

Master en Análisis Químico



ÍNDICE

1 | Somos Educa
Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por las
que elegir Educa
Business School

7 | Programa
Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Master en Análisis Químico



DURACIÓN
600 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

Titulación Expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional



EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE ÁREA MANAGER



Con el aval del Consejo Español del Comercio Exterior y Social de la UNED (CECCO) (Plan. Resolución 2005)

Descripción

Este Master en Análisis Químico le ofrece una formación especializada en la materia. En la actualidad la competencia del mercado está considerada como factor principal a la hora de desarrollar análisis químicos. Las nuevas creaciones hacen imprescindible organizar y aplicar técnicas y métodos de análisis químico e instrumental, sobre materias y productos, orientados al control de calidad e investigación, actuando bajo normas de buenas prácticas de laboratorio, de seguridad personal y medioambiental. Por lo tanto, con Este Master en Análisis Químicos se pretende aportar los conocimientos teórico-prácticos para realizar análisis por métodos químicos, evaluando e informando de los resultados.

Objetivos

- Planificar el trabajo del laboratorio siguiendo los sistemas de calidad establecidos.
- Informar y formar al personal a su cargo sobre las materias relacionadas con su actividad.
- Gestionar los recursos materiales del laboratorio y controlar las existencias.
- Aplicar y controlar las actividades del laboratorio siguiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Controlar el cumplimiento de la normativa medioambiental y responder en situaciones de emergencia.
- Analizar el proceso de muestreo, explicando los procedimientos y recursos de cada una de sus etapas secuenciales.
- Describir las técnicas básicas de muestreo y aplicarlas a muestras de distinta naturaleza y estado.
- Realizar toma de muestras y el traslado de las mismas en condiciones que garanticen la representatividad y el control de contaminaciones cruzadas.
- Documentar todo el proceso de muestreo registrando los datos significativos de cada etapa que permitan contrastar la fiabilidad de los resultados.
- Determinar la naturaleza química de una sustancia identificando su carácter orgánico o inorgánico, sus características fisicoquímicas, interacciones y reactividad en condiciones aisladas y con otras sustancias.
- Realizar la preparación de los reactivos, materiales, equipos necesarios y eliminación de residuos.
- Proponer las determinaciones cualitativas y cuantitativas para cada sustancia objeto de análisis en relación con las necesidades requeridas para su control analítico.
- Aplicar técnicas que permitan evidenciar cualitativamente analitos en relación con sus propiedades químicas, los límites de detección, las interferencias, las matrices en las que se encuentran y las condiciones fisicoquímicas precisas.
- Realizar análisis químicos cuantitativos aplicando procedimientos de ensayo.
- Valorar los resultados obtenidos de las pruebas analíticas, estableciendo conclusiones en base a referencias definidas para la muestra analizada.
- Enunciar las bases científico
- técnicas que soportan el análisis instrumental por métodos de separación, relacionando el tipo de instrumento con las propiedades que mide y con los parámetros que se analizan.
- Seleccionar el método y técnica apropiada de acuerdo con la solicitud del análisis y tras la realización de una consulta documental.

- Preparar los reactivos, muestras y equipos previstos, relacionando estos últimos y las técnicas empleadas en la realización de análisis químicos instrumentales, con los parámetros propios de la sustancia analizada.
- Realizar análisis químicos, para determinaciones cuantitativas, con los métodos instrumentales de separación adecuados, cumpliendo los principios de las buenas prácticas de laboratorio.
- Evaluar la validez de los resultados obtenidos en los análisis, interpretando los registros e informando de los resultados.
- Planificar el trabajo del laboratorio siguiendo los sistemas de calidad establecidos.
- Conocer la importancia de aplicar un sistema de calidad en el laboratorio.
- Detallar los aspectos más relevantes de la prevención de riesgos ambientales en el laboratorio.
- Controlar el cumplimiento de la normativa medioambiental y responder a situaciones de emergencia.
- Introducir la normativa principal relacionada con la certificación de calidad y medioambiente.

Para qué te prepara

Este Master en Análisis Químico está dirigido a todos aquellos profesionales de esta rama profesional. Además este máster en Análisis Químicos está dirigido a todas aquellas personas interesadas ya sea a nivel personal o profesional en lo que respecta a al análisis químico concretamente en adquirir conocimientos relacionados con métodos de análisis químicos.

