



I.E.S. Núm. 1 “Universidad
Laboral” Málaga
Dirección



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

Programación Didáctica del curso 2024/25

Departamento: Familia Química

Programación del módulo: Sostenibilidad Aplicada al Sistema Productivo **Código:** 1708

Ciclo Formativo: CFGS Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines

1. Marco normativo. Contextualización

1.1 Marco Normativo

Leyes generales

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley 17/2007 de diciembre de Educación de Andalucía (LEA).



- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.

De ordenación de la Formación Profesional Inicial:

- Real Decreto 278/2023, de 11 de abril, por el que se establece el calendario de implantación del Sistema de Formación Profesional establecido por la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.
- Real Decreto 659/2023, 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.
- Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y la enseñanza de la Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo,
- Resolución de 26 de junio de 2024, de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se dictan las instrucciones para regular aspectos relativos a la organización y el funcionamiento del curso 24/25 en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De centros:

- Decreto 327/2010 de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria, así





como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

De las enseñanzas:

- Real Decreto 832/2014, de 3 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 500/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado superior y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines.
- Orden de 28 de septiembre de 2011, por la que se regulan los módulos profesionales de Formación en centros de trabajo y de proyecto para el alumnado matriculado en centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De la evaluación:

- Orden de 29 de septiembre de 2010, por la que se regula la evaluación, certificación, acreditación y titulación académica del alumnado





que cursa enseñanza de Formación Profesional Inicial que forma parte del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

De calendario escolar:

- Resolución de 28 de mayo de 2024 de la Delegación Territorial de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta Andalucía en Málaga por la que se dictan las normas que han de regir el calendario escolar para el curso escolar 2024/2025 en todos los centros docentes públicos y privados a excepción de los universitarios.

1.2. Contextuación

1. Datos de identificación

- Nombre del Centro: I.E.S. Núm. 1 Universidad Laboral de Málaga
- Tipo de Centro: público. Código de Centro: 29700242
- Dirección postal: Julio Verne, 6 (Apartado de correos 9170)
- Localidad: Málaga. Provincia: Málaga. Código postal. 29191
- Teléfono: 951298580 Fax: 951298585
- Correo electrónico: 29700242.edu@juntadeandalucia.es

2. Enlaces propios IES Universidad Laboral de Málaga

- Pág. Web: www.universidadlaboraldemalaga.es
- Blog de FP: <http://fpuniversidadlaboral.wordpress.com/>





3. Programa de centro bilingüe Inglés

Programa permanentemente. En desarrollo desde el curso 2011/12.

Nuestro programa bilingüe (dentro del Plan de Plurilingüismo de Andalucía) pretende mejorar las competencias comunicativas de nuestro alumnado en lo que respecta al conocimiento y la práctica de la lengua inglesa; una mayor competencia en inglés propiciará en nuestro alumnado una mayor movilidad y un mejor acceso a la información, más allá de nuestras fronteras lingüísticas, de forma que puedan enfrentarse con garantías de éxito a los desafíos y a las posibilidades de la sociedad actual.

La modalidad de enseñanza bilingüe no es la mera enseñanza de una lengua extranjera, y por tanto implica cambios metodológicos, curriculares y organizativos. El énfasis no estará en la lengua inglesa en sí, sino en su capacidad de comunicar y transmitir conocimiento. El AICLE (aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras) intenta proporcionar la naturalidad necesaria para que haya un uso espontáneo del idioma en el aula.

4. Planes y proyectos educativos que desarrolla

Plan / Proyecto / Programa Educativo	Período de aplicación
Plan de igualdad de género en educación	Permanentemente
Plan de Salud Laboral y P.R.L.	Permanentemente
Plan de apertura de centros docentes	Permanentemente
Organización y funcionamiento de bibliotecas escolares	Permanentemente
Planes de compensación educativa	Desde 01/09/2011 a 31/08/2025
Programa de centro bilingüe - Inglés	Permanentemente
Aulas de Emprendimiento	Desde 01/09/2023 – 31/12/2024
Erasmus+ - ACREDITACIÓN 2021	Desde 01/09/2021 a 31/08/2027



Erasmus+ - ACREDITADO 2021	Desde 01/09/2024 a 31/08/2027
Erasmus+ (FP) Experiencias Internacionales de la Universidad Laboral de Málaga – Proyectos de movilidad de estudiantes y Personal de Educación Superior	Desde 01/09/2023 a 31/08/2025
Prácticas de alumnado universitario en centros bilingües	Permanente
Erasmus+(FP) – Proyectos de corta duración para la movilidad de estudiantes y personal de Formación Profesional	Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Prácticum Máster Secundaria	Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz"	Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Transformación Digital Educativa	Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Programa CIMA	Desde 01/09/2024 - 31/08/2025
Más Equidad	Solicitado
Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía)	Solicitado
Programa Fénix Andalucía	Solicitado

5. Servicios ofertados por el Centro

Comedor escolar (en Residencia Andalucía)

Programa de Acompañamiento escolar

Transporte Escolar

Transporte escolar adaptado (alumnado con n.e.e.)

Apoyo lingüístico a alumnado inmigrante (PALI)



Equipo de apoyo escolar a alumnado sordo
Intérpretes de Lengua de Signos (LSE)
Apoyo específico a alumnado ciego

6. Centros de educación primaria adscritos

29003890 - C.E.I.P. Luis Buñuel
29009338 - C.E.I.P. Carmen de Burgos
29011345 - C.E.I.P. Pintor Denis Belgrano
29602049 - C.E.I.P. Gandhi
29011412 - C.E.I.P. Rectora Adelaida de la Calle
29016185 - C.E.I.P. Almudena Grandes

7. Ubicación del centro

El Instituto está ubicado en la Urbanización malagueña del Atabal en la calle Julio Verne 6, que pertenece al Distrito Municipal del Puerto de la Torre. Este barrio tiene su origen en la construcción de viviendas sociales a principios de los años setenta La Colonia de Santa Inés (actualmente Distrito de municipal de Teatinos), así como en otras construcciones posteriores de carácter público: los Ramos, Finca Cabello, Teatinos, el Atabal, etc. Es colindante con Finca Cabello, la Residencia Militar Castañón de Mena, la Depuradora de Aguas del Ayuntamiento (EMASA) y El Colegio Los Olivos.

