

**Proyecto/Guía docente de la asignatura****Project/Course Syllabus**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todo el profesorado de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible. Los detalles de la asignatura serán informados por el Campus Virtual.

Se recuerda la importancia que tienen los comités de título en su labor de verificar la coherencia de las guías docentes de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación del título y/o en sus planes de mejora. Por ello, **tanto la guía, como cualquier modificación** que sufra en aspectos “regulados” (competencias, metodologías, criterios de evaluación y planificación, etc..) deberá estar **informada favorablemente por el comité de título ANTES** de ser colgada en la aplicación web de la UVa. Se ha añadido una fila en la primera tabla para indicar la fecha en la que el comité revisó la guía.

The syllabus must accurately reflect how the course will be delivered. It should be prepared in coordination with all teaching staff involved in the course and once the available teaching spaces and instructors are confirmed. Specific details regarding the course will be communicated through the Virtual Campus.

It is important to recall the key role of the Degree Committees in verifying the coherence of course syllabi with the official degree verification report and/or any improvement plans. Therefore, the syllabus — as well as any changes affecting “regulated” aspects (such as learning outcomes, teaching methods, assessment criteria, and course schedule) — must receive prior approval from the Degree Committee BEFORE being published on the UVa web application. A new row has been added to the first table to indicate the date on which the Committee reviewed the syllabus.

Asignatura <i>Course</i>	Química Aplicada a la Nutrición		
Materia <i>Subject area</i>	Bases y Fundamentos I		
Módulo <i>Module</i>	Ciencias Básicas		
Titulación <i>Degree Programme</i>	Grado en Nutrición Humana y Dietética		
Plan <i>Curriculum</i>	Plan 2010	Código <i>Code</i>	45803
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	1er cuatrimestre	Tipo/Carácter <i>Type</i>	Básico*
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	GRADO	Curso <i>Course</i>	1º
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	6		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Castellano		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Francisco Javier Arias Vallejo		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	jarias@uva.es		
Departamento <i>Department</i>	Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	26 de junio de 2025		

*Adscrita al ámbito de conocimiento “Fisioterapia, podología, nutrición y dietética, terapia ocupacional, óptica y optometría y logopedia” de acuerdo con el RD 822/2021.



1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

Se establecerán las bases químicas de los componentes de los nutrientes y de los compuestos químicos de interés para la alimentación y la nutrición.

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

Bioquímica
Biología
Bromatología

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

Los de acceso al Grado en Nutrición Humana y Dietética

**2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)*****Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)***

Para los planes de estudio al amparo del RD 822/2021 deben completarse conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y las competencias.

Para los planes de estudio al amparo del RD 1393/2007 deben completarse las Competencias Generales y las Competencias Específicas.

For study programmes under RD 822/2021, it is necessary to specify knowledge or content, skills or abilities, and competences.

For study programmes under RD 1393/2007, General Competences and Specific Competences must be included.

2.1 (RD822/2021) Conocimientos o contenidos***Knowledge or content*****2.2 (RD822/2021) Habilidades o destrezas*****Skills or abilities*****2.3 (RD822/2021) Competencias*****Competences*****2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales*****General Competences***

I.1- Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

I.7.- Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas***Specific Competences***

- Conocer la nomenclatura y terminología de los principales compuestos químicos de interés y sus reacciones químicas más importantes.
- Saber manipular con seguridad los reactivos químicos.
- Familiarizarse con el método científico, el trabajo en el laboratorio y la realización de informes.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el campo de la nutrición.
- Desarrollar la capacidad de participar en clase con una comunicación oral científica adecuada.



3. Objetivos

Course Objectives

- Conocimiento de las bases químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones en alimentación, las moléculas y elementos importantes presentes en los alimentos y sus reacciones químicas más importantes.
- Disponer de un panorama de la química en sus distintas ramas, principalmente la Química Fisicoquímica, Inorgánica, Orgánica, Analítica y sus principios, sus principales aplicaciones así como las técnicas químicas más utilizadas en la separación, estudio y cuantificación de sustancias de interés para el grado de Nutrición Humana y Dietética.



