

IRAKASKUNTZA-GIDA

2022/23

Ikastegia

363 - Bilboko Ingeniaritza Eskola

Zikl.

Zehaztugabea

Plana

GIIGSI30 - Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ingeniaritza

Ikastaroa

3. maila

IRAKASGAIA

27702 - Web Sistemak

ECTS kredituak:

6

IRAKASGAIAREN AZALPENA ETA TESTUINGURUA ZEHAZTEA

"Web Sistemak" ikasgaiak Internet-en euskarri diren sistemak ikuspuntu praktiko batetik azaltzea du helburu. Hain zuzen, web zerbitzuak zelan egituratzen eta integratzen diren, eta zerbitzu horiek datuak nola elkaraldatzen dituzten ikasten da. Ikasgaiaren alderdi aurreratuek, alde batetik web aplikazioen ezarketa eta hedapena deskribatzen dituzte; beste alde batetik, web API-en sarbide eskuordetza burutzeko baimentze fluxuekin erlazionatutako teknologiak ikasten dira.

"Web Sistemak" ikasgaia Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ingeniaritzako Graduko derrigorrezko ikasgaia da eta M03-Informazio Sistemak moduluan kokatzen da. "Web Sistemak" ikasgaia ondorengo ikasgaiekin erlazionatuta dago:

- 2. kurtsoko "Software Ingenieritza" ikasgaia, zeinetan ikasleek software aplikazioen diseinua eta garapenarekin erlazionaturiko konpetentziak eskuratzen dituzte.
- 4. kurtsoko "Diseño de Aplicaciones Web Enriquecidas", zeinetan ikasleek web aplikazioen diseinua eta garapenarekin erlazionaturiko konpetentziak eskuratzen dituzte, baina bezzeroaren ikuspuntutik (nabigatzailea)

GAITASUNAK / IRAKASGAIA IKASTEAREN EMAITZAK

[K1] Web zerbitzuen arkitektura ereduak ezagutzea.

[K2] Internet-en euskarri diren oinarriko teknologiak ezagutzea, bereziki web zerbitzuen integrazioa eta datu hartu- emana ahalbideratzen dutenak.

[K3] Web aplikazioak diseinatzeko, garatzeko, ezartzeko eta banatzeko planteamendu egituratua eta txukuna hartzea.

[K4] Web zerbitzuetan beharrezko diren segurtasun neurriak ezagutzea eta ebaluatzea.

Ikasgai-konpetentzia hauek, ondorengo modulu (M03-Informazio Sistemak) konpetentziekin erlazionatzen dira:

- IKT soluzioak eta enpresa prozesuak integratzeko gaitasuna, erakundeen informazio beharrak asetuz, hauen helburuak modu eraginkor eta efizientean lortzea ahalbideratuz, horrela hauei lehiaketa-abantaila emanez. --> [K1] eta [K2]
- Erakunde baten informazio eta komunikazio sistemen baldintzak zehazteko gaitasuna, segurtasun alderdiak zainduz eta indarreko araudi eta legedia betez. --> [K3] eta [K4]
- Informazio eta komunikazio sistemen zehaztapenean, diseinuan, inplementazioan eta mantentzean modu aktiboan parte hartzeko gaitasuna. --> [K3]

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

Edukien denbora-plangintza zehatza.

IKASGELAKO ESKOLA MAGISTRALAK ETA PRAKTIKOAK

1. ASTEA

- Ikasgaiaren eta irakasleen ikerketa-ildoen aurkezpena.
- Burp Suite, Python, PyCharm, Wireshark, Geckodriver eta View Source Chart instalatzea.
- Garapen-ingurunea probatzea. Python eta PyCharm ezagutzeko adibide errazak.

2. ASTEA

- HTTP. Eskaera eta erantzuna. Adibidea: Burp (Repeater fitxa) eta Python (requests liburutegia).
- HTTP. Web orri bat kargatzean sortutako HTTP trafikoa.
- HTTP. Errore-kodeak: 400 eta 404. Aurreko adibidean behartu.
- HTTP. Birbideratzea. Burp edo Python adibidea.
- HTTP. Konpresioa. Python adibidea.

3. ASTEA

- HTTP. Cachea.
- HTTP. Cookieak. Adibidea: eGelan sartzeko eskaeren sekuentzia.
- HTTP. Content Length vs Transfer Encoding. Wireshark adibidea: aztertu transfer-encoding bitartezko irudi baten deskarga.
- HTTP. Erantzuna kodetzea. Wireshark adibidea: aztertu "Kaixo, Iñaki Pérez!" testuaren deskarga.
- HTTP. Datuak bidaltzea. Python adibidea: NAN letra.

