

# Itinerari: Teleformació Farmàcia

**1** Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica

**2** Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica

**3** Classificació i mètodes d'elaboració de formes farmacèutiques

**4** Neteja, desinfecció i esterilització en la indústria farmacèutica



ESCOLA SANT  
**GERVASI**  
COOPERATIVA

ÀREA DE QUALIFICACIÓ  
PROFESSIONAL

## Planificació de les accions formatives:

Aquest itinerari és orientatiu, els possibles candidats tenen la llibertat d'inscriure's a les formacions que considerin més adequades, ja sigui participant únicament en una d'elles o bé realitzant el conjunt complet, **segons les seves necessitats i preferències**.

En cap cas la seva realització serà conduent a un Certificat Professional.



Des de 1984, a l'AQP de l'Escola Sant Gervasi formem, qualifiquem, orientem i acompanyem a les persones per a la seva inserció laboral i la millora continua durant tota la seva vida professional.

**Gaudeix de la teva experiència qualificadora!**



# Itinerari Teleformació Farmàcia



## Accions formatives incloses a l'itinerari:

Denominació	Tipus	Hores
Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica	Teleformació	30 hores
Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica	Teleformació	50 hores
Classificació i mètodes d'elaboració de formes farmacèutiques	Teleformació	30 hores
Neteja, desinfecció i esterilització en la indústria farmacèutica	Teleformació	30 hores
<b>Total hores de l'itinerari</b>		<b>140 hores</b>

# 1. Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica



**Durada: 30h**

## Objectiu general:

- Identificar la normativa bàsica pel que fa a la seguretat en l'emmagatzematge de substàncies i els tipus de recipients així com els mitjans de transport i la interpretació de la simbologia i la selecció adequada dels components.

## Objectius específics:

- Analitzar el concepte de diagrames de flux, la seva interpretació i la seva construcció.
- Identificar els diferents tipus de recipients utilitzats per emmagatzemar materials, aixó com la normativa relacionada a l'emmagatzematge de materials.
- Distinció de les bases teòriques necessàries en hidrostàtica i hidrodinàmica.
- Identificar els elements utilitzats per a impulsió, transport i control dels fluids.
- Identificar els elements utilitzats per a impulsió i transport dels sòlids.

## Requisits d'accés de l'alumnat:

### ACREDITACIONS/TITULACIONS

- No s'exigeix cap requisit per accedir a la formació, encara que s'han de posseir prou habilitats de comunicació lingüística que permetin cursar amb aprofitament la formació.

### EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

- No es requereix.

### MODALITAT DE TELEFORMACIÓ

- A més de l'indicat anteriorment, l'alumnat ha de tenir les destreses suficients per a ser usuaris de la plataforma virtual en la qual es recolza l'acció formativa.

# 1. Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 1: Diagrames de flux de materials

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Descripció del concepte de diagrama de flux i comprendre'n les implicacions**
  - Parts del diagrama de flux
  - Simbologia associada als diagrames de flux
  - Exemplificació de diagrames de flux mitjançant el programari adequat

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Autocrítica per a una bona construcció
- Cooperació per al millor treball en equip
- Consciència dels perills derivats de l'emmagatzematge de productes químics a la indústria farmacèutica
- Responsabilitat

# 1. Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 2:

Emmagatzematge de materials. Recipients i normes.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Identificació dels diferents recipients utilitzats en l'emmagatzematge de productes químics a la indústria farmacèutica i el seu ús en funció de la forma física del producte a emmagatzemar**
  - Tipus de recipient utilitzat per emmagatzemar cada producte químic en funció de la forma física i perillositat
  - Normativa associada a l'etiquetatge dels productes químics en funció dels riscos associats
  - Simbologia associada al transport i emmagatzematge dels recipients de productes en estat gasós
- **Descripció de la normativa associada a l'emmagatzematge de productes químics a la indústria farmacèutica**
  - Riscos associats a l'emmagatzematge i el transport de productes químics
  - Fitxes de dades de seguretat (FDS) i saber actuar en conseqüència dels riscos definits
- **Descripció de la normativa associada a les atmosferes explosives**
  - Atmosfera explosiva
  - Riscos associats a la feina en atmosferes explosives
  - Mètode més adequat de treball tenint en compte, el tipus, i la perillositat de cada atmosfera explosiva