8. Dependencias

El Centro tiene un recinto educativo de 200.000 m² (que comparte con la Residencia Escolar Andalucía), en el que se distribuyen siete pabellones educativos, algunas construcciones auxiliares, instalaciones deportivas y zonas verdes.
En el curso 2016/17 se inauguró el Gimnasio con un aulario (tres aulas).



En el curso 2018/2019 se inauguran dos aulas nuevas en la zona de mantenimiento.
En el curso 2020/2021 se inauguran dos aulas nuevas en la antigua casa del portero.
En el curso 2022/2023 se ha habilitado una zona de Biblioteca (antiguo arcón) como aula ATECA.

9. Contexto histórico

El Centro abre sus puertas en 1973 como un Centro de Universidades Laborales (centros estatales de alto rendimiento educativos), perteneciente a las Mutualidades Laborales, y dependiente del Ministerio de Trabajo, en las que se impartía tanto Bachillerato como Enseñanzas Profesionales (y en algunas Laborales Diplomaturas Universitarias). El Centro disponía de un internado (administrativamente segregado en la actualidad, como Residencia Escolar) para alumnado becado, procedente del medio rural y/o de familias con bajo nivel de renta (educación compensatoria).

Con la llegada de la democracia y a partir de 1977 todas las Universidades Laborales de España se convierten en Centros de Enseñanzas Integradas (C.E.I.), pasando a depender del Ministerio de Educación; transformándose en un Complejo Educativo que consta de un Instituto de Enseñanzas Medias (bachillerato) y uno de Formación Profesional, de forma integrada; por lo que imparte tanto el nuevo Bachillerato (BUP y C.O.U), instaurado por la Ley de Educación de 1975, cómo la nueva FP (en nuestro caso las ramas de Química, Delineación y Administrativo).

En la década de los 80 el Centro acoge las enseñanzas experimentales de bachillerato denominadas Reforma de las Enseñanzas Medias (R.EE.MM) o popularmente la-rem, experiencia piloto previa a la LOGSE e inspiradora de esta. En el curso 1986/87, tras la aprobación del Real Decreto de 1985 de Educación Especial (derivado de la LISMI), el Instituto es designado como Centro experimental para la integración de alumnado con discapacidad, principalmente alumnado sordo.

En el curso 1992/93 el Centro es autorizado para anticipar e impartir las enseñanzas derivadas de la nueva ley de educación (LOGSE, 1990), ESO y Bachillerato, que conviven algunos años con las anteriores enseñanzas mencionadas (BUP, COU, FP y RR.EE.MM).

En esta década de los 90, pasa a ser oficialmente Centro de Integración, convirtiéndose en un Centro pionero y de referencia en la integración de alumnado con discapacidad para el resto de Centros educativos de Secundaria de nuestra Comunidad Autónoma, tanto para alumnado sordo como para alumnado con diversidad funcional motórica.

En esta década de los 90 inicia también la atención de alumnado con diversidad funcional (discapacidad) psíquica, especialmente alumnado con síndrome de Down, primero como FP-especial, después como Programas de Garantía Social, más tarde como PCPI, y actualmente como Programas Específicos de FP Básica para alumnado con n.e.e. (Marroquinería, Ayudante de cocina y Ayudante de jardinería). Enseñanzas estas en



las que su alumnado comparte recinto, instalaciones, recreo, actividades complementarias, extraescolares, celebraciones, eventos, excursiones, etc., con el resto del alumnado del Centro.

Cabe destacar que desde hace más de 18 años el centro viene siendo una referencia para Málaga en la Integración (inclusión) de alumnado con n.e.e., en todas las Enseñanzas y niveles que imparte, llegando a contar con 200 alumnos y alumnas con n.e.a.e. censados oficialmente.

Actualmente, el IES Universidad Laboral de Málaga es uno de los Institutos de Secundaria más grandes de la provincia de Málaga. Desarrollándose toda la actividad docente en turno de mañana y tarde, desde las 8:15 a las 14:45 en el caso del turno diurno, mientras que el turno de tarde es de 15:15 a 21:30.

10. Oferta educativa. Enseñanzas y grupos

Durante el curso 2024/2025 se imparte docencia a más de 2300 alumnos, distribuidos en un total de 92 unidades, que se reparten del siguiente modo:

Enseñanza Secundaria Obligatoria

- 1º de E.S.O. 8 grupos
- 2º de E.S.O. 8 grupos
- 3º de E.S.O. 7 grupos
- 4º de E.S.O. 7 grupos

Bachillerato

- 1º y 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) 3 + 3 grupos
- 1º y 2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) 4 + 4 grupos
- 1º y 2º de Bachillerato (Artes Plásticas, Diseño e Imagen) 1,5 + 1,5 grupos
- 1º y 2º de Bachillerato (General) 0,5 + 0,5 grupos.

Aula Específica

1º de Educación Básica Especial (Educación especial unidad específica) 1 grupo





En relación a la formación profesional, en el centro tienen cabida un total de 9 familias profesionales:

- Actividades físicas y deportivas.
- Administración y gestión.
- Agraria.
- Hostelería y turismo.
- Instalación y mantenimiento.
- Química.
- Seguridad y medioambiente.
- Servicios socioculturales y a la comunidad.
- Textil, confección y piel.

Formación Profesional de Grado Básico

- 1º y 2º F.P.G.B. (Agrojardinería y Composiciones Florales) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.G.B. (Cocina y restauración) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Agrojardinería y composiciones Florales) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de piel) 2 grupos
- 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Cocina y restauración) 2 grupos

Formación Profesional de Grado Medio

- 1º y 2º F.P.I.G.M. Operaciones de Laboratorio 2+2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Gestión Administrativa 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Jardinería y Floristería 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.M. Cocina y Gastronomía 2 + 1 grupos

Formación Profesional Grado Superior





- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Administración y Finanzas) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Gestión Forestal y del Medio Natural) 2+2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Mediación Comunicativa) 2 + 1 grupos
- 1º y 2º F.P.E.G.S. (Prevención de Riesgos Profesionales) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G. S Acondicionamiento físico 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Educación y Control Ambiental) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad) 2 + 1 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S. (Paisajismo y Medio Rural) 2 grupos
- 1º y 2º F.P.I.G.S (Fabricación de Productos Farmacéuticos Biotecnológicos y Afines) 2 grupos

11. Profesorado y PAS

Durante el curso 2024-2025 imparten docencia un total de 207 profesores/as (donde se incluyen a 9 PTs).
Personal de Administración y Servicios: 23

1.2.1 Características del alumnado

En cuanto a las características del alumnado que se matricula en el ciclo de **Fabricación de Productos Farmacéuticos Biotecnológicos y Afines**, destaca la homogeneidad en cuanto a edad y conocimientos previos del grupo-clase, que se puede detallar en los siguientes aspectos:

Niveles de formación inicial que presentan, donde podemos encontrar:

- Titulados en bachillerato (la gran mayoría).
- Alumnado que ha cursado un ciclo formativo de grado medio, normalmente el de Farmacia y Parafarmacia; y que deciden continuar sus estudios realizando este ciclo formativo de grado superior.

