

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |                                            |
|----------------------|--------------------------------------------|
| <b>Codi</b>          | 42595                                      |
| <b>Nom</b>           | Aplicacions i tendències en bioinformàtica |
| <b>Cicle</b>         | Màster                                     |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 3.0                                        |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2023 - 2024                                |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>                     | <b>Centre</b>                        | <b>Curs</b> | <b>Període</b>      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------|---------------------|
| 2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1 | Escola Tècnica Superior d'Enginyeria | 2           | Primer quadrimestre |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>                     | <b>Matèria</b>                                  | <b>Caràcter</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
| 2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1 | 10 - Aplicacions i tendències en bioinformàtica | Obligatòria     |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>              | <b>Departament</b> |
|-------------------------|--------------------|
| ARNAU LLOMBART, VICENTE | 240 - Informàtica  |

**RESUM**

En aquesta assignatura es pretén veure la relació entre la Bioinformàtica i l'Empresa. Es coneixeran els aspectes legals del maneig de dades, la recerca i la indústria farmacèutica. Es analitzar l'actualitat del futur professional de la bioinformàtica en l'entorn de la investigació, la clínica i l'empresa. Relacionat amb les noves tendències i expectatives tecnològiques de la bioinformàtica, així com les seves limitacions. És important conèixer la legislació espanyola sobre privacitat i propietat intel·lectual, així com els aspectes legals de les llicències programari.

**CONEIXEMENTS PREVIS**



### **Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### **Altres tipus de requisits**

Ningu.

## **COMPETÈNCIES**

### **2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1**

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.
- Ser capaços de valorar la necessitat de completar la seva formació científica, històrica, en llengües, en informàtica, en literatura, en ètica, social i humana en general, assistint a conferències o cursos i / o realitzant activitats complementàries, autoavaluant l'aportació que la realització d'aquestes activitats suposa per a la seva formació integral.
- Desenvolupar la iniciativa personal i ser capaces de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en la seua labor professional i/o investigadora.
- Treballar en equip amb eficiència en la seua labor professional y/o investigadora i amb persones de diferent procedència.
- Conèixer els aspectes legals del maneig de dades, la investigació i la indústria farmacèutica.
- Conèixer les noves tendències i expectatives tecnològiques de la bioinformàtica. així com les seues limitacions.



## **RESULTATS DE L'APRENTATGE**

Conèixer els aspectes legals del maneig de dades, la recerca i la indústria farmacèutica.

Analitzar l'actualitat del futur professional de la bioinformàtica en l'entorn de la investigació, la clínica i l'empresa.

Descriure les noves tendències i expectatives tecnològiques de la bioinformàtica, així com les seves limitacions.

Conèixer la legislació espanyola sobre privacitat i propietat intel·lectual, així com els aspectes legals de les llicències programari.

## **DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS**

### **1. Aplicacions bioinformàtiques en la indústria farmacèutica**

Present i futur de la bioinformàtica en l'empresa farmacèutica:

Implantació actual de la bioinformàtica en els departaments d'R + D de les empreses farmacèutiques.

Desenvolupament de productes i serveis basats en la bioinformàtica.

### **2. La Biologia computacional: limitacions i nous reptes**

Limitacions actuals del modelatge de sistemes biològics complexos i perspectives de superació d'aquestes limitacions.

### **3. La bioinformàtica como herramienta integradora en la investigación experimental**

Mètodes i eines informàtiques per a la millora de la gestió dels recursos d'investigació.

Noves tendències en la col·laboració per a la investigació.

### **4. Aplicació de la bioinformàtica en l'àrea de la salut**

Present i futur de les dades òmics en l'historial clínic dels pacients

### **5. Empreses de bioinformàtica i serveis externs en la investigació i la clínica.**

Models d'empreses de bioinformàtica que donen servei a investigadors i hospitals.

### **6. La Bioinformàtica com a sector emergent. Expectatives en el desenvolupament professional**

Necessitat futura de bioinformàtics qualificats al mercat laboral.

**7. Propietat industrial i drets d'autor**

Introducció a la normativa estatal i europea sobre els drets de propietat industrial i intel·lectual, drets d'autor i patents.

**8. Llei de protecció de dades**

Normativa i bones pràctiques per a la protecció de dades i informació personal i confidencial.

**9. Llei del medicament**

Normativa i regulació estatal i europea sobre el desenvolupament i comercialització de medicaments

**10. Llei de la ciència**

Practica i normativa reguladora de la investigació i el desenvolupament tecnològic en empreses i centres públics de recerca.

**11. Llei d'investigació**

Practica i normativa reguladora de la investigació i el desenvolupament tecnològic en empreses i centres públics de recerca.

**VOLUM DE TREBALL**

| ACTIVITAT                                       | Hores        | % Presencial |
|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| Classes de teoria                               | 15,00        | 100          |
| Elaboració de treballs en grup                  | 5,00         | 0            |
| Elaboració de treballs individuals              | 10,00        | 0            |
| Estudi i treball autònom                        | 15,00        | 0            |
| Lectures de material complementari              | 10,00        | 0            |
| Preparació d'activitats d'avaluació             | 10,00        | 0            |
| Preparació de classes de teoria                 | 5,00         | 0            |
| Preparació de classes pràctiques i de problemes | 5,00         | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>75,00</b> |              |



## **METODOLOGIA DOCENT**

MD1 - Tasques formatives de l'Anglès Procés d'Ensenyament-Aprenentatge Entorn a la Interacció A L'Aula MITJANÇANT Sessions expositives. Inclouen les Tasques prèvies de Preparació (recerca d'Informació, Lectura de Textos facilitades Per El professorat), Les Pròpies Sessions lectives i El Treball d'aprofundiment posterior.

MD2 - Aprenentatge MITJANÇANT RESOLUCIÓ DE Problemes i Casos d'Estudi, un Través dels quals sí va adquirint Competències Sobre els Diferents Aspectes de les Matèries i assignatures.

MD4 - Competències Transversals. Inclouen una Assistència Cursos, Conferències o taules rodones organitzades Per La CCA del Màster i / o Realització de les Nacions Unides Treball bibliogràfic Sobre Temes Que contribueixin a l'estil de Formació integral. De Es elaboració a Una Memòria d'Activitats de Les

## **AVALUACIÓ**

En les dues convocatòries:

SE1 Avaluació contínua: mínim 5 i màxim 15.

SE2 Activitats: mínim 10 i màxim 40.

SE3 Laboratori: mínim 25 i màxim 50.

SE4 Exàmens: mínim 0 i màxim 50.

## **REFERÈNCIES**

### **Bàsiques**

- Lo esencial en Farmacología. Elisabetta Battista.  
Pharmacology. Crash Course. CHURCHILL LIVINGSTONE. 2013
- A PHARMACOLOGY PRIMER. Theory, Application And Methods  
Terry Kenakin. ISBN: 9780123745859. AÑO: 2009
- Conceptos de salud pública y estrategias preventivas  
Martínez González, Miguel Ángel. Ed. Elsevier. 2013.