

MASTER

ANÁLISIS DE ALIMENTOS, PIENSOS, AGUAS, SUELOS, LODOS Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

PROGRAMA OFICIAL

ORGANIZA:

Grupo Analiza Calidad (www.analizacalidad.com)

COLABORAN:

Asociación de Consultores y Formadores de España en Seguridad Alimentaria (Acofesal)
(www.acofesal.org)

3M (www.3M.com/es/microbiologia)

Hanna Instruments (www.hanna.es)

Foss Tecator (www.foss.dk)

Applied Biosystem (www.lifetechnologies.com)

ÍNDICE.

- Objetivos.
- Introducción.
- **Módulo I: Análisis físico-químico y sensorial:** Nutricional, Bromatológico, Análisis Sensorial: Paneles de cata, Humedad, Grasa, Proteína, Cenizas, Fibras, Cloruros, Sulfatos, pH, Conductividad, DQO, DBO5...
- **Módulo II: Análisis instrumental (I):**
 - Espectroscopia UV-visible.
 - Espectrofotometría AAS.
 - Espectroscopia IR (FTIR).
 - ICP-óptico e ICP-MS.
- **Módulo III: Análisis instrumental (II):**
 - TLC-HPTLC.
 - HPLC,FD, IR, DAD, UV-VIS .
 - GC-FID, ECD, GC-MS, Head-Space, Micro extracción en fase solida (SPME),...
 - Otras técnicas: TOC, Polarimetría,
- **Módulo IV: Análisis microbiológico e inmunológico:** Microorganismos patógenos e indicadores de interés sanitario. Técnicas tradicionales y rápidas. Biología molecular (PCR). Inmunología (ELISA).
- **Módulo V. Aplicaciones prácticas** de diversos sectores: Análisis de Productos Lácteos, Cárnicos, Pan y bollería, Especies, Productos de aperitivo, Cereales y Harinas, Alimentación animal, Suelos, Fertilizantes, Análisis Medioambiental (Lodos y aguas residuales), Aguas potables, envasadas, Productos Farmacéuticos.
- **Módulo VI: Gestión de la calidad** y organización en los laboratorios. Normas de Gestión de Calidad. Calibración de equipos. Validación de métodos analíticos. Calculo de incertidumbres.
- **Módulo VII: Prácticas en empresas.** Memoria de prácticas.
- **Proyecto final del Master.**
- **Condiciones generales.**

OBJETIVOS

El **Grupo Analiza Calidad** pretende mediante este master ofrecer a profesionales y estudiantes análisis de alimentos (Productos lácteos, Cárnicos, Pan y bollería, Harinas y cereales, vinos, vinagres, bebidas espirituosas, zumos, bebidas refrescantes, Azúcares y edulcorantes, Especias, productos de aperitivo,...), piensos, materias primas, aguas potables, envasadas, de pozo, residual, suelos, lodos, fertilizantes orgánicos e inorgánicos, productos farmacéuticos, cosméticos, etc., un conjunto de conocimientos prácticos y actualizados que les permita realizar sus tareas de manera ágil y competitiva en un laboratorio de análisis ya sea público, privado, de industria agroalimentaria, química, medioambiental, y farmacéutica, o incluso a nivel de universidad e investigación.

En la parte práctica del master se hace especial énfasis en la aplicación de las BPL, normas de seguridad e higiene en el trabajo y consideraciones medioambientales relacionadas con el laboratorio químico y/o microbiológico.

Además, los alumnos que hayan concluido de forma satisfactoria su formación en el **Grupo Analiza Calidad** y las empresas colaboradoras tienen a su disposición la bolsa de trabajo actualizada, asesoramiento técnico y un servicio de enlace entre las organizaciones empresariales y los alumnos.

INTRODUCCIÓN

El objetivo general de este master es ofrecer una formación eminentemente práctica a los alumnos a través de la posibilidad de colaborar dentro de una EMPRESA en alguna de las tareas profesionales para las que están siendo preparados, contar con un tutor personal dentro de la empresa a la que acuden para que les guíe profesionalmente en la realización de las tareas encomendadas; conocer el funcionamiento y disciplina interna de una empresa en su día a día conviviendo con el personal de esta y, en definitiva, aquilatar una experiencia con la que enriquecer su *currículum vitae*.

