PROGRAMACIÓN DOCENTE

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

CIFP

Centro Integrado de Formación Profesional
AVILÉS
Principado de Asturias

DEPARTAMENTO DE FAMILIA PROFESIONAL:

QUÍMICA

CICLO FORMATIVO:

QUI201-2. OPERACIONES DE LABORATORIO

MODULO FORMATIVO:

PA0291. MOC: Organización y gestión de la actividad del laboratorio aplicando los procedimientos y normas específicas.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA1: Planifica el trabajo del laboratorio siguiendo los sistemas de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha organizado el trabajo diario del laboratorio en función de sus objetivos.

b) Se han realizado los análisis en el plazo conforme con los procedimientos establecidos.

c) Se han actualizado los documentos y registros y se han archivado en el lugar previsto.

d) Se ha realizado adecuadamente la comunicación con clientes internos y externos.

RA2: Informa a la persona responsable sobre las materias relacionadas con su actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido y aplicado el plan de formación del personal del laboratorio.

b) Se han elaborado las instrucciones escritas y se ha comprobado su correcta utilización.

c) Se ha comprobado que las instrucciones se encuentran actualizadas y disponibles y son conformes con las normas de buenas prácticas de laboratorio.

d) Se ha comprobado que las responsabilidades del personal del laboratorio están definidas, especificando el acceso a la documentación.

RA3: Gestiona los recursos materiales del laboratorio y controla las existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han organizado los productos y materiales del laboratorio y el inventario se encuentra actualizado.

b) Se han controlado los productos y materiales y se ha solicitado la reposición de los mismos en caso necesario.

c) Se han utilizado las herramientas informáticas para el desarrollo de la gestión.

d) Se han realizado las actividades del laboratorio de acuerdo con las normas establecidas.

e) Se ha realizado el mantenimiento preventivo de aparatos y medios auxiliares según procedimientos.

3. CONTENIDOS

Control de calidad y buenas prácticas de laboratorio:

— Normas de calidad
— Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio.
— Documentos de los sistemas de calidad
— Acreditación de laboratorio.
— Auditoría y evaluación de la calidad.
— Herramientas de la calidad: la mejora continua.
— Calidad total: modelo EFQM.
— Calibración de equipos en el laboratorio.
— Validación de métodos analíticos.
— Normas de competencia técnicas.
— Trazabilidad de las mediciones. Calibración. Materiales de referencia.
— Aseguramiento de la calidad de los materiales de ensayo.
— Certificación de parámetros, matrices y técnicas analíticas.

Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio:

— Organización de la información. Programas de tratamiento estadístico de datos.
— Expresión de los resultados analíticos.
— Evaluación de la recta de regresión.
— Técnicas de elaboración de informes.

DESGLOSE DE LAS UNIDADES DIDACTICAS Y CORRELACIÓN CON LOS RESULTADOS *DEAPRENDIZAJE*

A continuación, aparecen desarrollados los objetivos que se proponen para cada unidad didáctica, así como los contenidos, las actividades de enseñanza-aprendizaje y los criterios de evaluación correspondientes a cada una.

Los contenidos se proponen de manera gradual, partiendo de los conocimientos previos del alumnado y buscando el perfeccionamiento de los mismos.

En las unidades didácticas también se contemplan los resultados de aprendizaje del currículo que se trabajan en cada una de ellas.

Seguidamente se presenta la relación de unidades didácticas que integran esta programación y que contribuirán al desarrollo del módulo profesional, junto con la secuencia y el tiempo asignado para el desarrollo de cada una de ellas.

Secuencia de Unidades Didácticas y Resultados de Aprendizaje que se trabajan en cada una deellas:

Resultados de Aprendizaje				U.D.	Título	Duración (sesiones)
RA1	RA2	RA3				
X	X	X		1	Control de calidad y buenas prácticas de laboratorio .	42
X		X		2	Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio:	36
					TOTAL	78

UNIDAD 1: Control de calidad y buenas prácticas de laboratorio

Duración: 68 sesiones

Control de calidad y buenas prácticas de laboratorio:

— Normas de calidad
— Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio.
— Documentos de los sistemas de calidad
— Acreditación de laboratorio.
— Auditoría y evaluación de la calidad.
— Herramientas de la calidad: la mejora continua.
— Calidad total: modelo EFQM.
— Calibración de equipos en el laboratorio.
— Validación de métodos analíticos.
— Normas de competencia técnicas.
— Trazabilidad de las mediciones. Calibración. Materiales de referencia.
— Aseguramiento de la calidad de los materiales de ensayo.
— Certificación de parámetros, matrices y técnicas analíticas.

Objetivos: ➲ a través de la ISO 9001:2015, la 17001:2015, se trabajarán los puntos anteriores. Se tratará la calidad desde el punto de producto hasta la calidad total. Se relacionará también con normas acreditables como las BPL.

Actividades: powerpoint, realizar un trabajo en grupo presentando una empresa a la que se le aplicarán varios puntos de la norma ISO 9001. Realización de la práctica "verificación de micropipetas" y realización de su informe y un PNT (documentación propia de la norma)

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

RA1: Planifica el trabajo del laboratorio siguiendo los sistemas de calidad establecidos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha organizado el trabajo diario del laboratorio en función de sus objetivos.

b) Se han realizado los análisis en el plazo conforme con los procedimientos establecidos.

c) Se han actualizado los documentos y registros y se han archivado en el lugar previsto.

d) Se ha realizado adecuadamente la comunicación con clientes internos y externos.

RA2: Informa a la persona responsable sobre las materias relacionadas con su actividad.

Criterios de evaluación:

a) Se ha definido y aplicado el plan de formación del personal del laboratorio.

b) Se han elaborado las instrucciones escritas y se ha comprobado su correcta utilización.

c) Se ha comprobado que las instrucciones se encuentran actualizadas y disponibles y son conformes con las normas de buenas prácticas de laboratorio.

d) Se ha comprobado que las responsabilidades del personal del laboratorio están definidas, especificando el acceso a la documentación.

RA3: Gestiona los recursos materiales del laboratorio y controla las existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han organizado los productos y materiales del laboratorio y el inventario se encuentra actualizado.

c) Se han utilizado las herramientas informáticas para el desarrollo de la gestión.

d) Se han realizado las actividades del laboratorio de acuerdo con las normas establecidas.

e) Se ha realizado el mantenimiento preventivo de aparatos y medios auxiliares según procedimientos.

UNIDAD 2: Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio:

Duración: 22 sesiones

Programas informáticos para tratamiento de datos y gestión en el laboratorio:

— Organización de la información. Programas de tratamiento estadístico de datos.

