

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Biofizică 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	PERFORMANȚĂ ÎN SPORT
1.4.	Domeniul de studii	ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE
1.5.	Ciclul de studii	Master
1.6.	Programul de studii/calificarea	Performanță în Sport/antrenor/profesor

**2. Date despre disciplină**

2.1.	Denumirea disciplinei				<b>Biofizica cu aplicatii in sport</b>						
2.2.	Titularul activităților de curs				Prof univ dr. Pierre de Hillerin						
2.3.	Titularul activităților de seminar/laborator				Prof univ dr. Pierre de Hillerin						
2.4.	Anul de studiu	II	2.5.	Semestrul	I	2.6.	Tipul de evaluare	E	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
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri								25
Tutoriat								5
Examinări								2
Alte activități.....								
3.7	Total ore studiu individual	72						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr credite	4						

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1	De curriculum	Cunoștințe privind funcționare organismului uman din punct de vedere fiziologic, motor, psihic; cunoștințe de biomecanica mișcării.
4.2	De competențe	Abilități de documentare, selecționare, sistematizare, 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 sportiv.

**6. Competențe specifice vizate**

Competențe profesionale	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 special C3. Evaluarea creșterii, dezvoltării fizice și a motricității, potrivit cerințelor și modelelor specifice / ramură de sport C4. Descrierea, explicarea și demonstrarea conținuturilor specifice pe ramură de sport C5. Evaluarea proceselor, rezultatelor învățării și atitudinii în context general de pregătire specifică pe ramură de sport
Competențe transversale	-

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea 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, dezbateră, 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	2 ore		
5	Interacțiuni fizice ale organismului uman cu mediul	2 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](http://www.casinor.ro/documente/princip1_eng.pdf), accesat 20.09.2016.
- 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	2 ore	Explicația, demonstrația, modelarea, dezbateră, 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.	2 ore		
3	Studiul sistemelor vii de la molecule la eco sisteme	2 ore		
4	Importanța cunoașterii proprietăților țesuturilor vii pentru sport	2 ore		
5	Mecanisme de reglare la interacțiunea cu mediul	2 ore		
6	Informațiile fiziologice și biochimice și legătura lor cu procesul de antrenament	2 ore		
7	Aspecte energo-informaționale și rolul lor în echilibrul organismelor vii	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](http://www.casinor.ro/documente/princip1_eng.pdf), accesat 20.09.2016.
- 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;
- Nagy, et al. (2001). Curs de biofizică, 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.

**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.*

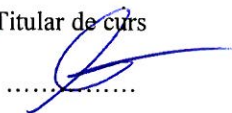
**10. Evaluare**

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 notiunilor și conceptelor de bază abordate în cadrul cursului.		

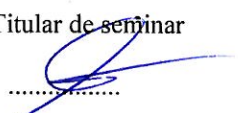
Data completării

01.10.2019

Titular de curs



Titular de seminar



Data aprobării în Consiliul departamentului

01.10.2019

Director de departament  
(prestator)



Director de departament  
(beneficiar)





# FIȘA DISCIPLINEI

## Ergofiziologie

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 studiu / calificarea	Performanță în Sport / Profesor antrenor în învățământul cu program sportiv integrat primar, gimnazial, liceal / Antrenor la cluburi sportive, asociații sportive

### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Ergofiziologie
2.2	Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr. Butnariu Mihaela
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator	
2.4	Anul de studii	II
2.5	Semestrul	I
2.6	Tipul de evaluare	Examen
2.7	Regimul disciplinei	O

### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	1	3.2	din care curs	1	3.3	S / L / P	-
3.4	Total ore din planul de învăț.	14	3.5	din care curs	14	3.6	S / L / P	-
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								<b>86 ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								25
Tutorat								6
Examinări								4
Alte activități .....								6
3.7	Total ore studiu individual	86						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințele generale dobândite în anii anteriori de studiu
4.2	De competențe	Capacitate de documentare și concepție-editare

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Sală de curs dotată cu videoproiector
5.2	De desfășurare a laboratorului	Sală dotată cu videoproiector

### 6. Competențe specifice vizate

Competențe profesionale	C1. Proiectarea modulară (Sport și performanță motrică, Educație fizică și sportivă, Kinetoterapie și motricitate specială) și planificarea conținuturilor de bază ale domeniului cu orientare interdisciplinară 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) C3. Evaluarea creșterii, dezvoltării fizice și a motricității, potrivit cerințelor și modelelor specifice / ramură de sport C4. Descrierea, explicarea și demonstrarea conținuturilor specifice pe ramură de sport
Competențe transversale	-