Los aspectos que se abordarán a lo largo de este master se centran en:

- A. Búsqueda y manejo de documentación científica y fuentes de información.
- B. Observancia de aspectos básicos de seguridad e higiene en el trabajo.
- C. Obtención y tratamiento de datos.
- D. Técnicas básicas de laboratorio.

Módulo I

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y SENSORIAL

Se abordarán diferentes modelos de ensayos relacionados con propiedades químico-físicas de la materia:

1. Introducción.
2. Técnicas de muestreo y preparación de muestras.
3. Principales técnicas de análisis físico-químico.
 - 3.1. Volumetría: ácido-base, redox.
 - 3.2. Gravimetría.
 - 3.3. Destilación por arrastre de vapor
 - 3.4. Técnicas de filtración.
 - 3.5. Análisis reológico de trigos y harinas.
4. Análisis Sensorial. Panel de catadores.
5. Análisis Rápido de parámetros de calidad: Técnicas NIR, Valoradores automáticos,..
 - 5.1.-Introducción a los métodos rápidos automatizados de análisis.
 - 5.2.-Análisis rápido de proteínas, grasas, etc.
 - 5.3.-Técnicas rápidas versus métodos oficiales.



PONENTES

Aurora Irigoyen-Directora de Sensolab

Javier Gomez- Responsable de Producto de Foss Tecator

Jose M^a Viyuela- Director Técnico Analiza calidad Burgos

Felix Martin – Técnico veterinario Junta de Castilla y Leon

EMPRESAS COLABORADORAS

Sensolab / Foss Tecator / Analiza Calidad

*En este modulo se analizaran **parámetros** como los siguientes:

pH, Conductividad, turbidez, Cloruros, Sulfatos,
Nitrógeno amoniacal, Alcalinidad, Dureza, Residuo
seco, DQO, DBO5, Nitrógeno total Kjeldhall, Aceites y
grasas, detergentes, Fenoles, Materias en Suspensión,
Humedad, Grasa, Proteína bruta, Proteína digestible,
Almidón, Gelatinización del almidón, Actividad
ureasica, Cenizas, Fibra bruta , Fibra acido detergente,
Fibra alimentaria total, Azucares, Hidratos de carbono,

Gosipol, Glucosinolatos, Acidez, Peróxidos, Materia
orgánica, Textura, Metales de cambio, Caliza activa,
Carbonatos, Análisis reologico: Alveograma de Chopin,
Gluten, Reofermentograma, Falling Number, Grado
alcohólico, Masa volúmica, Sulfuroso total y libre,
Acidez total y volátil, Análisis organoléptico de pastas
alimenticias, Calidad sensorial de huevos frescos,
Metabisulfito, Medida de la Actividad de agua, etc.

Módulo II

ANÁLISIS INSTRUMENTAL (I)

Las técnicas de separación, identificación y cuantificación cromatográfica son una parte fundamental de la oferta analítica de los laboratorios. Pese a que desde su descubrimiento básicamente el proceso es el mismo, los avances científicos han impulsado la mejora de la técnica a través de aparatos y programas informáticos que permiten al analista alcanzar objetivos hasta hace poco imposibles. A lo largo de este módulo trataremos de profundizar en las técnicas siguientes:

Espectroscopia UV-VIS

Introducción

1. El espectro electromagnético
2. Interacción radiación y materia. Fenómenos espectroscópicos y no espectroscópicos.

3. Ley de Lambert –Beer.

3.1. Relación entre la absorbancia y la concentración.

3.2. Análisis de muestras simples y multicomponentes

Instrumentación

1. Partes principales de un espectrofotómetro:

- a. Fuentes de radiación.
- b. sistemas de monocromación.
- c. detectores.

2. Instrumentación UV-visible.

- a. Equipos dispersivos.
- b. Equipos con detección de diodos en línea (DAD).

Aplicaciones de la espectrofotometría UV-visible.