— Expresión de los resultados analíticos.

— Evaluación de la recta de regresión.

— Técnicas de elaboración de informes.

Objetivos: A través de prácticas y supuestos prácticos se trabajarán los puntos anteriores.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

- RA1: Planifica el trabajo del laboratorio siguiendo los sistemas de calidad establecidos.
- Criterios de evaluación:
- c) Se han actualizado los documentos y registros y se han archivado en el lugar previsto.

- RA3: Gestiona los recursos materiales del laboratorio y controla las existencias.
- Criterios de evaluación:
- c) Se han utilizado las herramientas informáticas para el desarrollo de la gestión.
- e) Se ha realizado el mantenimiento preventivo de aparatos y medios auxiliares según procedimientos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Además de los contenidos establecidos para cada unidad, serán trabajados a lo largo de todo el curso los siguientes contenidos actitudinales:
  - Demostración de un espíritu crítico constructivo y capacidad de propuesta de soluciones a las distintas actividades planteadas.
  - Participación activa tanto en las actividades de aula como en las prácticas de laboratorio.
  - Respeto al profesor y compañeros, manteniendo una adecuada actitud en el trabajo tanto individual como grupal.
  - Sensibilización sobre la importancia de seguir las medidas de seguridad en el laboratorio.
  - Adquisición de una adecuada actitud en el laboratorio: Uso de materiales, orden y limpieza.
  - Respeto por el medioambiente: Reciclaje y adecuado almacenamiento de los productos.

6. EVALUACIÓN

La evaluación de nuestro alumnado será **formativa y global**, es decir, hará referencia a los diferentes aspectos como actitudes, habilidades y capacidades.

Además, será **continua** a lo largo de todo el proceso, tomando como referentes básicos los resultados de aprendizaje del módulo, y concretados en los objetivos didácticos de cada unidad.

Esta evaluación se realizará en 3 momentos:

A. Evaluación de diagnóstico o inicial.

Se realizará una evaluación inicial de nuestros alumnos/as, tratando de detectar, en la medida de lo posible, sus dificultades y sus conocimientos previos sobre la materia. Para ello se llevarán a cabo diferentes actividades y pequeñas pruebas al comienzo de curso. Antes de finalizar el primer mes lectivo del curso, el equipo docente realizará una sesión de evaluación inicial del alumnado, que tendrá por objeto conocer sus características y su formación previa, así como sus capacidades, sirviendo además para comprobar si nuestros alumnos/as necesitan algún tipo de atención educativa. Esta evaluación en ningún caso llevará consigo calificación para el alumno o alumna.

B. Evaluación continua.

Se realizará una evaluación continua a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través del cual se irá observando la progresión del alumnado a lo largo del curso.

Se empleará un registro de evaluación para determinar el grado de consecución de los objetivos programados, lo que permitirá, a partir de esta información, ajustar nuestras propuestas de enseñanza y aprendizaje, los métodos y recursos utilizados a nuestro grupo de alumnos/as.

La aplicación de la evaluación continua requiere la asistencia regular a las clases y actividades programadas.

C. Evaluación sumativa final.

Llegado el final del curso, se realizará una evaluación final que servirá para valorar los ritmos de aprendizaje así como los logros obtenidos por cada uno de nuestros alumnos y alumnas. El resultado de esta evaluación será reflejado en la evaluación final del ciclo formativo.

De igual modo que se evalúa el proceso de aprendizaje de nuestro alumnado, también es necesario evaluar el propio **proceso de enseñanza**, pues ambos procesos son complementarios e interdependientes. Así, tendremos que valorar cuestiones como: la adecuación de las actividades, los recursos utilizados, la distribución de los espacios y los tiempos, los diferentes agrupamientos de los alumnos o las actividades de refuerzo y ampliación, etc.

6.1. NÚMERO DE SESIONES DE EVALUACIÓN

Se realizarán:

— una **EVALUACIÓN INICIAL**, antes de la finalización del **primer mes lectivo** del curso, que tiene por objeto conocer las características y la formación previa de cada alumno y alumna, así como sus capacidades y en la que el tutor o la tutora del grupo informa al equipo docente sobre las características generales del alumnado y sobre las circunstancias específicas académicas y, en su caso, personales que incidan en el proceso de aprendizaje del alumnadodel grupo. La evaluación inicial no

comportará, en ningún caso, la emisión de calificaciones de los módulos profesionales.

- una **evaluación parcial**, en **diciembre**;
- en **mayo** una **evaluación final ordinaria**.
- en **junio** una **evaluación final extraordinaria** y una **final de ciclo ordinaria**.

6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación, que nos permitirán evaluar si los alumnos/as han alcanzado los objetivos propuestos, aparecen desarrollados en cada una de las unidades didácticas que componen esta programación.

El curso se compone de **dos evaluaciones**, correspondientes a los dos trimestres del mismo. Para superar el módulo en la **evaluación final ordinaria de mayo**, se requiere tener **aprobados (5 ó más nota) las dos evaluaciones** del curso.

Durante los meses de enero a marzo el alumno realizará la formación en empresa (FE), el profesorado del curso se reunirá y determinará de manera objetiva (cumplir con el calendario y horario escolar, las actividades diarias, actitud…) cuando un alumno no sea propuesto para realizar la formación ya que no aprovechará su formación en empresa.

6.2.1. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA

De acuerdo con el artículo 107 del RD 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional, esta sección de la programación didáctica no aplica ya que la evaluación es continua para los ciclos de grado medio y superior (grados D).

6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

El alumno/a ha de enfrentarse, individualmente, ante situaciones que requieren la comprensión, explicación, la aplicación, la síntesis, la relación, en definitiva, la

utilización de los contenidos trabajados.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación se utilizarán una serie de procedimientos e instrumentos de evaluación.

Procedimientos de evaluación

Para llevar a cabo esta evaluación se requieren unos procedimientos, que serán los siguientes:

Realización de pruebas escritas: De forma periódica, durante cada trimestre, se realizarán controles que valoren los conocimientos adquiridos por el alumno/a.

Realización de pruebas prácticas: Se podrá llevar a cabo un examen práctico por evaluación, dichos exámenes nos permitirán valorar la habilidad y destreza de los estudiantes en el trabajo de laboratorio.

Proyectos, trabajos, actividades en grupo y/o individuales: se realizarán a lo largo del todo el curso, su número y nivel dependerá de la evolución del alumnado. Se observará la realización de todas las actividades, trabajos y proyectos plateados durante el curso.

