FAMILIA PROFESIONAL

# QUÍMICA

QUÍMICA
2026 - 2027

XUNTA DE GALICIA

Xacobeo 2027

FP FORMACIÓN PROFESIONAL

# QUÍ
# ÍMICA C
# QUÍMICA

## LENDA

**PFB** Programa formativo básico
**CB** Ciclo formativo de grao básico
**CM** Ciclo formativo de grao medio
**CS** Ciclo formativo de grao superior
**AB** Formación acelerada básica
**AM** Formación acelerada media
**AS** Formación acelerada media

**EM** Curso de especialización de grao medio
**ES** Curso de especialización de grao superior
**O** Oferta ordinaria presencial
**O** Oferta ordinaria a distancia
**P** Oferta modular presencial
**D** Oferta modular a distancia
**I** Oferta réxime dual intensivo

Duración: 2000 horas

## CM | Operacións de laboratorio

**Que se aprende a facer?**

Realizar tomas de mostras, ensaios de materiais, análises fisicoquímicas, químicas e biolóxicas, aplicando procedementos normalizados e mantendo operativos os equipamentos e as instalacións de servizos auxiliares, consonte as normas de calidade e prevención de riscos laborais, e de protección ambiental.

**En que ámbitos se traballa?**

En empresas e laboratorios de diversos sectores onde cumpra tomar mostras, realizar ensaios físicos, fisicoquímicos, químicos e microbiolóxicos, e manter operativos os equipamentos e as instalacións auxiliares que se orienten ao control de calidade. Os principais sectores en que pode desenvolver a súa actividade son: industria química, nas áreas de almacén e laboratorio de control de calidade; outras industrias que requiran procesos fisicoquímicos, como son a agroalimentaria, farmacéutica, de construción, metalúrxica, mecánica, electrónica, téxtil, transformadora de plásticos e caucho, etc; laboratorios en xeral, de organismos públicos ou de empresas privadas.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Auxiliar, operador/a ou técnico/a de laboratorios de química, industrias químicas, industrias alimentarias, sector ambiental, industrias transformadoras, industrias farmacéuticas, materias primas e produto acabado, control e recepción de materias, centros de formación e investigación, control de calidade de materiais, metalurxia e galvanotecnia, ensaios de produtos de fabricación mecánica e microbioloxía alimentaria, ambiental, farmacéutica e de augas | operador/a de mantemento de servizos auxiliares, equipamento e almacén | mostreador/a e participante en ensaios de campo.

**Que título se obtén?**

Título de Técnico en Operacións de laboratorio.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP1257 | Almacenamento e distribución no laboratorio | 80 |
| 1º | MP0156 | Inglés profesional | 60 |
| 1º | MP1709 | Itinerario persoal para a empregabilidade I | 107 |
| 1º | MP1250 | Mostraxe e operacións unitarias de laboratorio | 213 |
| 1º | MP1251 | Probas fisicoquímicas | 187 |
| 1º | MP1249 | Química aplicada | 207 |
| 1º | MP1253 | Seguridade e organización no laboratorio | 76 |
| 1º | MP1708 | Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MO0003 | Afondamento nas competencias profesionais* | 30 |
| 2º | MP1664 | Dixitalización aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MP1256 | Ensaios de materiais | 191 |
| 2º | MO0001 | Habilidades comunicativas en lingua estranxeira* | 60 |
| 2º | MP1710 | Itinerario persoal para a empregabilidade II | 50 |
| 2º | MP1255 | Operacións de análise química | 246 |
| 2º | MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | 109 |
| 2º | MP1713 | Proxecto intermodular | 50 |
| 2º | MP1252 | Servizos auxiliares no laboratorio | 82 |
| 2º | MP1254 | Técnicas básicas de microbioloxía e bioquímica | 192 |

**Nota*:** Módulos optativos

# CM | Operacións de laboratorio

## Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | UC0321_2 | Operar equipamentos e instalacións de produción e distribución de enerxía e servizos auxiliares |
| MP1249 | Química aplicada | UC1534_2 | Preparar áreas e instalacións auxiliares de loxística na industria química |
| MP1252 | Servizos auxiliares no laboratorio | | |
| MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | UC1535_2 | Realizar as operacións de carga, descarga, almacenamento e envasamento de produtos químicos |
| MP1257 | Almacenamento e distribución no laboratorio | | |
| MP1250 | Mostraxe e operacións unitarias de laboratorio | UC1536_2 | Realizar o control na recepción e na expedición de produtos químicos |
| MP1251 | Probas fisicoquímicas | | |
| MP1255 | Operacións de análise química | | |
| MP1253 | Seguridade e organización no laboratorio | UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais |

## Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC0321_2 | Operar equipamentos e instalacións de produción e distribución de enerxía e servizos auxiliares | MP1249 | Química aplicada |
| UC1534_2 | Preparar áreas e instalacións auxiliares de loxística na industria química | MP1252 | Servizos auxiliares no laboratorio |
| UC1535_2 | Realizar as operacións de carga, descarga, almacenamento e envasamento de produtos químicos | MP1257 | Almacenamento e distribución no laboratorio |
| UC1536_2 | Realizar o control na recepción e na expedición de produtos químicos | MP1250 | Mostraxe e operacións unitarias de laboratorio |
| | | MP1251 | Probas fisicoquímicas |
| | | MP1255 | Operacións de análise química |
| UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais | MP1253 | Seguridade e organización no laboratorio |

Duración: 2000 horas

## CM | Planta química

**Que se aprende a facer?**

Realizar operacións básicas e de control nos procesos para a obtención e a transformación de produtos químicos, mantendo operativos os sistemas, os equipamentos e os servizos auxiliares, controlando as variables do proceso para asegurar a calidade do produto, e cumprindo as normas de prevención de riscos laborais, de seguridade e ambientais.

**En que ámbitos se traballa?**

En empresas do sector químico dentro da área de produción, recepción, expedición, acondicionamento, aprovisionamento loxístico, enerxía e servizos auxiliares, tanto no subsector da química básica como no da química transformadora.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Operador/a principal en instalacións de tratamento químico|operador/a de máquinas quebrantadoras, trituradoras e mesturadoras de substancias químicas|operador/a en instalacións de tratamento químico térmico|operador/a de equipamentos de filtraxe e separación de substancias químicas|operador/a de equipamentos de destilación e reacción química|operador/a de refinarías de petróleo e gas natural|encargado/a de operadores/as de máquinas para fabricar produtos químicos|operador/a en instalacións de produción de enerxía e operacións auxiliares das plantas químicas|operador/a de equipamentos de filtración, separación e depuración de augas|operador/a de máquinas para fabricar munición e explosivos|outros/as operadores/as de instalacións de tratamento de produtos químicos|outros/as operadores/as de máquinas para fabricar produtos químicos|operador/a de equipamentos para a fabricación de fertilizantes|operador/a en instalacións de tratamento de augas|persoal auxiliar de operación de instalacións de coxeración eléctrica|operador/a de máquinas para fabricar accesorios fotográficos e cinematográficos.

**Que título se obtén?**

Título de Técnico en Planta química.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP0156 | Inglés profesional | 60 |
| 1º | MP1709 | Itinerario persoal para a empregabilidade I | 107 |
| 1º | MP0113 | Operacións de xeración e transferencia de enerxía en proceso químico | 218 |
| 1º | MP0110 | Operacións unitarias en planta química | 235 |
| 1º | MP0109 | Parámetros químicos | 142 |
| 1º | MP1708 | Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 1º | MP0114 | Transporte de materiais na industria química | 168 |
| 2º | MO0003 | Afondamento nas competencias profesionais* | 30 |
| 2º | MP0112 | Control de procesos químicos industriais | 246 |
| 2º | MP1664 | Dixitalización aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MO0001 | Habilidades comunicativas en lingua estranxeira* | 60 |
| 2º | MP1710 | Itinerario persoal para a empregabilidade II | 50 |
| 2º | MP0111 | Operacións de reacción en planta química | 246 |
| 2º | MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | 109 |
| 2º | MP1713 | Proxecto intermodular | 50 |
| 2º | MP0115 | Tratamento de augas | 219 |

**Nota*:** Módulos optativos

# CM | Planta química

## Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP0110 | Operacións unitarias en planta química | UC0045_2 | Realizar operacións de proceso químico |
| MP0111 | Operacións de reacción en planta química | UC0046_2 | Preparar e acondicionar máquinas, equipamentos e instalacións de planta química |
| MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais |
| MP0114 | Transporte de materiais na industria química | | |
| MP0109 | Parámetros químicos | UC0047_2 | Realizar o control local en planta química |
| MP0112 | Control de procesos químicos industriais | UC0322_2 | Realizar o control local en instalacións de enerxía e servizos auxiliares |
| | | UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais |
| MP0113 | Operacións de xeración e transferencia de enerxía en proceso químico | UC0320_2 | Preparar máquinas, equipamentos e instalacións de enerxía e servizos auxiliares |
| MP0116 | Principios de mantemento electromecánico | UC0321_2 | Operar equipamentos e instalacións de produción e distribución de enerxía e servizos auxiliares |
| | | UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais |

## Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC0045_2 | Realizar operacións de proceso químico | MP0110 | Operacións unitarias en planta química |
| UC0046_2 | Preparar e acondicionar máquinas, equipamentos e instalacións de planta química | MP0111 | Operacións de reacción en planta química |
| UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais | MP0114 | Transporte de materiais na industria química |
| UC0047_2 | Realizar o control local en planta química | MP0112 | Control de procesos químicos industriais |
| UC0322_2 | Realizar o control local en instalacións de enerxía e servizos auxiliares | | |
| UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais | | |
| UC0320_2 | Preparar máquinas, equipamentos e instalacións de enerxía e servizos auxiliares | MP0113 | Operacións de xeración e transferencia de enerxía en proceso químico |
| UC0321_2 | Operar equipamentos e instalacións de produción e distribución de enerxía e servizos auxiliares | | |
| UC0048_2 | Actuar baixo normas de correcta fabricación, seguridade e ambientais | | |

Duración: 2000 horas

## CS | Fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns

**Que se aprende a facer?**

Xestionar e participar nas operacións de fabricación, acondicionamento e almacenamento de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns, organizando o funcionamento, a posta en marcha e a parada das instalacións e dos equipamentos, segundo os procedementos normalizados de traballo e cumprindo as normas de seguridade, de prevención de riscos e de protección ambiental.

**En que ámbitos se traballa?**

En empresas farmacéuticas, biotecnolóxicas e afíns de carácter público ou privado, onde desenvolverán o seu labor nas áreas de produción ou acondicionamento de medicamentos e produtos sanitarios, cosméticos e determinados produtos alimentarios, formas farmacéuticas e afíns, tales como cosméticos, perfumes, produtos dietéticos, de herboristaría ou alimentos especiais, e de drogaría. Así mesmo, poden traballar na obtención de produtos biotecnolóxicos, tanto en sectores que teñan como principal actividade a utilización de organismos vivos ou os seus compoñentes, como naqueles que, malia ser a súa actividade principal, poidan innovar con técnicas de produción biotecnolóxicas sobre algúns produtos e procesos.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Encargado/a de persoal operador de máquinas para fabricar e acondicionar produtos químicos | supervisor/a de área de producción | supervisor/a de área de acondicionamento | supervisor/a de área de planificación | coordinador/a de área | xefe/a de equipo de reactor/biorreactor | técnico/a de control | coordinador/a de almacén | encargado/a de fabricación | xefe/a de equipo de procesos de extracción e purificación de produtos biotecno-lóxicos | xefe/a de equipo de sala branca en biotecnología | supervisor/a de área de procesos e servizo biotecnolóxico | supervisor/a de seguridade en procesos biotecnolóxicos.

**Que título se obtén?**

Título de Técnico superior en Fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP1392 | Áreas e servizos auxiliares na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | 140 |
| 1º | MP0179 | Inglés profesional | 60 |
| 1º | MP1709 | Itinerario persoal para a empregabilidade I | 107 |
| 1º | MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | 133 |
| 1º | MP1389 | Operacións básicas na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | 161 |
| 1º | MP1387 | Organización e xestión da fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | 72 |
| 1º | MP1390 | Principios de biotecnoloxía | 161 |
| 1º | MP1391 | Seguridade na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | 96 |
| 1º | MP1708 | Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MP1396 | Acondicionamento e almacenamento de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | 55 |
| 2º | MO0004 | Afondamento nas competencias profesionais* | 30 |
| 2º | MP1388 | Control de calidade de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | 219 |
| 2º | MP1665 | Dixitalización aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MO0002 | Habilidades comunicativas en lingua estranxeira* | 60 |
| 2º | MP1710 | Itinerario persoal para a empregabilidade II | 50 |
| 2º | MP1397 | Proxecto intermodular de fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | 50 |
| 2º | MP1395 | Regulación e control na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | 136 |
| 2º | MP1393 | Técnicas de produción biotecnolóxica | 191 |
| 2º | MP1394 | Técnicas de produción farmacéutica e afíns | 219 |

