

FIȘA DISCIPLINEI
Biomecanica sportului
Anul universitar 2017–2018

1. Date despre program

1.1.	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2.	Facultatea	Științe, Educație Fizică și Informatică
1.3.	Departamentul	Educație fizică și sport
1.4.	Domeniul de studii	Știința Sportului și Educației Fizice
1.5.	Ciclul de studii	Licență
1.6.	Programul de studii/calificarea	SPM / profesor- antrenor

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei					Biomecanica sportului						
Titularul activităților de curs					Lect. dr. MIHAI ILIE						
Titularul activităților de seminar/laborator					Lect. dr. MIHAI ILIE						
2.4.	Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	C	2.7	Regimul disciplinei	O	

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	2	3.2	din care curs	1	3.3	S/L/P	1
3.4	Total ore din planul de învățământ	28	3.5	din care curs	14	3.6	S/L/P	14
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri								10
Tutoriat								4
Examinări								3
Alte activități.....								
3.7	Total ore studiu individual	47						
3.8	Total ore pe semestru	75						
3.9	Număr credite	3						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe medii de fizică la nivel de liceu; cunoștințe despre aspectele funcționale ale organismului uman.
4.2	De competențe	Abilități de documentare, selecționare, sistematizare și proiectare a informațiilor; abilități de concepție, editare și scriere în stil științific; abilități de utilizare a computerului.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs cu dotare videoproiector
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală de laborator dotată cu videoproiector, tablă, accesorii materiale și echipament de măsurare și testare.

6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C4. Descrierea, explicarea și demonstrarea conținuturilor specifice pe ramură de sport.
Competențe transversale	CT2. Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru în procesul de selecție/ de pregătire/competiție

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor privind relațiile dintre legile mișcării și comportamentul psiho-neuro-motor.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • înțelegerea principiilor mecanice ce stau la baza mișcării umane; • aplicarea acestor principii la analiza mișcării umane • explicarea și înțelegerea organizării diferitelor structuri implicate în mișcarea umană.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Noțiunile elementare despre biomecanică și importanța cunoașterii acestor a în sport.	2 or e	Prelegerea, explicația, conversația	Laptop, videoproiecto r.
2	Generalități referitoare la mărimea fizică forță și importanța ei în sport.	2 or e		
3	Cinematica în sport - noțiuni elementare, modalități de observare, rolul cunoașterii acestora în sportul de performanță.	4 or e		
4	Elemente de statică și dinamică în biomecanica sportului.	4 or e		
5	Controlul motor în performanța sportivă - generalități.	2 or e		

Bibliografie

- Mihai, I., (2011) - *Elements of kinematic analysis characteristic to the runway running in the male triple jump event using inertial navigation*, Congresul European de Știința Sportului, "New horizons from a world heritage", Book of abstracts ISBN: 978-09568903-0-6, pp.71- 72
- Mihai, I. (2012). *Monitorizarea tehnicii probei de triplusalt – aspecte cinematice*, edit. Universității din Pitești, ISBN 978-606-560-272-4. p.118;
- Mihai, I. (2015). Study concerning the monitoring of the lower limbs strength characteristics evolution in dry land training in swimmers aged 10 - 14 years, "Ovidius" University Annals, Series Physical Education and Sport "Science, Movement and Health", vol. XV, issue 2 (supplement), ISSN 1224-7359, pp. 449 – 453;
- Mihai, I., (2010) - *Researches concerning the utilization of the kinematic analysis movement software in 2D system – Dartfish® in the male triple jump event technique monitoring*, în Analele Universității „Ovidius”, Constanța, publicație cotate BDI, 2/2010 (supliment), pp. 517 - 520;
- Mihai, I., (2011) - *Study concerning the effectiveness of using the Dartfish® movement kinematic analysis software from the perspective of improving the male triple jump event technique*, 4th Annual International Conference "Physical Education Sport and Health", Pitesti , Scientific Report Series Physical Education And Sport Nr. 15 (1/2011), part II, pp. 553 - 556
- Mihai, I., (2012) - *Researches regarding the relation between the kinematic parameters measured during the competition and the obtained performance*, "Ovidius" University Annals, Series Physical Education and Sport "Science, Movement and Health", vol. XII, issue 2 (supplement), ISSN 1224-7359, pp. 353 – 358;
- Chu, D. A., Myer, D. G. (2012). *Plyometrics*, Human Kinetics, SUA, ISBN 978-0-7360-7960-0
- Kumar, S. (1999) - *Biomechanics in Ergonomics*, Editura Taylor & Francis, London, UK
- Hillerin, P.,J., Schor, VI., Stupineanu, I. (1983). *Basic Principles for Motion Simulators' Implementation, (first formulated by P. J. de Hillerin, V. Shor and I. Stupineanu (1983). Translated in English and adapted to information and process control concepts by V. Valeanu (2002))*; la http://www.casinor.ro/documente/princip1_eng.pdf, accesat 20.09.2016.
- McGinnis, P.M. (2013). *Biomechanics of Sport and Exercise*, Human Kinetics, S.U.A., ISBN 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- Nordin, M., Frankel, V. H. (2012). *Basic biomechanics of the musculoskeletal system*, 4th edition, Lippincott Williams & Wilkins Press, ISBN 978-1-60913-335-1
- Peterson, D.R., Bronzino, J.D. (2007). *Biomechanics. Principles and applications*, second edition, CRC Press, Francis and Taylor Group, ISBN 9780849385346;
- Ross, E.C., Simmons C. A. (2007). *Introductory Biomechanics. From Cells to Organisms*, edit. Cambridge University Press, U.K., ISBN-13 978-0-511-27360-5
- Zatsiorsky V. (2000) - *Biomechanics in Sport. Performance enhancement and injury prevention*, Editura Blackwell Science
- Zatsiorsky V., Prilutsky B. (2015) - *Biomechanics of Skeletal Muscles*, Editura Human Kinetics, ISBN-13: 9780736080200