Procedencia: una parte de nuestros alumnos/as procede de la capital malagueña, así como de los pueblos de la provincia; Por otro lado, hay alumnado que proviene del resto de provincias de nuestra comunidad autónoma, como por ejemplo Jaén, Córdoba y Sevilla, así como un alumno de Melilla.





Características del grupo clase: El grupo-clase está formado por 24 alumnos cuyo rango de edad oscila entre 18 y los 25 años. Las inquietudes y las situaciones personales son diferentes a modo individual, pero con algunas cuestiones similares:

- Madurez alcanzada en todos los ámbitos de su desarrollo, tanto el psíquico y físico, como el social y emocional. Dada las diferencias de edad del alumnado se encuentran respuestas heterogéneas ante un mismo tratamiento.
- Nivel socioeconómico medio.
- Premura en la inserción laboral.
- Compatibilidad con el trabajo (es frecuente que estudien y trabajen al mismo tiempo y destinan menos tiempo a preparar las materias).
- Pérdida de hábitos de estudio.
- Sentimiento de responsabilidad en el estudio y en la asistencia a clase.

Debido a la diversa procedencia del alumnado se deben establecer grupos de trabajo heterogéneos a la hora de realizar las actividades de clase, donde así el alumnado pueda mezclarse y mutuamente puedan enriquecerse unos con otros.

- Altas expectativas en cuanto a las salidas profesionales del ciclo formativo.
- Dificultades en las operaciones matemáticas.
- Sentido de responsabilidad en el estudio y en la asistencia a clase.
- Aceptación de las diferencias individuales de los compañeros/as.
- Fomento de valores de ayuda y cooperación.
- Motivación por el trabajo en equipo.

2. Organización del Departamento de coordinación didáctica

2.1. Los módulos asignados al departamento.

CFGM Técnico en Operaciones de laboratorio:

1249. Química aplicada.





1250. Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio.
1251. Pruebas fisicoquímicas.
1252. Servicios auxiliares en el laboratorio.
1253. Seguridad y organización en el laboratorio.
1255. Operaciones de análisis químico.
1257. Almacenamiento y distribución en el laboratorio.
0116. Principios de mantenimiento electromecánico.
1254. Técnicas básicas de microbiología y bioquímica.
1256. Ensayos de materiales.
1260. Formación en centros de trabajo.
1664. Digitalización aplicada a los sectores productivos (GM)
1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

CFGS Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad:

0065. Muestreo y preparación de la muestra.
0066. Análisis químicos.
0067. Análisis instrumental.
0068. Ensayos físicos.
0069. Ensayos fisicoquímicos.
0070. Ensayos microbiológicos.
0071. Ensayos biotecnológicos.
0072. Calidad y seguridad en el laboratorio.
0073. Proyecto de laboratorio de análisis y de control de calidad.
0076. Formación en centros de trabajo.
1665. Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)
1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo





CFGS Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines:

- 1387. Organización y gestión de la fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1388. Control de calidad de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1389. Operaciones básicas en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1391. Seguridad en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1392. Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1393. Técnicas de producción biotecnológica.
- 1394. Técnicas de producción farmacéutica y afines.
- 1395. Regulación y control en la industria farmacéutica, biotecnológica y afines.
- 1396. Acondicionamiento y almacenamiento de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 0191. Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso.
- 1390. Principios de biotecnología.
- 1397. Proyecto de fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines.
- 1400. Formación en centros de trabajo.
- 1665. Digitalización aplicada a los sectores productivos (GS)
- 1708. Sostenibilidad aplicada al sistema productivo

CFGS Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales:

- Riesgos físicos ambientales.
- Riesgos químicos y biológicos ambientales.

2.2. Los miembros del departamento, con indicación de los módulos que imparten, y el grupo correspondiente

MIEMBRO DEL DEPARTAMENTO	MÓDULO	GRUPO	HORAS
Francisco Álvarez Navas-Parejo	Actividades humanas	1ºEyCA	3
	Riesgos físicos y ambientales (doble)	1ºPRP	2
	Técnicas básicas de microbiología	1ºOLt	5
	Áreas de servicios auxiliares	1ºFPFByA	5



I.E.S. Núm. 1 "Universidad
Laboral" Málaga
Dirección



María Elena Díaz Castro	Acondicionamiento y almacenamiento	2ºFPFByA	3
	Operaciones de análisis químico	2ºOLm	9
	Libre configuración	2ºOLm	3
	Operaciones básicas	1ºFPFByA	6
Yolanda España Peláez	Ensayos microbiológicos	1ºLAyCC	6
	Ensayos biotecnológicos (desdoble)	2ºLAyCC	5
	Calidad y seguridad en el laboratorio	2ºLAyCC	3
	Tutoría Dual	1ºLAyCC	2
	Dual	2ºLAyCC	2
Irene Jiménez Martín	Muestreo y preparación de la muestra	1ºLAyCC	6
	Ensayos físicos (desdoble)	2ºLAyCC	4
María Dolores López Santiago	Ensayos biotecnológicos	2ºLAyCC	6
	Análisis instrumental (desdoble)	2ºLAyCC	8
	Libre configuración	2ºLAyCC	3
	Sostenibilidad	1ºLAyCC	1
Paloma Martínez Redondo	Muestreo y operaciones de laboratorio	1ºOLt	6
	Principios de mantenimiento electromecánico	2ºOLt	3
	Pruebas fisico-químicas	2ºOLt	7
Manuel Montiel García	Análisis químico	1ºLAyCCt	9
	Análisis instrumental	2ºLAyCC	8
	Tutoría Dual	1ºLAyCCt	1
José Ignacio González Rodríguez	Química aplicada	1ºOLt	7
	Gestión ambiental	1ºEyCA	6
	Control de calidad (desdoble)	1ºFPFyA	3
	Sostenibilidad	1ºLAyCCt	1
	Tutoría Dual	1ºLAyCCt	1
	Ensayos microbiológicos	1ºLAyCCt	6