### 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenții la master a noțiunilor teoretice și practice legate de utilizarea cunoștințelor de fiziologie a efortului fizic în activitatea sportivă.
7.2 Obiectivele specifice	<b>Obiective cognitive:</b> - însușirea noțiunilor referitoare la influența pe care o are efortul fizic asupra principalelor funcții ale organismului uman; - cunoașterea modificărilor fiziologice imediate și tardive cauzate de efortul fizic; - cunoașterea metodelor uzuale de explorare a funcțiilor aparatelor și sistemelor organismului uman; - cunoașterea limitelor fiziologice umane în efortul fizic. <b>Obiective procedurale:</b> - folosirea corectă a noțiunilor specifice disciplinei; - corelarea unor cunoștințe asimilate anterior cu anumite aspecte ale ergofiziologiei în sportul de performanță.



	<b>Obiective atitudinale:</b> - dezvoltarea capacității de a utiliza cunoștințele dobândite în activitatea sportivă; - conștientizarea importanței pe care o are relația dintre organismul uman și efortul fizic.
--	---

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Introducere în fiziologia efortului fizic	2	- prelegerea interactivă;  - metode intuitive de video – proiecție	calculator videoproector
2	Modificări de efort ale sângelui	2		
3	Particularitățile contracției musculare în efortul fizic	2		
4	Modificări imediate și tardive ale respirației în efortul fizic	2		
5	Influența exercițiului fizic asupra aparatului cardio-vascular	2		
6	Influența exercițiului fizic asupra sistemului neuroendocrin	2		
7	Aspecte fiziologice ale stării de start	2		
<b>Bibliografie:</b> 1. Apostol I. (1998), <i>Ergofiziologie</i> , Editura Univ. Al. I. Cuza, Iași; 2. Bompă O. Tudor (2001), <i>Teoria și metodologia – Periodizarea antrenamentului sportiv</i> Editura CNFPA (Centrul Național de Formare și Perfecționare a antrenorilor). București; 3. Bota, C., (2002) – <i>Fiziologie generală. Aplicații la efortul fizic</i> , Editura Medicală, București; 4. Dragan, I. (1994), <i>Medicina sportivă aplicată</i> , Editura Editis, București; 5. Dragan, I. (2002), <i>Medicina sportivă</i> , , Editura Medicală, București; 6. Manole V. (2009), <i>Kinetoterapia afecțiunilor din activitatea sportivă de performanță</i> , Editura Pim, Iași; 7. Mârza D. (2005), <i>Kinetoprofilaxie primară</i> , Editura Tehnopress, Iași; 8. Rinderiu E.T., (1996), <i>Fiziologia efortului fizic. Curs pentru uzul studenților de la Facultatea de Educație Fizică și Sport</i> , Reprografia Universității din Craiova;				

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

Disciplina „Ergofiziologie” oferă studenților posibilitatea de a cunoaște modificările fiziologice imediate și tardive cauzate de efortul fizic și de a aplica în activitatea profesională cele mai eficiente mijloace, dozate corespunzător, pentru prevenirea depășirii limitelor fiziologice în efortul fizic în funcție de vârstă, gen și nivel de pregătire.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Însușirea conținutului cursului, gradul de asimilare a limbajului de specialitate și coerența tratării subiectelor.	Evaluare orală	50%
10.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	- Elaborarea și comunicarea de materiale documentare folosind limbajul specific domeniului de predare - Referat ca temă de casă	Participarea interactivă a studenților la activitatea de curs	20%
		Referate cu teme recomandate de cadrul didactic (temă de casă)	30%
10.6 Standard minim de performanță	- Cunoașterea relației dintre organismul uman și efortul fizic. - Cunoașterea noțiunilor referitoare la influența pe care o are efortul fizic asupra principalelor funcții ale organismului uman.		

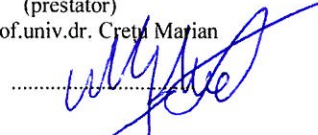
Data completării  
30.09.2019

Titular de curs,  
Conf.univ.dr. Butnariu Mihaela



Data aprobării în Consiliul departamentului,  
01.10.2019

Director de departament,  
(prestator)  
Prof.univ.dr. Crețu Marian



Director de departament,  
(beneficiar),  
Prof.univ.dr. Crețu Marian