Actividades prácticas: se podrán efectuar prácticas en el laboratorio, en las cuales se evaluarán aspectos como la correcta ejecución del procedimiento, el cuidado de equipos y materiales, respeto por las normas de seguridad, uso eficaz del tiempo y espacio, etc.

Actitud en el aula. Se realizará una observación directa y sistemática de los alumnos/as, analizando su grado de participación, esfuerzo e interés, asistencia continua, puntualidad, etc.

Instrumentos de evaluación

Escalas de registro o escalas de valoración: se utilizarán **rúbricas** para evaluar distintos aspectos del proceso como los proyectos, trabajos (informes de prácticas, libretas de clase…) y actividades de aula, las actividades o exámenes prácticos y la actitud del alumnado a lo largo de todo el curso. Dichas rúbricas consisten en un conjunto de criterios o ítems a valorar, que permiten registrar la calidad de lo observado en el trabajo realizado por los alumnos/as,

ofreciendo más de una categoría para el registro. Constarán de cuatro categorías de logro valoradas numéricamente (con 0, 1, 2 o 3) y describirán los aspectos incluidos en cada nivel de logro.

Solucionario con criterios de corrección de las pruebas escritas y/o prácticas: documentos en los que se establecen los criterios de corrección de las pruebas. Se establecerá el valor asignado a cada parte de la prueba.

Cuaderno de clase o portafolio: en el que se recogerán todas las actividades y trabajos propuestos por el profesor del módulo y realizados en el aula o en casa.

Diario de prácticas y procedimientos normalizados de trabajo (P.N.T) o informes de prácticas: cada alumno o alumna deberá elaborar un diario de prácticas, en el que contemplarán todos los datos necesarios referentes al procedimiento y desarrollo de las prácticas. Además, deberán elaborar un P.N.T. o informe de cada experiencia realizada, en el que se contemplarán los datos indicados por el profesor/a del módulo.

Observación directa y sistemática de los alumnos/as, analizando su grado de participación, de trabajo, esfuerzo e interés, asistencia continua, puntualidad, etc. Para registrar de manera ordenada todos estos aspectos se utilizará un registro de evaluación en el que irán contemplando toda la información obtenida.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación que se utilizarán a lo largo del curso serán los siguientes:

✓ **Calificación de cada Evaluación Parcial**

La nota de cada una de las evaluaciones parciales se obtendrá según los **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN** establecidos y su aportación a la nota final de la evaluación. Están divididos en tres grandes bloques:

- ***Pruebas teórico/prácticas (C):*** supondrán un **40%** de la nota. Las pruebas teóricas se calificarán de acuerdo a un solucionarlo establecido por el profesor. En estas pruebas aparecerá reflejada la puntuación correspondiente a cada

pregunta. Las pruebas prácticas se calificarán mediante una rúbrica previamente establecida por el profesor y comentada con el alumnado.

En el supuesto de que no haya trabajos y/o ejercicios el porcentaje de la nota asignada a los mismos se sumará al de las pruebas escritas y prácticas**.**

En la valoración de estas pruebas se tendrá en cuenta: los razonamientos utilizados en las cuestionesteóricas, supuestos y problemas prácticos propuestos, expresión (redacción, orden, etc.), manejo de los útiles y equipos propios de la materia, capacidad de analizar los conceptos, normas y procedimientos vistos y aplicarlos en la resolución de problemas concretos, etc.

Si hay varias pruebas en el trimestre, se realizará la media aritmética de la "**Nota de Controles individuales**" (C) y se obtendrá la nota de valoración **N1**.

- ***Trabajo diario: proyectos, trabajos y actividades (T y A)***: aportarán el **60 %** de la nota global. En cada evaluación el profesor pedirá los trabajos y actividades que considere oportunos. En el caso de los trabajos grupales, el 60% de la nota de los trabajos se desglosa en: nota media del trabajo y la presentación (teniendo en cuenta el porcentaje de la presencialidad).

Todos los **trabajos** deberán ser entregados en el plazo requerido y deberán cumplir una serie de parámetros mínimos exigidos (limpieza, presentación, contenidos, etc.). Dichos trabajos serán evaluados de acuerdo a una rúbrica elaborada por el profesor y comentada con los alumnos. Podrán obtener una nota de 0 a 10 puntos.

Todas aquellas pruebas "C", trabajos "T", no realizados y/o entregados en el plazo solicitado conllevarán la calificación de 0. El alumnado se abstendrá de emplear medios o comportamientos fraudulentos en las pruebas, trabajos y actividades, ya que de lo contrario la calificaciónde esa prueba, trabajo o actividad será 0.

Actitud y observación del trabajo en el aula: se tiene ya en cuenta en las notas de T, ya que se tendrá en cuenta la presencialidad.

Se trata de la ***observación directa*** sobre:

- Participa, con actitud positiva y constructiva, en el desarrollo de las clases (formulando interrogantes, respondiendo a cuestiones planteadas,

argumentando sus afirmaciones…)

- Valora la necesidad de realizar una planificación y organización del trabajo
- diario en el aula y en casa, y por tanto, realiza dicha planificación y organización.
- Cumple las normas de seguridad e higiene en el laboratorio y normas medioambientales.
- Vela por el buen uso y mantenimiento adecuado del material y equipos de laboratorio.
- Iniciativa a la hora de tomar decisiones. Actitud como jefe de laboratorio.
- Iniciativa personal. Interés y esfuerzo, manifestados en una actitud positiva y afán por superar lasdificultades.
- Cooperación y trabajo en equipo.
- Comunicación y empatía.
- Autonomía en el trabajo.
- Observancia de las normas de comportamiento establecidas. La expresión oral en sus relaciones de comunicación. Respeto por los miembros de la comunidad educativa.
- La puntualidad y asistencia continuada a clase.

El alumno será calificado con un cero en este apartado de actitud siempre que presente una o más faltas de comportamiento consideradas por el profesor como graves. Este será el caso de las faltas de respeto al profesor, a sus compañeros o a cualquier miembro de la comunidad educativa. Así mismo se considerará como falta grave cualquier actuación dentro del aula que, incumpliendo las normas de seguridad e higiene establecidas, suponga un riesgo para la salud del propio alumno/a, de sus compañeros o del profesor.

Nota final:

La nota final será el resultado de aplicar los porcentajes correspondientes a las calificaciones obtenidas en cada parte. **La no entrega de los trabajos y actividades propuestas, el no cumplimiento de normas esenciales de**

seguridad y medioambientales en el laboratorio o la falta no justificada a exámenes teóricos o prácticos, podrán suponer la no superación del módulo por parte del alumno/a en la correspondiente evaluación. Dichos trabajos, actividades o exámenes serán calificados con un cero.

