

I Jornades de microbioma i immunoteràpia del càncer

Descripció i objectius

Aquest curs té com a objectiu proporcionar una comprensió integral de la microbiota i la seva interacció amb el sistema immune, així com introduir els conceptes bàsics i les aplicacions clíniques de la immunoteràpia. A través de les sessions teòriques i pràctiques, les persones participants al programa coneixeran la composició i la funció de la microbiota en diferents parts del cos, la seva influència en la salut humana i el seu paper com a immunomodulador. Es farà èmfasi en l'ús de la microbiota en tractaments clínics, com el transplantament de microbiota fecal, i en la seva aplicació potencial en el desenvolupament de teràpies personalitzades.

Durant la segona jornada, les persones participants al programa aprofundiran en els principis bàsics de la immunoteràpia, incloent-hi les diferents modalitats com la immunoteràpia humoral i cel·lular. Es presentaran tècniques avançades, com la teràpia amb cèl·lules CAR-T, i es discutirà l'ús de teràpies combinades per millorar els resultats clínics. Les persones inscrites a les jornades tindran l'oportunitat de participar en pràctiques que inclouen l'ús de la citometria de flux per a l'anàlisi de cèl·lules immunes, proporcionant-los una experiència directa en la investigació immunològica.

Finalment, el curs pretén integrar els coneixements adquirits en un context de recerca translacional, explorant les possibilitats d'aplicació combinada de la microbiota i la immunoteràpia. Es discutirà l'ús de tècniques de medicina personalitzada i, els reptes ètics i regulatoris associats amb aquestes noves tecnologies. Les persones participants al programa treballaran en equips per desenvolupar propostes de recerca innovadores, facilitant així el desenvolupament de competències en l'àmbit de la investigació científica i preparant-los per a futures iniciatives en el camp de la microbiota i la immunoteràpia.

A qui va dirigit

Aquest programa va dirigit a personal sanitari amb titulacions de medicina, infermeria, biomedicina, biologia o biotecnologia amb interès en aquestes disciplines.

Metodologia

Mètodes d'ensenyament generals:

- **Aprenentatge actiu:** discussions en grup, estudi de casos, crítica d'articles de recerca.
- **Pràctica mà-amb-mà:** sessions pràctiques amb anàlisi de dades, citometria de flux.

En l'apartat on es detalla el programa s'hi descriu la metodologia prevista per a cada sessió.

Totes les sessions inclouran diferents tipus d'activitats d'avaluació.

Les llengües vehiculars del programa són el català i el castellà.

Coordinació acadèmica

Dr. Antonio Martínez, Dr. Manel Juan, Dr. Climent Casals

Amb el suport del Dr. Adrià Archilla (Universitat d'Andorra)

Programa

Dia 1: Introducció a la microbiota i les seves aplicacions en salut

Classe 1: Conceptes bàsics de la microbiota. Climent Casals i Cristina Royo

- **Contingut:**
 - Conceptes introductoris sobre microbioma.
 - Diferències entre la microbiota en diverses parts del cos (intestí, pell, boca, etc.).
 - Rol en la salut i la malaltia.

- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó amb diapositives.
 - Ús de diagrames i vídeos per il·lustrar la composició de la microbiota.
 - Sessió de preguntes i respostes interactiva.
- **Avaluació:**
 - Petita prova sobre conceptes clau i terminologia.

Classe 2: Aplicacions Humanes de la Microbiota. Climent Casals i Cristina Royo

- **Contingut:**
 - Microbiota com a biomarcador de salut.
 - Probiòtics, prebiòtics i simbiòtics.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Discussió de casos.
 - Activitat en grup: Cada grup presenta una aplicació de la microbiota en la salut.
- **Avaluació:**
 - Avaluació de la presentació de grup.

Classe 3: Trasplantament de Microbiota Fecal (FMT). Andrea Aira i Climent Casals

- **Contingut:**
 - Què és el Trasplantament de Microbiota Fecal (FMT).
 - Com es monta un banc de microbiota.
 - Consideracions regulatòries i reptes pel futur.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó seguida d'un vídeo demostratiu del procediment.
 - Discussió en petits grups.
- **Avaluació:**

- Reflexió escrita sobre les implicacions del FMT.

Classe 4: Microbiota com a Immunomodulador. Climent Casals i Manel Juan

- **Contingut**
 - Mecanismes immunomoduladors de la microbiota.
 - Rol de la microbiota en la modulació de les respostes inflamatòries.
 - Impacte en malalties autoimmunitàries.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó interactiva amb preguntes en temps real.
 - Ús d'articles de recerca per a una comprensió més profunda.
- **Avaluació:**
 - Preguntes curtes basades en el contingut de la lliçó.

Pràctica de la tarda: Anàlisi de dades de microbiota. Elisa Rubio i David Vilanova

- **Contingut:**
 - Com funciona un servei de Microbioma.
 - Introducció a les eines d'anàlisi de microbiota (dades de seqüenciació 16S rRNA).
 - Sessió pràctica utilitzant eines bioinformàtiques per analitzar conjunts de dades de microbiota.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Guia pas a pas i resolució de problemes individualitzada.
 - Treball en grup per a l'anàlisi de dades.
- **Avaluació:**
 - Lliurament d'un informe sobre els resultats de l'anàlisi de dades.

