



FAMILIA PROFESIONAL QUÍMICA



CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO

“TÉCNICO DE OPERACIONES DE LABORATORIO”

Programación Didáctica: Información Alumnado_Familias	
Curso Académico: 2022/2023	
Departamento: Familia Profesional Química	
Módulo Profesional: Química Aplicada	Código: 1249
	Duración: 231h
	Equivalencia en créditos ECTS: 10
	Horas Semanales: 7h
Curso: Primero	
PROFESORA: LEIRE GARITAONANDIA TUTOR	
PROFESORA DE APOYO: MARTA MUÑIZ ALARIO	

ÍNDICE

1. OBJETIVOS.....pág.1
 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
 3. CONTENIDOS
 4. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
 5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
 6. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN
-

1-. OBJETIVOS

Los objetivos generales de este ciclo formativo están recogidos en el **Real Decreto 554/2012, de 23 de marzo**

1.1. Contribución del módulo a los objetivos generales

- d) Determinar la concentración de los reactivos en las unidades adecuadas, para preparar mezclas y disoluciones.
- j) Clasificar los materiales y los productos químicos, para almacenarlos en condiciones de orden y limpieza, cumpliendo normas de seguridad.
- m) Reconocer las normas de seguridad, calidad y ambientales, y las buenas prácticas de laboratorio, para mantener la limpieza y el orden en el puesto de trabajo.
- n) Reconocer y clasificar las situaciones de riesgo en todas las actividades que se realicen en el laboratorio, para asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y de prevención de riesgos laborales.
- ñ) Analizar y utilizar los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida y las tecnologías de la información y la comunicación para aprender y actualizar sus conocimientos, reconociendo las posibilidades de mejora profesional y personal, para adaptarse a diferentes situaciones profesionales y laborales.
- o) Desarrollar trabajos en equipo y valorar su organización, participando con tolerancia y respeto, y tomar decisiones colectivas o individuales para actuar con responsabilidad y autonomía.
- q) Aplicar técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a su finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia del proceso.
- r) Analizar los riesgos ambientales y laborales asociados a la actividad profesional, relacionándolos con las causas que los producen, a fin de fundamentar las medidas preventivas que se van a adoptar, y aplicar los protocolos correspondientes para evitar daños en uno mismo, en las demás personas, en el entorno y en el medio ambiente.

2-. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje son declaraciones de lo que se espera que un estudiante conozca, comprenda y/o sea capaz de hacer al final de su recorrido formativo. Los criterios de evaluación son el conjunto de previsiones para cada resultado de aprendizaje, indican el grado de concreción aceptable del mismo y nos permiten comprobar su nivel de adquisición.

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación establecidos en el decreto del título, para el módulo de Química Aplicada son:

RA 1. Caracteriza los elementos y compuestos químicos, relacionando sus propiedades con el tipo de enlace.

Criterios de evaluación:

- a) Se han detallado los criterios de ordenación de los elementos químicos atendiendo a su naturaleza.
- b) Se ha aplicado la nomenclatura y la formulación de los compuestos químicos inorgánicos.
- c) Se han descrito los tipos de enlaces químicos y sus propiedades.
- d) Se han clasificado los productos y compuestos químicos en función de sus propiedades.
- e) Se han identificado los elementos constituyentes de una muestra inorgánica, aplicando las técnicas correspondientes.
- f) Se ha determinado el número de moles de una sustancia, relacionándolos con su masa o volumen
- g) Se han identificado los riesgos específicos asociados a los compuestos químicos.
- h) Se han aplicado las medidas de prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos.

RA 2. Clasifica los compuestos orgánicos, reconociendo sus propiedades y comportamiento químico.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura de los compuestos orgánicos relacionándola con las propiedades que les confiere.
- b) Se han clasificado los grupos funcionales orgánicos, determinando sus propiedades físicas y químicas.
- c) Se han descrito los tipos de enlaces que forman los compuestos orgánicos y sus propiedades.
- d) Se ha aplicado la nomenclatura y formulación de los compuestos químicos orgánicos
- e) Se han descrito las características y los tipos de reacciones orgánicas.
- f) Se han identificado los elementos constituyentes de una muestra orgánica mediante análisis elemental, aplicando las técnicas correspondientes.
- g) Se han identificado grupos funcionales, siguiendo los procedimientos establecidos.
- h) Se han identificado los riesgos específicos asociados a los compuestos químicos orgánicos.
- i) Se han seleccionado las medidas de prevención de riesgos en la manipulación de compuestos orgánicos.

