



MÀSTER EN IMMUNOLOGIA AVANÇADA

Controlbook 2012-2013

<http://www.ub.edu/estudis/mastersuniversitaris/immunologia/>

El Màster en Immunologia Avançada, a data de 26 de juliol de 2012, ha estat VERIFICAT FAVORABLEMENT per l'Agència de Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU).

Portada: The Holocaust Memorial, Berlin, 2012. "...todos murieron, todos..."

MÀSTER EN IMMUNOLOGIA AVANÇADA

CONTROLBOOK

2012-2013

Nom:.....

Cognoms:.....

Adreça:.....



<http://www.ub.edu/estudis/mastersuniversitaris/immunologia/>

COORDINADORS

UB:

Dr. Jorge Lloberas Cavero
Departament de Fisiologia, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona
Institut de Recerca Biomèdica-Parc Científic de Barcelona
C/Baldiri Reixac-10
Barcelona 08028
Telèfon: 934037166; Fax 934034747
master.immunologia@ub.edu
jlloberas@ub.edu

UAB:

Dra. Dolores Jaraquemada Pérez de Guzmán
Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia, Edifici M,
Universitat Autònoma de Barcelona
Campus de Bellaterra
Bellaterra (Barcelona) 08193
Telèfon: 935813084; Fax 935814970
coord.master.immunologia@uab.cat
dolores.jaraquemada@uab.es

Per a qualsevol assumpte acadèmic-administratiu:

Sra. Aurelia Vintò

Secretaria d'Estudiants i Docència, Facultat de Biologia, UB

mastersoficialsbio@ub.edu

Tel: 934021087

CONTINGUT

COORDINADORS	4
CONTINGUT	5
INTRODUCCIÓ	6
ENQUESTES DE LES ASSIGNATURES	8
FULLS D'ASSISTÈNCIA	9
ANATOMIA DEL SISTEMA IMMUNITARI	10
IMMUNOGENÈTICA	10
ACTIVACIÓ I TRANSDUCCIÓ DE SENYALS	11
REGULACIÓ DE LA RESPOSTA IMMUNITÀRIA	12
IMMUNOPATOLOGIA	12
ANTICOSSOS	13
CITOMETRIA DE FLUX	13
TÈCNiques AVANÇADES EN IMMUNOLOGIA	14
TÈCNiques DE DIAGNÒSTIC	15
VACUNES I TECNOLOGIES CONVERGENTS	15
MODELS ANIMALS EN LA RECERCA D'IMMUNOLOGIA	16
IMMUNOMANIPULACIÓ EXPERIMENTAL	17
IMMUNOFARMACOLOGIA	17
AUTOIMMUNITAT	18
IMMUNODEFICIÈNCIES I SIDA	19
NEUROIMMUNOLOGIA	19
AL·LÈRGIA	20
IMMUNOLOGIA I IMMUNOPATOLOGIA EN AUS, PEIXOS I PORCS	20
IMMUNOPATOLOGIA EN ANIMALS DOMÈSTICS	21
SEMINARIS EXTERNS (DR. J. LLOBERAS: JLLOBERAS@UB.EDU)	22

INTRODUCCIÓ

La immunologia és una branca de les ciències biomèdiques que estudia el funcionament fisiològic i patològic del sistema immunitari. El seu estudi permet resoldre problemes de patologies complexes d'importància cabdal en la salut pública. A més, el seu desenvolupament metodològic l'han fet una eina essencial en la biotecnologia, en el desenvolupament de fàrmacs i eines de diagnòstic i múltiples aplicacions terapèutiques. La immunologia és un camp cabdal en la recerca biomèdica en tot el món. Aquest fet està directament relacionat amb que, des de fa 150 anys, la immunologia ha aportat part dels avenços més importants en la salut: vacunes, trasplantaments, anticossos, teràpia anticàncerosa, factors de diferenciació cel·lular, teràpies i fàrmacs antiinflamatoris. Això queda ben palès en els més de 25 premis Nobel atorgats en aquesta disciplina científica en els darrers cent anys. Les principals empreses farmacèutiques i biotecnològiques mundials tenen actualment la immunologia com un camp preferent en els seus programes de recerca i desenvolupament. Totes elles posseeixen departaments d'immunologia que aporten grans beneficis en el desenvolupament de fàrmacs. Paral·lelament, el món veterinari ha desenvolupat importants empreses relacionades amb la sanitat animal, relacionades directament amb la generació de vacunes i fàrmacs aplicables a la prevenció de malalties en la ramaderia, el que ha suposat un gran avenç en la qualitat i cost dels aliments animals de consum humà.