María Teresa de Paz Cruz	Técnicas básicas de microbiología	1ºOL	5
	Pruebas físico-química	2ºOLm	7
	Química aplicada	1º OL	7
	Análisis químico	1ºLAyCC	9
	Tutoría Dual	1ºOL	2
José Luis Peinado Perea	Muestreo y operaciones de laboratorio	1ºOL	6
	Ensayos de materiales	2ºOLt	4
	Ensayos de materiales	2ºOL	4
	Ensayos físicoquímicos	1ºLAyCC	4
José Luis de Posada Vela	Ensayos físicos	2ºLAyCC	6
David Ruiz Sánchez	Operaciones de análisis químico	2º OLt	9
	Principios de biotecnología	1ºFPFByA	5
	Libre configuración	2ºOLt	3
	Tutoría Dual	1ºFPFByA	1
Francisco Sánchez Molina	Estructura y dinámica del medio ambiente	1ºEyCA	4
	Áreas y servicios auxiliares en la industria farmacéutica (desdoble)	1ºFPFByA	2
	Técnicas de producción farmacéuticas y afines	2ºFPFByA	5
	Mantenimiento electromecánico en industrias de proceso	2ºFPFByA	5
	Sostenibilidad aplicada al sistema productivo	1ºFPFByA	1
	Dual	2ºFPFByA	1
José Francisco Tejón Blanco	Control de calidad	1ºFPFByA	5
	Técnicas de producción biotecnológicas	2ºFPFByA	5
	Libre configuración	2ºFPFByA	3
	Operaciones básicas (desdoble)	1ºFPFByA	5
Fernando Vega Cabezudo	Riesgos físicos y ambientales	1ºPRP	7
	Riesgos químicos y ambientales	2ºPRP	8



I.E.S. Núm. 1 “Universidad
Laboral” Málaga
Dirección



	Organización y gestión	1ºFPFByA	2
	Dual	2ºFPFByA	1
Isabel Morato Rojas	Riesgos biológicos ambientales	2ºPRP	3
	Principios de biotecnología (desdoble)	1ºFPFByA	4
	Seguridad en la industria farmacéutica	1ºFPFByA	2
	Regulación y control en la industria farmacéutica	2ºFPFByA	5
	Digitalización	1ºOLt	1
	Digitalización	1ºLAyCCt	1
	Digitalización	1ºFPFByA	1
	Tutoría Dual	1ºFPFByA	1
Rafael Lobato Marqués	Servicios auxiliares en el laboratorio	1ºOL	2
	Seguridad y organización en el laboratorio	1ºOL	3
	Almacenamiento y distribución del laboratorio	1ºOL	2
	Principios de mantenimiento electromecánico	2ºOL	3
	Empresa e iniciativa emprendedora	2ºOL	4
	Digitalización	1ºLAyCC	1
	Sostenibilidad	1ºOL	1
	Sostenibilidad	1ºOLt	1
	Tutoría Dual	1ºOLt	1
Lourdes Martín Hita	Servicios auxiliares en el laboratorio	1ºOLt	2
	Seguridad y organización en el laboratorio	1ºOLt	3
	Almacenamiento y distribución del laboratorio	1ºOLt	2
	Ensayos fisicoquímicos	1ºLAyCCt	4
	Muestreo y preparación de la muestra	1ºLAyCCt	6
	Tutoría Dual	1ºOLt	1



Tutorías 2024-2025	
Curso	Tutor/a
1ºOL	María Teresa de Paz Cruz
1ºOLt	Paloma Martínez Redondo
2ºOL	Florencio Naranjo Romero
2ºOLt	David Ruiz Sánchez
1º LAyCC	Yolanda España Peláez
1º LAyCC t	José Ignacio González Rodríguez
2º LAyCC	Manuel Montiel García
1º FPFByA	María Elena Díaz Castro
2º FPFByA	José Francisco Tejón Blanco
1º EyCA	Francisco Álvarez Navas-Parejo
2º PRP	Fernando Vega Cabezudo

2.3. Los módulos pertenecientes al departamento, que son impartidas por profesorado de otros departamentos

3. Objetivos generales del ciclo formativo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 832/2014, de 3 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines y se fijan sus enseñanzas mínimas, los objetivos generales de las enseñanzas correspondientes al mismo son:

- Establecer la secuencia de operaciones para organizar el trabajo en función de la planificación de la producción.
- Definir los procedimientos necesarios para organizar y mantener las áreas de trabajo y los servicios auxiliares.
- Analizar las situaciones de riesgo para asegurar el cumplimiento de las normas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales.



- d) Identificar las normas de correcta fabricación y buenas prácticas de distribución aplicables a cada proceso y producto para garantizar la calidad y trazabilidad del producto.
- e) Seleccionar los parámetros de funcionamiento para asegurar que los servicios e instalaciones auxiliares cumplen las condiciones de trabajo necesarias.
- f) Seleccionar los equipos necesarios para realizar las operaciones del proceso de fabricación.
- g) Relacionar los parámetros, instrumentos y sistemas de regulación, para controlar los procesos de fabricación de productos.
- h) Aplicar los procedimientos de toma de muestra y las técnicas analíticas, para determinar las características de los productos.
- i) Aplicar técnicas biotecnológicas a la identificación de los organismos y biomoléculas que intervienen en el proceso productivo.
- j) Aplicar técnicas de bioinformática para obtener datos biotecnológicos.
- k) Aplicar técnicas de cultivo y métodos de separación y purificación, para obtener productos biotecnológicos.
- l) Aplicar técnicas fisicoquímicas y los principios básicos de la galénica, para obtener productos farmacéuticos y afines.
- m) Seleccionar los envases y la información asociada al etiquetado, para realizar las operaciones de acondicionado de productos.
- n) Aplicar los protocolos de calidad y seguridad para gestionar el almacenamiento de los productos.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- o) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- p) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- q) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- r) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- s) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- t) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- u) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la



evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
v) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

4. Presentación del módulo. (Contribución del módulo a los objetivos generales relacionados)

El módulo de Sostenibilidad aplicada al sistema productivo tiene como finalidad el desarrollo de conocimientos y competencias básicas en economía verde, sostenibilidad e impacto ambiental de la actividad industrial, así como las condiciones en que las exigencias de la transición ecológica modifican los procesos productivos del sector farmacéutico, biotecnológico y los afines. De tal manera, la superación del módulo contribuye a la consecución de los siguientes objetivos:

- c) Analizar las situaciones de riesgo para asegurar el cumplimiento de las normas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- o) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.
- p) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- q) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo.
- r) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- s) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- t) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».



