

Universitatea Spiru Haret
Facultatea de Inginerie și Informatică
Departamentul de Inginerie și Informatică

1. **Descriere postului scos la concurs**

Departamentul: Inginerie și Informatică

Denumirea postului: **LECTOR**

Poziția postului: **23**

Disciplinele din postul scos la concurs:

Dezvoltarea aplicațiilor WEB

Structuri de date

2. **Activitățile aferente postului scos la concurs**

Activitate de predare:

Dezvoltarea aplicațiilor WEB (anul 2, sem. 2)

2 ore curs pe săptămână = 2 ore conv

Activitate de seminarizare/îndrumare lucrări de laborator:

Dezvoltarea aplicațiilor WEB (anul 2, sem. 2)

4sgr x 2ore laborator pe săptămână = 4 ore conv

Structuri de date (anul 1, sem 1)

4sgr x 2ore laborator pe săptămână = 4 ore conv

Total = 10 ore conv.

3. **Tematica probelor de concurs**

Dezvoltarea aplicațiilor WEB

1. INTERNET noțiuni de bază . Spațiul World Wide Web (www). Protocoale (HTTP, FTP) și adrese URL. Obținerea unui site gratuit/sau pe server. Structura unui fișier HTML
2. HTML 5: Structura unei pagini; Stiluri fizice și logice de Text; Liste; Tabele; Imagini; Legături; Ancore
3. HTML 5 Elementele avansate: META STYLE, Frameset; Formulare; Hărți de imagini
Trecerea de la HTML4 la HTML5
4. CSS (Cascading Style Sheets): Crearea stilurilor: inline, foilor de stil interne unei pagini, foilor de stil externe (fișiere .css); Proprietăți de Fonturi, Text, Culoare; CSS3: Arborele unei pagini; Casete și poziționare; Trecerea de la CCS2 la CSS3
5. JAVASCRIPT: Tipuri de date și variabile; Operatori; Instrucțiuni; Funcții; Imagini
6. Tratarea evenimentelor JavaScript
7. PHP: Date, Variabile și Operatori; Instrucțiuni; Funcții; Șiruri de caractere; Tablouri
8. PHP: Crearea formularelor web și procesarea datelor introduse prin intermediul lor
9. Realizarea și utilizarea fișierelor PHP, Grafică Web
10. Legătura dintre tehnologiile CSS, JS, PHP, MySQL
11. Web Mobile: context, limitări ale dispozitivelor mobile, dezvoltarea de aplicații web destinate dispozitivelor mobile (best practices, instrumente utile)
12. Securitate web: tipuri de amenințări pe web, securitate cross-domain
13. Publicarea bazelor de date pe WEB. Arhitectura, organizarea și întreținerea site-urilor WEB. Optimizarea site-urilor Web pentru motoare de căutare (SEO)

Structuri de date

1. Introducere în proiectarea algoritmilor. Algoritmi iterativi și algoritmi recursivi
2. Analiza și complexitatea unui algoritm. Evaluarea complexității
3. Tablouri
4. Liste liniare
5. Stive

6. Cozi
7. Structuri arborescente
8. Arbori binari
9. Arbori binari de căutare
10. Grafuri
11. Interclasare
12. Sortare și căutare
13. Structuri de date și algoritmi pentru stocări externe
14. Managementul memoriei

4. Tematica prelegerilor

Dezvoltarea aplicațiilor WEB

1. Structura unui document HTML5. Conținuturi de bază
2. Legătura dintre tehnologiile CSS, JS, PHP, MySQL
3. Web Mobile: context, limitări ale dispozitivelor mobile, dezvoltarea de aplicații web destinate dispozitivelor mobile (best practices, instrumente utile)
4. Securitate web: tipuri de amenințări pe web, securitate cross-domain
5. Publicarea bazelor de date pe WEB. Arhitectura, organizarea și întreținerea site-urilor WEB. Optimizarea site-urilor Web pentru motoare de căutare (SEO)

Structuri de date

1. Structuri arborescente. Reprezentare, algoritmi și aplicații
2. Algoritmi de sortare și căutare
3. Structuri de date externe, stocare, algoritmi

5. Bibliografie

1. Bucea-Manea-Tonis R., PHP-MYSQL in your pocket, Ed. AGIR, 2008
2. Cameron D., A Software Engineer Learns HTML5, JavaScript and jQuery, Cisdal Publishing, 2014
3. Duckett J., Web Design with HTML, CSS, JavaScript and jQuery, Set, 2014
4. Niculescu F. R., Proiectarea paginilor WEB – HTML, CSS, JavaScript, Ed. Fundației România de Măine, 2007
5. Niculescu F. R., Proiectarea paginilor WEB dinamice utilizând PHP, Ed. Fundației România de Măine, 2009
6. Nixon R., Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (Learning Php, Mysql, Javascript, Css & Html5), O'Reilly, 2014
7. Williams H. E., Lane D., Web Database Applications with PHP & MySQL, O'Reilly, 2004
8. <http://www.w3.org/>
9. <http://www.w3schools.com/>
10. Aho, A. V., Hopcroft, J. E., Ullman, J. D., Data Structures and Algorithms,
11. Bârză, S., Morogan, L.-M., Structuri de date, Ed. FRM., București, 2007
12. Cormen, T. H., Leiserson, C., Rivest R., Introducere în algoritmi, Ed. Computer Libris Agora, Cluj-Napoca, 2000
13. Deshpande, P. S., Kakde, O. G., C & Data Structures, Charles River Media, 2004
14. Drozdek, A., Data structures and algorithms in C++, Brooks/Cole, 2001
15. Knuth, D. E., The Art of Computer Programming, Vol 1: Fundamental algorithms, Vol 3: Sorting and Searching, Addison-Wesley
16. Tomescu, I., Data Structures, Bucharest Univ. Press, Bucharest, 1997, 2004

Director Departament
Conf. univ. dr. Dan DUMITRU