Para obtener la calificación en cada trimestre (evaluación parcial) se aplicará la siguiente fórmula utilizando para ello todas las notas de valoración correspondientes al trimestre:

60% T + 40% C

La calificación del módulo será numérica, entre uno y diez, sin decimales.

Los alumnos/as superarán positivamente la evaluación parcial si obtienen una **calificación igual o superior a 5 puntos**, correspondiente a la media ponderada realizada de la calificación de cada uno de los bloques anteriores. En caso de resultar una calificación en SAUCE de **≤4**, deberá procederse a la recuperación de los contenidos no superados del trimestre según se describe en la sección 7.1.

En el caso de que un alumno/a falte a un examen de evaluación, este se repetirá solamente en el caso de justificar adecuadamente su falta. Si el alumno/a **falta por motivo de enfermedad**, deberá aportar un informe del médico de cabecera en el que se indique que el alumno/a no puede asistir a la prueba por motivos de salud (justificante firmado y sellado por el facultativo y centro médico correspondiente) o bien motivos por los que no se puede cambiar la cita médica para otro día, en el caso de que solamente asista a consulta. En el mismo caso si se falta por motivos laborales.

Si la citada falta se produce en la última prueba de evaluación deberá presentarse a la recuperación. Si falta por motivos laborales se produce en la recuperación de una evaluación, el alumno o alumna, deberá presentarse a la recuperación final de mayo. Si falta a esta prueba de mayo por dicho motivo, el módulo será suspenso y el alumno/a deberá recuperar en la convocatoria extraordinaria de junio.

El profesor/a del módulo podrá, si así lo considera oportuno, aceptar otro tipo de justificación, lo cual conllevará las mismas consecuencias que para la falta por motivos laborales.

Si el alumno/a falta a un examen por **motivos no justificados** (o que el profesor/a considere no justificados) la calificación correspondiente a esta prueba será de un cero, con las consecuencias que ello pueda conllevar.

Si el profesor/a o cualquier persona encargada de la vigilancia de una prueba específica (escrita o práctica), aprecian que un alumno/a pueda estar copiando, podrá avisarlo, o bien, si así lo considera oportuno, retirarle la prueba, con lo cual dicho examen será calificado con un cero y el alumno/a deberá presentarse a la correspondiente prueba de recuperación.

Para los alumnos/as que no hayan logrado superar el módulo en las evaluaciones parciales, se propondrán **PRUEBAS DE RECUPERACIÓN** antes de la calificación final de mayo. Las pruebas de recuperación consistirán en la realización de *pruebas escritas y/o prácticas* y en presentación de los trabajos o ejercicios que se le requieran, basados en los **contenidos totales** desarrollados durante el curso, y que reflejen la asimilación de las capacidades terminales pendientes de alcanzar durante el proceso de evaluación.

Habrá una recuperación final en mayo. Los criterios de calificación de estas recuperaciones serán los mismos que los explicados anteriormente.

- ✓ **Calificación de la Evaluación Final de módulo en mayo**

En el caso de tener como mínimo un 5 en cada una de las evaluaciones parciales, la **nota** de la **Evaluación Final ordinaria de mayo** se obtendrá como la **media aritmética** de las dos evaluaciones parciales.

Los alumnos/as tendrán una prueba de recuperación por evaluación, en mayo, en las que se aplicarán los criterios de calificación anteriormente descritos. **Las pruebas de recuperación consistirán en la realización de pruebas escritas y/o prácticas y se han de presentar los trabajos o ejercicios** que se le requieran a los alumnos/as, basados en los contenidos totales desarrollados durante el curso, y que reflejen la asimilación de las capacidades terminales pendientes de alcanzar durante el proceso de evaluación. La recuperación final de mayo **versará sobre los aprendizajes no alcanzados por el alumno o la alumna**, no abarcará por tanto la totalidad de la materia. Se considerarán **contenidos no superados** los correspondientes a la/las **evaluaciones parciales calificadas con nota inferior al 5.** Los criterios de calificación aplicables en la evaluación final de mayo serán los mismos que los indicados anteriormente para las evaluaciones parciales.

La prueba de recuperación se considerará **superada** si se **alcanza**

mínimamente un 5, con lo que se dan por aprobados los contenidos correspondientes a dicha evaluación parcial.

La **CALIFICACIÓN FINAL** correspondiente a la convocatoria **FINAL ORDINARIA** será:

- **EN EL CASO DE QUE EL ALUMNO/A YA HAYA APROBADO ALGUNA EVALUACIÓN PARCIAL** a lo largo del curso, una vez alcanzado un mínimo de 5 en cada una de las evaluaciones parciales, tras la calificación de esta/s pruebas de recuperación, la **nota** de la **Evaluación Final ORDINARIA de maryo** se obtendrá como la **media aritmética** de las evaluaciones parciales.
- **EN EL CASO DE QUE EL ALUMNO/A NO HAYA APROBADO NINGUNA EVALUACIÓN PARCIAL** a lo largo del curso, es decir, con calificación igual o superior a cinco, la prueba de recuperación final se realizará sobre **la totalidad de los contenidos del módulo**. La **calificación** correspondiente a la **Evaluación Final ORDINARIA** sería la resultante de la ejecución de la **PRUEBA FINAL DE MAYO, los trabajos que el profesor/a pudiera pedir al alumno/a y las notas de clase referentes a la actitud y trabajo diario** (según los criterios de calificación comentados anteriormente).

Una vez realizadas las correspondientes recuperaciones. Si la calificación de 1 ó más trimestres es ≤4,500, se considerará que el alumno/a **NO HA SUPERADO LAS DIFICULTADES**; en este caso la nota final será la media aritmética del trimestre o trimestres superados junto a la calificación más alta obtenida en los trimestres sujetos a recuperación, limitada a un máximo de 4. Se considera que el/la alumno/a ha superado las dificultades si la nota obtenida en la recuperación en cada trimestre por separado es >4,500(nota que se aproxima a 5).

El alumno/a que no supere el módulo en la final ordinaria de mayo, es decir, que no alcance un 5(nota >4,500 que se aproxima numéricamente a 5) en todas las evaluaciones parciales, una vez realizadas las pruebas de recuperación, o en la recuperación final de mayo, tendrá que **evaluarse en la convocatoria final extraordinaria de junio**.

✓ **Calificación de la Evaluación Final extraordinaria de junio**

Será aplicable en junio a aquellos alumnos/as que, al **no superar el módulo**

en la evaluación final ordinaria de **mayo**, hayan de evaluarse en la **Evaluación Final Extraordinaria de junio**. A estos alumnos/as se les habrá facilitado **en mayo** un **PROGRAMA DE RECUPERACIÓN** conducente a superar las dificultades encontradas. El alumnado tendrá **docencia directa** del módulo durante el tercer trimestre del curso.

