

IRAKASKUNTZA-GIDA

2024/25

Ikastegia

135 - Hezkuntza eta Kirol Fakultatea. Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzi

Zikl.

Zehaztugabea

Plana

GDEPOR10 - Jarduera Fisikoaren eta Kirolaren Zientzietako Gradua

Ikastaroa

4. maila

IRAKASGAIA

25766 - Kirol Errendimenduaren Analisia

ECTS kredituak:

4,5

IRAKASGAIAREN AZALPENA ETA TESTUINGURUA ZEHAZTEA

Irakasgai honetan emango diren edukiak kirolen ezaugarriak eta hauek kirol-emaiztan duten inplikazioa aztertzei abiatuko dira, non lehiaketaren behaketa- eta analisi-metodoak aplikatuz errendimendu-adierazleak identifikatuko diren, lehiaketako errendimendua optimizatzeko helburuarekin entrenamendu-estrategiak aplikatu ahal izateko.

Kirol-analistaren profila gero eta gehiago eskatzen da prestakuntza- eta lanbide-arloan. Entrenatzaile nagusiari laguntzen dio, staff teknikoan parte hartuz, eta ikuspegi sistematiko eta multidimentsional batetik lehiaketa aztertzei prozesuaren funtsezko gaitasunak menderatu behar ditu.

GAITASUNAK / IRAKASGAIA IKASTEAREN EMAITZAK

Gaitasun espezifikoak [GE]

GE 1: kirolaren funtsezko mailetatik eta dimentsioetatik abiatuta, eta testuingurua kontuan hartuta lehiaketaren errendimendua aztertzea.

1. ikaskuntzaren emaitzak: barne-logikatik abiatuta, ikasleek lehiaketako errendimendua ebaluatzeko maila eta dimentsio egokiak hautatuko dituzte, datua testuinguruan kokatuz.

GE 2: Kirol-errendimenduan lehiaketan aplikatutako erregistro-metodoak eta -teknikak ulertzea eta inplementatzen jakitea, modu fidagarri, baliozko eta zehatzean.

2. ikaskuntzaren emaitzak: Ikasleak errendimendua aztertzei gai izango dira metodo eta teknika egokiak hautatzeko eta aplikatzeko, bai eta horien fidagarritasuna eta baliozkotasuna balioesteko.

GE 3: Kirol-errendimenduaren analisia berrikuntzarako eta ikerketarako oinarritzko prozedurak ezagutzea.

3. ikaskuntzaren emaitzak: Ikasleak gai izango dira errendimendu-kirolaren analisia dauden joera berriak ezagutzeko.

Zeharkako gaitasunak [ZG]

ZG 1: Literatura zientifikoa irakurtzea (lantzen da).

ZG 2: Informazio- eta komunikazio-teknologiak (IKT) aplikatzea (lantzen da).

EDUKI TEORIKO-PRAKTIKOAK

1. Aurretiko kontzeptuak: zer da kirol baten errendimenduaren analisia?

1.1. Zer da kirol-errendimendua?

1.1.1. Kirol-zientzialariaren figura (Sport Scientist)

1.1.2. Jardutea (jarduna) versus errenditzea (errendimendua) versus arrakasta (emaitza)

1.2. Zer da errendimenduaren analisia?: prozesua

1.3. Kirolaren ezaugarriak

1.3.1. Kirolen barne-logika

1.3.1.1. Jokalarien, taldearen eta elkarrekintzaren jardunean aztertu beharreko mailak

1.3.1.2. Neurriak: erabakizkoa, baldintzazkoa, jokabidezkoa edo teknikoa eta emozionala

1.3.2. Lehiaketaren eskarien azterketa

1.3.3. Dimentsioen eta horiek errendimenduarekin duten loturaren arteko lehenespena eta elkarrekintza

2. Erregistratzeko metodoak, teknikak eta tresnak: nola lortzen da datua?

2.1. Behaketa- eta hautaketa-metodoak

2.2. Behaketa-teknikak, zinetikoak, zinematikoak eta kualitatiboak, dimentsioak eta mailak aztertzei.

2.3. Datuaren kalitatea: adostasuna, zehaztasuna, fidagarritasuna eta sentsibilitatea.

2.4. Errendimenduaren analisiari aplikatutako teknologiak: aplikazio informatikoak, jarraipen-sistemak, sistema inertzialak eta sentsoreak