**Nota*:** Módulos optativos

Duración: 2000 horas

# CS | Fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns

Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP1387 | Organización e xestión da fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | UC0334_3 | Organizar a produción de produtos farmacéuticos e afíns |
| MP1388 | Control de calidade de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | UC2570_3 | Controlar a calidade na fabricación de produtos farmacéuticos e afíns |
| | | UC1558_3 | Garantir a calidade do proceso de obtención de produtos e servizos biotecnolóxicos |
| MP1390 | Principios de biotecnoloxía | UC1557_3 | Organizar a fabricación de produtos de base biolóxica e o desenvolvemento de servizos biotecnolóxicos |
| MP1393 | Técnicas de produción biotecnolóxica | UC1537_3 | Obter e intercambiar datos biotecnolóxicos usando redes telemáticas e técnicas de bioinformática |
| MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | | |
| MP1391 | Seguridade na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | UC0338_3 | Controlar o cumprimento das normas de seguridade e ambientais do sector químico |
| | | UC1541_3 | Supervisar o adecuado cumprimento das normas de seguridade e ambientais en biotecnoloxía |
| MP1392 | Áreas e servizos auxiliares na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | UC0335_3 | Verificar a conformidade de equipamentos, instalacións e condicións do proceso de obtención de produtos farmacéuticos e afíns |
| MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | | |
| MP1389 | Operacións básicas na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | UC0339_3 | Supervisar a fabricación de produtos farmacéuticos e afíns |
| MP1394 | Técnicas de produción farmacéutica e afíns | | |
| MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | | |
| MP1395 | Regulación e control na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns | UC0577_3 | Supervisar os sistemas de control básico |
| | | UC0578_3 | Supervisar e operar cos sistemas de control avanzado e de optimización |
| MP1396 | Acondicionamento e almacenamento de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns | UC0336_3 | Supervisar o acondicionamento de produtos farmacéuticos e afíns |

# CS | Fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC0334_3 | Organizar a produción de produtos farmacéuticos e afíns | MP1387 | Organización e xestión da fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns |
| UC0335_3 | Verificar a conformidade de equipamentos, instalacións e condicións do proceso de obtención de produtos farmacéuticos e afíns | MP1392 | Áreas e servizos auxiliares na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns |
| UC0336_3 | Supervisar o acondicionamento de produtos farmacéuticos e afíns | MP1396 | Acondicionamento e almacenamento de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns |
| UC2570_3 | Controlar a calidade na fabricación de produtos farmacéuticos e afíns | MP1388 | Control de calidade de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns |
| UC0338_3 | Controlar o cumprimento das normas de seguridade e ambientais do sector químico | MP1391 | Seguridade na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns |
| UC1541_3 | Supervisar o adecuado cumprimento das normas de seguridade e ambientais en biotecnoloxía | | |
| UC0339_3 | Supervisar a fabricación de produtos farmacéuticos e afíns | MP1394 | Técnicas de produción farmacéutica e afíns |
| | | MP1389 | Operacións básicas na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns |
| UC0577_3 | Supervisar os sistemas de control básico | MP1395 | Regulación e control na industria farmacéutica, biotecnolóxica e afíns |
| UC0578_3 | Supervisar e operar cos sistemas de control avanzado e de optimización | | |
| UC1537_3 | Obter e intercambiar datos biotecnolóxicos usando redes telemáticas e técnicas de bioinformática | MP1393 | Técnicas de produción biotecnolóxica |
| UC1557_3 | Organizar a fabricación de produtos de base biolóxica e o desenvolvemento de servizos biotecnolóxicos | | |
| UC1558_3 | Garantir a calidade do proceso de obtención de produtos e servizos biotecnolóxicos | MP1388 | Control de calidade de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns |

Duración: 2000 horas

## CS | Laboratorio de análise e de control de calidade

**Que se aprende a facer?**

Organizar e coordinar as actividades de laboratorio e o plan de mostraxe, realizando todo tipo de ensaios e análises sobre materias e produtos en proceso e acabados, orientados á investigación e ao control de calidade, así como interpretar os resultados obtidos, actuando baixo normas de boas prácticas no laboratorio.

