



Facultat de Medicina

Grau de
Fisioteràpia

BIOFÍSICA i BIOMECÀNICA

CURS 2014-15

Coordinador: Ramon Barnadas, Unitat de Biofísica

@ Campus Virtual

ramon.barnadas@uab.cat

PREREQUISITS

Els alumnes haurien d'haver assolit coneixements bàsics de física relatius a:

Trigonometria

Termodinàmica

Mecànica

Teoria ondulatòria

Electricitat

Ones electromagnètiques

Radiacions

CÀRREGA DOCENT

(6 crèdits ECTS)

26 hores de teoria (1 grup)

11 hores seminaris de problemes (4 subgrups)

8 hores de pràctiques de laboratori (4 subgrups)

1. PROGRAMA DE TEORIA I SEMINARIS

1. TERMODINÀMICA i TERMOLOGIA (4h T + 2h P) (*A. Perálvarez*)

2. BIOMECÀNICA I (5h T + 2h P) (*J. Manyosa*)

3. BIOMECÀNICA II (5h T+ 2h P) (*J. Manyosa*)

PRIMER PARCIAL

4. ONES MECÀNIQUES i ULTRASONS (4h T + 2h P) (*R. Barnadas*)

5. BIOELECTRICITAT, ELECTROFISIOLOGIA (4h T + 1h) (*A. Perálvarez*)

6. ONES ELECTROMAGNÈTIQUES i RAD. CORPUSCULARS (4h T + 2h P) (*J. Manyosa*)

SEGON PARCIAL

1. PROGRAMA DE TEORIA I SEMINARIS

BIBLIOGRAFIA

BIOFÍSICA

A.S. Frumento (1995), Mosby/Doyma Libros.

FÍSICA

J.N.Kane, M.M.Sternheim (1994), Ed. Reverté.

FÍSICA

P.A. Tipler (1992), Ed. Reverté.

BIOMECÁNICA BÁSICA DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

M. Nordin, V.H. Frankel (2004), McGraw-Hill Interamericana.

FÍSICA PARA CIENCIAS DE LA VIDA

D. Jou, J.E. Llebot, C.Perez-García (1994), Ed. McGraw-Hill.

Recursos d'Internet: <http://www.asbweb.org> (web de l'**American Society of Biomechanics**)

2. PROGRAMA DE PRÀCTIQUES

1. Calorimetria indirecta respiratòria

Laboratori de pràctiques M2-011

2. Biomecànica del turmell

Unitat de Biofísica M0-111A

3. Ones sonores i ultrasons

Laboratori de pràctiques M2-011

3. AVALUACIÓ

1.- ACTIVITATS D'AVALUACIÓ

a) Examen tipus **test: 60%** de la qualificació total.

- *L'examen constarà, d'unes 40 preguntes amb 4 respostes possibles amb 1,2 o 3 de certes.*
- *Les respostes equivocades resten proporcionalment.*

b) Examen **escrit: 30%** de la qualificació total.

- *L'examen constarà de 3 a 5 problemes numèrics i preguntes curtes de les pràctiques de laboratori.*

c) Avaluació dels **informes de pràctiques: 10 %** de la qualificació total.

3. AVALUACIÓ

**1r
Parcial
(50%)**

**2on
Parcial
(50%)**

**APROVAT
mitjana p. ≥ 5**

**APROVAT
mitjana p. ≥ 5**

SUSPENS

APROVAT

SUSPENS

APROVAT

SUSPENS

SUSPENS

1r Parcial

2on Parcial

**1r + 2on
Parcials**

**APROVAT
mitjana p. ≥ 5**

**APROVAT
mitjana p. ≥ 5**

**APROVAT
mitjana p. ≥ 5**

APROVAT

3. AVALUACIÓ

2.- QUALIFICACIÓ FINAL

- *Suma ponderada de l'avaluació dels coneixements teòrics i els pràctics.*
- *Expressió: Nota numèrica amb un decimal, de 0 a 10.*
- *Qualificació qualitativa: Suspens, aprovat (5,0), notable, excel·lent, matrícula d'honor.*

3.- SISTEMA DE REVISIÓ D'EXÀMENS

- *La revisió dels exàmens es farà de forma individual amb l'alumne.*