RA 3. Prepara mezclas y disoluciones con la concentración requerida, seleccionando los materiales y productos necesarios. Realiza los cálculos precisos y aplica la técnica correcta.

Criterios de evaluación:

- a) Se han calculado las masas y las concentraciones de los reactivos implicados en la preparación de una disolución.
- b) Se han medido masas y volúmenes con exactitud, precisión y limpieza.
- c) Se ha expresado la concentración de las disoluciones en distintas unidades.

- d) Se han seleccionado los materiales volumétricos y los reactivos necesarios en la determinación de disoluciones de concentración requerida.
- e) Se ha preparado la disolución con la precisión requerida, a partir de los procedimientos normalizados de laboratorio.
- f) Se ha comprobado la concentración deseada en la disolución, comparándola con un patrón primario.
- g) Se han identificado y etiquetado las disoluciones preparadas.
- h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental en todo el proceso de preparación de disoluciones.

RA 4. Define las reacciones químicas describiendo sus aplicaciones analíticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los reactivos atendiendo a su naturaleza química y a su pureza.
- b) Se han clasificado las reacciones químicas en función de sus características.
- c) Se han determinado los factores que afectan al equilibrio químico de una reacción.
- d) Se han determinado los factores que afectan a la velocidad de reacción.
- e) Se han efectuado los cálculos estequiométricos en las reacciones químicas
- f) Se ha determinado el calor de reacción o el generado en la preparación de disoluciones.
- g) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos y de protección ambiental, en todas las reacciones químicas.

RA 5. Caracteriza los procesos básicos de producción química distinguiendo la reacción que los produce.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los procesos de fabricación más comunes en la industria química relacionándolos con las transformaciones químicas en que se basan.
- b) Se ha identificado la simbología utilizada en los diagramas de proceso de química industrial.
- c) Se ha definido la combinación de operaciones básicas y de reacción química en diversos procesos químicos.
- d) Se ha valorado la importancia de la eficiencia energética en los procesos de la industria química.
- e) Se han definido los principales productos de la industria química.
- f) Se han identificado los principales equipos de proceso químico y sus elementos constituyentes, relacionándolos con sus aplicaciones.
- g) Se ha obtenido alguna sustancia tipo mediante operaciones sencillas, relacionándolas con el proceso industrial correspondiente

3-. CONTENIDOS

3.1-Relación de Contenidos:

1. Caracterización de los elementos y compuestos químicos.

- Principios de la teoría atómico- nuclear. Hipótesis de Avogadro. Mol.
 - Leyes de los gases perfectos.
 - Masa atómica y molecular
 - Átomo y modelos atómicos. Estructura electrónica
 - Tipos de elementos químicos. La tabla periódica.
 - Propiedades periódicas: radio atómico e iónico, potencial de ionización y afinidad electrónica
 - Nomenclatura y formulación inorgánica.
 - Enlace químico. Tipos de enlace. Propiedades de los compuestos según el tipo de enlace.
2. Clasificación de las funciones orgánicas.
- Estructura y propiedades del átomo de carbono.
 - Nomenclatura y formulación orgánica.
 - Enlaces de carbono.
 - Análisis de las principales funciones orgánicas. Propiedades físicas y químicas para su identificación.
 - Principales reacciones orgánicas: adición, sustitución, eliminación, halogenación y otras.
3. Preparación de mezclas y disoluciones.
- Tipos y componentes de una disolución.
 - Propiedades de las disoluciones. Cálculo de concentraciones. Unidades para expresar la concentración.
 - Medidas de masas y volúmenes. Materiales y equipos. Conceptos de error, precisión y exactitud en la medida.
 - Preparación de disoluciones. Materiales para preparar disoluciones. Etiquetado, identificación y conservación.
 - Valoración de Disoluciones. Tipos.
 - Sustancias patrón.
 - Normas de calidad, de salud laboral y de protección ambiental en la preparación de disoluciones.
 - Incidencia del orden y limpieza durante las fases del proceso.
4. Definición de las reacciones químicas.
- Leyes ponderales. Ley de Lavoisier. Reacciones químicas. Tipos de reacciones
 - Estequiometría. Rendimiento y reactivo limitante. Ajuste de reacciones
 - Equilibrio químico. Factores que afectan al equilibrio
 - Velocidad de reacción. Cinética química
 - Termoquímica. Reacciones endotérmicas y exotérmicas.
 - Electroquímica.
5. Caracterización de los procesos de producción química.
- Química del laboratorio y química industrial. Estructura de la industria química. Características.