1. Análisis cualitativo
2. Análisis cuantitativo

Absorción atómica (AAS).

Introducción

1. El espectro electromagnético
2. Interacción radiación y materia. Fenómenos espectroscópicos y no espectroscópicos
3. Ley de Lambert –Beer. Relación entre la absorbancia y la concentración

Fundamentos de la Espectroscopia Atómica

1. Espectros de emisión atómica.
2. Espectros de absorción atómica

Instrumentación

1. Instrumentación de **emisión** atómica.

- 1.1. Equipos de llama
- 1.2. Equipos de plasma
- 1.3. Equipos de arco eléctrico
2. Instrumentación de AAS.
 - 2.1. Equipos de llama
 - 2.2. Equipos de horno de grafito

Aplicaciones de la AAS

1. Análisis cualitativo
2. Análisis cuantitativo

IR-FTIR

Instrumentación

1. Partes principales de un aparato de IR
2. Espectrofotómetro dispersivos y no dispersivos
3. Espectrofotómetro de Infrarrojo de Transformada de Fourier (FTIR)
4. Diferencias y similitudes entre los aparatos de IR, FTIR
5. ERRORES Instrumentales. Análisis y tratamiento

Análisis cualitativo. Interpretación de espectros

1. Zonas del Infrarrojo
2. Interpretación de espectros e identificación de compuestos
3. Utilización de librerías en aparatos de FTIR

Manipulación de la muestra

1. Análisis de muestras gaseosas
2. Análisis de muestras en disolución. Espesor de la celdilla

Análisis Cuantitativo

1. Factores que influyen: Relación señal ruido, espesor de la celdilla, etc.
2. Límites y errores en la cuantificación por FTIR e IR.

ICP óptico e ICP-MS.

* En este modulo se analizaran **parámetros** como los siguientes: Nitratos, nitritos, amonio, fosforo, Hidroxiprolina, Hidratos de carbono totales e insolubles, metales por AAS llama, metales por AAS Cámara de Grafito, metales por AAS Generador de Hidruros, metales pesados, Hidrocarburos por FTIR, metales por CIP-Óptico y metales por ICP-MS.



PONENTES

Ruben Garcia-Especialista ICP-MS de Agilent Technologies

Jose M^a Viyuela- Director Técnico Analiza Calidad Burgos

Pilar Ropero-Responsable de laboratorio Analiza Calidad Burgos

Sara Basurto-Técnico Especialista de Analiza Calidad Burgos

EMPRESAS COLABORADORAS

Agilent Technologies / Analiza Calidad

Módulo III.

ANÁLISIS INSTRUMENTAL (II)

HPLC

1. Introducción a la Cromatografía.
2. La cromatografía como técnica analítica. Principales utilidades.
3. Detectores de fluorescencia, índice refracción, Diodo Array, UV-VIS,...
4. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC):
 - 4.1. desarrollo de métodos.
 - 4.2. Resolución de problemas (troubleshooting).

TLC-HPTLC

1. Introducción, tipos y prácticas
2. Instrumentación y aplicaciones

GC, GC-MS

1. Principios generales de la cromatografía y de la cromatografía de gases en particular.
2. Columnas
3. Inyectores
4. Detectores
5. Optimización de las condiciones experimentales
6. Análisis cualitativo
7. Análisis cuantitativo
8. Tratamiento de datos



9. Troubleshooting

10. Desarrollo de métodos de análisis

* En este modulo se analizaran **parámetros** como los siguientes:

Ácidos Grasos , Ácidos Grasos w3 y w6, Ácidos Grasos Trans, Esteroles, Colesterol, Impurezas orgánicas volátiles en vinos y bebidas espirituosas, Metanol, Polialcoholes, Glicerol, Plaguicidas(screening y familias), Aminoácidos: aminograma completo (con o sin triptofano), Ácidos orgánicos (fumarico, lactico, etc), Cantaxantina, Astaxantina, carotenos y Xantofilas, Colina, Lisina total Metionina total, Triptofano, Metales pesados (Plomo, Mercurio, Cadmio, Arsenico,...) Medicamentos

veterinarios: Tetraciclinas, Sulfamidas, Robenidina, Tiamulina, Trimethoprim, Amoxicilinas, Lincomicina, Tilosina, Narasina, Salinomycin, Monensina, Doxicilina, Sulfadiazina, Oxibendazol, etc, Vitaminas en correctores y en piensos: Vitaminas A, D, E, todas las del Grupo B, Aditivos : Conservantes: Acido sorbico, Acido Propionico, Antioxidantes: BHT, BHA, Etoxiquin, Propil galato, Colorantes, Acidulantes, Composicion de azucares, Restos de etanol en DDG's, Glicerol en piensos, etc