A quién va dirigido

Este Master en Análisis Químico le prepara para conseguir una titulación profesional. En un mercado cada vez más globalizado, la certificación de la calidad y el medio ambiente es un factor estratégico imprescindible. Con Este Master en Análisis Químicos se pretende aportar los conocimientos necesarios para integrar un proceso de certificación de la calidad y el medio ambiente en el laboratorio.

Salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en empresas de cualquier tamaño, públicas y privadas, por cuenta propia o ajena, de distintos sectores en el control de calidad o en las dedicadas a servicios de inspección externos, así como en centros de investigación. Pudiendo desempeñar su función en el laboratorio y con su equipo de campo a pie de obra, en estructuras o instalaciones. Dependiendo, en su caso, funcional y jerárquicamente de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior. Estando regulada la actividad relacionada con la radiología industrial, en el uso de las instalaciones radiactivas, por el Consejo de Seguridad Nuclear.

TEMARIO

PARTE 1. MUESTREO PARA ENSAYOS Y ANÁLISIS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁLCULO DE CONCENTRACIONES Y PREPARACIÓN DE MEZCLAS.

1. Preparación de reactivos
2. Cálculos básicos de concentraciones. Preparación de mezclas y cálculos asociados. Acondicionamiento de materiales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CALIBRACIÓN Y CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL MUESTREO.

1. Control de los muestreadores
2. Limpieza, desinfección o esterilización de los materiales y equipos utilizados en la toma de muestras.
3. Calibración de los instrumentos utilizados en los muestreos.
4. Directrices para calibración y controles de calibración.
5. Directrices para la validación y verificación de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OBTENCIÓN DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS APLICANDO LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO.

1. Técnicas de toma directa de muestras de aire, agua y otros líquidos, sólidos de distintos materiales (alimentos, papel, metales, plásticos y cerámicos). Tipos de muestreo de aire. Tipos de muestreo en superficies. Tipos de muestreo en muestras líquidas. Tipos de muestreo en muestras sólidas.
2. Condiciones manipulación, conservación, transporte y almacenamiento para distintas muestras. Programas de muestreo: Plan de 2 clases y de 3 clases. Curvas OC de un plan de muestreo. Planes Militar Standard 105-D.
3. El NAC o AQL. Niveles de Inspección. Muestreo sencillo, doble y múltiple. Manejo de tablas. Planes de muestreo por variables. Manejo de tablas Militar Standard 414. Criterios decisorios de interpretación de resultados. Nivel de Calidad Aceptable (NCA). Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra y cálculo de incertidumbres en los muestreos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGISTRO Y CONTROL DE DATOS DE ACUERDO A NORMAS DE CALIDAD.

1. Normativa.
2. Criterios microbiológicos. APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).
3. Normas ISO aplicadas a materiales de muestreo.
4. Normas oficiales de muestras de aguas y alimentos a nivel estatal y comunitario.
5. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos.
6. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos.
7. Eliminación de residuos contaminados. Legislación nacional e internacional. Norma ISO 7218. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. UNE 66010 (Método de muestreo al azar. Números aleatorios). UNE 66020 (Inspección y recepción por atributos. Procedimientos y tablas). UNE 66030 (Reglas y tablas de muestreo para la inspección por variables de los porcentajes de

unidades defectuosas).

8. Recomendaciones básicas para la selección de procedimientos de muestreo del Codex y Directrices Generales sobre Muestreo de la FAO y de la OMS.
9. Normas de Correcta Fabricación de Medicamentos (NCF). Farmacopea Europea. Real Farmacopea Española.

PARTE 2. PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y MUESTRAS PARA ANÁLISIS QUÍMICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS QUÍMICOS.

1. Nomenclatura y formulación química inorgánica y orgánica.
2. Glosario de términos químicos y de operaciones básicas de laboratorio.
3. Conceptos generales en química inorgánica:
4. Química orgánica:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y DILUCIONES.

1. Unidades de medida y cálculo de concentraciones
2. Clasificaciones de muestras y analitos.
3. Tamaño de la muestra y nivel de analito.
4. Límites de detección.
5. Preconcentración de analitos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS.

1. Criterios de: naturaleza química, categoría comercial, pureza, utilidad, seguridad.
2. Manipulación y almacenamiento de reactivos siguiendo criterios normativos y de seguridad.
3. Etiquetado de los reactivos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CÁLCULOS DE INCERTIDUMBRES APLICADOS A LA PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y EQUIPOS.