La formació de professionals en l'àmbit de la immunologia, amb especial èmfasi en els graduats dels camps de la biologia, la medicina, la biotecnologia i la veterinària. Es pretén donar sortida, d'una banda, a les necessitats d'actualització permanent dels professionals del àmbit sanitari i veterinari en un terreny en ràpida evolució i d'accelerada aplicació en la sanitat. D'altra banda, es pretén formar professionals per l'elevada demanda de la indústria farmacèutica, biotecnològica i veterinària en línies de recerca basades en l'aprofitament de les molècules del sistema immunitari.

En el àmbit de recerca/docència actualment la immunologia és present en els plans d'estudis de les llicenciatures de biologia (25), medicina (27), veterinària (13), farmàcia (11), bioquímica (17), biotecnologia (7) i odontologia (11), i a les diplomatures de podologia (9) i infermeria (94), és a dir en 214 titulacions (font: Ministerio de Educación). A més a més, la implantació en el curs 2009-10 dels nous Graus, adaptats al EEES, ha suposat la aparició de noves matèries relacionades amb la immunologia. Això fa que el número de docents/investigadors amb una sòlida formació en immunologia, no estigui ni de lluny coberta a nivell de tota Espanya. A l'àmbit de la recerca, considerant institucions com els Instituts de Recerca de la Generalitat de Catalunya, el CSIC o el conjunt de centres dependents del Institut Carlos III i altres, la recerca en immunologia és activa amb un número creixent de publicacions, amb nivells semblants a França.

Paral·lelament, en el àmbit de la biotecnologia, la indústria farmacèutica desenvolupa els fàrmacs basats en l'aprofitament de les molècules del sistema immunitari, com ara anticossos, citocines, factors específics de creixement cel·lular, i el disseny de nous sistemes vacunals i nous sistemes d'administració i dosificació. El cas es molt similar al que succeeix en el camp sanitari, la rapidesa de la generació de noves dianes terapèutiques i de noves aproximacions tecnològiques (proteòmica i genòmica), fan necessari la formació de titulats coneixedors en profunditat de la complexitat funcional del sistema immunitari i a la vegada del món tecnològic. Per la mateixa raó l'actualització professional en aquest camp també esdevé fonamental.

En el àmbit de la medicina, el fenomen més observat és la necessitat de l'actualització permanent dels professionals del àmbit sanitari. Això es deu a la ràpida evolució dels coneixements en la immunologia i la seva accelerada aplicació en la sanitat. Exemples d'això són l'aplicació de noves tecnologies cel·lulars en el trasplantaments i el control del rebuig mitjançant anticossos, els tractaments anticancerosos amb anticossos humanitzats, l'aplicació de tractaments amb citocines en infeccions virals cròniques, nous models de vacunes, noves formulacions de vacunes, vacunes amb base cel·lular, etc. Això justifica àmpliament la necessitat de l'actualització professional en aquest camp.

Finalment en l'àmbit de la ciència i medicina veterinària, la situació és semblant a la del camp farmacèutic, on l'aplicació del avenços en immunologia encara són més ràpids. La indústria farmacèutica veterinària actualment pren un paper essencial en el desenvolupament de productes que després poden tenir aplicació en humans. El factor econòmic, en les factories industrials alimentaries ramaderes és fonamental i l'aplicació de fàrmacs, justifica grans inversions de capital en aquesta indústria, per no parlar de la creixent farmacopea creada al voltant del tractaments de malalties dels animals de companyia. Un altre factor important en aquest camp, són les malalties pròpies de les races seleccionades d'animals, on el sobrecreuament ha creat múltiples models patològics amb forta implicació del sistema immunitari. Les mateixes raons exposades en els tres casos anteriors fan raonable l'atractiu del profund coneixement del sistema immunitari i les seves patologies associades, tant pel professional en actiu com aquells que estan en formació.

A la UB, i especialment des de la Facultat de Biologia, el Programa de Doctorat d'Immunologia es va desenvolupar per primera vegada al bienni 1993-95 i la seva programació va ser ininterrompuda fins el curs 2005-06. A més a més, al curs 1992-1993, es va crear el primer Màster d'Immunologia coordinat amb el Programa de Doctorat, per donar sortida als estudiants interessats en aprofundir llurs coneixements en aquest camp, però que no volien encetar la via de la recerca i el doctorat. Aquest Màster va estar programat de forma continuada fins el curs 2005-06.