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Esperit crític a l'hora d'aplicar la normativa
- Rigor a la classificació dels materials
- Cooperació per a una bona feina en equip
- Autocrítica davant de qualsevol anàlisi o actuació

# 1. Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 3:

Fonaments físics de la hidrostàtica i la hidrodinàmica

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONeixEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- Anàlisi dels conceptes d'hidrostàtica i hidrodinàmica bàsics
  - Aplicabilitat de conceptes d'hidrostàtica i hidrodinàmica al transport de fluids
  - Importància de la hidrostàtica i hidrodinàmica en el transport de fluids

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Esperit crític
- Rigor a l'hora de diferenciar i analitzar
- Autocrítica per definir bé els conceptes i interioritzar-los per distingir-los

## Mòdul de formació 4:

Elements d'impulsió, transport i control de fluids

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONeixEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- Descripció dels elements utilitzats per a impulsió, transport i control dels fluids
  - Parts que componen els elements utilitzats per a la impulsió de fluids i el seu ús
  - Parts que componen els elements utilitzats per al transport de fluids i el seu ús
  - Parts que componen els elements utilitzats per al control de fluids i el seu ús
  - Parts que componen els elements utilitzats per a l'esquema general d'instal·lació de transport de fluids i el seu ús

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Responsabilitat per al bon maneig dels fluids
- Rigor als projectes
- Col·laboració amb els processos industrials
- Autocrítica

# 1. Transport i emmagatzematge de materials a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 5:

Emmagatzematge de materials. Recipients i normes.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Identificació dels elements utilitzats per a impulsió, transport i control dels sòlids**
  - Descriure les parts que componen els elements utilitzats per a la impulsió de sòlids i el seu ús
  - Descriure les parts que componen els elements utilitzats per al transport de sòlids i el seu ús
  - Descriure les parts que componen els elements utilitzats per al control de sòlids i el seu ús

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Responsabilitat a la feina en equip
- Rigor
- Col·laboració amb els processos industrials
- Autocrítica

## 2. Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica



**Durada: 50h**

### Objectiu general:

- Identificar les principals operacions de separació, mescla i condicionament aplicades a la fabricació de formes farmacèutiques i als diferents tipus d'equips industrials del sector.

### Objectius específics:

- Identificar les bases científiques teòriques per al desenvolupament de l'activitat.
- Analitzar les operacions auxiliars amb els equips propis de la indústria farmacèutica.
- Analitzar les operacions de fabricació de formes farmacèutiques no estèrils.
- Analitzar les operacions de fabricació de formes farmacèutiques estèrils.
- Analitzar les operacions d'acondicionament a la indústria farmacèutica.

### Requisits d'accés de l'alumnat:

#### ACREDITACIONS/TITULACIONS

- No s'exigeix cap requisit per accedir a la formació, encara que s'han de posseir prou habilitats de comunicació lingüística que permetin cursar amb aprofitament la formació.

#### EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

- No es requereix.

#### MODALITAT DE TELEFORMACIÓ

- A més de l'indicat anteriorment, l'alumnat ha de tenir les destreses suficients per a ser usuaris de la plataforma virtual en la qual es recolza l'acció formativa.

# 2. Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 1: Conceptes fonamentals

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Definició dels conceptes fisicoquímics i farmacèutics bàsics**
  - Comprendre la importància dels coneixements químics i fisicoquímics bàsics per a la fabricació de productes farmacèutics
  - Tipus de medicaments que hi ha i els seus components
  - Sistema legal que regula la fabricació de productes farmacèutics

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Autocrítica
- Cooperació
- Consciència de les operacions i perills derivats de la fabricació de la indústria farmacèutica
- Responsabilitat