**En que ámbitos se traballa?**

En empresas ou laboratorios de distintos sectores onde cumpra realizar ensaios físicos e fisicoquímicos, e análises químicas e instrumentais en materias e en produtos orientados ao control de calidade e á investigación, así como naqueles en que sexa preciso realizar probas microbiolóxicas e biotecnolóxicas en áreas ambientais ou de alimentación, entre outras.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Analista de laboratorios de titularidade pública ou privada | analista de laboratorio químico | analista de laboratorio microbiolóxico | analista de laboratorio de materiais | analista de laboratorio de industrias agroalimentarias | analista de laboratorio de industrias transformadoras | analista de centros de formación | investigación e desenvolvemento | analista microbiolóxico/a de industrias alimentarias | empresas ambientais e industrias biotecnolóxicas | analista microbiolóxico/a de augas potables e residuais | analistas de control microbiolóxico da industria farmacéutica | analista de materias primas e acabamentos | técnico/a de laboratorio de química industrial | técnico/a en control de calidade en industrias de manufacturas diversas | técnico/a de ensaios de produtos de fabricación mecánica | técnico/a de ensaios de materiais de construción.

**Que título se obtén?**

Título de Técnico superior en Laboratorio de análise e de control de calidade.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP0066 | Análises químicas | 261 |
| 1º | MP0069 | Ensaios fisicoquímicos | 160 |
| 1º | MP0070 | Ensaios microbiolóxicos | 160 |
| 1º | MP0179 | Inglés profesional | 60 |
| 1º | MP1709 | Itinerario persoal para a empregabilidade I | 107 |
| 1º | MP0065 | Mostraxe e preparación da mostra | 182 |
| 1º | MP1708 | Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MO0004 | Afondamento nas competencias profesionais* | 30 |
| 2º | MP0067 | Análise instrumental | 355 |
| 2º | MP0072 | Calidade e seguridade no laboratorio | 137 |
| 2º | MP1665 | Dixitalización aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MP0071 | Ensaios biotecnolóxicos | 164 |
| 2º | MP0068 | Ensaios físicos | 164 |
| 2º | MO0002 | Habilidades comunicativas en lingua estranxeira* | 60 |
| 2º | MP1710 | Itinerario persoal para a empregabilidade II | 50 |
| 2º | MP0073 | Proxecto intermodular de laboratorio de análise e de control de calidade | 50 |

**Nota*:** Módulos optativos

# CS | Laboratorio de análise e de control de calidade

## Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP0065 | Mostraxe e preparación da mostra | UC0053_3 | Organizar o plan de mostraxe e realizar a toma de mostras |
| MP0066 | Análises químicas | UC0341_3 | Realizar análises por métodos químicos, avaliar os seus resultados e informar deles |
| MP0067 | Análise instrumental | UC0342_3 | Aplicar técnicas instrumentais para a análise química, avaliar os seus resultados e informar deles |
| MP0068 | Ensaios físicos | UC2317_3 | Realizar ensaios físicos e fisicoquímicos |
| MP0069 | Ensaios fisicoquímicos | UC2317_3 | Realizar ensaios físicos e fisicoquímicos |
| MP0070 | Ensaios microbiolóxicos | UC0054_3 | Realizar ensaios microbiolóxicos e informar dos resultados |
| MP0071 | Ensaios biotecnolóxicos | UC0055_3 | Realizar ensaios biotecnolóxicos e informar dos resultados |
| MP0072 | Calidade e seguridade no laboratorio | UC0052_3 | Organizar e xestionar a actividade do laboratorio aplicando os procedementos e as normas específicas |

## Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC0053_3 | Organizar o plan de mostraxe e realizar a toma de mostras | MP0065 | Mostraxe e preparación da mostra |
| UC0341_3 | Realizar análises por métodos químicos, avaliar os seus resultados e informar deles | MP0066 | Análises químicas |
| UC0342_3 | Aplicar técnicas instrumentais para a análise química, avaliar os seus resultados e informar deles | MP0067 | Análise instrumental |
| UC2317_3 | Realizar ensaios físicos e fisicoquímicos | MP0068 | Ensaios físicos |
| | | MP0069 | Ensaios fisicoquímicos |
| UC0054_3 | Realizar ensaios microbiolóxicos e informar dos resultados | MP0070 | Ensaios microbiolóxicos |
| UC0055_3 | Realizar ensaios biotecnolóxicos e informar dos resultados | MP0071 | Ensaios biotecnolóxicos |
| UC0052_3 | Organizar e xestionar a actividade do laboratorio aplicando os procedementos e as normas específicas | MP0072 | Calidade e seguridade no laboratorio |

Duración: 2000 horas

## CS | Química industrial

**Que se aprende a facer?**

Organizar e controlar as operacións das plantas de proceso químico e de coxeración de enerxía e servizos auxiliares asociados, supervisando e asegurando o seu funcionamento, as postas en marcha e as paradas, e verificando as condicións establecidas de seguridade, de calidade e ambientais.