- u) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.

5. Mapa de relaciones curriculares.

Competencias profesionales, personales y sociales, Contenidos, Resultados de Aprendizaje, Criterios de Evaluación, Procedimientos y Técnicas de Evaluación, Instrumentos de Evaluación.

Resultado de aprendizaje	RA (%)	Criterios de evaluación	Peso criterio (relativo al RA) (%)	Instrumentos de evaluación	Peso instrumento (%)
1. Identifica los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) relativos a la sostenibilidad teniendo en cuenta el concepto de desarrollo sostenible y los marcos internacionales que contribuyen a su consecución.	17	a) Se ha descrito el concepto de sostenibilidad, estableciendo los marcos internacionales asociados al desarrollo sostenible.	20	Prueba escrita	30
		b) Se han identificado los asuntos ambientales, sociales y de gobernanza que influyen en el desarrollo sostenible de las organizaciones empresariales.	10	Actividades prácticas	40
		c) Se han relacionado los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con su importancia para la consecución de la Agenda 2030.	20	Exposiciones orales	30
		d) Se ha analizado la importancia de identificar los aspectos ASG más relevantes para los grupos de interés de las organizaciones relacionándolos con los riesgos y	20		



		<p>oportunidades que suponen para la propia organización.</p> <p>e) Se han identificado los principales estándares de métricas para la evaluación del desempeño en sostenibilidad y su papel en la rendición de cuentas que marca la legislación vigente y las futuras regulaciones en desarrollo.</p> <p>f) Se ha descrito la inversión socialmente responsable y el papel de los analistas, inversores, agencias e índices de sostenibilidad en el fomento de la sostenibilidad.</p>	20 10		
2. Caracteriza los retos ambientales y sociales a los que se enfrenta la sociedad, describiendo los impactos sobre las personas y los sectores productivos y proponiendo acciones para minimizarlos.	17	<p>a) Se han identificado los principales retos ambientales y sociales.</p> <p>b) Se han relacionado los retos ambientales y sociales con el desarrollo de la actividad económica.</p> <p>c) Se ha analizado el efecto de los impactos ambientales y sociales sobre las personas y los sectores productivos.</p> <p>d) Se han identificado las medidas y acciones encaminadas a minimizar los impactos ambientales y sociales.</p> <p>e) Se ha analizado la importancia de establecer alianzas y trabajar de manera transversal y coordinada para abordar con éxito los retos ambientales y sociales.</p>	20 20 20 20	Actividades escritas Exposiciones orales Prueba escrita	40 30 30
3. Establece la aplicación de criterios de sostenibilidad en el desempeño profesional	15	<p>a) Se han identificado los ODS más relevantes para la actividad profesional que realiza.</p>	15	Período formativo en la empresa. Actividades desglosadas en el plan formativo del alumnado.	100



y personal, identificando los elementos necesarios.		b) Se han analizado los riesgos y oportunidades que representan los ODS. c) Se han identificado las acciones necesarias para atender algunos de los retos ambientales y sociales desde la actividad profesional y el entorno personal.	25 60		
4. Propón productos y servicios responsables teniendo en cuenta los principios de la economía circular.	17	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción. d) Se han aplicado principios de ecodiseño. e) Se ha analizado el ciclo de vida del producto. f) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.	10 20 15 25 15 20	Actividades escritas Exposiciones orales Prueba escrita	17
5. Realiza actividades sostenibles minimizando el impacto de las mismas en el medio ambiente.	17	a) Se ha caracterizado el modelo de producción y consumo actual. b) Se han identificado los principios de la economía verde y circular. c) Se han contrastado los beneficios de la economía verde y circular frente al modelo clásico de producción.	5 10 5	Actividades escritas Exposiciones orales Prueba escrita	35 25 40





		d) Se ha evaluado el impacto de las actividades personales y profesionales.	15		
		e) Se han aplicado principios de ecodiseño.	10		
		f) Se han aplicado estrategias sostenibles.	10		
		g) Se ha analizado el ciclo de vida del producto.	20		
		h) Se han identificado los procesos de producción y los criterios de sostenibilidad aplicados.	15		
		i) Se ha aplicado la normativa ambiental.	10		
6. Analiza un plan de sostenibilidad de una empresa del sector, identificando sus grupos de interés, los aspectos ASG materiales y justificando acciones para su gestión y medición.	17	a) Se han identificado los principales grupos de interés de la empresa.	10	Actividades prácticas	65
		b) Se han analizado los aspectos ASG materiales, las expectativas de los grupos de interés y la importancia de los aspectos ASG en relación con los objetivos empresariales.	10	Prueba escrita	35
		c) Se han definido acciones encaminadas a minimizar los impactos negativos y aprovechar las oportunidades que plantean los principales aspectos ASG identificados.	20		
		d) Se han determinado las métricas de evaluación del desempeño de la empresa de acuerdo con los estándares de sostenibilidad más ampliamente utilizados.	20		
		e) Se ha elaborado un informe de sostenibilidad con el plan y los indicadores propuestos.	50		





--	--	--	--	--	--

6. Competencias profesionales, personales y sociales

- c) Cumplir las normas de protección ambiental y prevención de riesgos laborales en todas las actividades del proceso productivo.
- ñ) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- o) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.
- p) Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten.
- q) Comunicarse con sus iguales, superiores, clientes y personas bajo su responsabilidad, utilizando vías eficaces de comunicación, transmitiendo la información o conocimientos adecuados y respetando la autonomía y competencia de las personas que intervienen en el ámbito de su trabajo.
- r) Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa.
- s) Supervisar y aplicar procedimientos de gestión de calidad, de accesibilidad universal y de «diseño para todas las personas», en las actividades profesionales incluidas en los procesos de producción o prestación de servicios.
- u) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

7. Distribución temporal de contenidos





Primera evaluación: RA 1, RA 2, RA 4

Segunda evaluación: RA 5, RA 6

Tercera evaluación (periodo en empresa): RA3

8. Elementos transversales (forma en que se incorporan los contenidos de carácter transversal al currículo).

Los contenidos puramente disciplinares se completan con otros que se ocupan de los problemas de la sociedad actual: **los temas transversales**, que tratan ámbitos tan importantes como el **consumo, la salud, el medio ambiente, la convivencia...** y deben integrarse en el currículo formando parte de las materias.