En junio se efectuarán pruebas *escritas* y se han de presentar los *trabajos y ejercicios* que se les pudieran requerir a los alumnos/as y que, en dicho caso, **figurarán en el programa de recuperación** facilitado a cada uno de ellos, basados en los **contenidos mínimos** desarrollados durante el curso, y quereflejen la asimilación de las capacidades terminales pendientes de alcanzar durante el proceso de evaluación. La prueba extraordinaria **versará sobre los aprendizajes no alcanzados por el alumno o la alumna**, no abarcará por tanto la totalidad de la materia. Se considerarán **contenidos no superados** los correspondientes a la/las **evaluaciones parciales calificadas con nota inferior al 5.**

La aportación a la nota final será la siguiente:

- Los **ejercicios y/o trabajos** propuestos (si los hubiera y así figuraran en el programa de recuperación) en el plazo requerido, siempre y cuando dichos ejercicios y/o trabajos cumplan una serie de **parámetros mínimos exigidos** (limpieza, presentación, contenidos, etc.). Se calificarán según una rúbrica elaborada por el profesor y **supondrán como máximo un 50% de la nota total**.
- **Prueba/s específicas teórico/prácticas. Supondrán el 50% como mínimo de la nota total.**

Para la obtención de la **calificación final extraordinaria,** una vez alcanzado el cinco en dicha prueba, se considerará toda la información disponible sobre el alumno/a y por tanto será la que resulte de **valorar su aprendizaje** con los criterios establecidos en la programación docente y **la información disponible a lo largo del curso,** ya que **se le conservarán las calificaciones correspondientes a las evaluaciones parciales que pudiera tener aprobadas**, con nota igual o superior al **cinco**.

La **CALIFICACIÓN FINAL** correspondiente a esta **convocatoria extraordinaria será:**

- **EN EL CASO DE QUE EL ALUMNO/A YA HAYA APROBADO ALGUNA EVALUACIÓN PARCIAL** a lo largo del curso, una vez alcanzado un mínimo de 5 en cada una de las evaluaciones parciales, tras la calificación de esta

prueba extraordinaria, la **nota** de la **EvaluaciónFinal extraordinaria de junio** se obtendrá como la **media aritmética** de las evaluaciones parciales.

- **EN EL CASO DE QUE EL ALUMNO/A NO HAYA APROBADO NINGUNA EVALUACIÓN PARCIAL** a lo largo del curso, es decir, con calificación igual o superior a cinco, la **calificación** correspondiente a esta **convocatoria extraordinaria** sería la resultante de la ejecución de la **PRUEBA EXTRAORDINARIA y/o PRESENTACIÓN DE TRABAJOS** anteriormente descritos, según figurase en el **PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DEL MÓDULO**.

La **calificación final** se obtiene calculando la media aritmética de los trimestres superados en convocatoria extraordinaria junto con los trimestres superados en convocatoria ordinaria.

Si la calificación de 1 o más trimestres es ≤4,500, se considerará que el alumno/a **NO HA SUPERADO LAS DIFICULTADES**; en este caso la nota final será la media aritmética del trimestre o trimestres superados en convocatoria ordinaria junto a la calificación más alta obtenida en los trimestres sujetos a recuperación, limitada a un máximo de 4. Se considera que el/la alumno/a ha superado las dificultades si la nota obtenida en la recuperación en cada trimestre por separado es >4,500.

En el caso de que se detecte que en el desarrollo de las pruebas o actividades el alumno/a copia o plagia, dicha prueba será invalidada y calificada con un cero.

6.4.2 Evaluación alternativa

Cómputo trimestral
El umbral se calcula sobre las horas lectivas programadas en cada trimestre o evaluación. No se calcula sobre el total del curso.

Cuando un alumno o alumna supere el 15 % de faltas de asistencia respecto de las horas lectivas programadas en un trimestre y la ausencia impida disponer de evidencias suficientes para aplicar los procedimientos ordinarios de evaluación continua, se aplicará un sistema alternativo referido únicamente a los RA y CE trabajados en ese periodo.

6.4.2.1. Determinación del umbral

Al inicio de cada trimestre se registrará el número de horas previstas. El umbral será el

resultado de multiplicar dichas horas por 0,15. Al tratarse de horas completas, el sistema se activará al superar el 15 %, es decir, con la primera hora entera que exceda del resultado matemático.

Ejemplo	Horas programadas	10%	15 %	Se supera desde
1º Trimestre	42	4	6	6.ª hora de falta
2º Trimestre	36	4	6	6.ª hora de falta

Cuando un alumno llegue al 10% de faltas se les avisará verbalmente y/o por escrito (chat de teams)

6.4.2.2 procedimiento

Registro y seguimiento de faltas en el sistema corporativo.

Comunicación escrita al alumnado.

Identificación de los RA, CE y evidencias que no han podido comprobarse.

Entrega de un plan individual de evaluación alternativa con tareas, instrumentos, fechas y criterios.

Realización de las pruebas y actividades en las fechas establecidas.

Registro de resultados por RA y CE e incorporación a la calificación trimestral.

6.4.2.3 Instrumentos y ponderación

Instrumento	Peso	Condiciones
Prueba escrita individual	40 %	Conceptos, cálculos, interpretación de datos, selección de método y prevención…
Prueba práctica individual	40 %	Planificación, ejecución, uso de equipos, datos, seguridad, residuos y conclusión….
Dossier individual	20 %	Actividades, informes, PNT, cuaderno o tratamiento de datos de los CE afectados…

Para superar la evaluación alternativa será necesario alcanzar una calificación global mínima de 5,0, demostrar de forma suficiente los CE esenciales de seguridad y desempeño y obtener al menos 4,0 en la prueba escrita y práctica cuando los RA afectados incluyan ejecución de técnicas de laboratorio. La entrega del dossier será obligatoria, pero su mera presentación no garantiza calificación positiva.

6.4.2.4. Garantías

- El sistema no tiene carácter sancionador y mantiene el derecho a evaluación.
- Las pruebas se limitarán a los RA y CE del trimestre afectado.
- Se aplicarán los ajustes razonables reconocidos para el alumnado.

- Las faltas justificadas computarán a efectos de determinar si existen evidencias suficientes. Sin perjuicio de las medidas de apoyo que procedan.
- Si el alumnado vuelve a superar el 15 % en otro trimestre, se analizará de nuevo ese periodo de forma independiente.

