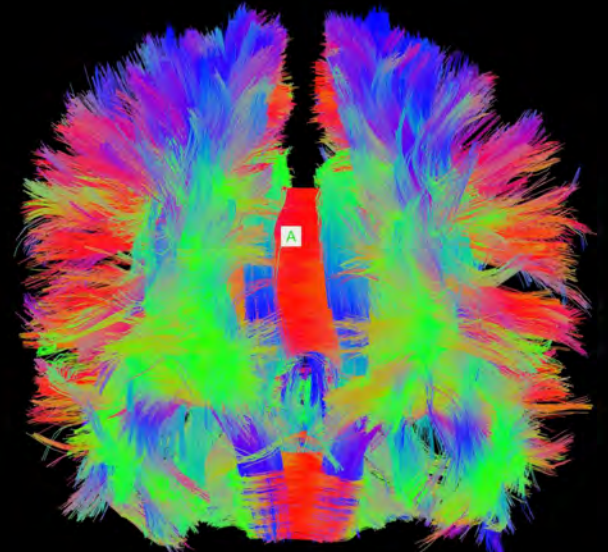
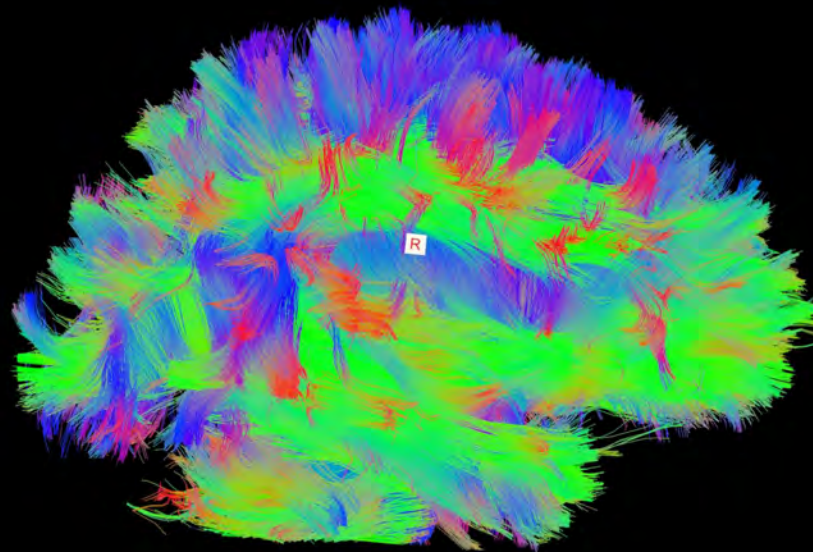
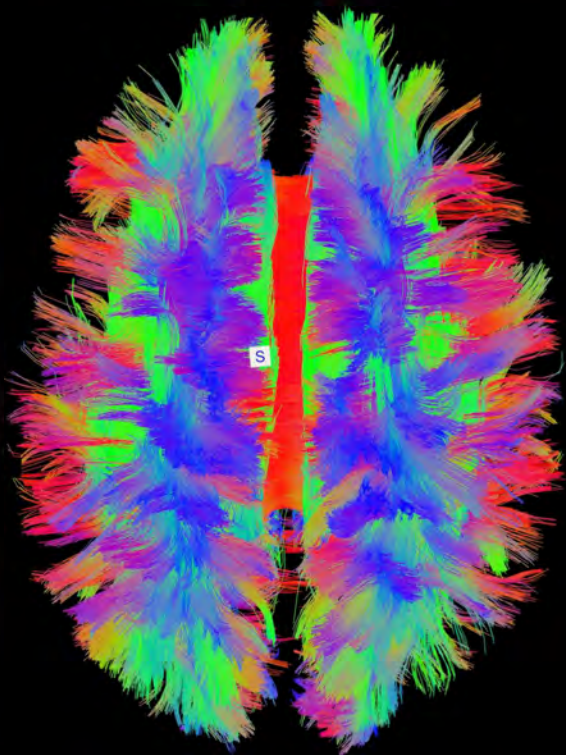


Diploma d'Especialització en Genètica i Imatge del Cervell Humà


FUNDACIÓ URV
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



Diploma d'Especialització en Genètica i Imatge del Cervell Humà

Descripció:

Adreçat a:

Professionals interessats en la recerca i l'aplicació clínica del coneixement vinculat a la genètica, la neuroimatge i a la seva integració principalment en l'estudi de les malalties mentals. Aquests professionals poden procedir de qualsevol de les ciències que s'apropen a la biomedicina: des de la medicina, la biologia i la psicologia fins a disciplines com la química, la física, la enginyeria o les matemàtiques que tenen importants punts de contacte amb les ciències de la salut.