Los **contenidos transversales** se trabajarán en actividades a lo largo del curso. Su contenido se organizará en cuatro temas.

• **Igualdad de género:** La igualdad efectiva entre mujeres y hombres se ha convertido en un elemento base de trabajo entendido como fundamental en el desarrollo humano de cualquier individuo y específicamente en el profesional. Se trabajará el papel de mujeres relevantes en los sectores profesionales vinculados, la incorporación de valores positivos vinculados a mujeres en textos, diálogos de la docente, cuestionamiento de estereotipos culturales, uso de lenguaje inclusivo, rechazo tajante ante cualquier forma de violencia hacia la mujer, etc

Durante este curso se hará especial hincapié en la IGUALDAD DE GÉNERO poniendo el foco en los siguientes objetivos:

1. Aprender a identificar conductas discriminatorias en relación al género.
2. Ahondar la importancia de la igualdad como elemento de transformación social.
3. Conocer la situación actual de las relaciones entre iguales y su vinculación con la violencia de género.

Se plantearán, para ello, diferentes actividades coordinadas con diferentes aspectos del temario del módulo que se desarrollarán de una manera práctica y participativa profundizándose en el contenido expuesto de manera conceptual y actualizada a la situación actual. Se proporcionarán herramientas y casos prácticos para trabajar en el aula, generando espacios para poder intercambiar experiencias.

De la misma forma se participarán en todas aquellas actividades que a este respecto organice el centro, bien desde la Escuela de paz como de cualquier otro proyecto.

• **Educación para la salud.** Haciéndoles ver la importancia de adoptar las posturas correcta, en el aula, en el trabajo de laboratorio, cuando están sentados al ordenador; la necesidad de utilizar una correcta iluminación para realizar el estudio y el trabajo, etc.

Que hay otras formas de contaminación que afecta seriamente a la salud y no se les presta la debida atención como sucede con el ruido (a lo que son propensos), la exposición excesiva a la radiación solar.

• **Educación para el consumo.** Haciendo un consumo racional de reactivos y material, extrapolándolo al ámbito personal.



•Educación ambiental. Concienciándolos de la importancia que tiene la no contaminación, no sólo en el laboratorio donde se tienen que gestionar los reactivos y el material microbiológico antes de su eliminación, sino también a nivel particular, en sus hogares.

Conviene señalar que este tratamiento de los temas transversales desde nuestro módulo se completa con el realizado en otros, lográndose que el alumno tenga una visión completa de las diferentes temáticas y de cómo existen múltiples herramientas para abordarlas, desde el respeto y la conciencia social. Todo ello contribuye a la formación integral de los jóvenes.

9. Metodología

Mediante la metodología del aprendizaje se engloban una serie de técnicas, métodos y estrategias que, implementadas de un modo adecuado y sistemático, contribuyen a optimizar la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

En este sentido, aspectos tales como la organización del tiempo (horarios de estudio), el acondicionamiento de la zona de estudio, la concentración, la comprensión, el interés, la memoria, la claridad de ideas, la toma de notas, los buenos hábitos de lectura, cómo preparar un examen, se deberán aplicar con rigor metodológico para mejorar las capacidades de aprendizaje y el rendimiento escolar.

Los principios metodológicos que se van a seguir en esta programación son **el método significativo y el constructivista**, relacionando los conocimientos previos y los que deseamos que el alumnado aprenda. El profesor/a, aun sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser fundamentalmente un organizador del proceso de enseñanza. Los métodos son válidos en función del ajuste que consiguen en la ayuda pedagógica que el alumno/a necesita y en la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Por tanto, proporcionaremos las experiencias adecuadas, diseñaremos y seleccionaremos actividades y crearemos situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos/as.

Por otra parte, la metodología propuesta se basa en la **atención a la diversidad** (aunque se trata de una enseñanza post-obligatoria y el alumnado ha superado un Bachillerato o una prueba de acceso, y partimos de unos conocimientos previos de los alumnos/as). Se trata de que realice un aprendizaje activo y significativo por lo que debemos partir del conocimiento inicial que tiene para adecuarle las estrategias educativas que vamos a utilizar.

Debe tenerse en cuenta que los elementos que componen la metodología de esta programación serán **flexibles** y estarán sujetos a las modificaciones que el transcurso de su desarrollo requiera.

Según lo anteriormente expuesto se hará especial incidencia en:

- Comprensión de mensajes orales: Los contenidos teóricos serán expuestos por el profesor/a, con un lenguaje claro y accesible al alumnado.
- Participación del alumno/a: Se incidirá en la participación utilizando el método pregunta-respuesta para fomentar la participación del alumnado en la exposición de la Unidad.



- Capacidad de expresión: Se considera particularmente interesante el que los alumnos/as elaboren informes acudiendo a las mismas fuentes que consultarían en su futuro trabajo, y que los exponga para fomentar su capacidad de expresión.
- Elaboración de informes: Para que el alumno/a exprese con claridad aquello que ha realizado, y sea comprensible por otras personas.
- Actividades prácticas de laboratorio: Comenzarán con una exposición oral por parte del profesor/a, explicando los fundamentos del análisis y facilitando un guión para su realización, los alumnos/as, por parejas o en grupos de tres, pondrán a punto cada técnica de análisis y procederán a su realización.
- Visitas a empresas del sector: en el Anexo I

10. Propuesta de actividades y tareas de enseñanza y aprendizaje (selección y secuenciación) (opcional)

11. Materiales y recursos didácticos

La Orden de 26 de octubre de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Fabricación de productos farmacéuticos, biotecnológicos y afines establece en su Anexo IV los espacios y equipamientos mínimos necesarios.

En este módulo, al no necesitar del laboratorio, todos los recursos utilizados están destinados a la exposición teórica de los temas y al desarrollo de las actividades por parte del alumnado.

Apuntes de clase elaborados por el profesorado. Actualmente aún son escasos los libros de texto dedicados a los módulos de Formación Profesional de los Ciclos de la Familia Química. De ahí el uso de apuntes proporcionados por el profesor/a que hacen la vez de texto para el seguimiento de las clases.