- El proceso químico industrial. Procesos de fabricación más usuales en la industria química.; química orgánica, inorgánica, farmacia
- Diagramas de flujo de un proceso productivo tipo. Simbología.
- Elementos más significativos de un proceso químico. Equipos industriales

Las propiedades de los gases se impartirán en el módulo de "Servicios auxiliares en el laboratorio" en OPL2, así como las propiedades coligativas en pruebas "físico-químicas" de OPL1 . Y en el módulo de "Muestreo y operaciones unitarias de laboratorio" de OPL1 se impartirán los contenidos de medidas de masa y de volúmenes

3.2. Relación de Contenidos con las unidades de trabajo

Unidad de trabajo1: Caracterización de los elementos y compuestos químicos.

- Principios de la teoría atómico- nuclear. Hipótesis de Avogadro. Mol.
- Leyes de los gases perfectos.
- Masa atómica y molecular
- Átomo y modelos atómicos. Estructura electrónica
- Tipos de elementos químicos. La tabla periódica.
- Propiedades periódicas: radio atómico e iónico, potencial de ionización y afinidad electrónica
- Nomenclatura y formulación inorgánica.
- Enlace químico. Tipos de enlace. Propiedades de los compuestos según el tipo de enlace.
- PRÁCTICA 1.- Normas de seguridad en el laboratorio
- PRÁCTICA 2.- Concepto de mol.
- PRÁCTICA 3.- Conservación de la materia. Ley de Lavoisier.(I)
- PRÁCTICA 4.- Comprobación experimental de la ley de Conservación de la masa. (II).
- PRÁCTICA 5 - Ley de las proporciones definidas o ley de Proust

Unidad de trabajo 2: Clasificación de las funciones orgánicas.

- Estructura y propiedades del átomo de carbono.
- Nomenclatura y formulación orgánica.
- Enlaces de carbono.
- Análisis de las principales funciones orgánicas. Propiedades físicas y químicas para su identificación.
- Principales reacciones orgánicas: adición, sustitución, eliminación, halogenación y otras.

Unidad de trabajo 3: Preparación de mezclas y disoluciones.

- Tipos y componentes de una disolución.
- Propiedades de las disoluciones. Cálculo de concentraciones. Unidades para expresar la concentración.
- Medidas de masas y volúmenes. Materiales y equipos. Conceptos de error, precisión y exactitud en la medida.

- Preparación de disoluciones. Materiales para preparar disoluciones. Etiquetado, identificación y conservación.
- Valoración de Disoluciones. Tipos.
- Sustancias patrón.
- Normas de calidad, de salud laboral y de protección ambiental en la preparación de disoluciones.
- Incidencia del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- PRÁCTICA 6.- Preparación de disoluciones. (% p/p)
- PRÁCTICA 7.- Preparación de disoluciones. (sólido en líquido)
- PRÁCTICA 8.- Preparación de disoluciones. (Líquido-líquido)
- PRÁCTICA 9- Preparación de disoluciones. (Disolución diluida a partir de una concentrada).
- PRÁCTICA 10.- Determinación de la fórmula de un hidrato.
- PRÁCTICA 11.- Determinación directa de cationes.

Unidad de trabajo 4: Definición de las reacciones químicas.

Leyes ponderales. Ley de Lavoisier. Reacciones químicas. Tipos de reacciones

- Estequiometría. Rendimiento y reactivo limitante. Ajuste de reacciones
- Equilibrio químico. Factores que afectan al equilibrio
- Velocidad de reacción. Cinética química
- Termoquímica. Reacciones endotérmicas y exotérmicas.
- Electroquímica.