Amb l'establiment a la UAB de la docència reglada d'aquesta àrea de coneixement (1993), el Programa de Doctorat va ser reestructurat per a ser ofertat de forma conjunta per ambdues Universitats, aprofitant de forma sinèrgica el potencial docent i investigador de gran part dels immunòlegs de la regió metropolitana de Barcelona.

Des de 1997, el Programa de Doctorat d'Immunologia ha rebut els ajuts en totes les convocatòries de les Xarxes de recerca i desenvolupament, Xarxa Temàtica d'Immunologia, establertes per la Generalitat de Catalunya. Al 2003, el Programa de Doctorat de Immunologia va rebre la Menció de Calidad atorgada pel Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, aquesta menció de qualitat s'ha rebut de forma continuada en totes les convocatòries fins l'actualitat. Des del curs 2006-07, el programa d'Immunologia de la UB ha passat a formar part del programa de doctorat de Biomedicina de la UB, a la UAB es manté de forma independent, on forma part com una de les cinc línies principals. Aquests dos programes gaudeixen de la Menció de Calidad del Ministeri fins l'any 2013-14. Al curs 2009-2010, el Màster en Immunologia va rebre l'acreditació positiva per part de l'ANECA. Ara el màster ha canviat el nom a Immunologia Avançada i ha arranjat la seva estructura de crèdits. Aquests canvis queden dins del procés de verificació que ha sofert el màster per part de l'AQU i l'ANECA i han estat aprovats a finals del juliol de 2012.

Aquestes pinzellades són suficients per explicar la necessitat d'oferir des de la UB i la UAB de forma conjunta una oferta formativa de qualitat en aquesta àrea de coneixement.

Enquestes de les Assignatures

Encuestas de las Asignaturas

Subject Surveys

Les enquestes de satisfacció de les assignatures i dels professors es trameten de forma anònima mitjançant la següent pàgina web: <http://www.ub.edu/monub/>, en un banner que s'habilitarà a la dreta de la pàgina web o al Campus Virtual de la UB dins de cada assignatura http://campusvirtual.ub.edu/campusub/login/index_form.php

Les enquestes s'activen al mes de desembre per a les assignatures fetes de setembre a desembre i al mes de juny-juliol per les fetes de gener a maig. La coordinació del Màster, mitjançant la seva pròpia web, anunciarà als alumnes l'activació de les enquestes en el moment apropiat.

La unitat encarregada de la seva elaboració i valoració és la Unitat d'Informació, Avaluació i Prospectiva de la UB (IAP).

La Comissió del Màster d'Immunologia considera les enquestes dels alumnes com una part essencial per a la millora de la qualitat docent, organitzativa i acadèmica del ensenyament. Per tant, encoratgem als alumnes a omplir-les, entenent que les enquestes són una eina fonamental per poder detectar els punts forts i febles del Màster en immunologia.

Las encuestas de satisfacción de las asignaturas y de los profesores se envían de forma anónima mediante la siguiente página web: <http://www.ub.edu/monub/>, en un banner que se habilitará a la derecha de la página web o en el Campus Virtual de la UB dentro de cada asignatura http://campusvirtual.ub.edu/campusub/login/index_form.php

Las encuestas se activan en el mes de diciembre para las asignaturas hechas de septiembre a diciembre, y en el mes de junio-julio para las realizadas de enero a mayo. La coordinación del Máster, mediante su propia web, anunciará a los alumnos la activación de las encuestas en el momento apropiado.

La unidad encargada de su elaboración y valoración es la Unidad de Información, Evaluación y Prospectiva de la UB (IAP).

La Comisión del Máster de Inmunología considera las encuestas de los alumnos como una parte esencial para la mejora de la calidad docente, organizativa y académica de la enseñanza. Por tanto, animamos a los alumnos a llenarlas, entendiendo que las encuestas son una herramienta fundamental para poder detectar los puntos fuertes y débiles del Máster en Inmunología.

Satisfaction surveys of subjects and teachers are sent in anonymous form through the following website: <http://www.ub.edu/monub/>, a banner that will enable to the right side of the website or in UB Campus Virtual within each subject http://campusvirtual.ub.edu/campusub/login/index_form.php

The surveys will be activated in December for the subjects made from September to December and in June-July for those made from January to May. The Coordination of the Master, through its own website, will announce to the students the activation of the surveys at the appropriate time. The unit responsible for processing and evaluation is the Information, Evaluation and Planning Unit of the UB (IAP).

