

FIȘA DISCIPLINEI
Biofizica cu aplicații în sport
Anul universitar 2019 – 2020

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	MASTER
1.6.	Programul de studii/calificarea	Activități motrice curriculare și extracurriculare/profesor/antrenor

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei				Biofizica cu aplicatii in sport					
2.2.	Titularul activităților de curs				Lect. univ. MIHAI ILIE					
2.3.	Titularul activităților de seminar/laborator				Lect. univ. MIHAI ILIE					
2.4.	Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	1	3.3	S/L/P	2
3.4	Total ore din planul de învățământ	42	3.5	din care curs	14	3.6	S/L/P	28
Distribuția fondului de timp alocat studiului individual								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								37
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri								15
Tutoriat								4
Examinări								2
Alte activități.....								
3.7	Total ore studiu individual	83						
3.8	Total ore pe semestru	125						
3.9	Număr credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Fizica cu aplicații în EFS, Biomecanica sportului, Anatomie funcțională, Metodologia cercetării științifice, Teoria educației fizice și sportului
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 dotată cu videoproiector și tablă magnetică.
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	<p>C1. Proiectarea modulară (Educație fizică și sportivă, Sport și performanță motrică, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară.</p> <p>C2. Organizarea curriculumului integrat și a mediului de instruire și învățare, cu accent interdisciplinar (Sport și performanță motrică, Educație fizică și sportivă, Kinetoterapie și motricitate specială).</p> <p>C4. Descrierea și demonstrarea sistemelor operaționale specifice Educației fizice și sportive, pe grupe de vârstă.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Organizarea de activități de educație fizică și sportive pentru persoane de diferite vârste și niveluri de pregătire în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională.</p> <p>CT2. Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților sportive.</p>

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principiilor fizice ale unor metode de studiu utilizate în sport; înțelegerea aspectelor biofizice ale proceselor și structurilor din organism și ale acțiunii factorilor fizici asupra organismului.
7.2. Obiectivele specifice	Deprinderea și înțelegerea lucrului cu o serie de aparate; studiul unor procese din organism pe modele, prin alte metode experimentale.

8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Structura materiei vii și particularitățile sale	2 ore	Prelegerea, explicația, dezbaterile, proiectul, conversația.	Laptop, videoproiector.
2	Fenomene de membrană și rolul lor în lumea vie	2 ore		
3	Metode fizice în studierea sistemelor vii	2 ore		
4	Proprietățile structurilor componente ale organismului uman	4 ore		
6	Teoria informației. Transmiterea informației.	2 ore		
7	Rolul informației în lumea vie	2 ore		

Bibliografie

- Hillerin, P.J., Schor, V.I., 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.
- 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;
- Milici, D. (2004). *Aplicații ale instrumentației virtuale în antrenarea și evaluarea sportivilor de performanță*, Universitatea "Stefan cel Mare" Suceava;
- Nicu A. (1993). *Antrenamentul sportiv modern*, edit. Editis, Bucuresti;
- Cristea, Gh. (2005). *Biofizică - cu orientare medicală*. Vol 1, Ed. Presa Universitară, Univ. "Vasile Goldiș" Arad.
- Cristea, Gh., Ardelean, I. (1980). *Elemente Fundamentale de Fizică*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
- Ardelean, A. M., Tripsa M. F. (2001). *Mecanisme de transport în sistemele biologice*, Ed. Foreign Languages Press Group, Romania;
- I. Nagy, et al. Curs de biofizică, 2001, Ed. "Eurobit" Timișoara; Slicaru, A.C. (2008). *The importance of biofeedback in the recovery of posttraumatic sequels*. în *Analele Universității Ovidius Constanța- Seria Educație Fizică și Sport*, Constanța, vol.VIII, p.414-418.
- Văleanu, V.I., M. (2003). *Utilizarea Instrumentației Asistate de Calculator pentru Antrenarea Capacităților Motrice și Volitive – Seminar*. la <http://www.casinor.ro/documente/cincs1.pps> , accesat 20.09.2016.

8.2. Aplicații: Seminar / Laborator / Teme de casă		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Importanța cunoașterii structurilor și mecanismelor de organizare a materiei vii	4 ore	Explicația, demonstrația, modelarea, dezbaterile, proiectul	Laptop, videoproiector, aparate, materiale, echipamente sportive și de măsurare, programe IT, tablă magnetică.
2	Efecte ale dereglărilor în funcționarea mecanismelor de membrană – moartea subită și echilibrele acido-bazice.	4 ore		
3	Studiul sistemelor vii de la molecule la eco sisteme	4 ore		
4	Importanța cunoașterii proprietăților esențialelor vii pentru sport	4 ore		
5	Mecanisme de reglare la interacțiunea cu mediul	4 ore		
6	Interacțiuni fizice ale organismului uman cu mediul	2 ore		
7	Informațiile fiziologice și biochimice și legătura lor cu procesul de antrenament	4 ore		
8	Aspecte ergo-informaționale și rolul lor în echilibrul organismelor vii	2 ore		
Bibliografie				

11. Hillerin, P.,J., Schor, Vl., 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.
12. 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
13. 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;
14. Milici, D. (2004). *Aplicații ale instrumentației virtuale în antrenarea și evaluarea sportivilor de performanță*, Universitatea "Stefan cel Mare" Suceava;
15. Nicu A. (1993). *Antrenamentul sportiv modern*, edit. Editis, București;
16. Cristea, Gh. (2005). *Biofizică - cu orintare medicală*. Vol 1, Ed. Presa Universitară, Univ. "Vasile Goldiș" Arad.
17. Cristea, Gh., Ardelean, I. (1980). *Elemente Fundamentale de Fizică*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
18. Ardelean, A. M., Tripsa M. F. (2001). *Mecanisme de transport în sistemele biologice*, Ed. Foreign Languages Press Group, Romania;
19. Nagy, et al. (2001). *Curs de biofizică*, Ed. "Eurobit" Timișoara
20. Slicaru, A.C. (2008). *The importance of biofeedback in the recovery of posttraumatic sequels*. în *Analele Universității Ovidius Constanța- Seria Educație Fizică și Sport*, Constanța, vol.VIII, p.414-418.
21. Văleanu, Vl.,M. (2003). *Utilizarea Instrumentației Asistate de Calculator pentru Antrenarea Capacităților Motrice și Volitive – Seminar*. la <http://www.casinor.ro/documente/cincsl.pps> , accesat 20.09.2016.

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu conceptele teoretice și practice internaționale și dezvoltă conținuturi noi față de alte centre universitare din țară. Disciplina oferă masteranzilor o viziune globală integrativă privind activitatea fizică, exercițiul fizic și o gamă variată posibilități de aplicare în viața practică și profesională.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezentarea unui referat.	Examinare final orală.	40 %
10.5 Seminar/ Laborator/ Temă de casă	Participare la activitatea de seminar;	Portofoliu.	Activ. sem. 30% Temă de casă 30%
10.6 Standard minim de performanță	Stăpânirea noțiunilor și conceptelor de bază abordate în cadrul cursului.		

Data completării

1 X 2019

Titular de curs



Titular de seminar



Data aprobarii în Consiliul departamentului

1 X 2019

Director de departament
(prestator)



Director de departament
(beneficiar)