Direcció acadèmica:

Edith Pomarol-Clotet

Elisabet Vilella Cuadrada

Coordinació acadèmica:

Lourdes Martorell Bonet

Joaquim Raduà Castaño

Descripció del CV de l'equip: Grup HUIPM genètica de les malalties psiquiàtriques

Equip docent: Separar els de genètica i els de neuroimatge

Erick J. Canales-Rodríguez

Joan De Pablo Rabassó

José Gabriel Franco Vázquez

Ana Milena Gaviria Gómez

Alfonso Gutiérrez Zotes

Javier Labad Alquezar

Lourdes Martorell Bonet

Gemma C. Monté Rubio

Edith Pomarol-Clotet

Joaquim Raduà Castaño

Raymond Salvador Civil

Carles Soriano Mas

Marta Subirà Coromina

Elisabet Vilella Cuadrada

Curs= Mòdul 1+Mòdul 2+Integració

Durada:

260 h (30 ECTS)

Dates:

del 02/11/14 al 31/05/15

Horari:

Classes presencials:

4 setmanes de març 2015 (del 2 al 27)

amb horari de 9 a 19 h

Ubicació:

Mòdul 1:

·Unitat Docent Hospital Universitari Institut Pere Mata

·Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Reus)

Mòdul 2:

Hospital Benito Menni (Sant Boi de Llobregat, Barcelona)

Preu:

2500 €

Programa

Genètica dels trastorns mentals Mòdul 1.

1. Fonaments de genètica i trastorns mentals (15 hores lectives)

- Genètica de les malalties complexes
- Els trastorns mentals com malalties complexes
- Genètica dels trastorns mentals
- Interaccions genético-ambientals en els trastorns mentals
- Correlació genotip-fenotips en els trastorns mentals
- Epigenètica i trastorns mentals
- Variabilitat del genoma humà

2. Tècniques d'anàlisi genètica aplicades als trastorns mentals (15 hores lectives)

- Estratègies en la identificació de gens associats a funció o a patologia
- Estudis de lligament i estudis d'associació
- Bases de dades moleculars
- Programes informàtics d'informació i d'anàlisi genètica
- Tècniques d'anàlisi genètica
- Anàlisi de genotips
- Anàlisi d'expressió
- Anàlisis de variants en nombre de còpia

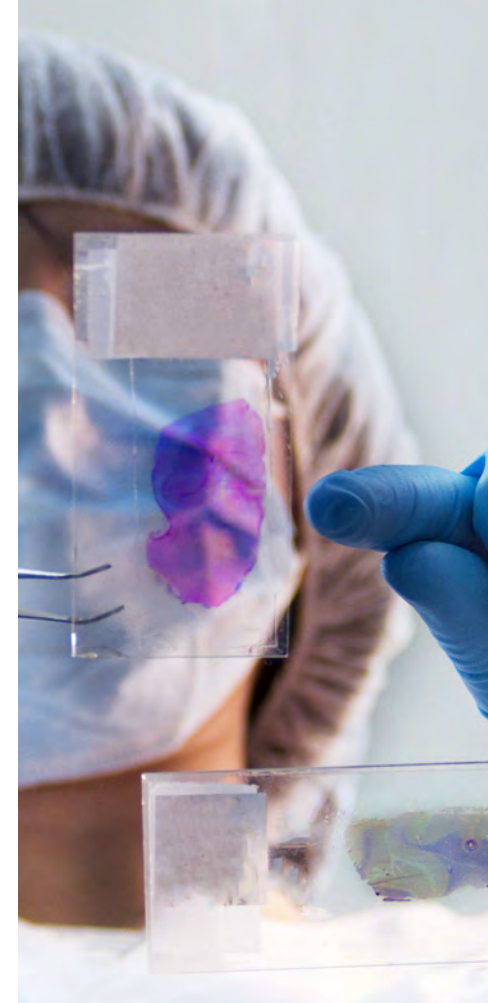
3. Aplicació del mètode científic a la pràctica clínica (seminaris i pràctiques: 8 hores)