**En que ámbitos se traballa?**

No sector químico nas áreas de produción de plantas químicas, de coxeración de enerxía e de servizos auxiliares.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Encargado/a de planta química|encargado/a de operacións de máquinas para fabricar, transformar e acondicionar produtos químicos|supervisor/a de área de produción de enerxía|supervisor/a de área de servizos auxiliares|supervisor/a de refinarías de petróleo e gas natural|xefe/a de equipo en instalacións de tratamento químico|xefe/a de equipo en almacéns en industrias químicas|xefe/a de parque de tanques en industrias químicas|xefe/a de zona de recepción e expedición de materias e produtos químicos|supervisor/a de sistemas de control|supervisor/a de cuarto de control|supervisor/a de área en plantas de química de transformación|supervisor/a de área de acondicionamento|responsable de formulación.

**Que título se obtén?**

Título de Técnico superior en Química industrial.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP0193 | Acondicionamento e almacenaxe de produtos químicos | 52 |
| 1º | MP0192 | Formulación e preparación de mesturas | 107 |
| 1º | MP0179 | Inglés profesional | 60 |
| 1º | MP1709 | Itinerario persoal para a empregabilidade I | 107 |
| 1º | MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | 133 |
| 1º | MP0188 | Operacións básicas na industria química | 231 |
| 1º | MP0194 | Prevención de riscos en industrias químicas | 80 |
| 1º | MP1708 | Sostibilidade aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 1º | MP0186 | Transporte de sólidos e fluídos | 160 |
| 2º | MO0004 | Afondamento nas competencias profesionais* | 30 |
| 2º | MP1665 | Dixitalización aplicada ao sistema produtivo | 30 |
| 2º | MO0002 | Habilidades comunicativas en lingua estranxeira* | 60 |
| 2º | MP1710 | Itinerario persoal para a empregabilidade II | 50 |
| 2º | MP0185 | Organización e xestión en industrias químicas | 81 |
| 2º | MP0195 | Proxecto intermodular de industrias de proceso químico | 50 |
| 2º | MP0189 | Reactores químicos | 219 |
| 2º | MP0190 | Regulación e control de proceso químico | 301 |
| 2º | MP0187 | Xeración e recuperación de enerxía | 219 |

**Nota*:** Módulos optativos

# CS | Química industrial

## Que unidades de competencia se acreditan?

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP0185 | Organización e xestión en industrias químicas | UC0574_3 | Organizar as operacións da planta química |
| MP0186 | Transporte de sólidos e fluídos | UC0575_3 | Verificar o acondicionamento de instalacións de proceso químico, de enerxía e auxiliares |
| MP0187 | Xeración e recuperación de enerxía | UC0576_3 | Coordinar os procesos químicos e de instalacións de enerxía e auxiliares |
| MP0188 | Operacións básicas na industria química | | |
| MP0189 | Reactores químicos | | |
| MP0190 | Regulación e control de proceso químico | UC0577_3 | Supervisar os sistemas de control básico |
| | | UC0578_3 | Supervisar e operar cos sistemas de control avanzado e de optimización |
| MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | UC0787_3 | Verificar a formulación e a preparación de mesturas de produtos químicos |
| MP0192 | Formulación e preparación de mesturas | | |
| MP0191 | Mantemento electromecánico en industrias de proceso | UC0788_3 | Coordinar e controlar o acondicionamento e o almacenamento de produtos químicos |
| MP0193 | Acondicionamento e almacenaxe de produtos químicos | | |
| MP0194 | Prevención de riscos en industrias químicas | UC0579_3 | Supervisar o axeitado cumprimento das normas de seguridade e ambientais do proceso químico |