4. ASTEA

- Web Scraping. HTML orri baten egitura.
- Web Scraping. Deskargatutako orrialdea vs. Orrialde errenderizatua.
- Web Scraping. Web orrialdeen errenderizatzea: GeckoDriver + Selenium. Adibidea.
- Web Scraping. Parsear HTML: BeautifulSoup liburu-denda. Adibidea.

5. ASTEA

- MySQL, Java, Tomcat eta IntelliJ instalatzea. Garapen-ingurunearen proba.
- Tomcat: direktorioen egitura.
- Tomcat: eskaerak kudeatzeko mekanismoa (web.xml)
- Tomcat: servlet. Adibideak.

6. ASTEA

- Tomcat: eskaeraren parametroak jasotzea. Adibidea: NAN letra.
- Tomcat: zerbitzariaren aldeko web orri dinamikoak (JSP)
- Tomcat: birbideratzeak: RequestDispatcher vs sendRedirect.

7. ASTEA

- Mezu-taula: aurkezpena eta aurretiko urratsak (i).
- Mezu-taula: aurretiko urratsak (ii).

8. ASTEA

- Mezu-taula: login.
- Mezu-taula: erabiltzaile aktiboak.
- Mezu-taula: erabiltzaile-saioa.

9. ASTEA

- Mezu-taula: mezuak zerrendatu.
- Mezu-taula: mezua gehitu.

10. ASTEA

- API web kontzeptua.
- Auth. Oinarriak.
- OAuth aplikazio mugikorretarako eta mahaigainerako aplikazioetarako. Mezuen fluxua.
- OAuth aplikazio mugikorretarako eta mahaigainerako aplikazioetarako. Adibidez: Google Drive-ko dokumentuen zerrendatzea.

11. ASTEA

- OAuth aplikazio mugikorretarako eta mahaigainerako aplikazioetarako. Adibidea: Dropbox-eko dokumentuen zerrendatzea.

13. ASTEA

- 4. zeregin ebaluagarria aurkeztea: eGelatik Dropboxera fitxategiak transferitzeko web bezeroa.
- 4. zeregin ebaluagarria: aplikazioaren eskeletoa aztertzea.

14. ASTEA

- 4. zeregin ebaluagarria: eGelarekin integratzea.
- 4. zeregin ebaluagarria: Dropbox-ekin integratzea.

15. ASTEA

- Ebaluagarria den 4. zereginerako tutoretzak.

LABORATEGIKO PRAKTIKAK

Laborategiko hiru praktika daude. Bakoitzak 2 asteko iraupena du.

1. praktika: IoT bezeroa

%CPU eta %RAM datuen igotzea ThingSpeak plataformara. Datuak ezabatzea programatik Ctrl+C bidez irtetean.

2. Praktika: eGelako web Scraping

eGelara konektatu, ikasgai desberdinetako PDF fitxategiak deskargatu eta karpetaka antolatu.

3. Praktika: SVG irudien kudeatzailea

Tomcat-en oinarritutako Web aplikazio bat garatzea, eXist datu basean gordetako SVG irudiak kudeatzeko.

METODOLOGIA

KLASE MAGISTRALAK: edukien garapena irakasleak klasean azaldutako diapositiba eta ariketa praktikoen bitartez.

IKASGELAKO PRAKTIKAK: edukien garapena ikasleek, banaka edo taldeka, baina irakaslearen laguntzarekin, egin beharreko zeregin gidatuen bitartez.

LABORATEGIKO PRAKTIKAK: edukien garapena ikasleek, banaka edo taldeka, baina irakaslearen laguntzarik gabe, egin beharreko zeregin gidatuen bitartez.

IRAKASKUNTZA MOTAK

Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak	30		15	15					
Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a	45		30	15					

Legenda:

M: Magistrala	S: Mintegia	GA: Gelako p.
GL: Laborategiko p.	GO: Ordenagailuko p.	GCL: P. klinikoak
TA: Tailerra	TI: Tailer Ind.	GCA: Landa p.

