

**IKASLEAREN GIDA**

**DISEINUAK ETA DATUEN  
ANALISIA: METODO  
ESPERIMENTALA**

**IKASTURTEA:  
2011-2012**

# TITULAZIOA: PSIKOLOGIAKO GRADUA

IKASTETXEA: PSIKOLOGIA FAKULTATEA  
IKASTURTEA: 2011-2012

## IKASLEAREN GIDA

### 1. IRAKASGAIAREN OINARRIZKO DATUAK

**IZENA:** DISEINUAK ETA DATUEN ANALISIA: METODO ESPERIMENTALA

KODEA: 25088

IKASTURTEA: 2011/12

MATERIA MOTA= Nahitaezkoa

(D=Adarreko Oinarrizkoa; S=Bestelako adarretako Oinarrizkoa; Y=Gradu amaierako lana; O=Nahitaezkoa o P=Hautazkoa)

ECTS Kredituak: 6

IKASTURTEA: 3º

LAUHILEKOA: 1º

Prerrequisitos:

Gomendioak: Portaera Zientzien Metodologia jakintza alorreko irakasgaiak, hots, *Psikologiako Metodologia* (1 maila), *Datuen Analisia eta Diseinuak: Metodo ez Esperimentala* (2. maila) eta *Psikometria* (2. Maila) gaindituta izatea.

### 2. DATOS BÁSICOS DEL EQUIPO DOCENTE

IZENA: Nekane Balluerka Lasa

IKASTETXEA/SAILA: Psikologia Fakultatea

JAKINTZA ALORRA: Portaera Zientzien Metodologia

BULEGOA: 2D4

E-MAILA :  
nekane.balluerka@ehu.es

TLF: 943018339

URL WEB:

IZENA: Elvira García Bajos

IKASTETXEA/SAILA: Psikologia Fakultatea

JAKINTZA ALORRA: Portaera Zientzien Metodologia

BULEGOA: 2D17

E-MAIL:  
elvira.garcia@ehu.es

TLF: 943015665

URL WEB:

IZENA: Arantxa Gorostiaga Manterola

IKASTETXEA/SAILA: Psikologia Fakultatea

JAKINTZA ALORRA: Portaera Zientzien Metodologia

BULEGOA: 2D21.2

E-MAIL:  
arantxa.gorostiaga@ehu.es

TLF: 943015673

URL WEB:

IZENA: Iraide Zipitria Leanizbarrutia

IKASTETXEA/SAILA: Psikologia Fakultatea

|   |                                   |                |
|---|-----------------------------------|----------------|
| JAKINTZA ALORRA: Portaera Zientzien Metodologia |                                   |                |
| BULEGOA:2D21.3                                  | E-MAIL:<br>iraide.zipitria@ehu.es | TLF: 943015468 |