# CS | Química industrial

## Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC0574_3 | Organizar as operacións da planta química | MP0185 | Organización e xestión en industrias químicas |
| UC0575_3 | Verificar o acondicionamento de instalacións de proceso químico, de enerxía e auxiliares | MP0186 | Transporte de sólidos e fluídos |
| UC0576_3 | Coordinar os procesos químicos e de instalacións de enerxía e auxiliares | MP0187 | Xeración e recuperación de enerxía |
| | | MP0188 | Operacións básicas na industria química |
| | | MP0189 | Reactores químicos |
| UC0577_3 | Supervisar os sistemas de control básico | MP0190 | Regulación e control de proceso químico |
| UC0578_3 | Supervisar e operar cos sistemas de control avanzado e de optimización | | |
| UC0788_3 | Coordinar e controlar o acondicionamento e o almacenamento de produtos químicos | MP0193 | Acondicionamento e almacenaxe de produtos químicos |
| UC0787_3 | Verificar a formulación e a preparación de mesturas de produtos químicos | MP0192 | Formulación e preparación de mesturas |
| UC0579_3 | Supervisar o axeitado cumprimento das normas de seguridade e ambientais do proceso químico | MP0194 | Prevención de riscos en industrias químicas |

# ES | Cultivos celulares

**Que se aprende a facer?**

Obter, procesar e preservar cultivos celulares e tisulares, para serviren como apoio ao diagnóstico, aos ensaios terapéuticos, á procura de medicamentos, á creación e ao mantemento de bancos celulares, á investigación e a outros campos de interese, mantendo as instalacións e os equipamentos involucrados nos procesos e cumprindo as especificacións de calidade, prevención de riscos e protección ambiental.

**En que ámbitos se traballa?**

Empresas ou laboratorios de sectores nos que cumpra realizar cultivos celulares. O sector do laboratorio biomédico e biotecnolóxico é o que actualmente desenvolve estas técnicas, así como as industrias biofarmacéuticas dedicadas á obtención de produtos biotecnolóxicos, tanto en sectores que teñan como principal actividade a utilización de organismos vivos ou os seus compoñentes, como naquelas outras que, malia non telo como a súa actividade principal, poidan innovar con técnicas de produción biotecnolóxica sobre algúns produtos e procesos.

**Que ocupacións se desempeñan?**

Experto/a en cultivos celulares.

**Que título se obtén?**

Máster de Formación Profesional en Cultivos celulares.

**Cales son os módulos deste ciclo?**

Na seguinte táboa figuran os módulos profesionais que compoñen este ciclo formativo, xunto co seu código, a súa duración e coa información do curso no que se imparten:

| Curso | Código | Módulos profesionais | Horas |
|---|---|---|---|
| 1º | MP5005 | Aplicacións de cultivos celulares | 115 |
| 1º | MP5001 | Cultivos celulares | 166 |
| 1º | MP5004 | Laboratorio de cultivos celulares | 85 |
| 1º | MP5003 | Normas de calidade e regulación aplicables a cultivos celulares | 68 |
| 1º | MP5002 | Técnicas complementarias en cultivos celulares | 166 |

**Que unidades de competencia se acreditan?**

A táboa seguinte reflicte na columna da dereita, as unidades de competencia que se acreditarán se se superan os módulos profesionais deste ciclo formativo que se relacionan na columna da esquerda:

| Módulos profesionais | | Unidades de competencia | |
|---|---|---|---|
| MP5001 | Cultivos celulares | UC2512_3 | Obter, manter, expandir e preservar cultivos celulares |
| MP5002 | Técnicas complementarias en cultivos celulares | UC2514_3 | Aplicar técnicas complementarias en cultivos celulares |
| MP5003 | Normas de calidade e regulación aplicables a cultivos celulares | UC2511_3 | Xestionar o laboratorio de cultivos celulares |
| MP5004 | Laboratorio de cultivos celulares | UC2510_3 | Preparar materiais, reactivos, equipamentos e instalacións do laboratorio de cultivos celulares |
| MP5005 | Aplicacións de cultivos celulares | UC2513_3 | Aplicar técnicas en cultivos celulares especializados |

## ES | Cultivos celulares

Que módulos profesionais se validan?