**4. Contenidos y/o bloques temáticos****Course Contents and/or Modules****Bloque 1: "Conceptos Químicos generales"****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

La asignatura comienza definiendo el papel de la Química en la Nutrición y la Dietética y a continuación desarrolla los temas de introducción a las diferentes áreas químicas relacionadas con el grado en Nutrición Humana y Dietética.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

Introducir al alumno en la importancia y contexto de la asignatura y establecer los principios básicos de los fundamentos de la Química aplicada a la nutrición.

c. Contenidos**c. Contents**

- Tema 1. Papel de la Química en la sociedad moderna. La Química y la Biología. La química y la alimentación. Aplicaciones más importantes.
- Tema 2. Introducción y fundamentos: Átomos y elementos. Elementos radiactivos. Enlaces químicos. Compuestos.
- Tema 3. Termodinámica química I. Primer principio de la Termodinámica. Entalpía. Ley de Hess.
- Tema 4. Termodinámica química II. Entropía. Segundo principio de la termodinámica. Tercer principio de la Termodinámica. Energía libre. Transformaciones energéticas en las células vivas.
- Tema 5. Disoluciones I. El agua como disolvente. Formas de expresar la concentración. El proceso de disolución.
- Tema 6. Disoluciones II. Propiedades coligativas de las disoluciones. Electrolitos. Coloides.
- Tema 7. Reacciones químicas en solución acuosa I. Concepto de ácido y base. Fuerza relativa de ácidos y bases. Constante de ionización. Ionización del agua. Concepto y medida del pH.
- Tema 8. Reacciones químicas en solución acuosa II. Hidrólisis. Reacciones reguladoras de pH. Disoluciones reguladoras de la sangre.
- Tema 9. Reacciones químicas en solución acuosa III. Reacciones de neutralización. Curvas de valoración. Acidosis y alcalosis respiratoria y metabólica.
- Tema 10. Reacciones químicas en solución acuosa IV. Concepto de Reacción Redox. Equilibrios de electrolitos fuertes.
- Tema 11. Reacciones químicas en solución acuosa V. Electroquímica. Electrolisis. Pilas. Ecuación de Nernst. Transferencia electrónica en sistemas biológicos.
- Tema 12. Cinética química I. Velocidad de reacción. Estado de transición. Reacciones reversibles. Reacciones en cadena. Reacciones simultáneas y consecutivas.



-Tema 13. Cinética química II. Factores que influyen en la velocidad de reacción. Catálisis química y enzimática.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

Actividad introductoria: Presentación

Lección Magistral y clases de problemas.

e. Plan de trabajo

e. Work plan

7 Primeras semanas en horario de tarde.

f. Evaluación

f. Assessment

Examen, cuestiones planteadas en clase y evaluación diaria del trabajo.

g Material docente

g Teaching material

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente,

<https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (acceso mediante tus claves UVa). Este enlace te envía a la página de autenticación del directorio UVa, el cual te redirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link:

<https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (access using your UVa credentials). This link takes you to the UVa directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or alternatively, create new recommended reading lists.

You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVa Virtual Campus.



correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual Uva.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

Atkins, P., Jones, L. (2006) Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. 3ª Edición. Ed. Panamericana.

K. H. Whitten, R. E. Davis, M. L. Deck (1998). Química general. Ed. McGraw Hill. 5ª edición.

J. R. Holum (1999). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Ed. Limusa Wiley.

D.D. Ebbing (1997). Química General. Ed. McGraw-Hill, 5ª edición.

Garrido Perterra, (1991). Fundamentos de química biológica. Ed. Interamericana McGraw-Hill.

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Direcciones web de interés

<http://www.mec.es/consejou/titulos/troncal/nutrium.html>

<http://www.mec.es/inf/comoinfo/estuninut.htm>

http://es.careers.yahoo.com/perfiles_exp_nutricion/

<http://www.uax.es/web3/Uax/WebPages/Uax.Shtml/OfertaDoc.Tit.Dietetica#Contenidos>

http://www.brookscole.com/chemistry_d/

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

h. Recursos necesarios

Required Resources

Pizarra, fotocopias, ordenador y proyector.

i. Temporalización

Course Schedule

CARGA ECTS ECTS LOAD	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO PLANNED TEACHING PERIOD
2	7 Primeras semanas

**Bloque 2: "Transformaciones generales de los compuestos orgánicos"****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.5
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

Los principales compuestos y moléculas que componen los nutrientes y los productos químicos de aplicación en Nutrición son de naturaleza orgánica por lo que se dedica un bloque especial al estudio de sus principales transformaciones generales.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