3. Datutik informaziora

3.1. Datua eraldatzea, tratatzea eta biltegiatzea

3.2. Datua testuinguruan

3.3. Estatistika deskribatzailea, azaltzailea eta iragarlea: zarata versus seinalea

4. Esku-hartzea eta berrikuntza errendimenduaren analisia: nola hobetzen dut prozesua?

4.1. Txostenak egitea: zein da ikerketa-arazoa?

4.1.2. Grafiko motak

4.1.2. Txosten estatistikoak eta dinamikoak

4.2. Datua bistaratzeko aplikazio informatikoak

- 4.3. Talde teknikoarekin komunikazioa
- 4.4. Aplikazio praktikoak entrenamendu-prozesuan

METODOLOGIA

Saio magistraletan kirol-errendimenduaren azterketarekin, kirolen ezaugarri bereziekin, analisi-eredu eta -prozesuarekin, prozedurekin eta aplikazio praktikoekin lotutako edukiak garatuko dira.

Ikasgelako praktketan errendimendua aztertzeo hainbat baliabide landuko dira: literatura zientifikoa bilatzea, erregistroetarako teknika desberdinak, datuaren kalitatearen analisisa, hala nola informazioa prozesatzea, biltegitratzea eta testuinguruan kokatzea, bistaratzaileetatik abiatuta txostenak egitea eta aplikazio praktikoei buruzko proposamenak egitea. Eduki guztiek arazoetan oinarritutako ikaskuntza-euskarria izango dute.

IRAKASKUNTZA MOTAK

Eskola mota	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Ikasgelako eskola-orduak	35		10						
Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a	52,5		15						

Legenda:

M: Magistrala

GL: Laborategiko p.

TA: Tailerra

S: Mintegia

GO: Ordenagailuko p.

TI: Tailer Ind.

GA: Gelako p.

GCL: P. klinikoak

GCA: Landa p.

EBALUAZIO-SISTEMAK

- Ebaluazio jarraituaren sistema
- Azken ebaluazioaren sistema

KALIFIKAZIOKO TRESNAK ETA EHUNEKOAK

- Ahozko defentsa % 20
- Banakako lanak % 50
- TALDE LANA % 30

OHIKO DEIALDIA: ORIENTAZIOAK ETA UKO EGITEA

Eskoletan modu aktiboan parte hartzea eta praktikak banaka egitea azken kalifikazioaren %50arekin ebaluatuko da. Idatzizko memoria (%30) talde-lanarekin eta ahozko defentsarekin (%20) azken kalifikazioaren %50 izango da. Ikasgaia gainditzeko, etengabeko ebaluazioaren praktika bakoitza gainditu beharko da, hau da, atal bakoitzeko puntuazioaren % 50 lortu beharko da. Alderdiren bat gainditu ezean, gainditu gabeko alderdi bakoitzaren azken azterketa egingo da.

Ebaluazio jarraituari uko egitea: ikasleek 9 asteko epea izango dute lau hileko irakasgaietarako, eta 18 astekoa urte osoko irakasgaietarako, lauhileko edo ikasturtearen hasieratik zenbatzen hasita, hurrenez hurren, ikastetxearen egutegi akademikoaren arabera.