6.5. PROCEDIMIENTO SOBRE EL SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Se utilizará un formulario de FORMS para realizar el seguimiento mensual de las programaciones. Dicho seguimiento, será comentado, al menos una vez al mes, en las reuniones del departamento didáctico. En estas reuniones se realizará un análisis más detallado, en el que se indicarán aspectos mejorables, además de comprobarse la necesidad, o no, de modificaciones en la planificación de la programación que deban realizarse para poder llevar a término con éxito la programación.

6.6. PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Una vez al trimestre, se reflexionará sobre el desarrollo de la programación docente en función de los resultados obtenidos.

Si se considera necesario, se realizará una pequeña encuesta de evaluación entre el alumnado, cuyos resultados podrán ser utilizados para mejorar determinados aspectos de la programación.

7. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Para aquellos alumnos/as que no consigan una calificación positiva después de aplicar los criterios de anteriormente expuestos para las evaluaciones ordinarias se dispondrán pruebas y actividades de recuperación. Se realizarán pruebas de recuperación para cada uno de los dos trimestres del curso.

7.1. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN POR TRIMESTRES

Recuperaciones por evaluaciones (recuperación final de mayo)

Las actividades de recuperación irán dirigidas a los alumnos y alumnas que no hayan logrado superar el módulo en alguna de las evaluaciones parciales.

Para estos alumnos/as se propondrán **PRUEBAS DE RECUPERACIÓN**, correspondientes a cada evaluación parcial, antes de la calificación final de mayo. **Se realizará una prueba de recuperación por evaluación. Las pruebas de recuperación consistirán en la realización de pruebas escritas y/o prácticas**

y se han de presentar los trabajos o ejercicios que se les requieran a los alumnos/as, basados en los contenidos totales desarrollados durante el curso, y que reflejen la asimilación de las capacidades terminales pendientes de alcanzar durante el proceso de evaluación.

Los alumnos/as tendrán dos evaluaciones (una parcial en diciembre y en marzo. Una final ordinaria en mayo y otra extraordinaria en junio). Para cada una de estas evaluaciones se realizarán las correspondientes recuperaciones. En el caso de que, una vez aplicados los criterios de calificación establecidos en el apartado anterior para las evaluaciones parciales, no se alcance la nota mínima, es decir, no superen los cinco puntos (nota numérica mayor que 4,5), los alumnos/as deberán realizar la recuperación de la evaluación. Si en dichas recuperaciones obtienen cinco puntos o más superarán positivamente la correspondiente o correspondientesevaluaciones.

Habrá una recuperación final en mayo en la que los alumnos/as podrán recuperar la o las evaluaciones suspensas.

Para aquellos alumnos o alumnas que tampoco superen la recuperación final de mayo, el módulo será suspenso y deberán recuperarlo en la evaluación **extraordinaria de junio.**

Los criterios de calificación para estas recuperaciones serán los mismos que los especificados en el apartado de evaluación.

La recuperación final de mayo se realizará por trimestres. La prueba final de mayo **versará sobre los aprendizajes no alcanzados por el alumno o la alumna**, no abarcará por tanto la totalidad de la materia, en este caso se considerarán **contenidos no superados** los correspondientes a la/las **evaluaciones parciales calificadas con nota inferior al 5. En la recuperación final de mayo se aplicarán los mismos criterios de calificación descritos en el apartado de evaluación.**

Recuperación en junio

El alumno/a que no supere el módulo en la final ordinaria de mayo, tendrá que **evaluarse en la convocatoria final extraordinaria de junio**.

Como se ha comentado anteriormente, en **junio** se efectuarán pruebas *teórico-prácticas* y se han de presentar los *trabajos o ejercicios* que se les pudieran requerir a los alumnos/as y que, en dicho caso, **figurarán en el programa de recuperación** facilitado a cada uno de ellos, basados en los **contenidos mínimos** desarrollados

durante el curso, y que reflejen la asimilación de las capacidades terminales pendientes de alcanzar durante el proceso de evaluación. La prueba extraordinaria **versará sobre los aprendizajes no alcanzados por el alumno o la alumna**, no abarcará por tanto la totalidad de la materia. Se considerarán **contenidos no superados** los correspondientes a la/las **evaluaciones parciales calificadas con nota inferior al 5.**

Los criterios de calificación para esta prueba aparecen en el apartado de evaluación.

En resumen, para superar positivamente el módulo, los alumnos o alumnas deberán obtener una calificación mínima de cinco puntos en cada una de las evaluaciones, una vez aplicados los criterios de calificación en la recuperación final de mayo, previa a la evaluación ordinaria de mayo. En el caso de no superar el módulo en mayo, los alumnos/as tendrán una nueva oportunidad de recuperación en junio, previa a la evaluación extraordinaria de junio.

En el caso de que se detecte que en el desarrollo de las pruebas o actividades el alumno/a copia o plagia, dicha prueba será invalidada y calificada con un cero.

7.2. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE MÓDULOS NO SUPERADOS

Cuando un alumno o alumna no supere algún módulo profesional en la **evaluación final ordinaria** del **PRIMER CURSO** o en la **evaluación final ordinaria** del **SEGUNDO CURSO**, deberá realizar unas **pruebas de recuperación**, independientemente de la duración del módulo o módulos no superados. También para **todos** los alumnos/as que vayan a **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**.

El **profesor** que imparta las enseñanzas del módulo profesional le informará sobre el **programa de recuperación** que deberá seguir y las **actividades** que debe realizar **en las pruebas de recuperación.**

El **programa de recuperación** se diseñará atendiendo a los criterios establecidos por el equipo docente y en la concreción curricular del centro.

En el caso de este módulo, el programa incorporará las actividades que el alumnado realizará **durante el mes de junio** del año académico, **con docencia directa** por parte del profesorado responsable. Esas tareas podrán ser: resúmenes, diagramas o esquemas, trabajos, resolución de ejercicios, realización

de informes de prácticas, procedimientos escritos, etc.

El programa de recuperación se entregará junto con el boletín de notas o en una fecha indicada por el profesor. En él se especificará toda la información necesaria sobre las actividades de recuperación que correspondan.

Para obtener la nota promedio de tareas se especificará en el plan de recuperación individualizado la ponderación que se va a emplear (en base 10), ya que dependerá de las tareas solicitadas en cada caso.

8. CRITERIOS DE ELABORACIÓN DE PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los criterios de elaboración y calificación de las pruebas extraordinarias se recogen en los apartados anteriores.