Introducir al alumno en la estructura y reactividad de los principales grupos y compuestos orgánicos presentes en los nutrientes y en las demás sustancias de uso alimentario.

c. Contenidos**c. Contents**

- Tema 14. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos I. Introducción a los compuestos orgánicos y sus principales reacciones químicas.
- Tema 15. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos II. Alcanos. Cicloalcanos.
- Tema 16. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos III. Alquenos. Alquinos. Etileno. Índice de Yodo. Enranciamiento de grasas y aceites.
- Tema 17. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos IV. Benceno y compuestos aromáticos. Reacciones del benceno. Compuestos aromáticos polinucleares. Compuestos heterocíclicos.
- Tema 18. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos V. Haluros orgánicos.
- Tema 19. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos VI. Alcoholes. Fenoles. Éteres
- Tema 20. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos VII. Grupo carbonilo: aldehídos y cetonas.
- Tema 21. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos VIII. Grupo carbonilo: ácidos carboxílicos y ésteres.
- Tema 22. Transformaciones generales de los compuestos orgánicos IX. Aminas. Amidas. Tioles.
- Tema 23. Transformaciones generales de los productos naturales.

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

Lección Magistral y clases de problemas.

e. Plan de trabajo**e. Work plan**



Semanas 8 a 13 en horario de tarde

f. Evaluación

f. Assessment

Examen, cuestiones planteadas en clase y evaluación diaria del trabajo.

g Material docente

g Teaching material

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente, <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML>

(acceso mediante tus claves UVa). Este enlace te envía a la página de autenticación del directorio UVa, el cual te redirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual Uva.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link: <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML>

(access using your UVa credentials). This link takes you to the UVa directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or alternatively, create new recommended reading lists.

You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVa Virtual Campus.

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

Atkins, P., Jones, L. (2006) Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. 3ª Edición. Ed. Panamericana.

K. H. Whitten, R. E. Davis, M. L. Deck (1998). Química general. Ed. McGraw Hill. 5ª edición.



J. R. Holum (1999). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Ed. Limusa Wiley.

D.D. Ebbing (1997). Química General. Ed. McGraw-Hill, 5ª edición.

Garrido Perterra, (1991). Fundamentos de química biológica. Ed. Interamericana McGraw-Hill.

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Direcciones web de interés

<http://www.mec.es/consejou/titulos/troncal/nutrihum.html>

<http://www.mec.es/inf/comoinfo/estuninut.htm>

http://es.careers.yahoo.com/perfiles_exp_nutricion/

<http://www.uax.es/web3/Uax/WebPages/Uax.Shtml/OfertaDoc.Tit.Dietetica#Contenidos>

http://www.brookscole.com/chemistry_d/

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

h. Recursos necesarios

Required Resources

Pizarra, fotocopias, ordenador y proyector.

i. Temporalización

Course Schedule

CARGA ECTS ECTS LOAD	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO PLANNED TEACHING PERIOD
1.5	6 siguientes semanas

Bloque 3: "Técnicas instrumentales en el estudio de los alimentos"

Module 1: "Name of Module"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0.5
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale



El tercer bloque de la parte teórica de la asignatura se dedica a una selección de las principales técnicas instrumentales de origen químico que se utilizan actualmente en el estudio de los alimentos tanto desde el punto de vista de su análisis de composición como de la investigación relacionada.

b. Objetivos de aprendizaje***b. Learning objectives***

Familiarizarse con las principales técnicas instrumentales de uso habitual en el estudio de los alimentos, tanto desde el punto de vista técnico como metodológico y analítico

c. Contenidos***c. Contents***

- Tema 24. Técnicas instrumentales en el estudio de los alimentos I. Espectroscopia visible y ultravioleta.
- Tema 25. Técnicas instrumentales en el estudio de los alimentos II. Cromatografía.
- Tema 26. Técnicas instrumentales en el estudio de los alimentos III. Electroforesis.
- Tema 27. Técnicas instrumentales en el estudio de los alimentos IV. Absorción Atómica.

d. Métodos docentes***d. Teaching and Learning methods***

Lección Magistral y clases de problemas.

e. Plan de trabajo***e. Work plan***

Semanas 14 y 15 en horario de tarde

f. Evaluación***f. Assessment***

Examen, cuestiones planteadas en clase y evaluación diaria del trabajo.

g Material docente***g Teaching material***

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente, <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (acceso mediante tus claves UVA). Este enlace te

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link: <https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (access using your UVA credentials). This link takes



envía a la página de autenticación del directorio UVa, el cual te dirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual Uva.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

you to the UVa directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or alternatively, create new recommended reading lists.