# 2. Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 2:

Operacions auxiliars a la indústria farmacèutica. Equips.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Descripció i anàlisi d'operacions de pesada i calibratge**
  - Esmentar els fonaments bàsics de l'operació de pesada (tara, pes brut, pes net, calibratge, etc.)
  - Tipus d'equips de pesada (bàscules, balances i microbalances)
  - Anomalies/discrepàncies i informar en el moment oportú la persona adequada
- **Descripció del maneig de calderes i equips d'intercanvi de calor**
  - Tipus d'assecadors usats en els processos d'assecatge, les parts principals i les aplicacions
  - Operacions de preparació, posada en marxa parada i manteniment d'assecadors
  - Formes de transmissió de calor
  - Parts d'una caldera, identificant-ne cada part i els accessoris i els elements de regulació i control
- **Identificació dels equips de desinfecció segons les necessitats**
  - Procediments de desinfecció
  - Agents usats per als processos de desinfecció
  - Principals instruments de control de la desinfecció

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Consciència de les operacions i perills derivats de la fabricació de la indústria farmacèutica
- Cooperació per a l'execució de les operacions

## 2. Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica



**Mòdul de formació 3:**  
Operacions bàsiques de fabricació de formes farmacèutiques no estèrils. Equips.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Descripció del maneig dels equips bàsics de fabricació de formes farmacèutiques no estèrils**
  - Tipus d'equips, maquinària i instal·lacions que es fan servir en cada operació
  - Procediments normalitzats de treball de les màquines, equips, instal·lacions i processos
  - El procés de desmuntar i muntar l'equip/màquina
  - Neteja amb les mètodes adequades l'equip/màquina
  - Ajustaments rutinaris de les màquines, equips i serveis auxiliars
  - Tipus de riscos associats a: equips, màquines, instal·lacions, manipulació de productes, etc

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Cooperació per a l'execució de les operacions
- Consciència de les operacions i perills derivats de la fabricació de la indústria farmacèutica
- Responsabilitat en l'ús correcte dels equips

**Mòdul de formació 4:**  
Operacions bàsiques de fabricació de formes farmacèutiques estèrils. Equips.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Identificar els diferents processos d'esterilització d'instal·lacions, màquines, equips i accessoris.**
  - Procediments d'esterilització diferents
  - Agents utilitzats per als processos d'esterilització
  - Principals instruments de control de l'esterilització
- **Descripció dels sistemes de registre de les operacions d'esterilització**
  - Registres i etiquetes per als tractaments tèrmics
  - Equip o la instal·lació segons el seu estat
  - Registres de dades corresponents als equips i la metodologia emprada als registres

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Autocrítica
- Cooperació per a la correcta esterilització
- Consciència de les operacions i perills derivats de la fabricació de la indústria farmacèutica
- Responsabilitat

## 2. Operacions i equips bàsics a la indústria farmacèutica



### Mòdul de formació 5:

Operacions d'acondicionament a la indústria farmacèutica

#### Resultats d'aprenentatge:

##### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Anàlisi del treball als processos de condicionat i envasament final d'un lot de producte farmacèutic**
  - Guia de condicionament, identificant-ne les parts
  - Diferents equips de condicionament presents a la indústria farmacèutica
- **Anàlisi dels procediments per fer el condicionament primari d'un lot de producte farmacèutic**
  - Materials de condicionament primari (envasos, sobres, butllofes, entre d'altres), neteja, condicions d'utilització
  - Equips, maquinària i instal·lacions per al condicionament primari d'un lot de productes farmacèutics o afins
- **Anàlisi de procediments per efectuar el condicionament secundari d'un lot de producte farmacèutic o afí**
  - Materials de condicionament secundari (envasos, sobres, butllofes, entre d'altres), neteja, condicions d'utilització
  - Equips, maquinària i instal·lacions per a condicionament secundari d'un lot de productes farmacèutics o afins

##### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Autocrítica per al correcte condicionament
- Consciència de les operacions i perills derivats de la fabricació de la indústria farmacèutica
- Responsabilitat

# 3. Classificació i mètodes d'elaboració de formes farmacèutiques



**Durada: 30h**

## Objectiu general:

- Descriure els diferents tipus de formes farmacèutiques que poden existir al mercat, les seves particularitats, similituds i diferències, la seva composició i els mètodes industrials de fabricació d'aquestes.