### 3. IRAKASGAIAREN GAITASUN ZEHATZAK ETA IKASTURTEAREN ZEHARKAKO GAITASUNAK

| Gaitasun zenbakia | Gaitasunak  |
|-------------------|---|
|                   | <b>ZEHATZAK</b>   |
| 1                 | Hipotesi test eta analisi estatistiko inferentzialezko teknika nagusienak ezagutu   |
| 2                 | Diseinu esperimental eta ia-esperimental mota nagusienak ezagutu  |
| 3                 | Balioetasunaren aurkako mehatxu nagusienak kontuan hartuz eta analisirako prozedura egokiak hautatuz ikerketa esperimentalak eta ia-esperimentalak garatzeko gai izan                       |
| 4                 | Diseinu esperimental eta/edo ia-esperimental baten bidez jasotako datuak prozedura estatistiko eta informatiko egokien bidez analizatu  |
| 5                 | Artikulu zientifikoaren egitura ezagutu, ikuspegi kritikoaz aztertu eta bertatik eratorritako ondorioak publikoki defendatu   |
| 6                 | APAren arauak eta ikerketaren irizpide etikoak jarraituz, ikerketa txosten bat taldeka eratu  |
| 7                 | Irakasgaiari dagozkion ezagutzak eta gaitasunak lortu ahal izateko lana planifikatu eta eskura dauden baliabideak (IKT, liburutegia, etab.) modu egokian erabili                            |
|                   | <b>ZEHARKAKOAK</b>  |
| 12 (3. maila)     | Psikologiarekin zerikusia duen informazioa modu kritikoan bilatzeko, kudeatzeko, aztertze eta laburtze gai izatea, informazio - eta dokumentazio - iturrietatik abiatuta                    |
| 13 (3. maila)     | Modu eraginkorrean erlazionatzeko, komunikatzeko eta erabakitze gai izatea, eta banaka nahiz taldean lan egiteko gai izatea, ardurak hartuz eta gainerakoekin modu eraginkorrean lan eginez |
| 14 (3. maila)     | Psikologoaren lanbidea erregulatzen duten lege-esparrua eta kode deontologikoa ezagutzea  |
| 15 (3. maila)     | Ikasketa-gaitasunak lortzea, ikaskuntza autonomoa egiteko gai izateko   |

## **4. GAITEGIA**

### **4.1. GAITEGI TEORIKOA**

#### **1 Gaia. Ikerketa eta diseinu esperimentalak (2, 6, 7, 12, 15 gaitasunak)**

- 1.1. Diseinu kontzeptua
- 1.2. Diseinu esperimentalak, ia-esperimentalak eta ez-esperimentalak
- 1.3. Diseinu esperimentalen sailkapenerako irizpide nagusiak
- 1.4. Ikerketa esperimental baten proiektua eta txostena

#### **2. Gaia. Ikerketaren baliotasuna (3, 12, 15 gaitasunak)**

- 2.1. Baliotasun kontzeptua eta motak
- 2.2. Ondorio estatistikozko baliotasuna
- 2.3. Barne baliotasuna
- 2.4. Konstruktua baliotasuna
- 2.5. Kanpo baliotasuna

#### **3. Gaia. Zorizko diseinu esperimentalak eta datu analisia (1, 2, 3, 4, 12, 15 gaitasunak)**

- 3.1. Zorizko bi taldeko eta talde anitzeko diseinuak eta datu analisia
- 3.2. Zorizko diseinu faktorialak eta datu analisia

#### **4. Gaia. Errore bariantza murrizten duten diseinu esperimentalak eta datu analisia (1, 2, 3, 4, 12, 15 gaitasunak)**

- 4.1. Ausazko blokeen diseinuak eta datu analisia
- 4.2. Karratu latindarren diseinuak eta datu analisia
- 4.3. Diseinu hierarkikoak eta datu analisia
- 4.4. Kobariantedun diseinuak eta datu analisia

#### **5. Gaia. Neurri guztiz errepikatuen eta partzialki errepikatuen diseinuak eta datu analisia (1, 2, 3, 4, 12, 15 gaitasunak)**

- 5.1. Faktore bakarreko neurri guztiz errepikatuen diseinuak eta datu analisia
- 5.2. Neurri guztiz errepikatuen diseinu faktorialak eta datu analisia
- 5.3. Diseinu esperimental mistoak edo neurri partzialki errepikatuen diseinuak eta datu analisia
- 5.4. Cross-over diseinua eta subjektu-barneko karratu latindarren diseinua eta datu

analisia

**6. Gaia. Diseinu ia-esperimentalak (2, 3, 12, 15 gaitasunak)**

6.1. Diseinu ia-esperimentalen kontzeptua eta sailkapena

**7. Gaia. Kasu bakarreko eta N txikiko diseinuak (2, 3, 12, 15 gaitasunak)**

7.1. Kasu bakarreko eta N txikiko diseinuen kontzeptua eta sailkapena

## 4.2. GAITEGI PRAKTIKOA

Irakaskuntza taldeak proposatutako ekintza praktikoaren helburu nagusia Psikologian graduatzen denari ikerketa esperimentalak eta ia-esperimentalak garatzeko aukera emango dioten ezagutza eta gaitasun multzo bat eskaintzean datza.