You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVa Virtual Campus.

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

Atkins, P., Jones, L. (2006) Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. 3ª Edición. Ed. Panamericana.

K. H. Whitten, R. E. Davis, M. L. Deck (1998). Química general. Ed. McGraw Hill. 5ª edición.

J. R. Holum (1999). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Ed. Limusa Wiley.

D.D. Ebbing (1997). Química General. Ed. McGraw-Hill, 5ª edición.

Garrido Pertierra, (1991). Fundamentos de química biológica. Ed. Interamericana McGraw-Hill.

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Direcciones web de interés

<http://www.mec.es/consejou/titulos/troncal/nutrihum.html>

<http://www.mec.es/inf/comoinfo/estuninut.htm>

http://es.careers.yahoo.com/perfiles_exp_nutricion/

<http://www.uax.es/web3/Uax/WebPages/Uax.Shtml/OfertaDoc.Tit.Dietetica#Contenidos>

http://www.brookscole.com/chemistry_d/

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

h. Recursos necesarios***Required Resources***

Pizarra, fotocopias, ordenador y proyector.

i. Temporalización***Course Schedule***

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
0.5	1 semana final

Bloque 4: “Prácticas de laboratorio”***Module 1: “Name of Module”***

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.8
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación***a. Context and rationale***

El fuerte carácter experimental de la asignatura requiere el desarrollo de unas prácticas de laboratorio de carácter presencial obligatorio que aglutinen las enseñanzas recibidas en la parte teórica de la materia con las clases de problemas y permita que los alumnos se formen en los aspectos empíricos de la materia.

b. Objetivos de aprendizaje***b. Learning objectives***

- Saber manipular con seguridad los reactivos químicos.
- Familiarizarse con el método científico, el trabajo en el laboratorio y la realización de informes

c. Contenidos***c. Contents***

- Determinación de la concentración de carbohidratos en una muestra vegetal alimenticia por espectrofotometría
- Determinación de la concentración de proteínas en leche por espectrofotometría mediante el método de Biuret
- Determinación de la capacidad amortiguadora de dos soluciones tamponadoras relacionadas con la materia de estudio.
- Determinación de la acidez de un vinagre comercial mediante una valoración ácido-base utilizando un indicador coloreado

d. Métodos docentes***d. Teaching and Learning methods***



Prácticas de laboratorio

e. Plan de trabajo

e. Work plan

1 semana entre octubre y noviembre en horario de mañana según disponibilidad del laboratorio.

Se establecerán turnos en cada grupo para que el número de alumnos no supere los niveles de seguridad respecto al aforo del laboratorio.

f. Evaluación

f. Assessment

Evaluación del cuaderno de prácticas personal y prueba objetiva de prácticas de laboratorio que puntuará en la nota de la convocatoria de evaluación ordinaria.

g Material docente

g Teaching material

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente, [https://buc-](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML)

[uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML) (acceso mediante tus claves UVa). Este enlace te envía a la página de autenticación del directorio UVa, el cual te redirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual UVa.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link: [https://buc-](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML)

[uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML) (access using your UVa credentials). This link takes you to the UVa directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or alternatively, create new recommended reading lists.

You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVa Virtual Campus.

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

**g.1 Bibliografía básica*****Required Reading***

Atkins, P., Jones, L. (2006) Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. 3ª Edición. Ed. Panamericana.

K. H. Whitten, R. E. Davis, M. L. Deck (1998). Química general. Ed. McGraw Hill. 5ª edición.

J. R. Holum (1999). Fundamentos de química general, orgánica y bioquímica para ciencias de la salud. Ed. Limusa Wiley.

D.D. Ebbing (1997). Química General. Ed. McGraw-Hill, 5ª edición.