- Egin beharreko lana eta praktikak honako hauek izango dira:
1. Ikasgelan egin beharreko praktikak (banakakoak). Gutxieneko puntuazioa 5 da.
- Artikulu zientifikoak bilatzea, hautatzea eta aztertzea
 - Errendimendua aztertzeo dimentsioak hautatzea
 - Lehiaketaren erregistroak egitea
 - Datuak aztertzea eta aurkeztea
 - Datua bistaratzea eta txosten bat diseinatzea
 - Aplikazio praktikoak
2. Ikasleek aukeratu beharreko kirol bateko lehiaketaren analisiaren alderdiren bati buruzko lan bat lantzea eta ikasgelan erakustea [banaka, bikoteka edo hirukoteka]. Gutxieneko puntuazioa 5 da. Irizpide hauek errubrika baten bidez baloratuko dira:
- Dokumentu idatziaren formatua: idazketaren zuzentasuna, bai ortografiaren zuzentasunari dagokionez, bai diskurtsoaren koherentziari dagokionez.
 - Dokumentu idatziaren edukia: Errendimenduaren azterketari aplikatutako lan sistematiko baten funtsezko alderdiak jasotzen dira: Esparru teorikoa eta metodologia (literatura zientifikoaren berrikuspen eta hautaketa egokia), azterketaren xede den arazoaren identifikazioa, emaitzak, eztabaida eta ondorioak, aipamenak eta erreferentziak, bai eta hobekuntza-prozesuan duen aplikazioa ere.
 - Lanaren formatua eta ahozko azalpena: lanaren balorazio orokorra, Power Pointaren (edo azalpenerako erabilitako bitartekoaren) kalitatea, hitzezko eta gorputzeko komunikazioa, bikotearen koordinazioa erakusketan eta gainerako ikaskideen eta irakasleen galderekiko elkarreragina.

Lanak entregatzeko datak, praktketako memoriak eta abar irakasleek zehaztuko dituzte, ikasleei kontsultatuta eta

lauhileko bakoitzeko 9. astea baino lehen zehaztuta.

AZKEN EBALUAZIOA:

Amaierako ebaluazio-sistemak ikaskuntzaren emaitzak ebaluatzeko aukera ematen du, ikasgaiaren notaren % 100 hartzen duen proba baten bidez (ahozkoa eta idatzizkoa).

Azterketa eta ebaluazio-jarduera batek edo gehiagok osatzen dute proba, eta guztiak dira nahitaezkoak, hau da, egin egin behar dira eta gutxienez 5/10 nota lortu behar da horietako bakoitzean irakasgaia gainditzeko. Edukien ezagutzari eta ulermenari buruzko proba idatzia eta ahozkoa, bai eta gaitasunak eskuratzeari buruzkoa ere. Galdera laburrak eta azalpenezko eta argudiozko galderak izan daitezke, hala nola irakasgaiaren eduki praktikoei buruzko galderak edo ariketak. Proba horren zati bat ariketa praktikoa gisa egin ahal izango da ordenagailuen gelan. Idatzizko eta ahozko proba azken notaren % 60 da. Azterketa-aldi ofizialean egingo da.

Ikasleek azken ebaluazioa egiteko aukera izan dezaten, praktika guztiak aurkeztu beharko dituzte, bai eta ebaluazio jarraiturako ikaslearen gidan deskribatutako lan guztia ere. Ikasturtean zehar egingo da eta azterketa-eguna baino 10 egun lehenago entregatuko da, eta azken notaren % 40a suposatuko du.

Deialdiari uko egitea.

Ikasleek uko egin ahal izango diote deialdiari, dagokion irakasgaiaren irakaskuntza-aldia amaitu baino hilabete lehenago gutxienez. Uko egite hori idatziz aurkeztu beharko zaie irakasgaiaren ardura duten irakasleei.

Azken ebaluazioa denean, azterketen egun ofizialean ezarritako probara ez aurkezteak dagokion deialdiari automatikoki uko egitea ekarriko du.

PROTOKOLOA UPV/EHUko EBALUAZIO PROBETAN ETA LAN AKADEMIKOETAN JOKABIDE MAKUR ETA IRUZURREZKOAK ERAGOZTEARI ETA ETIKA AKADEMIKOARI BURUZKOA: Ebaluazioa eta ikasketen ohiko printzipio etikoen urratzea eginez gero, kalifikazioa ZEROz izango da (0,0- SUSPENTSOA).

EZOHIKO DEIALDIA: ORIENTAZIOAK ETA UKO EGITEA

Ebaluazio jarraitua aukeratu duen ikasleak ez badu ataletako bat gainditu, azken azterketan gainditzeko aukera izango du, eta gainditutako atalen notak gordeko dira.