Ekintza horietako batzuk banakakoak dira eta beste batzuk, berriz, taldean egin beharrekoak. Irakasgaiaren baitan aurrera eramaten diren ekintzak honako hauek dira:

### **1.- Artikulu zientifikoaren analisi metodologikoa eta analisi horien ahozko defentsa**

(Gelako praktikak) (5, 13 gaitasunak)

Gizarte eta osasun zientzian argitaratutako artikulak edo artikuluen zatiak abiapuntu bezala hartuz, ikuspegi kritiko batetik metodologiako zenbait alderdi aztertzen dira, hala nola problemaren planteamendua, hipotesien formulazioa, aldagaien izaera, laginketa prozedura, diseinu mota, datuen analisirako prozedura, etab.

Ekintza honen helburua da ikasleak artikuluko zientifiko baten egitura eta edukiak ezagutzea eta bere kalitate metodologikoa ikuspegi kritiko batetik ebaluatzeko gai izatea, artikulukoaren indarguneak eta ahulguneak zeintzu diren aipatuz.

Halaber, ikasleak taldean lan egiteko, adierazpenak modu argian eta antolatuan idatziz eta ahoz egiteko eta ikaskideen aurrean beren argudioak defendatzeko gai izan daitezela bilatzen da.

### **2.- Gizakiekin eta animaliekin zerikusia duten ikerketetarako etika batzordeetara zuzendutako fikziozko txostenei buruzko eztabaida**

(Mintegiak eta Ordenagailu praktikak) (14 gaitasuna)

Ekintza honetan, gizakiekin eta animaliekin zerikusia duten ikerketetarako etika batzordeetara zuzendutako fikziozko txostenen alderdi metodologikoak eta etikoak aztertzen dira eta horien inguruan eztabaidatzen da. Euskal Herriko Unibertsitatean etika batzordeen ebaluaketa txostena eskatzeko jarraitu behar diren pausoak hartzen dira abiapuntutzat. Pauso horiek Euskal Herriko Unibertsitateko webgunean azaltzen dira.

Ekintza honen bidez ikasleak gizakiekin eta animaliekin zerikusia duten ikerketetarako araudi etikoa ezagutu eta erabiltzen jakin dezaten bilatzen da.

### **3.- Ikerketa esperimentalak eta ia-esperimentalak burutzeko diseinuen eta datu analisirako prozeduren proposamena**

(Mintegiak eta Tallerrak) (1, 2, 3, 15 gaitasunak)

Irakasleak aurkezten dituen kasu praktiko batzuk abiapuntu bezala hartuz, ikasleek ikerketa desberdinak burutzeko erabili behar diren liratekeen diseinuak eta datu analisirako prozedurak proposatu behar dituzte.

Ekintza honen helburua da ikasleek ikerketa bat aurrera eramateko diseinu eta datu analisirako prozedurarik egokienak hautatzen ikas dezaten.

### **4.- Diseinu eredu desberdinei dagozkien datuen analisia eta interpretapena**

(Ordenagailu praktikak eta Mintegiak) (1, 2, 4, 15 gaitasunak)

Ordenagailu praktiken kasuan, ekintza honetan egiten dena da diseinu esperimental eta

ia-esperimental desberdinei dagozkien datuak sartu, aztertu eta interpretatu analisi horietarako egokia den software erabiliz.

Mintegien kasuan, ikasleok ordenagailuaren laguntzarik gabe garatu behar du datu analisia, proposatutako diseinuari dagokion datuen analisia egiteko beharrezkoak diren formuletatik abiatuz

Ekintza honen bidez ikasleek hipotesi desberdinak egiaztatze beharrezkoa den datu analisi mota hautatzeko, analisi hori egiteko eta bertatik eratorritako emaitzak interpretatzeko gai izan daitezzen bilatzen da.