Dia 2: Conceptes bàsics d'immunoteràpia

Classe 1: Introducció a la immunoteràpia. Adrià Archilla i Manel Juan

- **Contingut:**
 - Visió general del sistema immune.
 - Tipus: activa, passiva, adoptiva.
 - Conceptes Generals de la Immunoteràpia antitumoral.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó amb èmfasi en el desenvolupament històric i els avanços.
 - Activitat de mapes conceptuals.
- **Avaluació:**
 - Lliurament del mapa conceptual.

Classe 2: Immunoteràpia humoral (microbiota, antiPD1). Adrià Archilla i Manel Juan

- **Contingut:**
 - Anticòsos monoclonals.
 - Formats d'ús i mecanismes d'acció.
 - Aplicacions clíniques i efectes secundaris.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Aprenentatge basat en casos clínics.
 - Lliçó interactiva.
- **Avaluació:**
 - Full d'anàlisi de casos.

Classe 3: Immunoteràpia cel·lular. Marta Español i Azucena González.

- **Contingut:**
 - Teràpia amb cèl·lules CAR-T. Exemples.
 - Mecanisme d'acció, disseny i reptes.

- Teràpies aprovades i resultats clínics.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Presentació en vídeo de la preparació de les cèl·lules CAR-T.
 - Discussió en petits grups sobre reptes i futures direccions.
- **Avaluació:**
 - Presentació en grup sobre una teràpia CAR-T seleccionada.

Classe 4: Teràpies combinades i futures direccions. Manel Juan

- **Contingut:**
 - Combinació de la modulació de la microbiota amb immunoteràpia.
 - Reptes i investigacions actuals.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Discussió d'articles de recerca.
 - Sessió de pluja d'idees sobre preguntes de recerca futures.
- **Avaluació:**
 - Esquema de proposta de recerca.

Pràctica de la tarda: Citometria per a l'anàlisi de cèl·lules immunes . Alba Casamayor i Marco Fernández

- **Contingut:**
 - Conceptes bàsics de la citometria de flux.
 - Sessió pràctica analitzant poblacions cel·lulars immunitàries.
 - Interpretació i anàlisi de dades.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Demostració i pràctica supervisada.
 - Treball en grup per a l'anàlisi de dades i interpretació.
- **Avaluació:**
 - Lliurament d'un informe en grup.

Dia 3: Aplicacions avançades i integració

Classe 1: Integració de la microbiota amb la immunoteràpia. Climent Casals, Mercedes Montero i Mireia Uribe

- **Contingut:**
 - Microbiota i Càncer. Introducció.
 - Mecanismes de la influència de la microbiota en els resultats de la immunoteràpia.
 - Estudis de cas d'integracions reeixides. Microbiota i Carcinoma hepatocel·lular.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó amb èmfasi en investigacions recents.
 - Discussió de casos.
- **Avaluació:**
 - Assaig curt sobre aplicacions futures potencials.

Classe 2: Enfocaments de medicina personalitzada aplicats al càncer. Antonio Martínez

- **Contingut:**
 - Evolució de la detecció de biomarcadors de càncer amb funció pronòstica.
 - Impacte de les noves regulacions en la detecció de biomarcadors en teràpies dirigides.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Lliçó i discussió sobre consideracions ètiques i pràctiques.
 - Activitat interactiva en grup: disseny d'un pla de tractament personalitzat.
- **Avaluació:**
 - Presentació en grup i avaluació entre parells.

Classe 3: Reptes i limitacions. (Manel Juan)

- **Contingut:**
 - Limitacions en la investigació i aplicacions clíniques actuals.
 - Reptes reguladors i ètics.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Discussió interactiva amb convidats.
 - Preguntes i respostes amb el públic.
- **Avaluació:**
 - Participació en la discussió del panell.

Classe 4: Direccions futures i *gaps* en la recerca. Climent Casals, Manel Juan i Antonio Martínez

- **Contingut:**
 - Tendències emergents en la investigació de microbiota i immunoteràpia.
 - Identificació de *gaps* en la recerca i direccions futures potencials.
- **Mètode d'ensenyament:**
 - Sessió de pluja d'idees en grup sobre idees de recerca.
 - Creació de propostes de recerca.
 - Taula rodona.
- **Avaluació:**
 - Sessió de presentació de projectes.

Pràctica de la tarda: Desenvolupament de proposta de recerca

- **Contingut:**
 - Els grups treballen en el desenvolupament d'una proposta de recerca integrant microbiota i immunoteràpia.
 - Presentació de propostes i *feedback* dels companys.
- **Mètode d'ensenyament:**

- Sessió guiada de *brainstorming* i redacció.
- Revisió i crítica per parelles.
- **Avaluació:**
 - Presentació final de la proposta de recerca.

