

BAHIA BLANCA ARGENTINA  
 DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

<b>PROGRAMA DE:</b> Didáctica Especial de la Disciplina Química	CODIGO: 6062
AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química	

HORAS DE CLASE				Profesora Responsable
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Dra. Sandra A. Hernández
Por semana	Por cuatrimestre	Por semana	Por cuatrimestre	
4	64	2	32	

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES	
APROBADAS	CURSADAS
Prof. en Química y Prof. en Química de la Enseñanza Media: Didáctica General (4552)	

**DESCRIPCION**

Son objetivos de esta asignatura:

- Reflexionar sobre el campo de acción de la Didáctica de la Química.
- Analizar la disciplina Química desde el punto de vista epistemológico, didáctico y de su construcción histórica.
- Identificar los problemas que se plantean en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Química y analizar los factores que intervienen en dichos procesos.
- Desarrollar actitud crítica y reflexiva hacia la práctica docente.
- Forjar criterios para las decisiones referidas al currículum en Química y al diseño de estrategias y recursos para su enseñanza.
- Valorar las diferentes alternativas metodológicas para la enseñanza de la Química, como así también, la alfabetización científica y tecnológica como derecho de las nuevas generaciones.
- Analizar y elaborar actividades de aula que intenten superar obstáculos de enseñanza y aprendizaje de la Química, e incentivar el desarrollo de actividades experimentales para adquirir mayor habilidad, destreza y seguridad en el laboratorio.
- Conocer y utilizar procedimientos e instrumentos de evaluación tanto del proceso de enseñanza como del de aprendizaje.
- Procurar estrategias para el desarrollo de competencias intelectuales que posibiliten el aprendizaje independiente y continuo.
- Motivar en la formación y capacitación continua y en el perfeccionamiento teórico-práctico, tanto en aspectos científicos como didácticos.
- Valorar el trabajo interdisciplinar y las metodologías activas de enseñanza.
- Elaborar proyectos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje de la Química.

**PROGRAMA SINTETICO**

**Unidad 1:** Didáctica de las ciencias como disciplina: el debate. Didáctica especial.

**Unidad 2:** Concepciones de ciencia y de conocimiento científico. Imagen de la ciencia en general y de la Química en particular. Importancia del lenguaje.

**Unidad 3:** El conocimiento científico desde la Química frente al conocimiento cotidiano. Enfoques actuales de la enseñanza de la ciencia.

VIGENCIA AÑOS	2020					
---------------	------	--	--	--	--	--

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR</b>		2/10
BAHIA BLANCA ARGENTINA		
DEPARTAMENTO DE: QUIMICA		
<b>PROGRAMA DE:</b>		<b>CODIGO: 6062</b>
Didáctica Especial de la Disciplina Química		AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química
<p><b>Unidad 4:</b> Historia de la Química y la influencia en la enseñanza de la disciplina. La Química como parte de las Ciencias Naturales: su relación con las demás ciencias.</p> <p><b>Unidad 5:</b> El aprendizaje de la Química: sus problemas generales y particulares en diferentes niveles educativos. Concepciones previas del alumnado.</p> <p><b>Unidad 6:</b> La enseñanza de la Química: alcance y limitaciones de diferentes propuestas, modelos e instrumentos.</p> <p><b>Unidad 7:</b> El aula de Química. La articulación entre teoría y práctica: diseño de actividades de aula y de laboratorio que la favorezcan.</p> <p><b>Unidad 8:</b> La evaluación en el aula. La evaluación de cursos, materiales didácticos y tarea docente. La importancia del diagnóstico.</p> <p><b>Unidad 9:</b> El/la profesor/a de Química como investigador/a de su propia práctica. Dificultades del rol docente-investigador/a.</p> <p><b>PROGRAMA ANALITICO</b></p> <p><b>Unidad 1</b> Didáctica de las ciencias como disciplina: el debate. Didáctica especial. Revisión de la Didáctica de la Química y su relación con la Didáctica de las Ciencias Naturales.</p> <p><b>Unidad 2</b> Concepciones de ciencia y de conocimiento científico. Imagen de la ciencia en general y de la Química en particular. Influencia de los medios. Procesos de construcción del conocimiento científico. Representaciones mentales. Importancia del lenguaje en la evolución del proceso de construcción del conocimiento científico. Lenguaje específico de la disciplina Química.</p> <p><b>Unidad 3</b> El conocimiento científico desde la Química frente al conocimiento cotidiano. Enfoques actuales de la enseñanza de la ciencia. Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. Concepto de alfabetización científica. El valor cultural y social de la Química. El trabajo docente en la integración de enseñanza formal y no formal de la Química. La enseñanza de la Química y las relaciones CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).</p> <p><b>Unidad 4</b> Historia de la Química y la influencia en la enseñanza de la disciplina. La Química como parte de las Ciencias Naturales: su relación con las demás ciencias. Herramientas metodológicas comunes entre la Química y las otras ciencias. Lenguaje compartido entre Química y otras disciplinas (masa, energía, elemento, etc.): necesidad de su coherencia. Química aplicada en conexión con otras ciencias: adaptación a situaciones medioambientales.</p>		
VIGENCIA AÑOS	2020	