### **5.- Ikerketa txosten baten idazkera**

(Laborategi praktikak eta Ordenagailu praktikak) (6, 7, 12, 13 gaitasunak)

Ekintza honetan ikasle batzuk esperimendatzaile gisa eta beste batzuk subjektu esperimendal gisa ikerketa batean parte hartzen dute eta taldean lan eginez APAren (American Psychological Association erakundearen) araudia jarraitzen duen artikulua zientifikoa idazten dute.

Ekintza honen helburua da ikasleek literatura zientifikoaren berrikuspena egiteko, problemak planteatzeko, hipotesiak formulatzeko, datuak biltzeko, diseinua proposatzeko, datuak analizatzeko, emaitzak interpretatzeko eta ikerketaren txostena idazteko gaitasuna eskura dezaten. Aldi berean, taldean lan egiten ikas dezaten bilatzen da.

## 5.-IRAKASGAIAREN PLANGINTZAREN KRONOGRAMA

| Astea | Datak             | Eskola magistralak | Gelako praktikak | Ordenagailu praktikak | Tallerrak | Mintegiak | Laborategi praktikak | Partziala | Entregatzeko                        |
|-------|-------------------|--------------------|------------------|-----------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| 1     | 09-09/09-13       | 4                  |                  |                       |           |           |                      |           |                                     |
| 2     | 09-16/09-20       | 4                  |                  |                       |           |           |                      |           |                                     |
| 3     | 09-23/09-27       | 2                  |                  |                       | TA1       |           | LP1                  |           |                                     |
| 4     | 09-30/10-04       | 2                  |                  |                       |           | M1        | LP2                  |           |                                     |
| 5     | 10-07/10-11       | 2                  |                  | OP1                   | TA2       |           |                      |           |                                     |
| 6     | 10-14/10-18       | 2                  | GP1              | OP2                   |           |           |                      |           |                                     |
| 7     | 10-21/10-25       | 2                  | GP2              | OP3                   |           |           |                      |           | Testuen analisi metodologikoa (10%) |
| 8     | 10-28/11-01       | 2                  | GP3              | OP4                   |           |           |                      | 35%       |                                     |
| 9     | 11-04/11-08       | 2                  | GP4              | OP5                   |           |           |                      |           | ANOVA (5%)                          |
| 10    | 11-11/11-15       | 2                  | GP5              | OP6                   |           |           |                      |           |                                     |
| 11    | 11-18/11-22       | 2                  |                  | OP7                   |           | M2        |                      |           | Txostena (10%)                      |
| 12    | 11-25/11-29       | 1                  | GP6 y GP7        | OP8                   |           |           |                      |           |                                     |
| 13    | 12-02/12-06       | 1                  | GP8 y GP9        | OP9                   |           |           |                      |           | ANOVA (5%)                          |
| 14    | 12-09/12-13       | 2                  | GP10             |                       | TA3       |           |                      |           |                                     |
| 15    | 12-16/12-20       | 2                  | GP11             |                       | TA4       |           |                      |           |                                     |
|       | Irakask. bektorea | 32                 | 11               | 9                     | 4         | 2         | 2                    |           |                                     |



## 6. EBALUAKETA SISTEMA (ALDERDI TEORIKOA ETA PRAKTIKOA)

Ebaluaketan irakasgaiaren gaitasun zehatzen eta 3. mailako zeharkako gaitasunen lorpen maila kontuan hartzen da. Alderdi teorikoak kalifikazio orokorraren % 70a suposatzen du eta alderdi praktikoak % 30a.