Durada i calendari

El curs té una càrrega d'un crèdit europeu que representa una dedicació aproximada de 30 hores per part de l'estudiant, entre les quals s'hi inclouen les 18 hores lectives del programa, les lectures, la preparació de les classes i l'activitat d'avaluació. Les classes lectives es desenvoluparan a la Universitat d'Andorra i a Cellab, els dies 7, 8 i 9 de maig del 2025, en l'horari següent:

Dia	Hora	Programa	Professorat	Lloc
07/05/2025 Microbiota i les seves aplicacions	09.00-09.45 h	Presentació dels alumnes i objectius del curs	Antoni Martínez Climent Casals Manel Juan	Casa del Comú
	09.45-10.30 h	Classe 1: Conceptes bàsics de la microbiota	Climent Casals i Cristina Royo	Casa del Comú
	10.30-11.00 h	Pausa cafè		
	11.00-11.45 h	Classe 2: Aplicacions humanes de la microbiota	Climent Casals i Cristina Royo	Casa del Comú
	11.45-12.30 h	Classe 3: Transplantament de Microbiota Fecal (FMT)	Andrea Aira i Climent Casals	Casa del Comú
	12.30-14.00 h	Dinar		

	14.00-15.30 h	Classe 4: Microbiota com a immunomodulador	Climent Casals i Manel Juan	Universitat d'Andorra/Casa del Comú
	15.30-16.15 h	Pràctica: Anàlisi de dades de microbiota	David Vilanova i Elisa Rubio	Universitat d'Andorra
	16.15-17.00 h	Continuació pràctica i discussió		Universitat d'Andorra
08/05/2025 Conceptes bàsics d'immunoteràpia	09.00-09.45 h	Classe 1: Introducció a la immunoteràpia	Adrià Archilla i Manel Juan	Casa del Comú
	09.45-10.30 h	Classe 2: Immunoteràpia humoral	Adrià Archilla i Manel Juan	Casa del Comú
	10.30-11.00 h	Pausa cafè		
	11.00-11.45 h	Classe 3: Immunoteràpia cel·lular	Marta Español i Azucena González	Casa del Comú
	11.45-12.30 h	Classe 4: Teràpies combinades i futures direccions	Manel Juan	Casa del Comú
	12.30-17.00 h	Dinar amb activitat paral·lela a l'aire lliure		
	17.00-18.30 h	Pràctica: Citometria de flux per a l'anàlisi de cèl·lules immunes	Alba Casamayor i Marco Fernández	Cellab
	18.30-19.15 h	Continuació pràctica i interpretació de dades	Alba Casamayor i Marco Fernández	Cellab
	19.15-20.00 h	Discussió de resultats i conclusions	Alba Casamayor i Marco Fernández	Cellab
09/05/2025	09.00-09.45 h	Classe 1: Integració de la microbiota amb la immunoteràpia	Climent Casal, Mercedes Monetro i Mireia Uribe	Casa del Comú

	09.45-10.30 h	Classe 2: Enfocaments de medicina personalitzada	Antonio Martínez	Universitat d'Andorra/Casa del Comú
	10.30-11.00 h	Pausa cafè		
	11.00-11.45 h	Classe 3: Reptes i limitacions	Manel Juan	Casa del Comú
	11.45-12.30 h	Classe 4: Direccions futures i llacunes en la recerca	Climent Casals, Manel Juan i Antonio Martínez	Universitat d'Andorra/Casa del Comú
	12.30-14.00 h	Dinar		
	14.00-15.30 h	Pràctica: Desenvolupament de proposta de recerca	Climent Casals, Manel Juan i Antonio Martínez	Casa del Comú
	15.30-16.15 h	Presentació de propostes	Climent Casals, Manel Juan i Antonio Martínez	Casa del Comú
	16.15-17.00 h	Feedback i tancament del curs	Climent Casals, Manel Juan i Antonio Martínez	Casa del Comú

Procés d'avaluació

Assistència mínima a un 80% de les sessions presencials.

Per superar el programa, les persones que compleixin amb l'assistència mínima hauran de superar la presentació que faran el darrer dia de les jornades.

Titulació

Les persones que hagin assistit al 80% de les sessions lectives i que hagin superat el procés d'avaluació previst al programa obtindran un diploma d'aprofitament en I Jornades de microbioma i immunoteràpia del càncer expedit per la Universitat d'Andorra.

Grups reduïts

El nombre màxim de participants és de 40. Això permet que l'estudiant gaudeixi d'una atenció personalitzada. En cas que hi hagi més de 40 preinscripcions, el procés de selecció serà per ordre d'inscripció.

Preinscripció i matrícula

Les places són limitades i s'atorguen per rigorós ordre d'inscripció.

Termini: fins al 28 d'abril del 2025.

Preu amb allotjament: 1.500 euros

Preu sense allotjament: 1.300 euros

Descompte del 20% als col·legiats al Col·legi Oficial de Metges d'Andorra.

[Formulari de preinscripció](#)

Amb el patrocini de:



Amb la col·laboració de:



Organitza

