



Organismos colaboradores



Depto. de Ciencia de Materiales
ETSI Caminos, Canales y Puertos
Universidad Politécnica de Madrid
C/ Profesor Aranguren s/n
28040 Madrid
Tel.: +34 913 36 6754

<http://www.mater.upm.es>

<http://www.madrib.es>

MADR.IB WORKSHOP

“MÉTODOS IN VIVO-IN VITRO PARA LA CARACTERIZACIÓN BIOMECÁNICA DE LOS VASOS SANGUÍNEOS”

23, 24 y 25 de junio (de 16 a 20 horas)
E.T.S.I. Caminos, Sala de Seminarios 1ª planta

Profesorado:

- Prof. Dr. Ricardo Armentano, Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales y Co-Director del Magister en Ingeniería Biomédica, Universidad Favaloro, Buenos Aires, Argentina
- Prof. MSc. Daniel Bia Santana, Profesor Adjunto, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Prof. Dr. Ing. Francisco J. Rojo, Profesor Ayudante Doctor, Departamento de Ciencia de Materiales, ETSI Caminos, Universidad Politécnica de Madrid
- Prof. Dr. Ing. José Miguel Atienza, Profesor Contratado Doctor, Departamento de Ciencia de Materiales, ETSI Caminos, Universidad Politécnica de Madrid

Inscripción:

GRATUITA

Se ruega que los interesados hagan reserva de plaza en la dirección de correo electrónico: workshop@mater.upm.es

Dirigido a:

Alumnos de máster y doctorado
y profesionales e investigadores del campo biosanitario

Programa

“MÉTODOS IN VIVO-IN VITRO PARA LA CARACTERIZACIÓN BIOMECÁNICA DE LOS VASOS SANGUÍNEOS”

Lunes 23 Junio

16:00-16:15

Apertura

Gustavo V. Guinea Tortuero

Responsable del Grupo de Biomateriales y Materiales Biológicos,
Centro de Tecnología Biomédica

16:15-18:00

“Importancia del comportamiento mecánico de vasos sanguíneos arteriales y venosos: Estudios invasivos y no invasivos. Utilización para la Detección precoz de la aterosclerosis (aterosclerosis subclínica)”

Ricardo L. Armentano

18:00-20:00

“Métodos de caracterización biomecánica in vivo de vasos sanguíneos: estudios en pacientes, en hospital y mediante métodos ambulatorios”

Daniel Bia Santana

Resumen: En estas charlas se detallarán los principales sistemas validados para la evaluación no invasiva de vasos sanguíneos humanos, y se hará mención fundamentalmente a su utilización para la caracterización en forma precoz de la aterosclerosis así como su reciente aplicación para el estudio de implantes vasculares y para la caracterización del patrón circadiano de la rigidez arterial.

Programa

Martes 24 Junio

16:00-18:00

“Métodos de caracterización biomecánica in vivo de vasos sanguíneos: estudios en animales conscientes, anestesiados y en estudios clínicos a gran escala”

Ricardo L. Armentano

18:00-20:00

“Métodos de caracterización biomecánica vascular in vitro mediante simulación de condiciones hemodinámicas in vivo en animales y humanos”

Daniel Bia Santana

Resumen: En estas charlas se detallarán los principales sensores y sistemas de registros (ejemplo, micro-transductores de presión de estado sólido, sonomicrometría, flujímetros) actualmente utilizados para la evaluación experimental invasiva en animales y en estudios in vitro mediante ensayos que simulan las condiciones hemodinámicas fisiológicas. Se hará fundamentalmente mención a su utilización para el estudio de los efectos de cambios en los patrones de activación muscular lisa en animales mediante mecanismos endotelio-dependientes y adventicia-dependiente, así como su utilización para la valoración pre-implante de sustitutos vasculares biológicos animales y humanos.

Miércoles 25 Junio

16:00-18:00

“Métodos de caracterización in vitro de las propiedades mecánicas de la pared arterial”

José Miguel Atienza

18:00-20:00

“Nanoensayos dinámicos de tracción sobre materiales biológicos blandos”

Francisco J. Rojo

Resumen: Desde un punto de vista mecánico, el comportamiento de la pared arterial es complicado y difícil de describir mediante índices sencillos: visco-elasticidad no lineal, incompresibilidad, anisotropía, ... El objetivo de estas charlas es mostrar cuáles son las claves del comportamiento mecánico de la pared arterial y qué técnicas (estáticas y dinámicas) son las más idóneas para caracterizarlo.