PONENTES

Juan Aybar- Especialista de Cromatografía de Agilent Technologies

Patricia Roche- Responsable Cromatografía líquida de Analiza Calidad Madrid

Jose M^a Viyuela- Director Técnico Analiza Calidad Burgos

Pilar Ropero-Responsable de laboratorio Analiza Calidad Burgos

Sara Basurto-Técnico Especialista de Analiza Calidad Burgos

EMPRESAS COLABORADORAS

Agilent Technologies / Analiza Calidad

Módulo IV

(MODULO PATROCINADO POR 3M)

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

- 1) Ecología microbiana.
- 2) Métodos en microbiología:
 - a) Recuento
 - b) Aislamiento
 - c) Identificación
- 3) La microbiología industrial.
Antecedentes y usos
- 4) Análisis microbiológicos de productos industriales
- 5) Valoración de antibióticos.
 - a) Detección.
 - b) Antibiograma
- 6) Concentraciones mínimas inhibitorias (CMI) de productos industriales.
- 7) Controles ambientales en la industria farmacéutica
- 8) Pureza microbiológica del agua en práctica farmacéutica
- 9) Análisis microbiológicos en la industria cosmética
- 10) Normas mínimas de calidad aplicadas al departamento de microbiología
- 11) Análisis de superficies y ambientes. Métodos
- 12) Uso de cepas como materiales de referencia.



Análisis inmuno-enzimático (ELISA) de alimentos, piensos, aguas y productos farmacéuticos.

- 1) Fundamentos del análisis inmuno-enzimático.

- 2) Elementos del análisis inmuno-enzimático.
- 3) Factores que afectan al ELISA
- 4) Aplicaciones en los laboratorios alimentarios.
- 5) Métodos automáticos y semiautomáticos.

Técnicas rápidas de análisis microbiológico.

- 1) Introducción a los métodos rápidos automatizados de análisis.
- 2) Métodos impedanciométricos de estimación de microorganismos.
- 3) Análisis rápidos de patógenos.
- 4) Validación de métodos: repetibilidad y reproducibilidad.
- 5) Técnicas rápidas versus métodos oficiales.



* En este modulo se analizaran **parámetros** como los siguientes:

Parámetros indicadores de contaminación fecal: Coliformes, Escherichia coli, Enterobacterias, Patógenos: Salmonella, Listeria monocytogenes, Otros microorganismos: Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Pseudomonas, Candida albicans, Enterobacter sakazaky,

Vibrio cólera, Campilobacter jejuni, Identificación de microorganismos mediante técnicas bioquímicas y de biología molecular. Legionella por PCR, Organismos Genéticamente modificados, Residuos de Alérgenos por técnicas de PCR y ELISA.

PONENTES

Javier C.de Isusi- Especialista de Microbiología de 3M

Jose M^a Viyuela- Director Técnico Analiza Calidad Burgos

Virginia Castillo-Responsable de microbiología Analiza Calidad Burgos

Fernando Gonzalez-Especialista PCR de Applied Biosystem

EMPRESAS COLABORADORAS

3M / Analiza Calidad / Applied Biosystem

Módulo V

APLICACIONES PRÁCTICAS DE DIVERSOS SECTORES

El análisis físico-químico y/o microbiológico de muestras de materias primas, producto intermedio, producto acabado, ambiente, superficies y manipuladores de los sectores Lácteo, Cárnico, Pan y bollería, Especias, Vinos, Zumos, y bebidas refrescantes, fertilizantes, Producto de Aperitivo, Análisis Medioambiental (Lodos y aguas residuales), Aguas potables, envasadas, Alimentación animal, Productos Farmacéuticos, etc., tiene una enorme importancia tanto desde el punto de vista del industrial para “garantizar” la calidad del producto frente a sus clientes como desde el punto de vista legal para ceñirse a la “normativa vigente” y dar fe de asegurar la inocuidad de los productos elaborados.