PRÁCTICA 15.- Factores que influyen en la velocidad de reacción.

PRÁCTICA 16- Estudio del equilibrio químico. Ley de Le Chatelier.

PRÁCTICA 17- Variación del pH con el tipo de ácido. Variación del pH con la concentración de ácido. Curvas de valoración

PRÁCTICA 18- Variación del pH con el tipo de base. Variación del pH con la concentración de base. Curvas de Valoración

PRÁCTICA 19-Neutralización

Unidad de trabajo 5: Caracterización de los procesos de producción química.

- Química del laboratorio y química industrial. Estructura de la industria química. Características.
- El proceso químico industrial. Procesos de fabricación más usuales en la industria química.; química orgánica, inorgánica, farmacia
- Diagramas de flujo de un proceso productivo tipo. Simbología.
- Elementos más significativos de un proceso químico. Equipos industriales

3.3 Distribución Temporal de los Contenidos

EVALUACIONES Cuantitativas	Unidades de Trabajo	Sesiones Teóricas	Sesiones Teórico- Prácticas
Segunda	U.T. 1 Caracterización de los elementos y compuestos químicos	40	20
	UT.2 Clasificación de las funciones orgánicas	15	10
Tercera	U.T.3 Preparación de Mezclas y disoluciones	30	50
Cuarta	U.T.4: Definición de las reacciones químicas	15	30
	U.T.5 Caracterización de los procesos de producción química	10	11

3.4 Aspectos curriculares mínimos:

Real Decreto 554/2012, de 23 de marzo

• Caracterización de los elementos y compuestos químicos:

- Teoría atómico-molecular. Teoría de Dalton. Hipótesis de Avogadro
- Componentes de un átomo.
- Número atómico. Número másico. Isótopos.
- Masa atómica. Abundancia isotópica.
- Molécula. Peso molecular.
- Átomo-gramo, mol y equivalente-gramo.
- Distribución electrónica. Números cuánticos. Configuración electrónica.
- Sistema periódico y las propiedades de los elementos.
- Propiedades periódicas: radio atómico; potencial de ionización; afinidad electrónica; electronegatividad.
- Enlace químico: Enlace iónico. Factores que intervienen en la formación de un compuesto iónico. Enlace covalente. Estructura de compuestos covalentes. Enlace metálico.
- Otros tipos de enlaces: enlaces por puentes de Hidrógeno, fuerzas de Van der Waals.
- El estado gaseoso. Teoría cinética de los gases ideales.
- Temperatura y movimiento molecular. Escalas de temperatura.
- Presión gaseosa. Unidades.
- Leyes generales de los gases: Ley de Boyle. Ley de Gay-Lussac.
- Clasificación de las combinaciones según su carácter químico. Funciones.

-Conceptos generales de las funciones. Formulación: óxidos y peróxidos, hidruros, ácidos hidrácidos, sales binarias, hidróxidos, ácidos oxácidos, oxisales, sales ácidas y básicas, ácidos hidratados, sales dobles.

• Clasificación de las funciones orgánicas:

-Introducción a la química orgánica.

-El átomo de carbono.

-Enlace simple, doble y triple.

-Concepto de grupo funcional.

-Conceptos generales sobre las funciones. Formulación: hidrocarburos alifáticos y aromáticos, alcoholes y éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos.

-Derivados de ácidos: ésteres, anhídridos, amidas y aminas.

• Preparación de mezclas y disoluciones:

-Mezclas y dispersiones. Tipos.

-Disoluciones verdaderas.

-Proceso de la disolución. Solute y disolvente.

-Soluciones saturadas e insaturadas.

-Solubilidad. Efecto de la temperatura.

-Propiedades de las disoluciones. Leyes de Raoult.

- Cálculo de concentraciones. Unidades: % (p/p), % (p/v), g/L, Molaridad, Normalidad, molalidad, fracción molar de soluto y disolvente.

-Conceptos generales de análisis: precisión, exactitud, sensibilidad.

-Materiales y equipos para preparar disoluciones. Etiquetado, identificación y conservación.

-Definición de términos volumétricos: disolución, patrón, disolución valorada, valoración, normalización, patrón primario, indicador, punto de equivalencia y punto final.

