

- 02 tribuna
- 03 reportatge
Un canvi de vida a Seneso
- 04 des de la portada
Bioenginyeria de primera línia
- 07 inno idees
Acústica marina: de la contaminació a l'harmonia
- 08 cognos
Els neutrins, les partícules invisibles
- 10 panorama
- 12 avatars, la vida a la UPC
Enric Massip-Bosch, arquitecte.
- 13 llavors de ciència
Un 20 % d'estalvi energètic amb el motor d'hidrogen
respostes
Què és el coltan?
- 14 projectes amb empreses
Precisió per al sistema Galileo
- 15 l'entrevista
Josep Lluís Bonet, president de la Fira de Barcelona

Edició i redacció

Oficina de Mitjans de Comunicació
Tel. 93 401 61 43
oficina.mitjans.comunicacio@upc.edu
www.upc.edu/revistainformacions
Disseny i maquetació
Lacuna

Consulteu els drets i restriccions d'ús d'aquesta revista a:
www.upc.edu/revistainformacions

ISSN 2014-0819
ISSN digital 2014-0827

Foto de Portada

© Getty. La bioenginyeria cerca integrar l'enginyeria en la medicina per millorar la qualitat de vida de les persones.

Connectant la tecnologia i la vida

Costaria molt trobar una persona adulta a la nostra societat a qui mai no se li hagi fet cap radiografia, ecografia o electrocardiograma, que no porti un queixal obturat o que després d'un accident o d'una operació no hagi rebut tractament amb equips de rehabilitació. Tots aquests equips i tecnologies són fruit de la bioenginyeria en aplicacions de diagnòstic, teràpia i rehabilitació. La bioenginyeria es pot definir com la disciplina que aplica els principis elèctrics, mecànics, químics o qualsevol altre principi de l'enginyeria per comprendre, modificar o controlar els sistemes biològics, així com per dissenyar i fabricar productes capaços de monitorar funcions fisiològiques i d'assistir en el diagnòstic i el tractament dels pacients.

El diagnòstic de malalties comprèn tant la detecció de senyals físics i l'obtenció d'imatges com la detecció i l'anàlisi de substàncies o molècules. En teràpia es pot pensar en implants permanents substitutius de teixits o òrgans malalts o danyats, i en equips quirúrgics i equips als quals el pacient es connecta temporalment per rebre tractament, com ara dialitzadors o respiradors artificials. Finalment, en l'àmbit de la rehabilitació trobem equips per reeducar un determinat moviment o bé transmetre corrents elèctrics al teixit que es vol rehabilitar. Gràcies als avenços en biologia i en

altres tecnologies com ara la nanotecnologia, la bioenginyeria està desenvolupant noves eines que revolucionaran la medicina del futur. La bioenginyeria permetrà tant anticipar el diagnòstic de malalties, en detectar-ne les bases moleculars, com tractar de forma personalitzada cada pacient. En un futur proper esperem disposar de nanosensors que detectin la presència de molècules o marcadors d'una determinada malaltia en les etapes més inicials; de robots quirúrgics més petits, funcionals i manejables per poder operar amb tècniques mínimament invasives, o bé de la capacitat de regenerar teixits o òrgans malmesos a partir de biomaterials intel·ligents que desencadenin l'activitat de les cèl·lules mare.

La UPC i l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC), del qual aquesta universitat és un dels patrons, tenen una llarga experiència i disposen de grups d'excel·lència que treballen en l'àmbit de la bioenginyeria i que han assolit un merescut reconeixement internacional. La potenciació de la bioenginyeria que ha fet la UPC, en part a través de l'IBEC, ha permès incorporar talent d'arreu i és una aposta que comença a donar fruits no només en la millora de la salut i la qualitat de vida dels ciutadans, sinó també obrint camins per a la generació de riquesa al nostre país.

tribuna



JOSEP ANTON PLANELL

Director de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC)

CONTACTE

NOM Josep Anton Planell
E-MAIL info@ibecbarcelona.eu
WEB www.ibecbarcelona.eu
TEL 93 403 97 06