8.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Aplicații practice privind identificarea diferitelor tipuri de forțe regăsite în sport.	2 ore	Conversația euristică, demonstrația, explicația, modelarea.	Laptop, videoproiector, aparate și materiale sportive, tablă magnetică.
2	Identificarea unităților de măsură regăsite în Sistemul Internațional de unități (S.I.), cu aplicabilitate în sport.	2 ore		
3	Aplicații practice privind identificarea informațiilor cinematice în realizarea analizei biomecanice a mișcării.	2 ore		
4	Aplicații practice privind identificarea formelor de statică și dinamică întâlnite în biomecanica sportului.	2 ore		
5	Determinarea structurii analizei biomecanice a mișcării - exemple practice; utilitatea informațiilor de natură biomecanică în perfecționarea tehnicii sportive.	2 ore		
6	Aplicații practice privind utilizarea unor aparate și echipamente în concordanță cu cerințele biomecanice ale unor diferite ramuri sportive.	2 ore		
7	Aplicații practice privind rolul controlului motor ca bază a comportamentului psiho-neuro-motor.			

Bibliografie

- Mihai, I., (2011) - *Elements of kinematic analysis characteristic to the runway running in the male triple jump event using inertial navigation*, Congresul European de Știința Sportului, "New horizons from a world heritage", Book of abstracts ISBN: 978-09568903-0-6, pp.71- 72
- Mihai, I. (2015). Study concerning the monitoring of the lower limbs strength characteristics evolution in dry land training in swimmers aged 10 - 14 years, "Ovidius" University Annals, Series Physical Education and Sport "Science, Movement and Health", vol. XV, issue 2 (supplement), ISSN 1224-7359, pp. 449 – 453;
- Hillerin, P.,J., Schor, VI., Stupineanu, I. (1983). *Basic Principles for Motion Simulators' Implementation*, (first formulated by P. J. de Hillerin, V. Shor and I. Stupineanu (1983). Translated in English and adapted to information and process control concepts by V. Valeanu (2002)); la http://www.casinor.ro/documente/princip1_eng.pdf, accesat 20.09.2016.
- McGinnis, P.M. (2013). *Biomechanics of Sport and Exercise*, Human Kinetics, S.U.A., ISBN 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
- Nordin, M., Frankel, V. H. (2012). *Basic biomechanics of the musculoskeletal system*, 4th edition, Lippincott Williams & Wilkins Press, ISBN 978-1-60913-335-1
- Peterson, D.R., Bronzino, J.D. (2007). *Biomechanics. Principles and applications*, second edition, CRC Press, Francis and Taylor Group, ISBN 9780849385346;
- Zatsiorsky V. (2000) - *Biomechanics in Sport. Performance enhancement and injury prevention*, Editura Blackwell Science
- Zatsiorsky V., Prilutsky B. (2015) - *Biomechanics of Skeletal Muscles*, Editura Human Kinetics, ISBN-13: 9780736080200

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului se reflectă prin dobândirea unor competențe care să favorizeze inserția absolvenților programului de studiu de Sport și performanță motrică pe piața muncii în funcție de oferta și cerințele acesteia. Conținutul disciplinei este în concordanță cu conceptele teoretice și practice internaționale și dezvoltă conținuturi noi față de alte centre universitare din țară.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Test scris din conținuturile cursurilor abordate pe parcursul semestrului.	Examen final scris	30 %
10.5 Seminar/Laborator/Temă de casă	Participare la activitatea de seminar;	Portofoliu.	70%
10.6 Standard minim de performanță	Stăpânirea noțiunilor și conceptelor de bază abordate în cadrul cursului.		

Data completării Titular de curs Titular de seminar

...septembrie...



Data aprobării în Consiliul departamentului Director de departament Director de departament

..... septembrie.....

(prestator)

(beneficiar)

.....

.....