- Lectura crítica d'articles científics sobre genètica de les malalties mentals
- Anàlisi genètica: del laboratori a la clínica
- Aspectes ètics de l'estudi genètic
- Implicacions ètiques de l'estudi genètic en la recerca
- Implicacions ètiques de l'estudi genètic en la clínica

4. Genètica dels trastorns mentals (seminaris i pràctiques: 12 hores)

- Base genètica de l'autisme
- Base genètica de l'esquizofrènia
- Base genètica dels trastorns afectius
- Interaccions genético-ambientals en els trastorns mentals
- El maltractament com factor ambiental modulador de patologia psiquiàtrica
- Consum de cannabis i genètica de les psicosis
- Gens, neuroendocrinologia i trastorns mentals
- Estudis de lligament i estudis d'associació
- Quina estratègia escollir per identificar la base genètica d'una malaltia?
- Els bessons per als estudis genètics
- Els controls per als estudis genètics. Familiars i controls poblacionals

Un postgrau innovador i multidisciplinar que et permetrà treballar en la recerca dins l'àmbit de la salut mental.





5. Pràctiques d'anàlisi genètica (seminaris i pràctiques: 80 hores)

- Extracció de DNA genòmic i mitocondrial
- Anàlisi d'un SNP
- Anàlisi d'expressió d'un gen
- Anàlisi de CNVs
- Cerca d'informació de freqüències de variants a les bd públiques
- Càlcul de freqüències genotípiques i al·lèliques
- Equilibri Hardy-Weinberg
- Comparació de freqüències genotípiques i al·lèliques
- Anàlisi d'associació entre genotip i fenotip. ANOVA
- Anàlisi genotip-fenotip corregint per covariables. ANCOVA

Neuroimatge dels trastorns mentals

1. Fonaments de neuroimatge dels trastorns mentals (25 hores lectives)

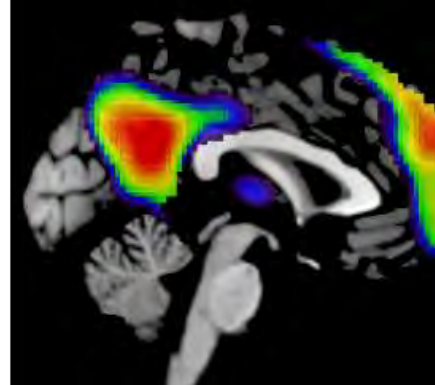
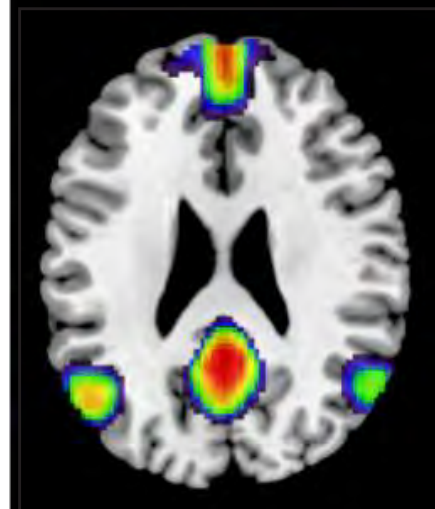
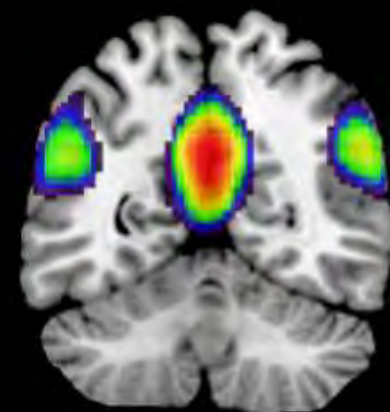
- Introducció (Linux, VM, Matlab, formats, visors i atles)
- Anàlisi de connectivitat funcional
- Contrasts i models estadístics de primer i segon nivell
- Anàlisi de dades de RM estructural (VBM i gruix cortical)
- Anàlisi de dades de difusió i tractografia

