

[MNF002] IOT TEKNOLOGIAK II

DATU OROKORRAK

Titulazioa	DATUEN ANALISIA, ZIBERSEGURTASUNA ETA HODEI-KONPUTAZIOKO UNIBERTSITATE MASTERRA	Arloa	IoT Teknologiak
Seihilabetea	2	Ikasturtea	1
Izaera	HAUTAZKOA	Aipamena / Espezialitatea	
Plana	2019	Modalitatea	Presentzial egokitua
Kredituak	3	Ordu/aste	0
		Hizkuntza	ENGLISH
		Orduak guztira	43 irakastordu + 32 irak. gabeko ordu = 75 ordu guztira

IRAKASLEAK

ALONSO GOMEZ, ARRATE

BEHARREZKO AURRETIKO EZAGUTZAK

Ikasgaiak	Ezagutzak
IOT TEKNOLOGIAK I	(Ez da aurretiko ezagutzarik behar)

KONPETENTZIAK

VERIFICA KONPETENTZIAK

ESPEZIFIKOAK

MNCE16 - IoT azpiegitura bat garatzea eta abian jartzea, sentsoretik hasita eta kontrol sistematik igarota, lainoraino, punta-puntako komunikazio teknologiak erabiliz

OINARRIZKOAK

M_CB10 - Ikasleak ikasketarako trebetasunak garatzea, hein handi batean modu autozuzenduan edo autonomoan ikasten jarraitu ahal izateko

IKASTE-EMAITZAK

RA191 Urruneko datuak eskuratzeko sistementzat irtenbide egokia diseinatzen du, ikasi beharreko jakintza berriak eskatzen diren egoeretara egokitzeko gaitasuna ziurtatuz

FORMAZIO-AKTIBITATEAK

	IO	IG	OG
Probak, aurkezpenak, defentsak, azterketak eta/edo kontrol-puntuak egitea	8 h.		8 h.
Irakaslearen aurkezpena ikasgelan, eskola parte-hartzaileetan, irakasgaiekin lotutako kontzeptuak eta prozedurak aurkeztuz	20 h.		20 h.
Ariketak egitea eta problemak ebaztea, banaka eta/edo taldean		12 h.	12 h.

EBALUAZIO-SISTEMAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio-probak

P

%100

ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK

Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodetze-/programazio probak

Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekupeatzeko aukera bat izango dute (PBLa ezik). Gainditu gabeko jardueren errekupea (5 baino gutxiago) egitea derrigorrezkoa da eta nota finala errekupeaketako nota izango da. Jarduera guztietan gutxienez 4 emaitza lortu behar da ikaste emaitzaren nota kalkulatzeko. Ez bada horrela, ikaste emaitzaren nota gainditu gabeko jardueraren nota izango da. Sistemak ikasgaiaren nota finala kalkulatu du ikaste emaitza ezberdinetako portzentaia aplikatuta.

IO - Irakastorduak: 28 h.

IG - Irak. gabekoak: 12 h.

OG - Orduak guztira: 40 h.

RA192 Urruneko datuak eskuratzeko sistemarako azpiegitura bat ezartzen du, banaka eta diziplina anitzeko taldeetan elkarrekin lan eginez

FORMAZIO-AKTIBITATEAK	IO	IG	OG
Banakako eta/edo taldekako proiektuei/praktikei/erronkei/egindako kasuen azterketari/ikerketari esperimentalei buruzko memoriak, txostenak, aurkezpenak, ikus-entzunezko materiala eta abar garatzea eta idaztea	15 h.	20 h.	35 h.
EBALUAZIO-SISTEMAK	P	ERREKUPERAKETA-MEKANISMOAK	
Ariketak egiteko txostenak, kasuen azterketa, ordenagailu-praktikak, simulazio-praktikak, laborategiko praktikak, seihilekoko proiektuak, erronkak eta arazoak	%50	Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodedeze/programazio probak	
Banakako proba idatziak eta/edo ahozkoak, edo banakako kodedeze-/programazio-probak	%50	Oharrak: Formazio jarduera guztiek (kontrol puntuak, banakako eta taldeko lanak, etab.) gutxieneko nota bat izan behar dute (gutxienez 5) eta errekuaratzeko aukera bat izango dute (PBLa ezik). Gainditu gabeko jardueren errekuarera (5 baino gutxiago) egitea derrigorrezkoa da eta nota finala errekuaraketako nota izango da. Jarduera guztietan gutxienez 4 emaitza lortu behar da ikaste emaitzaren nota kalkulatzeko. Ez bada horrela, ikaste emaitzaren nota gainditu gabeko jardueraren nota izango da. Sistemak ikasgaiaren nota finala kalkulatzeko du ikaste emaitza ezberdinetako portzentaia aplikatuta.	
IO - Irakastorduak: 15 h.			
IG - Irak. gabekoak: 20 h.			
OG - Orduak guztira: 35 h.			

EDUKIAK

- IoT aurkezpena: **Gailuetatik hodeira**
- Sistema txertatuak eta **IoT gailuak**
 - Sistema txertatuak eta komunikazioak IoT aplikazioetarako*
 - Sentsore sareak*
 - Sistema ziberfisikoen modelaketa*
- IoT zerbitzuen arkitektura
 - IoT aplikazioetarako sistema banatuak*
 - IoT zerbitzuen arkitektura eta plataformak*
- Informazioaren eta ezagutzaren kudeaketa IoT aplikazioetan: **Hodei**komputazio sistemak
 - Hodei komputazio sistemen eta IoT gailuen programazioa*

BALIABIDE DIDAKTIKOAK ETA BIBLIOGRAFIA

Baliabide didaktikoak	Bibliografia
Artikulu teknikoak	B. Baesens, "Analytics in a Big Data World", Wiley 2014
Ikasgaiaren apunteak	G. Perrone et al., "Chapter 1-The Internet of things: a survey and outlook", 2019 (https://digital-library.theiet.org/content/books/10.1049/pbce122e_ch1)
	V. Kartsch et al. "An Energy-Efficient IoT node for HMI applications based on an ultra-low power Multicore Processor", IEEE Instrumentation and Measurement Society, 2019
	L. Lednicki et al. "Industrial IoT with Distributed Cloud Experiments using 5G LTE", 15th IEEE International Workshop on Factory Communication Systems (WFCS), 2019
	T. Madhu Perkin et al. "Assignment of IoT Nodes to Edge Computing Devices in Internet of Things", European Conference on Networks and Communications (EuCNC), 2019
	D. Wang et al. "From IoT to 5G I-IoT: The Next Generation IoT-Based Intelligent Algorithms and 5G Technologies", IEEE Communications Magazine, 2018