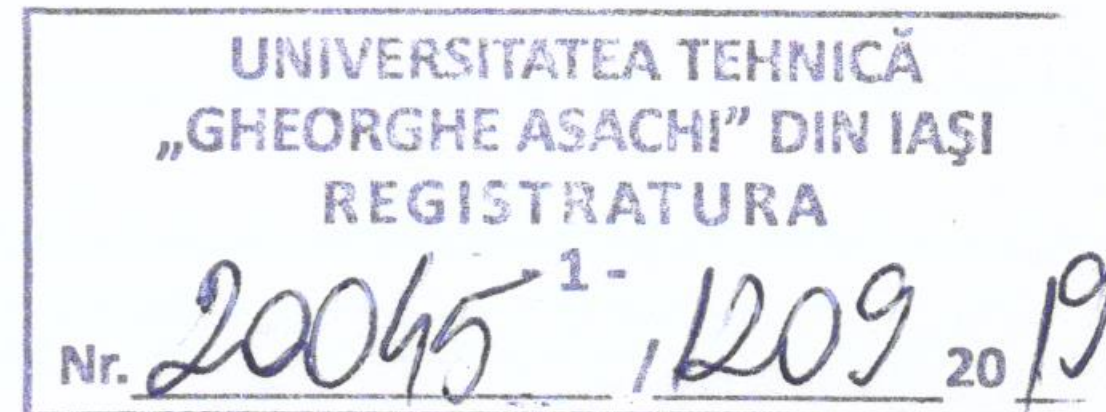


### Tematica pentru concurs:

1. Programare orientată obiect
  1. încapsulare, moștenire, moștenire multiplă, polimorfism
  2. spații de nume și modificatori de acces
2. Baze de date
  1. baze de date structurate – SQL
    1. proiectare și dezvoltare baze de date utilizând MySQL
    2. securizarea accesului la baze de date MySQL: roluri MySQL și permisiuni, restrângerea accesului pe baza mecanismelor de adresare
    3. interogări SQL: select, insert, update, delete, join
  2. baze de date nestructurate – MongoDB
    1. proiectare și dezvoltare baze de date utilizând MongoDB
    2. securizarea accesului la baze de date MongoDB: roluri MongoDB și permisiuni, restrângerea accesului pe baza mecanismelor de adresare
    3. accesarea datelor în MongoDB
3. Servicii web RESTful
  1. definiții și concepte fundamentale
  2. noțiunea de resursă în cadrul modelului REST
  3. paradigma CRUD (Create-Read-Update-Delete) și relația cu modelul REST
  4. implementarea modelului REST pe baza protocolului HTTP
  5. concepte legate de securizarea serviciilor RESTful
4. Microservicii
  1. definiții și noțiuni de bază
  2. modele arhitecturale bazate pe microservicii: *aggregator, proxy, chain și branch*



RECTOR,  
Prof. univ. dr. ing.  
DAN CAȘCAVAL

### Bibliografie:

1. MySQL 5.6 Reference Manual, <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/>
2. MySQL PHP API – <https://dev.mysql.com/doc/apis-php/en/>
3. Marty Matthews, *PHP and MySQL Web Development: A Beginner's Guide*, McGraw-Hill Professional, 2015
4. Larry Ullman, *PHP și MySQL pentru site-uri web dinamice*, Editura Teora, 2006
5. MongoDB 4.2 – <https://docs.mongodb.com>
6. MongoDB PHP API – <https://docs.mongodb.com/ecosystem/drivers/php/>
7. Roy Thomas Fielding, *Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures*, PhD Thesis, Chapter 5 ([https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest\\_arch\\_style.htm](https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest_arch_style.htm))
8. Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1): Semantics and Content – <https://tools.ietf.org/html/rfc7231>
9. James Lewis, Martin Fowler, *Microservices – a definition of this new architectural term* (<https://martinfowler.com/articles/microservices.html>)
10. Arun Gupta, *Microservices, Monoliths, and NoOps* (<http://blog.arungupta.me/microservices-monoliths-noops/>)
11. Arun Gupta, *Microservice Design Patterns* (<http://blog.arungupta.me/microservice-design-patterns/>)

Întocmit,  
Biroul Informatizare,  
Coordonator,  
șef lucrări dr. ing. Alexandru Archip