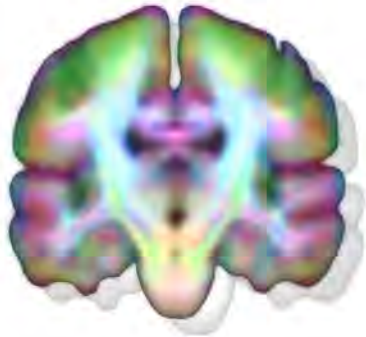
2. Procediments de neuroimatge avançada i genètica (15 hores lectives)

- Processament automatitzat amb scripts
- Reconeixement de patrons i wavelets
- Meta-anàlisis d'estudis de neuroimatge
- Anàlisis de neuroimatge amb variables genètiques

3. Tècniques de neuroimatge dels trastorns mentals (seminaris i pràctiques: 10 hores)

- Introducció (Linux, VM, Matlab, formats, visors i atles)
- Anàlisi de dades de ressonància magnètica (RM) funcional
- Anàlisi de connectivitat funcional
- Contrasts i models estadístics de primer i segon nivell
- Anàlisi de dades de RM estructural (VBM i gruix cortical)
- Anàlisi de dades de difusió i tractografia



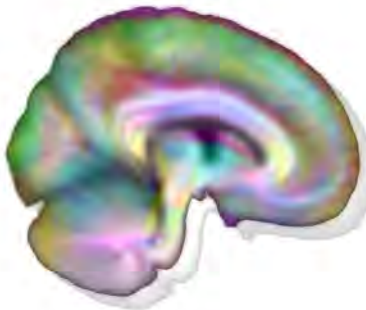


4. Neuroimatge avançada i genètica (seminaris i pràctiques: 10 hores)

- Processament automatitzat amb scripts
- Reconeixement de patrons i wavelets
- Creació de figures
- Meta-anàlisi d'estudis de neuroimatge
- Anàlisi de neuroimatge amb variables genètiques

5. Pràctiques en tècniques de neuroimatge dels trastorns mentals (seminaris i pràctiques: 50 hores)

- Introducció (Linux, VM, Matlab, formats, visors i atles)
- Introducció (Linux, VM, Matlab, formats, visors i atles)
- Anàlisi de dades de ressonància magnètica (RM) funcional
- Anàlisi de connectivitat funcional
- Contrasts i models estadístics de primer i segon nivell
- Anàlisi de dades de RM estructural (VBM i gruix cortical)
- Anàlisi de dades de difusió i tractografia

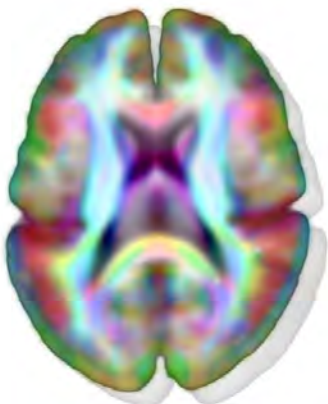


6. Pràctiques en neuroimatge avançada i genètica (seminaris i pràctiques: 30 hores)

- Processament automatitzat amb scripts
- Reconeixement de patrons i wavelets
- Creació de figures
- Meta-anàlisi d'estudis de neuroimatge
- Anàlisi de neuroimatge amb variables genètiques

Integració de la genètica i la neuroimatge en els trastorns mentals

Projecte de fi de curs





Centre de Formació Permanent

Av. Onze de Setembre, 112
43203 Reus

Tel. 977 779 966

susana.paxton@fundacio.urv.cat

www.fundacio.urv.cat/formacio

Organitzen:



FIDMAG

Germanes Hospitalàries
Research Foundation

Amb el suport de:



Neuroimatge.cat
Societat Catalana de Neuroimage



NeuroImageN.es
Sociedad Española de Neuroimagen