PONENTES

Felipe Elexpuru-Director Hanna España

Pedro Muñoz- Director Técnico Norbio Analítica

Virginia Rosa Diaz-Directora Laboratorio Sayco

Belen Autran-Directora Técnico Aguas de Valladolid (Laboratorio)

Luis Soler – Responsable de Laboratorio Grupo Setna Nutrición Animal

Eva Perez-Directora Técnico Laboratorio de Aguas Soningeo

Jose M^a Viyuela-Director Técnico Analiza Calidad Burgos

Ana Rita Perez Marques-Técnico especialista Instituto Técnico Agrario de la Junta de Castilla y Leon

Jose M^a Fernandez Gines-Director General Innofood I+d+i

Gema Hervas-Responsable de calidad y laboratorio Embutidos La Pila

Patricia Roche-Responsable Cromatografía líquida Analiza Calidad Madrid

Cristina Diez-Directora de calidad Embutidos Palacios

Maria Escamilla-Directora Laboratorio Gesval

EMPRESAS COLABORADORAS

Hanna Instruments / Norbio analítica / Laboratorio Sayco / Aguas de Valladolid (Grupo Agbar) / Grupo Setna de Nutrición animal / Laboratorios de Aguas y suelos Soningeo / Estación Tecnológica de la leche (ITACYIL-Junta de Castilla y Leon / Innofood I+d+i / Analiza Calidad /Embutidos La Pila / Laboratorio Gesval / Embutidos Palacios

Módulo VI

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO

El concepto de CALIDAD abarca todos los aspectos relacionados con un determinado PROCESO. En este módulo se tratará de todo lo relacionado con el desarrollo del trabajo bien hecho:

1. GMP's: Buenas prácticas de producción
2. GLP's: Buenas prácticas de laboratorio
3. Calidad en el laboratorio. Certificación frente a la Norma ISO 9001:2008 y Acreditación frente a la Norma ISO 17025:2005.
4. Normas de análisis (AOCS, FIL-IDF, ACC, AOAC, UNE, ISO, etc.) frente a Métodos Oficiales
5. Calibración y verificación de equipos de medida y ensayo. Fundamentos y sistemática.
6. Criterios generales de la Norma ISO 17025.
7. Validación de métodos analíticos. Fundamentos y sistemática.
8. Cálculo de incertidumbres de las medidas. Fundamentos y sistemática.
9. Seguridad y gestión de residuos. Sistemática y normativa aplicable.
10. Organización del laboratorio.
11. Uso de materias de referencia certificados.
12. Circuitos de intercomparación de laboratorios como control de calidad externo

13. Auditorias según la Norma ISO 17025

14. Ejemplos prácticos de gestión de la calidad

PONENTES

Roberto Ezquerro- Responsable de calidad Grupo Analiza Calidad

Jose M^a Viyuela- Director Técnico Analiza Calidad Burgos

Felix Martin- Técnico Veterinario Junta de Castilla y Leon

Javier Martinez Julia-Coordinador circuito de intercomparacion Qualinova

Daniel de Rafael- Auditor ISO 17025(Acreditación de ENAC)

EMPRESAS COLABORADORAS

Qualinova / Analiza Calidad

Módulo VII

PRÁCTICAS EN EMPRESAS

Para la realización de prácticas en empresa/centros de investigación, las condiciones generales que se llevan a cabo en los diferentes procesos son las siguientes:

- ✓ Las tareas a desempeñar en la empresa deben tener relación directa con las materias que se imparten en el master, para ello desde el Dpto. de Formación se envía a la empresa el programa formativo del master vía e- mail.
- ✓ Debe haber un tutor del alumno en la empresa: esta persona es la encargada de supervisar y guiar al alumno durante su periodo de prácticas.
- ✓ El periodo mínimo es de 15 días y el máximo de 3 meses. La empresa decide la duración del convenio entre estos límites. Hay posibilidad de prorrogar hasta 6 meses si tanto la empresa como el alumno están de acuerdo.