Immunology Master's Commission considers student's surveys as an essential part of improving teacher quality, organizational and academic teaching. We therefore encourage the students to fill them, understanding that the surveys are a fundamental tool to identify strengths and weaknesses of the Master in Immunology.

Fulls d'assistència

Hojas de asistencia

Attendance sheets

Les fulles d'assistència de cada assignatura, una vegada completades totes les signatures de cada sessió pel professor/a responsable, s'han d'escanejar i enviar per correu electrònic en format pdf al professor responsable de l'assignatura. Abans d'enviar el document, omplir el nom i el cognom al peu de la pàgina.

Las hojas de asistencia de cada asignatura, una vez completadas todas las firmas de cada sesión por el profesor/a responsable, se deben escanear y enviar por correo electrónico en formato pdf al profesor responsable de la asignatura. Antes de enviar rellenar el nombre y el apellido al pie de la página.

Attendance sheets for each subject, once completing all the signatures for each session by the teacher in charge must be scanned and emailed in pdf format to the lecturer in charge of the subject. Before sending the document, fill in the name and last name at the bottom of the page.

Anatomia del Sistema Immunitari

(Dra. D. Jaraquemada: dolores.jaraquemada@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Immunogenètica

(Dr. I. Álvarez: Inaki.Alvarez@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			

4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Activació i transducció de senyals

(Dra. C. Soler: concepciosoler@ub.edu)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

9.			
10.			
11.			
12.			

Regulació de la resposta immunitària

(Dr. A. Celada: acelada@ub.edu)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Immunopatologia

(Dr. R.Pujol: ricardo.pujol@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			

2.			
3.			
4.			

Anticossos

(Dra. P. Martínez: Paz.Martinez@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Citometria de flux

(Marco A. Fernández" <mafernandez@igtp.cat

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			

5.			
6.			

Tècniques avançades en Immunologia

(Dra. P. Martínez: Paz.Martinez@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

13.			
14.			

Tècniques de diagnòstic

(Dr. R.Pujol: ricardo.pujol@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Vacunes i Tecnologies Convergentes

(Dr. J. Lloberas: jlloberas@ub.edu, Dra. A. Valledor: afernandezvalledor@ub.edu)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Models animals en la recerca d'Immunologia

(Dr. R. Castaño: Raul.Castano@uab.es)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Immunomanipulació experimental

(Dr. T. Stratmann: thomas.stratmann@ub.edu)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Immunofarmacologia

(Dr. L. Santamaria: luis.santamaria@ub.edu)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			

4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Autoimmunitat

(Dr. O. De la Calle: odlcalle@santpau.cat)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

9.			
10.			

Immunodeficiències i SIDA

(Dr. M. Hernández: manhernandez@vhebron.net)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Neuroimmunologia

(Dra. E. Martínez: emmartinez.liradbst.germanstrias@gencat.cat)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			
8.			

AI- lèrgia

(Dra. V. Cardona: vcardona@vhebron.net)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Immunologia i immunopatologia en aus, peixos i porcs

(Dra. M. Montoya: maria.montoya@cresa.uab.cat)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			

3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			

Immunopatologia en animals domèstics

(Dra. M. Montoya: maria.montoya@cresa.uab.cat)

Sessió	Data	Professor/a	Signatura
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			

Seminaris Externs (Dr. J. Lloberas: jllloberas@ub.edu)

Sessió	Data	Seminari	Signatura
1.	<u>.... / ... /</u>		

2.	<u>.../.../...</u>		
3.	<u>.../.../...</u>		
4.	<u>.../.../...</u>		
5.	<u>.../.../...</u>		
6.	<u>.../.../...</u>		
7.	<u>.../.../...</u>		
8.	<u>.../.../...</u>		
9.	<u>.../.../...</u>		
10.	<u>.../.../...</u>		
11.	<u>.../.../...</u>		
12.	<u>.../.../...</u>		

13.	<u>.../.../...</u>		
14.	<u>.../.../...</u>		
15.	<u>.../.../...</u>		
16.	<u>.../.../...</u>		
17.	<u>.../.../...</u>		
18.	<u>.../.../...</u>		
19.	<u>.../.../...</u>		
20.	<u>.../.../...</u>		