Transparencias, presentaciones de Powerpoint y otros medios audiovisuales preparados por el profesor/a a fin de servir de apoyo a la explicación y hacer más asequible a los alumno/as el seguimiento de la misma. Además, se recurrirá al uso de la pizarra, recurso clásico en toda actividad docente. Relaciones de problemas para ser resueltos a lo largo del desarrollo de cada Unidad Didáctica. Es importante que el grado de dificultad de los mismos sea creciente a medida que los alumno/as se van familiarizando con el tema que se trata. Para aquellos alumnos/as que lo requieran se proporcionarán relaciones de problemas adicionales de refuerzo y de ampliación.

Bibliografía: en el departamento se cuenta con una extensa biblioteca formada por monografías y libros específicos de todos los temas que se abordan en este curso. Será muy recomendable su uso en el aula con idea de que los/as alumnos/as puedan familiarizarse con el uso de bibliografía especializada y se acostumbren a ampliar la información que se les proporciona en los apuntes de manera autónoma e





independiente.

Internet: Además de los métodos tradicionales de acceso a la información, aprovecharemos la conexión a Internet de los alumnos para que accedan a información complementaria usando páginas web relacionadas con cada una de las Unidades Didácticas que se tratarán en el curso. Mediante el uso de la plataforma Moodle podrán acceder, además de los apuntes, a videos y lecturas recomendadas.

12. Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

12.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

12.1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión “evaluación continua”.

12.1.2. Procedimientos e instrumentos de la Dimensión “pruebas programadas”.

12.1.3 Procedimientos e instrumentos de Evaluación durante la Formación en la Entidad Colaboradora

Se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos para realizar una evaluación de la formación en la empresa:

1. Cuaderno del alumno: En la cual el alumnado recogerá de manera cuantitativa las horas de asistencia a la empresa, además de las actividades realizadas cada día.
2. **Entrevistas con los tutores laborales:** el seguimiento y valoración de la fase de formación en empresa se realizará conforme el artículo 163 del Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, de manera que el tutor o tutora dual de la empresa valorará en términos de “superado” o “no superado” cada uno de los resultados de aprendizaje previstos durante la estancia de la persona en formación, y realizará una valoración cualitativa de la estancia formativa de la persona y sus competencias profesionales y para la empleabilidad.

El responsable laboral valorará cada tarea por un sistema de rúbricas. El **docente** responsable de cada módulo profesional en el centro de Formación Profesional, **recogerá la valoración** realizada por el tutor o tutora laboral de la estancia en la empresa u organismos equiparados sobre los resultados adquiridos en esta **y ajustará su evaluación, y posterior calificación.**





12.2. Criterios de calificación.

12.2.1. Criterios de calificación final (Por Resultados de Aprendizajes o por trimestres)

La calificación final del módulo será el resultado de calcular la media aritmética o media ponderada del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado (marcar y rellenar según proceda).

		Media aritmética (1er trimestre 33'3%, 2º trimestre 33'3 y 3er trimestre 33'3%)
		Media ponderada (1er trimestre __%, 2º trimestre __% y 3er trimestre __%)
	P	Media ponderada de los Resultados de Aprendizaje desarrollados durante el curso

12.2.2. Criterios de calificación por resultados de aprendizajes o trimestres

La evaluación será continua, respetando el carácter práctico de la formación. La calificación de cada evaluación parcial se obtendrá con la media porcentual de las calificaciones obtenidas en todos los instrumentos de evaluación aplicados hasta el momento de la evaluación, de acuerdo con el peso asignado a cada uno de ellos en el mapa de relaciones curriculares.

Calificación de la primera y segunda evaluación

Durante el período de iniciación que abarca la primera y casi la totalidad de la segunda evaluación (hasta el día 28 de marzo de 2025) el alumnado realizará las actividades en el centro educativo. Por lo tanto, la calificación de la primera y segunda evaluación se obtendrá haciendo uso de las tablas del apartado 5 donde se indica el peso de cada instrumento empleado para evaluar los criterios de evaluación que componen los resultados de aprendizaje de este módulo, así como el peso de los mismos.

Calificación de la tercera evaluación

El alumnado durante el tercer trimestre se encontrará inmerso en el período de formación en la empresa o en la entidad colaboradora, que finalizará el 30 de mayo. Durante este período se observará la evolución en el nivel de logro alcanzado en los criterios de evaluación.





La **calificación final** del módulo se calculará:

Calificación final= 0,85(calificación RA 1ª y 2ª evaluación) + 0,15 (calificación empresa)

El alumnado que no obtenga una nota mínima de 5 puntos al realizar la ponderación establecida para los instrumentos de evaluación aplicados y una vez asignado el peso establecido para cada RA trabajado durante la evaluación, obtendrá una evaluación parcial negativa y tendrá que realizar el programa de refuerzo para la recuperación de aprendizaje no adquiridos (PRANA). Así mismo, será informado del progreso de su aprendizaje en términos de Contenidos asociados a Instrumentos de evaluación y Resultados de Aprendizaje.

12.2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales (opcional)

La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación correspondiente descrito en el apartado 13.2. será:

- En caso de superar el proceso. La nueva calificación trimestral (calificación actualizada) será el resultado de la media aritmética entre la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación y la obtenida en el proceso de recuperación, garantizando, en todo caso, la calificación mínima de cinco.
- En caso de no superar el proceso. La calificación será la obtenida en aplicación del cálculo descrito anteriormente (media aritmética), siempre que la calificación resultante no sea inferior a la obtenida en la evaluación objeto de recuperación, en cuyo caso se mantendría esta última.

12.2.4. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).

Los alumnos/as que no hayan superado la materia deberán completar un cuaderno de recuperación que le será entregado por el profesor y deberán aprobar un examen teórico de los contenidos trabajados durante el curso. La nota, para cada RA, se calculará con un 30% para las actividades y un 70% del examen. La nota final será la mejor calificación lograda para cada RA.

12.2.5. Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)

Los alumnos/as que deseen mejorar sus competencias podrán hacerlo realizando el plan de mejora de las competencias personalizado. Dicho plan podrá ir desde la repetición de informes de prácticas de laboratorio a la repetición de una unidad completa.