EBALUAZIO-SISTEMAK

- Azken ebaluazioaren sistema

KALIFIKAZIOKO TRESNAK ETA EHUNEKOAK

- Garatu beharreko proba idatzia % 60
- Praktikak (ariketak, kasuak edo buruketak) % 30
- Talde lanak (arazoen ebazpenak, proiektuen diseinuak) % 10

OHIKO DEIALDIA: ORIENTAZIOAK ETA UKO EGITEA

Jarraian, aktaren azken kalifikazioan ebaluazio-tresnen haztapena zehazten da.

IKASTURTEAN ZEHAR EZARRITAKO ZEREGIN EBALUAGARRIAK:

- * Lehenengo zeregin ebaluagarria (%10)
Mota: banakakoa
Deskribapena: 1. praktika (Irakaskuntza-gida honetako "eduki teoriko-praktikoak" atala kontsultatu)
- * Bigarren zeregin ebaluagarria (%10)
Mota: banakakoa
Deskribapena: 2. praktika (Irakaskuntza-gida honetako "eduki teoriko-praktikoak" atala kontsultatu)
- * Hirugarren zeregin ebaluagarria (%10)
Mota: banakakoa
Deskribapena: 3. praktika (Irakaskuntza-gida honetako "eduki teoriko-praktikoak" atala kontsultatu)
- * Laugarren zeregin ebaluagarria (%10)
Mota: taldekakoa
Deskribapena: kontsultatu 13. astea irakaskuntza-gida honetako "eduki teoriko-praktikoak" atalean.

AZTERKETEN ALDI OFIZIALEAN EZARRITAKO PROBA:

- * Idatzizko proba (% 60)
Mota: banakakoa
Deskribapena: ikasturtean zehar ikasitako alderdi teorikoak eta praktikoak jasotzen dituzten ariketak ebaztea.

OHARRAK:

- (1) Ikasgaia gainditzeko idatzizko proba gainditzea beharrezkoa. Idatzizko proba gainditzen ez bada, azkenengo kalifikazioa ikasturtean zehar ezarritako zeregin ebaluagarrietan lortutakoa izango da.
- (2) Hala ere, ikasleak idatzizko probaren bidez soilik ebaluatzeko eskubidea izango du, ikasturtean zehar ezarritako zeregin ebaluagarriak egin dituen edo ez alde batera utzita. Horretarako, ikasleak zeregin ebaluagarriei uko egiten diela idatziz adierazi beharko dio ikasgaiaren ardura duen irakaslegoari. Horretarako, 9 asteko epea izango du, ikasturtearen

lauhilekoaren hasieratik kontatzen hasita.

(3) Ikasleak ez badu jarduera puntuagarririk aurkezten, azken kalifikazioa "EZ AURKEZTUA" izango da.

EZOHIKO DEIALDIA: ORIENTAZIOAK ETA UKO EGITEA

Bi ariketaz osatutako azterketa:

1. Idatzizko ekitaldia (% 60)

Deskribapena: ikasturtean zehar ikasitako alderdi teorikoak eta praktikoak biltzen dituzten ariketak ebaztea.

2. Laborategian egin beharreko ariketa praktikoa (% 40)

Deskribapena: ikasturtean zehar egindako zeregin ebaluagarrien antzeko ariketa bat ebaztean datza.

OHARRA: ikaslea azterketara aurkezten ez bada, azken kalifikazioa "EZ AURKEZTUA" izango da.

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

Ikasgelan erabilitako baliabide guztiak (gardenkiak, ariketen enuntziatuak eta horien soluzioak, programen kodea eta bideo lagungarriak) eGelan argitaratuko dira.

BIBLIOGRAFÍA

Oinarrizko bibliografia

Information Architecture for the World Wide Web, Morville P. & Rosenfeld L., Ed. O'Reilly

Gehiago sakontzeko bibliografia

Ajax and REST Recipes: A Problem-Solution Approach, Gross C., Ed. Apress

Aldizkariak

WORLD WIDE WEB-INTERNET AND WEB INFORMATION SYSTEMS (ISSN: 1386-145X)

IEEE INTERNET COMPUTING (ISSN: 1089-7801)

Interneteko helbide interesgarriak

The Internet Engineering Task Force: <http://www.ietf.org>

The World Wide Web Consortium: <http://www.w3.org>

Google Code: <http://code.google.com>

OHARRAK

Osasun-baldintzek irakaskuntza-jarduera bat eta/edo ebaluazio presentzial bat egitea eragozten badute, modalitate ez-presentzial bat aktibatuko da, eta ikasleei horren berri emango zaie unean-unean.