**ALDERDI TEORIKOARI** lotutako ezagutzen eta gaitasunen lorpena bi azterketa partzialen bidez ebaluatzen da. Azterketa horiek ondoko pisua daukate kalifikazio orokorrean:

- **Lehenengo partziala (35%)**
- **Bigarren partziala (35%)**

**ALDERDI PRAKTIKOARI** lotutako ezagutzen eta gaitasunen lorpena entregatu behar diren bost lanen bidez ebaluatzen da. Lan horiek irakasgaiaren egitarau praktikoaren 1, 4 eta 5 ekintzei dagozkie. Lan horiek eta berauek kalifikazio orokorrean daukaten pisua jarraian deskribatzen dira:

- **Bi artikulu zientifikoaren analisisa eta analisi horien ahozko defentsa (% 10)**  
Ekintza hau gelako praktikan egiten da
- **Irakasgaiaren azaldutako bi diseinuetan dagozkien datuen analisisa eta emaitzen interpretapena (% 10)**  
Ekintza hau ordenagailu praktikei eta mintegiei lotzen zaie
- **Ikerketa txosten baten idazkera (% 10)**  
Ekintza hau laborategi praktikei eta ordenagailu praktikei lotzen zaie

Ekintza praktikoak 6-7 pertsonen osatutako taldeetan egin behar dira eta eskolaz kanpoko lana eskatzen dute.

**Ebaluaketa jarraian** parte hartzeko beharrezkoa da talde bateko kide izatea eta gelako praktikak, laborategi praktikak, ordenagailu praktikak, tallerrak eta mintegiak jarraitzea. Horrek eskatzen du lanak ezarritako datuetan entregatzea.

Ebaluaketa prozesuan ondoko egoerak eman daitezke:

1.- *Lehenengo partziala eta praktikak gaitzera.* Egoera honetan dauden ikasleek 2. partziala (kalifikazio orokorraren % 35) gaitzera behar dute. Bigarren partzian lortutako kalifikazioa lehenengo partzian eta praktikan lortutakoari gehituko zaie. Lehenengo partziala gaitzera arren beren kalifikazioa hobetu nahi duten ikasleak azterketa finalera aurkeztu daitezke baina irakasleari esan behar dute.

2.- *Praktikak gaitzera baina lehenengo partziala ez gaitzera:* Egoera honetan dauden ikasleak azterketa finala (kalifikazioaren % 70) gaitzera behar dute. Azterketa honetan lortutako kalifikazioa praktikan lortutakoari gehituko zaio.

3.- *Lehenengo partziala gainditzea baina praktikak ez gainditzea.* Egoera honetan dauden ikasleak bi atalez osatutako azterketa gainditu beharko dute: 1. Bigarren partzialari dagokion zati teorikoa (kalifikazioaren % 35); 2. Artikulu zientifiko baten analisi metodologikoa, datu analisi batetik eratorritako emaitzen taularen interpretapena eta txostenaren idazkerari dagozkion galderak barne hartzen dituen zati praktikoa (kalifikazioaren % 30). Ikerketa txostenean kalifikazio ona lortuz gero, alderdi praktikoaren % 10a kalifikazio horrengatik ordezka daiteke.

4.- *Lehenengo partziala eta praktikak ez gainditzea.* Egoera honetan dauden ikasleak bi atalez osatutako azterketa gainditu beharko dute: 1. Irakasgai osoari dagokion zati teorikoa (kalifikazioaren % 70); 2. Artikulu zientifiko baten analisi metodologikoa, datu analisi batetik eratorritako emaitzen taularen interpretapena eta txostenaren idazkerari dagozkion galderak barne hartzen dituen zati praktikoa (kalifikazioaren % 30). Ikerketa txostenean kalifikazio ona lortuz gero, alderdi praktikoaren % 10a kalifikazio horrengatik ordezka daiteke.

**Ebaluaketa jarraiaren bidez ebaluatuak izateko baldintzak betetzen ez dituzten ikasleek** irakaskuntzaren eduki guztiei buruzko azterketa teoriko-praktikoa egiteko aukera daukate Urtarrileko edo/ta Uztailleko ohiko deialdian.