-Características de una disolución patrón.

-Condiciones que debe reunir un patrón primario.

-Procedimiento para preparar disoluciones partiendo de un soluto sólido y de un soluto líquido.

-Valoración de disoluciones.

Definición de las reacciones químicas:

-La ecuación química. Concepto y significado. Ajuste de reacciones.

-Tipos de reacciones químicas: descomposición, sustitución, doble sustitución, combustión.

-Reacciones ácido-base, precipitación, oxidación-reducción

-Leyes ponderales: Ley de Lavoisier

-Reactivo limitante y rendimiento.

-Equilibrio químico, factores que afectan al equilibrio.

-Ley de acción de masas.

-Constante de equilibrio. Relación entre K_p y K_c .

-Equilibrios heterogéneos.

- Principio de Le Chatelier
- Velocidad de reacción, factores que afectan a la velocidad.
- Reacciones exotérmicas y endotérmicas.

• Caracterización de los procesos de producción:

- Estructura de la industria química, características
- Procesos de fabricación más utilizados, influencia en el medio ambiente.
- Diagramas de flujo, simbología básica

4.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación es un proceso continuo con una finalidad múltiple: valorar la situación inicial de los alumnos; ayudar al alumno en su propio progreso y desarrollo; adecuar el proceso de enseñanza a las características y necesidades de los distintos alumnos y tomar decisiones sobre la promoción de los mismos.

Como la evaluación es un proceso flexible, las técnicas para evaluar son variadas y seleccionadas en función de los propósitos y del momento del proceso:

El alumno debe demostrar su competencia en todos los aspectos conceptuales, procedimentales y aptitudinales. Para obtener una calificación positiva global del módulo debe obtener una nota positiva en todos los elementos evaluables del módulo señalados anteriormente.

Para comprobar que el alumno ha alcanzado los criterios anteriormente descritos se emplearán los siguientes procedimientos de evaluación:

- Realización de pruebas escritas, al menos una por evaluación.
- Observación de la aptitud del alumno durante la clase y la realización de las prácticas en el laboratorio.
- Control de la asistencia al módulo.
- Seguimiento del cuaderno de prácticas realizadas en el laboratorio.

Los instrumentos de evaluación de los que se hará uso son: pruebas escritas, listas de control, rúbricas, registro en el cuaderno del profesor, etc

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada evaluación se obtendrá aplicando:

- Contenidos conceptuales: el 60 % a la nota media de los exámenes realizados hasta la fecha, si el resultado de algún examen es inferior a 4 (sobre 10) no se realizará nota media, siendo la calificación inferior a 5 en dicho apartado.

Los aspectos que serán tenidos en cuenta a la hora de calificar a los alumnos serán los siguientes:

- Conocimientos adquiridos.
- Capacidad de interrelación conceptual.
- Utilización adecuada de la terminología y expresión conceptual.
- Capacidad de síntesis y elección de la información más relevante referente a cada cuestión.

-Claridad en la estructuración de los esquemas o dibujos.

La solución a un ejercicio que se aparte del ámbito de la cuestión planteada no será tenida en cuenta.

En una cuestión concreta los errores conceptuales percibidos en la respuesta afectarán de forma negativa a la calificación.

Para dar por correcto un ejercicio o supuesto práctico tiene que estar bien planteado, con el resultado correcto y con las unidades de medida correspondientes. Si está bien planteado pero el resultado es incorrecto el ejercicio valdrá la mitad. Si falta la unidad de medida puntuará también la mitad. Si el resultado es correcto, pero está mal planteado el ejercicio será tomado como no válido.

- Contenidos procedimentales:

PRÁCTICAS:(30%)Los alumnos deberán asistir obligatoriamente al laboratorio con un cuaderno. Periódicamente y de manera aleatoria se recogerán los cuadernos de prácticas de modo que al final de la evaluación todos los alumnos dispongan de una nota en este apartado.

Teniendo en cuenta el carácter presencial del módulo, para tener evidencias de que el alumno/a ha cumplido con la parte procedimental será necesario realizar el 80 % de las prácticas de laboratorio. En caso de no ser así la nota será inferior a 5 en este apartado.