- ✓ El horario es de unas 4-6 horas diarias: normalmente en horario de mañana, aunque adaptándose siempre al horario de cada organización.
- ✓ Analiza Calidad tiene concertado un seguro de accidentes que cubre al alumno durante su estancia en la empresa.

EMPRESAS COLABORADORAS

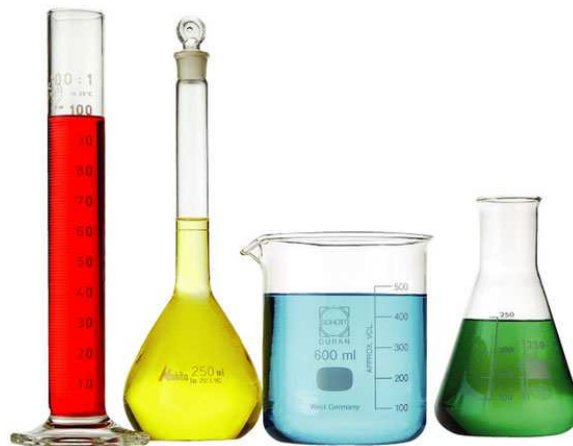
Laboratorios Analiza Calidad Burgos /Laboratorios Analiza Calidad Madrid /Sanilab Calidad Zamora / Panrico Valladolid / Laboratorio de Aguas de Valladolid / Laboratorio Soningeo-Cantabria / Laboratorio Sayco-Cadiz / Laboratorio Gesval-Valencia / Harinas Emilio Esteban-Valladolid / Lácteas Flor de Burgos-Burgos / Embutidos La Pila – Madrid / Laboratorio DSM-Nutricion animal-Madrid / Laboratorio Agroalimentario Applus –Madrid / GALLETAS SIRO: Venta de Baños, Palencia / SIRO VENTA DE BAÑOS: Venta de Baños, Palencia / SIRO AGUILAR: Aguilar de Campoo. Palencia /SIRO EL ESPINAR: El Espinar, Segovia / SIRO MEDINA: Medina del Campo, Valladolid / SIRO BRIVIESCA: Briviesca, Burgos / SIRO PATERNA: Paterna, Valencia / SIRO ANTEQUERA: Antequera, Málaga / SIRO AGÜIMES, Agüimes, Las Palmas de Gran Canaria. / SIRO MONTBLANC: Montblanc, Tarragona / IMASDEA: El Espinar, Segovia / Laboratorios TCAL(Córdoba)

PROYECTO FINAL

A la conclusión del periodo de formación se entregará un proyecto relacionado con los contenidos del Master y que consistirá en un trabajo original mecanizado de:

- 1) Un mínimo de 50 hojas y un máximo de 200 en formato A4
- 2) Fuente “Times New Roman” de tamaño 12.
- 3) Justificación: izquierda.
- 4) Numeración en el extremo inferior derecho.
- 5) Interlineado 1,5 líneas.
- 6) Márgenes (cm.)
 - a) Superior: 2,5.

- b) Izquierdo: 3,0
 - c) Inferior: 2,5
 - d) Derecho: 2,5
- 7) Epígrafes:
- a) Introducción.
 - b) Desarrollo.
 - c) Discusión.
 - d) Conclusiones.
 - e) Fotografías y/o gráficos explicativos.
 - f) Bibliografía consultada.
 - g) Autor y fecha.



ANALIZA CALIDAD promocionará el contenido de todo o parte del PROYECTO a través de foros y publicaciones científicas y técnicas. Dicho proyecto será evaluado por el Comité Técnico del Master.