SAT

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

**Unidad 5**

El aprendizaje de la Química: sus problemas generales y particulares en diferentes niveles educativos. Concepciones previas del alumnado respecto de los contenidos de química y su influencia sobre la construcción de nuevos conocimientos en el aula. Identificación de ideas previas. El rol de los errores durante el aprendizaje. Importancia de las ideas previas o preconcepciones de las y los docentes de química acerca de los fenómenos científicos.

**Unidad 6**

La enseñanza de la Química: alcance y limitaciones de diferentes propuestas, modelos e instrumentos. Los obstáculos de comunicación en la enseñanza de la Química. Transposición didáctica: de la disciplina a la asignatura. Pensamiento científico en el aula. Modelos científicos y modelos didácticos. Las representaciones. Las analogías. El Modelo Didáctico analógico. Las actividades de metacognición. Criterios para la selección, organización y formulación de los contenidos en Química. Formación por competencias. Implicancias. Modalidades y métodos de enseñanza centrados en el desarrollo de competencias.

**Unidad 7**

El aula de Química. La articulación entre teoría y práctica: diseño de actividades de aula que la favorezcan. Trabajo individual y en grupos cooperativos. La importancia del trabajo experimental. El rol del laboratorio y de la resolución de problemas en la enseñanza de Química. Estrategias de enseñanza de la Química. Interdisciplina y metodologías activas de enseñanza.

**Unidad 8**

La evaluación en el aula. Diferentes concepciones de la evaluación. La evaluación como parte del proceso de aprendizaje del alumnado. Estrategias e instrumentos de evaluación. La evaluación de cursos, materiales didácticos y tarea docente. La importancia del diagnóstico. Análisis de la coherencia entre objetivos de enseñanza y actividades de evaluación. Autoevaluación. Coevaluación.

**Unidad 9**

El/la profesor/a de Química como investigador/a de su propia práctica. Dificultades del rol docente-investigador/a. La generación de innovaciones en el aula y su relación con la investigación en Didáctica de la Química. Conformación de equipos de docentes investigadores. Análisis de trabajos de investigación en Didáctica de la Química.

VIGENCIA AÑOS

2020

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

Se prevé la realización de Trabajos Prácticos de Laboratorio de acuerdo a los siguientes temas:

- 1) Módulo de Seguridad en el Laboratorio.
- 2) De estudiante a docente de ciencia. Prácticas experimentales.
- 3) Química y Vida Cotidiana.
- 4) Química de los Productos Naturales.
- 5) Química de los Polímeros.
- 6) Química e interdisciplina.

Se desarrollarán además en cada unidad temática diversos trabajos prácticos de tipo teórico en que se evidencie el aprendizaje de los nuevos contenidos incorporados.

VIGENCIA AÑOS

2020



**METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA**

La materia Didáctica Especial de la Disciplina Química se dicta con una carga horaria de 6 horas semanales, repartidas en tres clases de 2 horas cada una: dos clases teórico-prácticas y una clase práctica de laboratorio.

Durante el desarrollo de las distintas unidades se realizarán discusiones de tipo teórico utilizando como disparador material audiovisual o bibliográfico, las cuales se complementarán con variadas metodologías prácticas, recursos didácticos y trabajos prácticos de laboratorio, de acuerdo al tema a abordar.