9.MINIMOS EXIGIBLES

Los **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**, que garanticen el derecho del alumnado a la evaluación continua y a que su rendimiento sea valorado conforme a criterios objetivos están recogidos en el punto 6 correspondiente a la Evaluación y Calificación.

Las **ACTIVIDADES PARA LA RECUPERACIÓN** y para la valoración de las evaluaciones pendientes,así como la existencia o no de exámenes de recuperación de éstas están recogidos en el punto 7 correspondiente a las Actividades de recuperación.

Los contenidos mínimos serán aplicables en la evaluación extraordinaria de junio, para la cual se le habrá facilitado al alumno/a, un **PROGRAMA DE RECUPERACIÓN** conducente a superar las dificultades encontradas. El alumnado tendrá **docencia directa** del módulo en el aula durante el tercer trimestre. En junio, la prueba extraordinaria **versará sobre los aprendizajes no alcanzados por el alumno o la alumna**, no abarcará por tanto la totalidad de la materia. Se considerarán **contenidos no superados** los correspondientes a la/las **evaluaciones parciales calificadas con nota inferior al 5.**

En caso de suspender el módulo en junio, el alumno/a deberá matricularse en el nuevo curso, al tratarse de un alumno/a de nueva matriculación en el módulo, e inicio de un nuevo curso académico, se evaluará de forma ordinaria.

Los mínimos exigibles para obtener una evaluación positiva en el módulo serán los siguientes:

9.1. MINIMOS EXIGIBLES CON RELACIÓN A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **mínimos exigibles** aparecen resaltados en negrita en los criterios de evaluación establecidos para cada una de las unidades didácticas que componen esta programación.

2. LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Son medidas que poseen un carácter preventivo y suponen modificaciones organizativas y curriculares de carácter ordinario. Se aplican tras conocer las características del alumnado (evaluación inicial, formación previa, circunstancias personales) y persiguen optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de todo el alumno, pero sin modificar los objetivos de la etapa educativa ni los criterios de evaluación.
Se seguirán las instrucciones particulares indicadas por el orientador del CIFP.

10.1 ALUMNADO QUE PRESENTA NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO EN EL AULA

La gran diversidad que caracteriza a la sociedad actual hace necesaria una respuesta por parte de los centros educativos que tenga en cuenta las características individuales y las necesidades de los alumnos/as. Es necesario destacar la importancia de este tema en la presente programación, pues la atención a la diversidad desde el centro intenta responder a las necesidades educativas de diferente índole: psicológica, física, sensorial o social.

La respuesta a esta heterogeneidad del alumnado se lleva a cabo a través de tres niveles: desde el centro, desde el aula y con el alumno/a en concreto. En este caso, se trata de dar respuesta a nivel de aula, puesto que esta programación supone el tercer nivel de concreción después del realizado por la Administración y por el centro educativo. De este modo, dentro de este trabajo encontramos las medidas de Atención a la Diversidad que se proponen para dar respuesta las necesidades de nuestros alumnos/asy que se elaboran reflexionando sobre el tratamiento a la diversidad del Proyecto Funcional del centro yla Concreción Curricular.

Partiendo del desarrollo cognitivo y del grado de madurez que los alumnos/as tengan al inicio del curso, la programación atenderá (con instrumentos distintos a los habituales y que se analizan a continuación), a la posible diversidad que muy probablemente se reflejará en el aula.

10.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL CONTEXTO DEL AULA

Podemos diferenciar diferentes fases en el tratamiento de la Diversidad.

10.2.1 ANTES DE REALIZAR LA PROGRAMACIÓN

Se consultará con el Departamento de Orientación, para conocer si existen informes respecto algún alumno/a en los que se indiquen dificultades que puedan requerir medidas de atención a la diversidad.

Así mismo se consultará la Concreción Curricular para ver las medidas de atención a la diversidad contempladas por el centro.

10.2.2 EN EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

La atención a la diversidad irá dirigida a atender a todos los alumnos y alumnas incluidos en alguno de los colectivos mencionados anteriormente y, además, a los que presenten diferentes grados de desarrollo y/o ritmos de aprendizaje. Para esto, podemos adoptar las denominadas medidas no significativas, como pueden ser:

- **Actividades de refuerzo**: Destinadas a alumnos/as que no pueden seguir el ritmo de sus compañeros y necesitan ayuda. Tienen las mismas características que el resto de actividades, pero con un enfoque más motivador que les ayude a mejorar.
- **Actividades de ampliación**: Para permitir avanzar y ampliar conocimientos a los alumnos/as que realizaron las actividades con mayor rapidez y eficacia que sus compañeros. Tienen un carácter un poco más complejo e investigador.

Así mismo, de manera no significativa podemos llevar a cabo en el aula algunos cambios que nos ayuden en nuestro trabajo, como por ejemplo: cambios en la metodología, introducir materiales que ayuden a entender los contenidos, entre otros.

Se tendrán en cuenta aspectos como: plantear ejercicios y actividades diversas, lo cual hace posible que los alumnos/as encuentren alguno que se adapte a su estilo de aprendizaje, se explicarán técnicas de estudio y procedimientos para el organizar todo el trabajo de clase. Además, se procurará relacionar los contenidos y actividades del módulo con aquellas aficiones que puedan interesar al alumno/a que presenta dificultades, lo cual servirá para aumentar su interés y motivación.

Los procesos de evaluación se adecuarán a las adaptaciones metodológicas de las que haya podido ser objeto el alumnado.

3. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL

A lo largo del curso se tratarán diversos temas de gran relevancia en la actualidad para el desarrollo integral de los alumnos/as, entre los que destacan los siguientes:

El fomento de una educación en valores desde la programación

Desde esta programación se le concede un protagonismo especial al fomento de una educación en valores. Se trabajarán valores como:

- **Educación para la paz / educación moral y cívica:** Se trabaja este tema de una forma progresiva y continua, con una metodología basada en la cooperación, el diálogo, la resolución pacífica deconflictos, etc.

  Se pretende que los alumnos/as: Valoren ***el espíritu crítico y cooperativo,*** *analicen*, de forma crítica, los ***valores que rigen los equipos de trabajo***, participen en actividades de grupo ***de forma solidaria***, ***responsable y constructiva***, apreciando la diferencia como riqueza colectiva o utilicen las ***técnicas de negociación*** para resolver, de forma pacífica, posibles diferencias dentro de un grupo. Además, se tratan cuestiones como la relación con familiares y amigos, el respeto por culturas, razas y creencias diferentes, entendimiento entre los jóvenes, las aportaciones de diversos países a la

culturay el progreso de la humanidad, etc.