1. Errores determinados e indeterminados.
2. Ensayos estadísticos y análisis de errores.
3. Cálculo de incertidumbres.
4. Trazabilidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANTENIMIENTO, PREPARACIÓN Y USO DE EQUIPOS Y APARATOS COMUNES EN UN LABORATORIO QUÍMICO.

1. Calibración de aparatos (balanzas, estufas, muflas, mantas calefactoras, baños, termómetros, densímetros, entre otros) y materiales según normas estandarizadas y de calidad. Norma 17025.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO.

1. Naturaleza de los residuos químicos.
2. Valoración de su peligrosidad
3. Procedimientos establecidos para su eliminación dependiendo de su naturaleza.
4. Normativa de etiquetado de los contenedores de residuos.

PARTE 3. ANÁLISIS QUÍMICO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRUEBAS CUALITATIVAS INORGÁNICAS Y ORGÁNICAS.

1. Bases fisicoquímicas y aplicaciones de los análisis cualitativos: parámetros o intervalos de estos que influyen en técnicas separativas (filtraciones, decantaciones, centrifugaciones, cristalizaciones, destilaciones, extracciones): tiempos y temperaturas de digestiones, filtraciones, extracciones, polaridad, pH.
2. Clasificación y utilización de pruebas cualitativas inorgánicas y orgánicas.
3. Relación entre solubilidad y estructura química de los compuestos.
4. Aplicaciones de las técnicas de separación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS VOLUMÉTRICOS DE ANÁLISIS.

1. Tipos de reacciones químicas:
2. Curvas de valoración: Punto de equivalencia y punto final. Indicadores.
3. Aplicaciones de las distintas volumetrías. Factorizaciones. Parámetros o intervalos de éstos que influyen en análisis volumétrico. Interferencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EMPLEO DE LOS MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS DE ANÁLISIS.

1. Aplicaciones de las gravimetrías. Parámetros instrumentales o intervalos de éstos que influyen en el análisis gravimétrico: tiempos y temperaturas de secado. Digestiones y calcinaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DE INFORMES.

1. Bases metodológicas.
2. Elaboración y presentación de informes.

PARTE 4. MÉTODOS ELÉCTRICOS Y ÓPTICOS DE ANÁLISIS QUÍMICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRODOS Y POTENCIOMETRÍA.

1. Electrodo de referencia.
2. Electrodo indicador:
3. Instrumentos para la medida de potenciales.
4. Aplicaciones:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS ELECTROGRAVIMÉTRICO Y COULOMBIMÉTRICO.

1. Factores que modifican el potencial de una celda.
2. Análisis electrogravimétrico.
3. Análisis coulombimétrico.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. VOLTAMETRÍA.

1. Polarografía:
2. Titraciones Amperométricas:

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÉTODOS CONDUCTOMÉTRICO.

1. Conductometría.
2. Conductancia y concentración iónica.
3. Medida de la conductancia.
4. Tipos de células de conductividad.
5. Constante de la célula.
6. Titulaciones conductométricas.
7. Aplicaciones de la medida de la conductancia directa.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DE ANÁLISIS.

1. La radiación electromagnética.
2. Técnicas espectroscópicas.
3. Pureza y resolución de un espectro.
4. Absorción de la radiación:
5. Términos empleados en espectroscopia de absorción:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ASPECTOS INSTRUMENTALES EN ESPECTROSCOPIA.

1. Componentes instrumentales:
2. Diseño de instrumentos:
3. Problemas instrumentales en espectroscopia.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN MOLECULAR.

1. Espectroscopia de absorción ultravioleta-visible.
2. Instrumentos para espectroscopia de absorción ultravioleta-visible.
3. Aplicaciones cuantitativas con radiación ultravioleta.
4. Aplicaciones cuantitativas con radiación visible.
5. Aplicaciones cualitativas y cuantitativas de la espectroscopia de infrarrojos.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA MOLECULAR.

1. Teoría de la fluorescencia molecular.
2. Especies fluorescentes.
3. Influencia de la concentración en la intensidad de fluorescencia.
4. Instrumentos de fluorescencia.
5. Aplicaciones de los métodos de fluorescencia.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESPECTROSCOPIA ATÓMICA BASADA EN RADIACIÓN ULTRAVIOLETA VISIBLE.