## Objectius específics:

- Definir les bases científiques i farmacèutiques teòriques per al desenvolupament de l'activitat.
- Analitzar els procediments de fabricació de formes farmacèutiques líquides, líquides i gasoses.
- Analitzar els procediments de fabricació de formes farmacèutiques sòlides.

## Requisits d'accés de l'alumnat:

### ACREDITACIONS/TITULACIONS

- No s'exigeix cap requisit per accedir a la formació, encara que s'han de posseir prou habilitats de comunicació lingüística que permetin cursar amb aprofitament la formació.

### EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

- No es requereix.

### MODALITAT DE TELEFORMACIÓ

- A més de l'indicat anteriorment, l'alumnat ha de tenir les destreses suficients per a ser usuaris de la plataforma virtual en la qual es recolza l'acció formativa.

# 3. Classificació i mètodes d'elaboració de formes farmacèutiques



## Mòdul de formació 1:

Conceptes generals fisicoquímics i farmacèutics

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Definició dels conceptes fisicoquímics i farmacèutics bàsics**
  - Fabricació de productes farmacèutics
  - Principis actius i excipients necessaris per a la fabricació de formes farmacèutiques
  - El sistema legal que regula la fabricació de productes farmacèutics
- **Classificació de les diferents formes farmacèutiques seguint diferents criteris**
  - Segons el vostre estat físic
  - Segons la via d'administració
  - Formes farmacèutiques adequada per a cada situació segons les característiques d'interès

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Rigor en la definició i classificació de les diferents formes farmacèutiques segons les característiques

## Mòdul de formació 2:

Procediments de fabricació de formes líquides i equips

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Anàlisi de l'elaboració de formes farmacèutiques líquides utilitzant els equips apropiats**
  - Tipus d'equips, maquinària i instal·lacions que es fan servir en cada operació
  - Procediments normalitzats de treball de les màquines, equips, instal·lacions i processos
  - Paràmetres sota control en la fabricació de formes farmacèutiques líquides
  - Riscos associats a: equips, màquines, instal·lacions, manipulació de productes, entre d'altres

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Responsabilitat en el procés d'elaboració de formes farmacèutiques

# 3. Classificació i mètodes d'elaboració de formes farmacèutiques



## Mòdul de formació 3:

Procediments de fabricació de formes sòlides i equips

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEIXEMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Descripció de l'elaboració de formes farmacèutiques sòlides utilitzant els equips apropiats**
  - Tipus d'equips, maquinària i instal·lacions que es fan servir en cada operació
  - Procediments normalitzats de treball de les màquines, equips, instal·lacions i processos
  - Paràmetres sota control en la fabricació de formes farmacèutiques sòlides
  - Riscos associats a: equips, màquines, instal·lacions, manipulació de productes, entre d'altres

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Coordinació per elaborar formes farmacèutiques sòlides

# 4. Neteja, desinfecció i esterilització a la indústria farmacèutica



**Durada: 30h**

## Objectiu general:

- Identificar la importància de la neteja, l'esterilització i asèpsia dins de la indústria farmacèutica, els mitjans i les tècniques de desinfecció i esterilització i conèixer el concepte i tipologia de sala blanques i zona estèril.

## Objectius específics:

- Establir les bases i els conceptes necessaris per entendre la neteja a la indústria farmacèutica.
- Identificar les operacions d'ordre i neteja dels equips i les instal·lacions pròpies de la indústria farmacèutica.
- Identificar operacions d'esterilització i desinfecció dels equips i les instal·lacions pròpies de la indústria farmacèutica.
- Definir els termes adequats sobre la neteja de sales blanques, com a servei de neteja especialitzat.

## Requisits d'accés de l'alumnat:

### ACREDITACIONS/TITULACIONS

- No s'exigeix cap requisit per accedir a la formació, encara que s'han de posseir prou habilitats de comunicació lingüística que permetin cursar amb aprofitament la formació.