- **Educación para la igualdad:** Se procurará evitar actitudes y conductas discriminatorias de cualquier tipo entre nuestros alumnos/las, entre ellas las asociadas al género. Para eso nos basaremos en el principio la coeducación. Se pretende que los alumnos/as identifiquen y desarrollen un espíritu crítico frente a aquellas actitudes denoten formas de discriminación, también se tratará de que desarrollen actitudes críticas y sugieran cambios frente a aquellas manifestaciones sexistas que puedan generarse en el entorno laboral.
- **Educación ambiental:** Su objetivo es que los alumnos/as se conciencien de los problemas medio- ambientales, desarrollando actitudes y acciones de conservación y protección. A lo largo del curso se resalta la necesidad de respetar el medio ambiente, reflexionando sobre el papel que el medio naturaljuega en el equilibrio ecológico del planeta, y las acciones que pueden dañarlo. Esta reflexión es una llamada de atención sobre situaciones, provocadas por el hombre y perjudiciales para él, que es preciso corregir, y ***pretende despertar en los alumnos una mayor conciencia ecológica.***

  Se pretende que los alumnos: desarrollen actitudes críticas ante las intervenciones en el ámbito medioambiental, adopten actitudes personales responsables en la defensa medioambiental y tomen conciencia de la importancia de respetar las normas urbanísticas y medioambientales.
- **Educación para la salud:** Con este tema se intenta que los alumnos/las reflexionen sobre aspectos que inciden en el mantenimiento de un buen estado de salud, tanto física como mental.
- **Educación para el consumo:** Se pretende educar a nuestros alumnos/las en la distinción de lo necesario y lo innecesario, evitando actitudes consumistas.
- También trabajaremos la **inteligencia emocional** para mejorar su autoestima así como la forma de relacionarse socialmente, tratando aspectos como la empatía, ponerse en el sitio del otro, el respeto por los demás. De esta manera vamos a formar personas emocionalmente inteligentes.

Estos aspectos se ponen en práctica ampliamente en cada una de las unidades de esta programación.

<u>Fomento de las nuevas tecnologías</u>

Las TIC adquirieron un papel muy importante en la sociedad actual, influyendo de manera especial enel desarrollo del sistema educativo, por esto debemos hacer mención especial a la integración de las nuevas tecnologías en la marcha común de las clases. Las TIC serán empleadas como un recurso didáctico más y nos ayudarán en nuestra práctica educativa. Las distintas actividades implicarán el uso de la pizarra digital y como no, del ordenador, que será empleado en los siguientes casos:

- Búsqueda de información en Internet, tanto por parte del profesor/a como por la del alumnado.
- El ordenador con un programa de presentaciones, como por ejemplo, Power Point.
- La pizarra digital
  - Se plantearán actividades que impliquen la utilización de programas informáticos como Excel (elaboración de tablas de cálculos, gráficos,...), Word (redacción de un texto) y Power Point (para realizar la presentación de una práctica, la distribución del laboratorio,...).
- Además, utilizaremos los recursos que nos proporciona ***el Microsoft Teams***, por ejemplo para crear un aula virtual, en la que los alumnos/as puedan descargar materiales, consultar dudas, etc.

El tratamiento que se da a estas enseñanzas está plenamente integrado con los contenidos del módulo.

4. MATERIALES Y RECURSOS

Para llevar a cabo esta programación vamos a necesitar una serie de recursos, que se clasifican en:

Recursos personales como son los propios alumnos, el equipo docente, el equipo directivo y otros agentes colaboradores del entorno (comunidad educativa).

Dentro de este apartado destaco las demostraciones prácticas a cargo del profesor que servirán para que los alumnos/as comprendan mucho mejor la información que reciben, aclarando las dudas que puedan presentar.

Recursos materiales y equipamiento que son aquellos elementos físicos que

utilizamos para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que incluyen los materiales didácticos y los materiales curriculares. En general, escogeremos materiales polivalentes, que favorezcan las relaciones personales al tiempo que la observación y experimentación individual, que sean seguros, flexibles y motivadores.

Los materiales que vamos a utilizar podemos clasificarlos de la siguiente forma:

- **Equipamiento del laboratorio:** Como aparatos y equipos de laboratorio, instrumentación,…
- **Material de uso cotidiano en el aula:** Como papel, diario de laboratorio, libretas, etc.
- **Material con los contenidos del módulo:** Utilizaremos apuntes de elaboración propia para las unidades didácticas que componen esta programación, en los que se contemplan los contenidos necesarios para el desarrollo de cada una de ellas. Este material se complementa con documentación relacionada con cada una de las prácticas que vamos a realizar durante el curso.
- **Materiales de consulta bibliográfica** utilizados para trabajar con los alumnos/as son, por ejemplo: libros de consulta, revistas técnicas y de divulgación científica, prensa, manuales, catálogos, etc.
- **Material audiovisual:** Vídeos/DVDs didácticos, cañón proyector, presentaciones en Power Point o enotros programas similares de las unidades y otras de temas específicos relacionados con la materia,…

- **Material informático:** Como programas ofimáticos de uso general, conexión a Internet para consultay uso de distintas páginas web, como la plataforma ***Educastur, el aula virtual creada en Microsoft Teams…***
- **Materiales reciclables:** Son materiales que ya no sirven y que los alumnos/as volverán a dar uso,aprendiendo así a reciclar, como por ejemplo frascos reutilizados para contener reactivos, etc.

5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

13.1 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Como actividades complementarias a la formación que el alumnado recibe en el centro educativo, se plantean realizar visitas a empresas y charlas formativas relacionadas con los módulos impartidos. De esta forma se participa de una visión del entorno industrial más real que suscita la motivación de los alumnos/as, completando así su formación.

Las **actividades complementarias** se realizarán dentro del horario escolar. Tienen un carácter diferente de las propiamente lectivas, por los espacios, el momento y los recursos utilizados.

Concretamente en esta programación se plantean una serie de actividades complementarias que podríamos realizar a lo largo del curso. Algunos ejemplos son los siguientes:

- **Visita al ITMA (Instituto tecnológico de los materiales).**
- **Visita la empresa TAM.**
- **Visita a la empresa Cementos de Tudela Veguín.**

En la Programación General Anual del centro aparecerán reflejadas desde septiembre las actividades complementarias y extraescolares que se van a desarrollar durante el curso escolar. Estas actividades tendrán un carácter flexible, pudiendo modificarse, anularse o incorporar otras nuevas.

13.2 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Con las **actividades extraescolares** pretendemos acercar nuestro centro al entorno. Las llevaremos a cabo fuera del horario lectivo, tendrán un carácter voluntario para los alumnos, e intentarán implicar a toda la comunidad educativa.