1. Introducción y clasificación.
2. Espectroscopia atómica basada en atomización por llama.
3. Aspectos teóricos de la espectroscopia atómica en llama:
4. Fuentes de rayas en espectroscopia de absorción atómica.
5. Modulación de la fuente.
6. Instrumentos.
7. Interferencias.
8. Aplicaciones de la espectroscopia de absorción atómica.
9. Espectroscopia de emisión en llama.
10. Métodos de absorción atómica con atomizadores electrotérmicos.

11. Métodos de emisión atómica basados en atomización en plasma.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. REFRACTOMETRÍA.

1. Índice de refracción.
2. Instrumentación.
3. Refractómetros.
4. Aplicaciones.

PARTE 5. MÉTODOS INSTRUMENTALES DE SEPARACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES DE LOS MÉTODOS DE SEPARACIÓN.

1. Separaciones analíticas.
2. Separaciones por extracción:
3. Separación por intercambio de iones.
4. Extracción en fase sólida. SPE:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CROMATOGRAFÍA EN COLUMNA.

1. Polaridad. Método de adsorción.
2. Principios de separación:
3. Método de reparto.
4. Elusión e identificación de compuestos.
5. Elusión por gradiente.
6. La columna cromatográfica. Llenado de la columna. Disolventes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CROMATOGRAFÍA EN PAPEL.

1. Características fundamentales de la C.P.
2. Elección de materiales.
3. Muestras de papel.
4. Elección de disolvente.
5. Límites de detección del cromatograma.
6. Cromatografía bidimensional.
7. Aparatos. Cámaras.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CROMATOGRAFÍA EN CAPA FINA.

1. Fundamentos de C.C.F.
2. Características de un cromatograma.
3. Selección de adsorbentes y eluyentes.
4. Cromatografía de reparto.
5. Realización de un cromatograma.
6. Cromatografía bidimensional.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS.

1. Fundamentos.
2. Características del pico cromatográfico.

3. Separación y resolución de los picos.
4. Cromatografía líquida de alta resolución. HPLC.
5. Instrumental y detectores.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CROMATOGRAFÍA DE GASES.

1. Principios de la cromatografía de gases. El gas portador.
2. La columna cromatográfica. Tipos.
3. Detectores en C.G.
4. Características de las técnicas en C.G.
5. Control de temperatura y flujo
6. Instrumental básico.
7. Introducción de la muestra.
8. Criterios para la elección de una columna.

PARTE 6. TÉCNICAS BIOQUÍMICAS DE ANÁLISIS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN AGUA EN LOS ALIMENTOS.

1. Estructura del agua:
2. Propiedades del agua:
3. El agua en los alimentos:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE PROTEÍNAS.

1. Aminoácidos:
2. Péptidos.
3. Proteínas:
4. Análisis de aminoácidos:
5. Propiedades funcionales de las proteínas:
6. Alteración de las proteínas. Desnaturalización.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE ENZIMAS EN LOS ALIMENTOS.

1. Enzimas: Nomenclatura y clasificación.
2. Cinética química:
3. Análisis de enzimas:
4. Factores que influyen en la actividad enzimática:
5. Algunos procesos importantes en los que están implicadas enzimas:
6. Análisis de enzimas en los alimentos.
7. Utilización de enzimas en la industria alimentaria.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LÍPIDOS.

1. Clasificación de los lípidos:
2. Análisis de lípidos:
3. Lípidos en los alimentos:
4. Alteraciones de los lípidos:
5. Química del procesamiento de las grasas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS DE CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS.

1. Estructura y propiedades:
2. Monosacáridos derivados.
3. Enlace glucosídico. Oligosacáridos y polisacáridos.
4. Análisis de carbohidratos:
5. Introducción.
6. Papel de los carbohidratos en los alimentos.
7. Monosacáridos.
8. Oligosacáridos.
9. Derivados de los carbohidratos.
10. Polisacáridos:
11. Reacciones de los carbohidratos en los alimentos:

UNIDAD DIDÁCTICA 6. OTROS COMPONENTES EN LOS ALIMENTOS.

1. Vitaminas:
2. Introducción.
3. Minerales.
4. Pigmentos:
5. Aditivos alimentarios:
6. Edulcorantes no calóricos.
7. Levaduras.