Azken ebaluazioa aukeratu duten ikasleek idatzizko, ahozko eta praktikako azterketa bat izango dute, azken notaren % 60koa, eta gutxienez 5/10 nota lortu beharko dute irakasgaia gainditzeko. Gainerako % 40a etengabeko ebaluaziora aurkeztu ziren ikasleei eskatutako praktikei eta lanari dagokie.

Ebaluazio-deialdiari uko egiteko, nahikoa izango da azken probara ez aurkeztea. Ikasleak ez aurkeztuaren kalifikazioa izango du.

PROTOKOLOA UPV/EHUko EBALUAZIO PROBETAN ETA LAN AKADEMIKOETAN JOKABIDE MAKUR ETA IRUZURREZKOAK ERAGOZTEARI ETA ETIKA AKADEMIKOARI BURUZKOA: Ebaluazioa eta ikasketen ohiko printzipio etikoen urratzea eginez gero, kalifikazioa ZEROz izango da (0,0- SUSPENTSOA).

NAHITAEZ ERABILI BEHARREKO MATERIALAK

- Oinarrizko ofimatika: Word, Excel eta Powerpoint edo baliokideak.
- Lehiaketetako errendimendua aztertzeako teknologia eta tresna informatiko espezifikoak aplikatzea eta erabiltzea
- Datua bistaratzeko informatika-tresnak aplikatzea eta erabiltzea

BIBLIOGRAFÍA

Oinarrizko bibliografia

Buchheit, M. & Carolan, D. (2019). The Noble Ranks of Performance Roles - Who's a king - who's a duke? Link: https://sportperfsci.com/wp-content/uploads/2019/12/SPSR80_Buchheit_191219_final-1.pdf

Buchheit, M., & Simpson, B. M. (2016). Player Tracking Technology: Half-Full or Half-Empty Glass? International Journal of Sports Physiology and Performance, 12(Suppl 2), 235-241.

Davidson, T. K., Barrett, S., Toner, J., & Towlson, C. (2024). Professional soccer practitioners' perceptions of using performance analysis technology to monitor technical and tactical player characteristics within an academy environment: A category 1 club case study. PloS One, 19(3), e0298346. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298346>

Lacome, M., Simpson, B. M., & Buchheit, M. (2018). Monitoring training status with player-tracking technology. Part 2: Increasing coach "buy-in" with good data visualisation. Aspetar Sports Medicine Journal, 64, 66.

Lemmink, K. A. P. M., & Frencken, W. G. P. (2010). Physiological and tactical match analyses in ball team sports: New perspectives. Aportaciones Teóricas y Prácticas Para El Baloncesto Del Futuro, March 2015, 207.

Low, B., Coutinho, D., Gonçalves, B., et al. (2020). A Systematic Review of Collective Tactical Behaviours in Football Using Positional Data. Sports Medicine (Auckland, N.Z.). 50(2):343-385. DOI: 10.1007/s40279-019-01194-7.

Rein, R. & Memmert, D. (2016). Big data and tactical analysis in elite soccer: future challenges and opportunities for sports science. SpringerPlus, 5:1410. DOI 10.1186/s40064-016-3108-2

Seçkin, A. Ç., Ateş, B., & Seçkin, M. (2023). Review on Wearable Technology in Sports: Concepts, Challenges and Opportunities. Applied Sciences (Switzerland), 13(18). <https://doi.org/10.3390/app131810399>

Teixeira, J. E., Forte, P., Ferraz, R., Branquinho, L., Silva, A. J., Monteiro, A. M., & Barbosa, T. M. (2022). Integrating physical and tactical factors in football using positional data: a systematic review. *PeerJ*, 10, 1–32. <https://doi.org/10.7717/peerj.14381>

Torres-Ronda, L., & Curtis, R. (2024). Building the Foundations for Information Communication in Sports Science and Its Use in Decision Making. *Strength and Conditioning Journal* , 46(1): 74-81, DOI: 10.1519/SSC.0000000000000811

Torres-Ronda, L., & Schelling, X. (2017). Critical process for the implementation of technology in sport organizations. *Strength and Conditioning Journal*, 39(6), 54–59. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000339>

Torres-Ronda, L., Beanland, E., Whitehead, S., Sweeting, A., & Clubb, J. (2022). Tracking Systems in Team Sports: A Narrative Review of Applications of the Data and Sport Specific Analysis. *Sports Medicine - Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00408-z>

Torres-Ronda, L., Clubb, J., & Beanland, E. (2022). Tracking Systems in Team Sports: Back to Basics. *Sports Performance & Science Reports*, Mar(159), 1–9.