Garrido Pertierra, (1991). Fundamentos de química biológica. Ed. Interamericana McGraw-Hill.

g.2 Bibliografía complementaria***Supplementary Reading***

Direcciones web de interés

<http://www.mec.es/consejou/titulos/troncal/nutrihum.html>

<http://www.mec.es/inf/comoinfo/estuninut.htm>

http://es.careers.yahoo.com/perfiles_exp_nutricion/

<http://www.uax.es/web3/Uax/WebPages/Uax.Shtml/OfertaDoc.Tit.Dietetica#Contenidos>

http://www.brookscole.com/chemistry_d/

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

h. Recursos necesarios***Required Resources***

Laboratorio de prácticas. Pizarra y guion de prácticas. Por parte del alumno: bata de laboratorio y marcador de vidrio

i. Temporalización***Course Schedule***

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
1.8	Semanas de octubre y noviembre según disponibilidad



Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.

Add as many pages as modules you plan to include.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Instructional Methods and guiding methodological principles

Varían dependiendo del bloque: Lección Magistral y clases de problemas. Prácticas de laboratorio

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura

Student Workload Table

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES o A DISTANCIA ⁽¹⁾ <i>FACE-TO-FACE/ ON-SITE or ONLINE ACTIVITIES ⁽¹⁾</i>	HORAS HOURS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES <i>INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK</i>	HORAS HOURS
Clases teóricas	30	Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	45
Seminarios y Actividades académicamente dirigidas	7	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos: - Preparación de seminarios. Realización de informes, trabajos, memorias,... - Laboratorio - Preparación orientada a la evaluación	8 14 22
Laboratorio	18		
Evaluación	6		
Total presencial <i>Total face-to-face</i>	61	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	89
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			150

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma síncrona, impartida por el profesor. *Distance face-to-face activity refers to a situation in which a group of students, seated in a classroom on campus, attends a class via live videoconference delivered by the instructor in real time.*

7. Sistema y características de la evaluación

Assessment system and criteria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO <i>ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE</i>	PESO EN LA NOTA FINAL <i>WEIGHT IN FINAL GRADE</i>	OBSERVACIONES <i>REMARKS</i>
---	---	---------------------------------



Evaluación diaria del trabajo realizado en el laboratorio.	10%	Será necesaria la entrega de los cuadernos de prácticas para acceder al examen de prácticas.
Test de prácticas de laboratorio		Será necesaria su superación para acceder a las pruebas de evaluación.
Prueba de evaluación parcial	85%	Su superación permitirá al alumno optar por la elección del contenido en la prueba de evaluación final.
Prueba de evaluación ordinaria final		Ambas pruebas: Pruebas escritas con casos prácticos.
Cuestiones planteadas en clase	5%	Evaluación continua a lo largo del curso.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

Los criterios de evaluación del rendimiento académico del alumno se expondrán a los alumnos al inicio del curso y se basarán en el manejo de los conceptos y leyes químicas, el conocimiento de sustancias de interés para la nutrición y las prácticas de laboratorio. La evaluación continua incluirá una prueba de evaluación tipo test específica para las prácticas de laboratorio de carácter obligatorio, una prueba de evaluación parcial opcional y otra final obligatoria sobre contenidos de la asignatura. Se considerarán superadas las correspondientes pruebas cuando el alumno alcance una nota mínima de 5 sobre 10 en cada una.

- Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 La nota final de la convocatoria ordinaria tendrá en cuenta los resultados obtenidos en las prácticas de laboratorio a través de la evaluación del informe personal entregado y del resultado del test de laboratorio. Básicamente la evaluación de la asignatura se llevará a cabo teniendo en cuenta las pruebas escritas (85%) que incluyen teoría y casos prácticos, las prácticas (10%) y las cuestiones planteadas en clase (5%) cuando proceda.
- Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 Se considerará superada la prueba cuando el alumno alcance una nota mínima de 5 sobre 10.

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

RECORDATORIO El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA 35.4. "La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

(*)The term "second exam session (extraordinary/resit)" refers to the second official examination opportunity.

REMINDER Students must be assessed on a scale of 0 to 10 in the extraordinary session, except in the special cases indicated in Article 35.4 of the ROA: "Participation in the extraordinary exam session shall not be subject to class attendance or participation in previous assessments, except in cases involving external internships, laboratory work, or other activities for which evaluation would not be possible without prior completion of the aforementioned components."

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>



8. Consideraciones finales

Final remarks

- El uso de IA Generativa no está permitido en esta asignatura.
 - El uso de IA Generativa para ayudar a producir o completar cualquier trabajo entregable en esta asignatura será penalizado académicamente.