13. Medidas de atención a la diversidad
13.1. La forma de atención a la diversidad del alumnado.
<p>Para atender las carencias y dificultades individuales con las que se encuentran algunos alumnos/as es necesario dar respuestas a dichas diferencias individuales, en estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses y dificultades transitorias. Aunque el diseño del módulo se va a centrar en el cumplimiento de las pautas DUA, específicamente algunas de las medidas a aplicar podrían ser:</p> <ul style="list-style-type: none">- Evaluación continua y formativa, inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde que este comienza, para detectar las dificultades por las que el alumno atraviesa y proporcionarle las ayudas que precisa.- Distinguir los contenidos prioritarios de los complementarios o de ampliación.- Adaptarse a los alumnos.- Supervisión del trabajo del alumno sin partir de la suposición de que este/a preguntará cuando encuentre dificultades.- Corrección informada de cuadernos y trabajos para que los alumnos puedan analizar las razones de sus progresos y dificultades.- Mayor cantidad y variedad de orientaciones a la hora de realizar tareas y mayor estructuración de estas, evitando saltos demasiado amplios en sus niveles de dificultad- Cambios en la metodología si se requiere. Esto es, adaptación no significativa, cuando sea preciso, de materiales curriculares y apuntes, modificando los enunciados de las actividades, estructurándolas de manera adecuada, etc. evitando las tareas ambiguas o poco precisas que puedan provocar niveles de ansiedad excesivos en el alumno.- Reconocimiento del interés y el esfuerzo por encima de la corrección o incorrección y consideración de los errores como una oportunidad para mejorar el aprendizaje.
13.2. Enseñanzas de FP. Programa de refuerzo para la recuperación de aprendizajes no adquiridos (PRANA).
<ul style="list-style-type: none">- Cuaderno de recuperación- Prueba escrita
13.3. Enseñanzas de FP. Programa de Mejora de las competencias (PMC)
<ul style="list-style-type: none">- Informes de laboratorio- Trabajos bibliográficos- Prueba escrita

Anexos





14. Vías de comunicación para el desarrollo de la actividad lectiva presencial ordinaria y/o de recuperación.	
La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva ordinaria presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas para el citado desarrollo lectivo que se detallan a continuación.	
14.1. Vías metodológicas prioritarias y/o complementarias de desarrollo de la actividad lectiva y/o de recuperación no presencial (marcar las que se van a utilizar, una o varias).	
P	Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes.
C	Correo electrónico de Centro dominio “unilabma” y vinculado a la plataforma G. Suite para Educación.
C	Aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma”, tales como: “Classroom”, Drive, Meet, etc.
	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):
15. Evaluación Docente	
P	A través de la Plataforma “Moodle Centros” de la Consejería de Educación y Deportes (se recomienda).
	A través de la aplicación MEET vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo “unilabma” (se recomienda).
	A través del teléfono móvil del alumno y/o familiar (con comunicación previa y autorización parental)
	Otras (especificar):

VISITAS COMPLEMENTARIAS CURSO 2024/2025. FAMILIA QUÍMICA





CÓDIGO	VISITA	TRIMESTRE	GRUPOS PARTICIPANTES								PROFESOR ENCARGADO
QUI001	CERVECEROS PRIMATES S.L. (3 MONOS)	SEGUNDO	1 LAYCC						1 y 2 FPFByA		YOLANDA ESPAÑA PELÁEZ
QUI002	IFAPA. CAMPANILLAS	SEGUNDO	1 LAYCC	1OL m	1OLt						IRENE JIMÉNEZ
QUI003	PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS/VERTEDERO. MÁLAGA	SEGUNDO		1OL m	1OLt					1 ECA	PACO SÁNCHEZ
QUI004	CEMOSA. MÁLAGA	SEGUNDO				2OL	2 LAYCC				JOSE LUIS DE POSADA
QUI005	SCAI	PRIMERO				1OL	1LAYCC				ISABEL MORATO
QUI006	UVESA	SEGUNDO							1 Y 2 FPFByA		ELENA DÍAZ
QUI007	FÁBRICA CERVEZAS SAN MIGUEL/VICTORIA MÁLAGA	TERCERO	1 LAYCCm 1 LAYCCt			1 OL			1 FPFByA		MAYTE DE PAZ/MANUEL MONTIEL
QUI008	MONDAT (SOLO ALUMNOS QUE HAGAN PRÁCTICAS EN LA EMPRESA)	SEGUNDO	1 LAYCC						1 FPFByA		JOSE LUIS DE POSADA
QUI009	EGMASA	SEGUNDO	1 LAYCC			2OL				1 ECA	DAVID RUIZ
CÓDIGO	VISITA	TRIMESTRE	GRUPOS PARTICIPANTES								PROFESOR ENCARGADO



QUI010	ENCUENTRO CIENTÍFICO IES BEZMILIANA	TERCERO Mayo		1OL m	1OLt						JOSE LUIS DE POSADA
QUI011	TOMA DE MUESTRA DE AGUA EN BAHÍA DE BENALMÁDENA	TERCERO	1 LAYCC	1OL m	1OLt				1 ECA		IRENE JIMÉNEZ
QUI012	ETAP	SEGUNDO						1 y 2 FPFByA	1 ECA		PACO SÁNCHEZ
QUI013	JORNADAS PUERTAS ABIERTAS SEMANA DE LAS CIENCIAS	TERCERO	1 LAYCC	1OL m	1OLt						IRENE JIMÉNEZ
QUI014	CARTERPILLAR	SEGUNDO					2 LAYCC				MANUEL MONTIEL
QUI015	FÁBRICA DE CEMENTO LA ARAÑA	SEGUNDO				2OL	2 LAYCC			2 PRP	JOSE LUIS DE POSADA
QUI016	CENTRAL DE CICLO COMBINADO	SEGUNDO	1 LAYCC					1FPFByA			ELENA DÍAZ
QUI017	PARQUE DE LAS CIENCIAS, GRANADA	SEGUNDO							1 ECA	1 Y 2 PRP	LOLA LÓPEZ
QUI018	BIDAFARMA	SEGUNDO						2FPFByA			JOSÉ TEJÓN
QUI019	PLANTA DEPURADORA ATABAL	PRIMERO	1LAYCC	1OL				1ºFPFByA			IRENE JIMÉNEZ MARTÍN



QUI020	TOMA DE MUESTRA DE SUELO EN CHIMENEA LOS GUINDOS	PRIMERO	1OL						1 ECA		JOSE LUIS PEINADO PEREA
QUI021	VISITA VERTEDERO RUICES	PRIMERO							1ECA		PACO ÁLVAREZ
QUI022	CENTRO ZOOSANITARIO	SEGUNDO							1ECA		PACO ÁLVAREZ
QUI023	IHSM LA MAYORA - TEATINOS	SEGUNDO	2FPFByA				2LAYCC				JOSÉ TEJÓN
QUI024	QUIMSA	PRIMERO	1OL				2LAYCC				ISABEL MORATO

