

## Anexa 1. Internship Informatizare

### *Cerințe generale:*

- atenție concentrată și distributivă
- inițiativă
- capacitate de a lucra în echipă
- rezistență la stres
- ușurință, claritate și coerență în exprimare

### *Cunoștințe necesare:*

- concepte de bază de programare procedurală și orientat obiect - nivel începător
- limbaje de programare - dezvoltare aplicații Web:
  1. server side – Java, Python și/sau PHP - nivel începător
  2. client side - HTML, Javascript - nivel începător
- baze de date: MySQL, MongoDB - nivel începător
- rețele de calculatoare - nivel începător
- limba engleză (scris, citit, înțeles) - cel puțin nivel mediu

### *Aptitudini și deprinderi:*

- gândire analitică
- autodidact
- capacitate bună de organizare
- aptitudini de comunicare

### *Criterii de selecție:*

#### *Concurs de dosare:*

1. analiza CV-ului, a scrisorii de intenție și a portofoliului (dacă este cazul)

#### *Interviu:*

1. claritatea și acuratețea răspunsurilor
  1. întrebări de bază pe marginea tematicii de mai jos
2. capacitatea de a analiza și a înțelege o documentație
  1. candidații vor primi o pagină de manual a unei funcții și vor avea la dispoziție 5 minute pentru a citi informațiile prezentate; la finalizarea timpului, aceștia trebuie să explice în câteva cuvinte ce au înțeles din funcția respectivă
3. capacitatea de a analiza o problemă simplă și de a propune o soluție
  1. exemplu: navigarea pe o pagină web este permisă numai dacă este prezent un anumit cookie (ex.: cookie PHPSESSID); ce acțiuni trebuie să realizăm pe server?
4. modul de prezentare

**Atribuții specifice:**

1. Participă la elaborarea și întreținerea aplicațiilor software și a baze de date elaborate de către BI:
  1. participă la proiectarea schemelor logice și a diagramelor pentru structurarea cerințelor de proiect în secvențe logice
  2. elaborează module de cod în limbaje de programare
  3. asistă la configurarea aplicațiilor necesare, la testarea aplicațiilor și modificarea programelor
  4. asistă la proiectarea și modificarea structurii bazelor de date prin codarea descrierii datelor folosind sisteme de gestiune a bazelor de date
  5. asistă la întreținerea dicționarelor de date introducând și modificând definiții
2. Asistă la întreținerea diferitelor aplicații 3rd party existente (platforme moodle, site-uri Web existente)
3. Asistă în a oferi asistență utilizatorilor pentru folosirea proiectelor software dezvoltate sau pentru componente software existente (ex.: platforme moodle, site-uri Web existente)
  1. asistă la pregătirea documentațiilor aferente
  2. asigură asistență utilizatorilor prin demonstrații practice și prezentări
  3. asistă la întreținerea dicționarelor de date introducând și modificând definiții

**Responsabilități:**

1. *Legat de atribuțiile specifice, răspunde de:*
  1. buna funcționare a sistemului informatic de la locul său de muncă
  2. respectarea termenelor de execuție și a cerințelor de proiectare
  3. calitatea soluțiilor informatice oferite
  4. respectarea standardelor de calitate impuse prin specificațiile proiectelor
  5. respectarea standardelor de bune practici și de etică
2. *Legat de disciplina muncii, răspunde de:*
  1. îmbunătățirea permanentă a pregătirii sale profesionale și de specialitate
  2. păstrarea confidențialității informațiilor și a documentelor cu care operează
  3. utilizarea resurselor existente exclusiv în interesul BI/universității
  4. respectarea prevederilor, a normativelor interne și a procedurilor de lucru privitoare la postul său
  5. respectarea normelor de protecția muncii și P.S.I.;
  6. adoptă permanent un comportament în măsură să promoveze imaginea și interesele BI/universității
  7. se implică în vederea soluționării situațiilor de criză

**Tematică pentru interviu (pentru toate capitolele se consideră nivelul începător):**

1. Programare Orientată Obiect
  1. noțiuni de bază de încapsulare, moștenire, moștenire multiplă, polimorfism
  2. spații de nume și modificatori de acces
2. Utilizare baze de date
  1. interogări de bază SQL: select, insert, update, delete, join
  2. operare cu baze de date NoSQL (MongoDB)

3. Programare WEB
  1. HTML/HTML5, CSS/CSS3, Bootstrap
  2. Javascript, jQuery, AngularJS
  3. Java, Python, PHP
4. Utilizare Linux/UNIX
  1. sistemul de fișiere Linux/UNIX și drepturi utilizator
  2. procese Linux/UNIX
  3. scripturi și comenzi uzuale Linux/UNIX
5. Comunicații în rețele de calculatoare
  1. modelul de referință ISO/OSI
  2. modelul de referință TCP/IP
  3. protocolul HTTP
6. Servicii de rețea - utilizare
  1. serviciul de nume de domenii (DNS)
  2. serviciul web (Apache)
  3. serviciul de baze de date (MySQL)

***Bibliografie:***

1. Mark Heckler, Spring Boot: Up and Running - Building Cloud Native Java and Kotlin Applications, O'Reilly Media, 2021
2. Balaji Varanasi; Maxim Bartkov, Spring REST: Building Java Microservices and Cloud Applications, Apress, 2022
3. Lakshmi Kamala Thota, Learn Angular in 24 Hours, White Falcon Publishing, 2020
4. Nathan Murray; Felipe Coury; Ari Lerner; Carlos Taborda, Ng-Book: The Complete Guide to Angular 9, Fullstack.io, 2020
5. Cody Lindley, Front-End Developer Handbook, 2017, <https://frontendmasters.gitbooks.io/front-end-handbook-2017/content/>
6. MySQL 5.6 Reference Manual, <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/>
7. Learn to Code HTML & CSS, <http://learn.shayhowe.com/html-css/>
8. Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, editia a 4-a, Ed. Biblos, 2003
9. Matthew West, The Linux System Administrator's Guide, <http://www.learnlinux.org.za/courses/build/fundamentals/index.html>
10. Advanced Bash-Scripting Guide, <http://www.tldp.org/LDP/abs/abs-guide.pdf>
11. Red Hat Enterprise Linux Documentation  
[https://access.redhat.com/knowledge/docs/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/](https://access.redhat.com/knowledge/docs/Red_Hat_Enterprise_Linux/)