Para la obtención de la nota del cuaderno de práctica se valorarán los siguientes apartados:

a) Presentación en plazo, orden y limpieza,(máximo 2 ptos)

b) Contenido completo (máximo 3 ptos) Aspectos solicitados en cada informe:

Título de la práctica

Objetivo

Material y reactivos

Esquema del procedimiento

Observaciones

Resultados

Conclusiones

Normas de Seguridad

c)Calidad del contenido (máximo 5 ptos)

Contenidos aptitudinales (10%)

Observación del profesor ,actuación correcta en grupo ,asistencia a clase

Todos aquellos alumnos/as que realicen menos del 80 % de las prácticas correspondientes a la evaluación, serán propuestos a la realización de un examen práctico de laboratorio en el periodo de recuperación, sobre los contenidos procedimentales del módulo desarrollados hasta la fecha de evaluación, además tendrán que presentar el cuaderno con los informes completos de las prácticas que han llevado a cabo.

Para obtener la nota de cada evaluación se aplicará la media ponderada de los apartados de contenidos conceptuales, procedimentales y aptitudinales anteriores, siempre que en cada uno

de los apartados anteriores la calificación es igual o superior a 5 sobre 10. En caso contrario, la calificación en la evaluación será siempre inferior a 5, teniendo que realizar las actividades de recuperación correspondientes.

Para obtener la nota final del módulo se realizará la nota media de las calificaciones obtenidas en cada evaluación, siendo necesario para aprobar el módulo tener aprobadas todas las evaluaciones.

6.-ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

Se realizarán actividades de recuperación en cada una de las evaluaciones realizadas para aquellos alumnos que no hubiesen conseguido los mínimos para superarlas.

6.1 A lo largo de las evaluaciones:

Si en alguna evaluación la nota es inferior a 5 los alumnos/as tendrán que realizar, después de la evaluación, las siguientes actividades de recuperación:

Presentar el cuaderno de prácticas completo(en la fecha indicada por el profesor/a) y/o aprobar el examen práctico propuesto (en el caso de no haber realizado el 80% de las prácticas) si la nota en el segundo apartado es inferior a 5. La nota máxima en este apartado será de 5-
Reelaborar los informes que estaban mal realizados

6.2 Primera convocatoria final ordinaria:

Se realizará un examen teórico final donde los alumnos/as podrán recuperar los contenidos teóricos de las evaluaciones pendientes, la nota de cada evaluación recuperada será utilizada para obtener la nota de contenidos conceptuales.

Los alumnos/as que no hayan superado los contenidos procedimentales deberán presentar el cuaderno de prácticas con los informes completos de las prácticas que hayan realizado durante el curso y realizar un examen práctico de laboratorio.

El profesor/a podrá convocar al examen práctico a cualquier alumno/a que a su juicio no haya mostrado suficiente interés o destreza en la realización de las prácticas.y los que no hayan asistido aun 80% de las prácticas deberán realizar un examen práctico ,en el que se tendrá en cuenta:

a) Realización del informe de la práctica a desarrollar, teniendo en cuenta todos los aspectos solicitados (título, objetivo, material y reactivos, esquema del procedimiento, observaciones y conclusiones). 30 %

b) Realización correcta de la técnica elegida según el esquema realizado (siguiendo todas las pautas de trabajo de un laboratorio de Química). 70%

Para la obtención de la nota se aplicarán los porcentajes anteriores, debiendo sacar una nota igual o mayor que 5 para aprobar.

La nota final del módulo para los que se han presentado a esta convocatoria, con alguna evaluación pendiente, se obtendrá aplicando los porcentajes expuestos por evaluación y realizando la nota media de las evaluaciones.

La nota final del módulo, para los que han tenido que presentarse a esta prueba con todo el material será la media resultante de las notas obtenidas en los exámenes teórico y/o práctico.

6.3 Segunda convocatoria final ordinaria.

El alumnado suspenso en la primera convocatoria final, deberá realizar las actividades de recuperación que el profesor estime oportunas, para alcanzar los objetivos del módulo, así como el examen teórico y/o práctico (que versará sobre los mínimos exigibles) en la segunda convocatoria final. Para aprobar en dicha convocatoria deberá presentar las actividades de recuperación y sacar al menos un 5 en los exámenes