## 7. DOKUMENTAZIOA/BIBLIOGRAFIA

### OINARRIZKOA:

Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. y Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis.

Balluerka, N. (2011). *Planificación de la investigación. La validez del diseño (2º ed. revisada)*. Salamanca: Amarú.

Balluerka, N. eta Isasi, X. (2003). Ikerkuntza psikologian. Ikerketa-baldintzak eta diseinuaren baliotasuna. Bilbo. UEU.

Balluerka, N. y Vergara, A.I. (2002). *Diseños de investigación experimental en psicología*. Madrid: Prentice-Hall.

### OSAGARRIA:

Arnau, J. (2001) (Coord.). *Diseños de series temporales: técnicas de análisis*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.

Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en psicología*. Madrid: Pirámide.

Balluerka, N., Gómez, J. e Hidalgo, M.D. (2005). The Controversy over Null Hypothesis Significance Testing Revisited. *Methodology*, 1 (2), 55-70.

Balluerka, N., Vergara, A.I. y Arnau, J. (2009). Calculating the main alternatives to null-hypothesis significance testing in between-subject experimental designs. *Psicothema*, 21 (1), 141-151.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS (2nd Ed.)*. London, UK. SAGE publications

Gorostiaga, A. eta Balluerka, N. (2007). *Ikerketa metodoak eta diseinuak psikologian*. Donostia: erein.

Huitema, B.E. (1980). *The analysis of covariance and alternatives*. New York, NY: John Wiley Sons.

Maxwell, S.E. y Delaney, H.D. (2004). *Designing experiments and analyzing data. A model comparison perspective*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Shadish, W.R., Cook, T.D. y Campbell, D.T. (2002). *Experimental and quasi-experimental*

*designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Toothaker, L.E. (1991). *Multiple comparisons for researchers*. Newbury Park, CA: Sage.

Wilcox, R.R. (2001). *Fundamentals of modern statistical methods. Substantially improving power and accuracy*. New York, NY: Springer-Verlag.

Wilkinson, L. and the Task Force on Statistical Inference (1999). Statistical methods in psychology journals. Guidelines and explanations. *American Psychologist*, 54, 594-604.

#### **INTERNETEKO BALIABIDEAK:**

- Colegio Oficial de Psicólogos (C.O.P.). Madrid, España.

<http://www.cop.es/>

- American Psychological Association (A.P.A.). Washington, DC, USA.

<http://www.apa.org/>

- Asociación española de Metodología de las Ciencias del Comportamiento (AEMCCO)

<http://www.aemcco.es/>

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.). España.

<http://www.csic.es/>

- Institute of Scientific Information (I.S.I.). Philadelphia, USA.

<http://www.isinet.com/isi/>

- Social Research Methods. Trochim, W.K. Center for Social Research Methods, Cornell University, USA.

<http://trochim.human.cornell.edu/>

#### **MATERIAREKIN ERLAZIONATURIKO ALDIZKARIAK:**

*American Psychologist*. Washington, DC: American Psychological Association.

*Educational and Psychological Measurement*. London, UK: Sage Periodical Press.

*Journal of Experimental Psychology: General*. Washington, DC: American Educational Psychology.

*METHODOLOGY. European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences.* European Association of Methodology erakundearen aldizkari ofiziala.

*Psicothema.* Oviedo, SP: Facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo y Colegio Oficial de Psicólogos del Principado de Asturias. Artikuluak pdf formatoan lor daitezke webgunean: <http://www.psicothema.com>.

*Psychological Bulletin.* Washington, DC: American Psychological Association.

*Psychological Methods.* Washington, DC: American Psychological Association.

*Psychometrika.* Iowa City, IA: Psychonomic Society.

## **8. TUTORETZA ORDUTEGIA**

Tutoretza ordutegia ikus daiteke:

- GAURen
- Moodle plataforman