A táboa seguinte detalla, na columna da esquerda, as unidades de competencia que deben acreditarse exclusivamente a través do procedemento de acreditación de competencias ou mediante certificados de profesionalidade, para que se poidan validar os módulos profesionais deste ciclo formativo que figuran na columna da dereita:

| Unidades de competencia | | Módulos profesionais | |
|---|---|---|---|
| UC2512_3 | Obter, manter, expandir e preservar cultivos celulares | MP5001 | Cultivos celulares |
| UC2514_3 | Aplicar técnicas complementarias en cultivos celulares | MP5002 | Técnicas complementarias en cultivos celulares |
| UC2511_3 | Xestionar o laboratorio de cultivos celulares | MP5003 | Normas de calidade e regulación aplicables a cultivos celulares |
| UC2510_3 | Preparar materiais, reactivos, equipamentos e instalacións do laboratorio de cultivos celulares | MP5004 | Laboratorio de cultivos celulares |
| UC2513_3 | Aplicar técnicas en cultivos celulares especializados | MP5005 | Aplicacións de cultivos celulares |

## INFORMACIÓN

### CM Operacións de laboratorio

#### A Coruña

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coruña, A | IES A Sardiñeira | 881960150 | ies.sardineira@edu.xunta.gal | O |
| Ferrol | IES Concepción Arenal | 881930170 | ies.concepcion.arenal@edu.xunta.gal | O |
| Santiago de Compostela | CIFP Politécnico de Santiago | 881867601 | cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.gal | O |

#### Lugo

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lugo | IES Lucus Augusti | 982828020 | ies.lucus.augusti@edu.xunta.gal | O |

#### Ourense

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ourense | CIFP A Carballeira-Marcos Valcárcel | 988788470 | cifp.carballeira@edu.xunta.gal | O |

#### Pontevedra

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pontevedra | IES A Xunqueira I | 886159721 | ies.xunqueira.1@edu.xunta.gal | O |
| Vigo | CIFP Manuel Antonio | 886120750 | cifp.manuel.antonio@edu.xunta.gal | O |

### CM Planta química

#### A Coruña

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coruña, A | CPR Plurilingüe Cristo Rey | 981287530 | cpr.cristorey.coruna@edu.xunta.gal | O |

### CS Fabricación de produtos farmacéuticos, biotecnolóxicos e afíns

#### Pontevedra

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vigo | CIFP Manuel Antonio | 886120750 | cifp.manuel.antonio@edu.xunta.gal | P I |

### CS Laboratorio de análise e de control de calidade

#### A Coruña

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coruña, A | IES A Sardiñeira | 881960150 | ies.sardineira@edu.xunta.gal | O P |
| Pontes de García Rodríguez, As | IES Moncho Valcarce | 881930055 | ies.moncho.valcarce@edu.xunta.gal | O |
| Santiago de Compostela | CIFP Politécnico de Santiago | 881867601 | cifp.politecnico.santiago@edu.xunta.gal | O P |

#### Lugo

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Lugo | IES Lucus Augusti | 982828020 | ies.lucus.augusti@edu.xunta.gal | O |

#### Ourense

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ourense | CIFP A Carballeira-Marcos Valcárcel | 988788470 | cifp.carballeira@edu.xunta.gal | O |

#### Pontevedra

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vigo | CIFP Manuel Antonio | 886120750 | cifp.manuel.antonio@edu.xunta.gal | O P |

### CS Química industrial

#### A Coruña

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coruña, A | IES A Sardiñeira | 881960150 | ies.sardineira@edu.xunta.gal | O I |

#### Lugo

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cervo | IES Marqués de Sargadelos | 982870193 | ies.marques.sargadelos@edu.xunta.gal | O |

#### Pontevedra

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Vigo | CIFP Manuel Antonio | 886120750 | cifp.manuel.antonio@edu.xunta.gal | O |

### ES Cultivos celulares

#### A Coruña

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Coruña, A | CIFP Ánxel Casal - Monte Alto | 881960122 | cifp.anxel.casal@edu.xunta.gal | O |

#### Ourense

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ourense | CIFP A Carballeira-Marcos Valcárcel | 988788470 | cifp.carballeira@edu.xunta.gal | O |

XUNTA DE GALICIA

Xacobeo 2027

FP FORMACIÓN PROFESIONAL

# ONDE INFORMARSE

**Departamentos de orientación dos centros educativos**

**Consellería de Educación, Ciencia, Universidades e Formación Profesional**

Dirección Xeral de Formación Profesional
Edificio administrativo de San Caetano,
Santiago de Compostela

**orientacion.profesional@edu.xunta.gal**
**edu.xunta.gal/fp**

ara avaliación recoñecemento e acreditación

**Síguenos en**

@fpgalicia