CONDICIONES GENERALES

El Master en Análisis se realizará:

- ✓ Modalidad on line, pudiéndose impartir determinados contenidos de forma semipresencial.
- ✓ La inscripción puede llevarse a cabo de modo individual o en grupo.
- ✓ Módulo VII de prácticas. De las 2 opciones siguientes se tiene que seleccionar una que estará de acuerdo con las necesidades del alumno, las observaciones del profesorado y el grado de aprovechamiento:
 - Prácticas en empresas, según ubicación geográfica.
 - Prácticas en grupo de investigación
- ✓ Precio Master completo: 1200 €
- ✓ Precio por módulos: 250 €

- ✓ Tanto si se cursa el MASTER COMPLETO como si se realiza en MÓDULOS sueltos, los alumnos realizarán una prueba escrita al final de cada modulo (a modo de examen) que supondrá el 50% de la nota final, correspondiendo el otro 50% de la nota a la valoración del PROYECTO.
- ✓ La evaluación final será de 0 a 10 puntos y correrá a cargo del Comité técnico de Analiza Calidad y siendo:
 - 1) 10 puntos: Matrícula de honor cum laude.
 - 2) 9 puntos: Sobresaliente.
 - 3) 8 puntos: Notable.
 - 4) 6 a 7 puntos: Bien.
 - 5) 4,5 a 5 puntos: Aprobado.
 - 6) Menos de 4,5 puntos: No satisfactorio
- ✓ Analiza Calidad **promocionará** el contenido de todo o parte del PROYECTO a través de foros y publicaciones científicas y técnicas. La propiedad intelectual de los proyectos será exclusiva de Analiza Calidad.
- ✓ La organización ofrece una beca de 300 € a aquel proyecto de final de Master mejor valorado por el comité de expertos del Master. Este galardón se entregará en el acto de entrega de diplomas de la jornada de final de Master.
- ✓ Este Master puede ser financiado por Entidades Bancarias. **Posibilidad de financiación**, a través del Banco Popular Español (sucursal Urbana 2, Burgos. Teléfono 947-470277 preguntar por Pedro)

INSCRIPCIONES Y CONSULTAS

Para inscribirse en el MASTER completo como en MÓDULOS aislados se debe rellenar el boletín de inscripción y remitirlo A/a. Félix Martín -Responsable de formación *on line*: online@analizacalidad.com

Director del Master: Luís M^a Gallego Brogeras.

ANALIZA CONTROL DE CALIDAD, S.L.

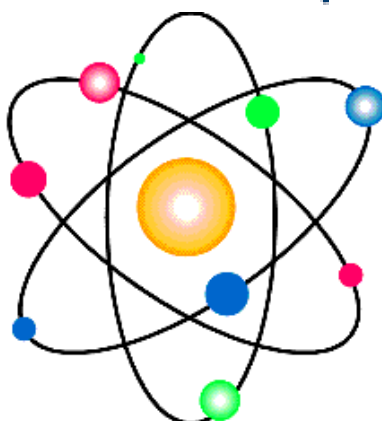
CEEI, mod. 28-29.

Aeropuerto de Burgos. 09007 – BURGOS

Tfno. 947 041 479.

<http://www.analizacalidad.com>

EMPRESAS COLABORADORAS



Aguas de Valladolid



INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEÓN



BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN:

MÓDULOS EN LOS QUE SE DESEA INSCRIBIR:

- Módulo I: Análisis físico-químico y sensorial.
- Módulo II: Análisis instrumental (I):
- Módulo III: Análisis instrumental (II).
- Módulo IV: Análisis microbiológico e inmunológico
- Módulo V. Aplicaciones prácticas de diversos sectores.
- Módulo VI: Gestión y organización de la calidad en los laboratorios. Normas de Gestión de Calidad.
- Módulo VII: Prácticas en empresas.

DATOS PERSONALES:

NOMBRE:

APELLIDOS:.....

DNI:.....

DATOS DE LA EMPRESA:

NOMBRE.....

DOMICILIO.....

CP.....

LOCALIDAD:.....

PROVINCIA:.....

TELÉFONO:.....

FAX.....

e-mail:.....

FORMA DE PAGO ELEGIDA:

- En metálico
- Cheque nominativo
- Transferencia bancaria** (en el momento de formalizar la inscripción, se le facilitarán los datos para hacer la transferencia)