Ward, P. & Drust, B. (2023). *Science and Soccer: Developing Elite Performers*. Edited by A. Mark Williams, Paul R. Ford, and Barry Drust. Utilising training and match load data, (capitulo 19), pp 309-326. New York: Ed. Routledge.

Gehiago sakontzeko bibliografia

Butterworth, A. (2023). *Professional Practice in Sport Performance Analysis*. New York: Ed. Routledge.

Carling, C., Williams, M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: a systematic approach to improving performance*. London and New York: Routledge.

Hughes, M. & Franks, I. (2020). *Essentials of performance analysis in sport* (3rd Ed.). New York: Ed. Routledge.

Hyeans, A. (2016). *Sport Data Revolution: L'analyse des données au service de la performance sportive*. Paris: Dunod.

Hughes, M., & Franks, I. M. (2004). *Notational Analysis of Sport Systems for better coaching and performance in sport*. London: Ed. Routledge.

Jayal, A., McRobert, A., Oatley, G. & O'Donoghue, P. (2018). *Sports Analytics: Analysis, Visualisation and Decision Making in Sports Performance*. New York: Ed. Routledge.

Link, D. (2018). *Data Analytics in Professional Soccer: Performance Analysis Based on Spatiotemporal Tracking Data*. Springer: Germany.

McGarry, T., O'Donoghue, P. & Sampaio, J. (2013). *Routledge handbook of sports performance analysis*. New York: Ed. Routledge.

O’Donoghue, P. (2015). *An introduction to performance analysis of sport*. New York: Ed. Routledge.

O'Donoghue, P. & Holmes L. (2015). *Data analysis in sport*. New York: Ed. Routledge.

O'Donoghue, P., Holmes L. & Robinson, G. (2017). *Doing a research project in sport performance analysis*. New York: Ed. Routledge.

Passos, P., Araújo, D. & Volossovitch, A. (2016). *Performance Analysis in Team Sports*. New York: Ed. Routledge.

Pérez, J. A.; Hughes, M. G., Chinchilla, J. J. y Dancs, H. (2012). *Bases del análisis del rendimiento deportivo*. España: Wanceulen.

Memmert, D. (2024). *Metrics in Soccer*. In: Memmert, D. (eds) *Sports Technology*. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68703-1_21

Mark Williams, A. M., Ford, P. R., & Drust B. (2023). *Science and Soccer: Developing Elite Performers*. New York: Ed. Routledge.

Aldizkariak

- 1.Ergonomics
- 2.International Journal of Computer Science in Sport
- 3.International Journal of Performance Analysis in Sport
- 4.International Journal of Sport Psychology
- 5.International Journal Of Sports Medicine
- 6.International Journal of Sports Physiology and Performance
- 7.International Journal of Sports Science & Coaching
- 8.J Appl Physiol
- 9.J Sports Med Phys Fitness
- 10.Journal of Sport and Exercise Psychology
- 11.Journal of Sport Behavior,
- 12.Journal of Sports Sciences
- 13.Journal of Sports Sciences Medicine
- 14.Med Sci Sports Exerc
- 15.Medicine And Science In Sports And Exercise
- 16.Methodology. European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences
- 17.Psicothema
- 18.Quality & Quantity. European Journal of Methodology
- 19.Research in Sports Medicine
- 20.Revista de Psicología del Deporte
- 21.Revista Portuguesa de Ciências do Desporto

- 22.Sport Medicine
- 23.Sport Psychologist
- 24.Sport, Education and Society

Interneteko helbide interesgarriak

<https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3699>
<https://www.statsperform.com/opta/>
<https://cart.wyscout.com/es/optout/>
<https://fbref.com/es/>
<https://www.proballers.com/es>
<https://martin-buchheit.net/>

OHARRAK