### EXPERIÈNCIA PROFESSIONAL

- No es requereix.

### MODALITAT DE TELEFORMACIÓ

- A més de l'indicat anteriorment, l'alumnat ha de tenir les destreses suficients per a ser usuaris de la plataforma virtual en la qual es recolza l'acció formativa.

# 4. Neteja, desinfecció i esterilització a la indústria farmacèutica



## Mòdul de formació 1:

Definicions generals i normativa aplicable. El concepte de les 5S.

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEXIMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Definició dels conceptes més importants en la neteja aplicada a la indústria farmacèutica i comprensió de la seva importància**
  - Contaminació creuada i comprendre com evitar que es produeixi
  - Distingir la desinfecció i l'esterilització i diferenciar quan cal aplicar una o l'altra
  - Filosofia 5S en el desenvolupament de les activitats a la indústria farmacèutica
- **Descripció de la normativa associada a la neteja a la indústria farmacèutica**
  - Normes de Correcta Fabricació (NCF) a la neteja de les instal·lacions i equips de la indústria farmacèutica
  - Diferències en l'aplicació de la normativa en funció del producte a fabricar i les seves característiques

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Esperit crític
- Cooperació per al treball de neteja i ordre en equip
- Responsabilitat respecte dels materials que s'estan fent servir
- Col·laboració en els processos de neteja

## Mòdul de formació 2:

Operacions d'ordre i neteja

### Resultats d'aprenentatge:

#### CONEXIMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Descripció de les diferents operacions d'ordre i neteja a la indústria farmacèutica**
  - Factors implicats en la neteja i com s'hi relacionen
  - Mètodes de neteja usant els equips adequats a cadascuna
- **Identificació dels sistemes de registre de les operacions de neteja**
  - Registres de les operacions de neteja
  - Registres segons les dades corresponents als equips i la metodologia emprada a la neteja

#### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Cooperació en l'ordre i la neteja
- Responsabilitat
- Col·laboració en els processos de neteja

# 4. Neteja, desinfecció i esterilització a la indústria farmacèutica



**Mòdul de formació 3:**  
Principals mètodes i operacions d'esterilització i desinfecció

## Resultats d'aprenentatge:

### CONEXIMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Definició dels conceptes més importants en la neteja aplicada a la indústria farmacèutica i comprensió de la seva importància**
  - Contaminació creuada i comprendre com evitar que es produeixi
  - Distingir la desinfecció i l'esterilització i diferenciar quan cal aplicar una o l'altra
  - Filosofia 5S en el desenvolupament de les activitats a la indústria farmacèutica
- **Descripció de la normativa associada a la neteja a la indústria farmacèutica**
  - Normes de Correcta Fabricació (NCF) a la neteja de les instal·lacions i equips de la indústria farmacèutica
  - Diferències en l'aplicació de la normativa en funció del producte a fabricar i les seves característiques

### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Esperit crític
- Cooperació per al treball de neteja i ordre en equip
- Responsabilitat respecte dels materials que s'estan fent servir
- Col·laboració en els processos de neteja

**Mòdul de formació 4:**  
Instal·lacions asèptiques.  
Sales blanques.

## Resultats d'aprenentatge:

### CONEXIMENTS / CAPACITATS COGNITIVES I PRÀCTIQUES

- **Classificació de les sales blanques, els productes de neteja, desinfecció i esterilització, els estris i maquinària, les tècniques de neteja, el procediment a seguir, sense oblidar els riscos laborals a què es pot estar exposat per poder evitar els accidents**
  - Sales blanques i de la seva neteja per evitar la contaminació dels productes que s'hi fabriquen
  - Diferents contaminants sota control a sales blanques i els mètodes per controlar-los
  - Tècniques de neteja adequades a les sales blanques en funció del tipus de neteja, desinfecció o esterilització que es vulgui realitzar

### HABILITATS DE GESTIÓ, PERSONALS I SOCIALS

- Rigor i precisió sobre el treball que es farà
- Esperit crític
- Responsabilitat
- Col·laboració en el manteniment dels espais estèrils