Tanto los trabajos teórico-prácticos como los experimentales serán realizados en forma individual o grupal, según las características de los mismos. En todos los casos se promoverá una actitud reflexiva y formativa.

El Trabajo Final extra-clase para la promoción de la materia requerirá del desarrollo de actividades de investigación y discusión sobre los temas abordados durante el cursado y de propuestas didácticas contemplando las distintas metodologías potencialmente utilizables de acuerdo al contexto en que se trabaje.

**FORMA DE EVALUACIÓN**

Didáctica Especial de la Disciplina Química es una materia eminentemente práctica en la que, la producción por parte del alumnado es permanente y directamente observable. En tal sentido, la evaluación será continua e integral propiciando, a su vez, instancias de coevaluación y autoevaluación.

Para obtener la regularidad de la materia cada estudiante deberá cumplir con la asistencia obligatoria al 80% de las clases y con la aprobación del 100% tanto de los trabajos teórico-prácticos como de los trabajos prácticos de laboratorio.

Al finalizar el cuatrimestre, cada estudiante realizará un examen final domiciliario el cual desarrollará en el lapso de una semana. Las fechas serán pautadas de común acuerdo. La resolución del examen será de manera individual y será requisito la aprobación de dicho trabajo, tanto en su presentación escrita como oral, para poder concretar la promoción de la materia.

VIGENCIA AÑOS	2020						
---------------	------	--	--	--	--	--	--

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

## BIBLIOGRAFIA

- Ander-Egg, E., & Aguilar Idáñez, M. J. (2005). *Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos sociales y culturales* (18° ed). Buenos Aires, Argentina: Lumen/Hvmanitas.
- Anijovich, R. (comp.) (2010). *La evaluación significativa*. Buenos Aires: Paidós.
- Birch, Hayley (2016) *50 cosas que hay que saber sobre química* Editorial: ARIEL.
- Birgin, A. (comp.) (2012). *Más allá de la capacitación: Debates acerca de la formación de los docentes en ejercicio*. Buenos Aires: Paidós
- Brown T. L., Lemay H. E., Bursten B. E. y Burdge J. R. (2004). *Química, la ciencia central*. (9° ed). México: Pearson Prentice Hall.
- Bunge, M. (1967). *La ciencia, su método y su filosofía*, México: Ediciones Quinto Sol.
- Carretero, M. (1997). *Construir y enseñar las ciencias experimentales*. (2da ed.). Buenos Aires: Aique.
- Casado Muñoz, R.; Lezcano Barbero, F. (2012). *Educación en la escuela inclusiva. Formación del profesorado y perspectivas de futuro*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Catorina, J. A. y Orce, V. (comp.) (2011). *Investigadores/as en formación: debates y reflexiones para un pensamiento crítico en educación*. Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.
- Ceretti, H. y Zaltz, A. (2000). *Experimentos en contexto. Química: Manual de Laboratorio*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Chalmers, A. F. (2013). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* (2° ed., 2° reimp.). Madrid Sigo XXI de España Editores.
- Chamizo, J. A. (ed.) (2007). *La esencia de la química. Reflexiones sobre filosofía y educación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Colino, G. (2014). *La ciencia en la escuela. Su fragilidad y cómo fortalecerla: Herramientas para la transposición didáctica en ciencias*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Comenio, J. A. (1998). *Didáctica Magna*. (8° ed.) México: Editorial Porrúa.
- De Miguel Díaz, M. Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Lobato Fraile, C. y Pérez Boullosa, A. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Oviedo: Ediciones Universidad de Oviedo.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Editorial McGrawHill.
- Donolo, D. y Rinaudo, M.C. (2007). *Investigación en educación: aportes para construir una comunidad más fecunda*. Buenos Aires: La Colmena.
- Edelstein, G. (2011). *Formar y formarse en la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós.

▪ (continúa en la página 7)

VIGENCIA AÑOS

2020

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

- Fernández, N. (2014). *Algo más que locos experimentos en la escuela. El uso del laboratorio en la enseñanza de las ciencias*. 1° ed. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Fernández, N. y Pujalte, A. (2019) *Manual de elaboración de secuencias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Ushuaia: Universidad Nacional de Tierra del Fuego.
- Fourez, G. (1997). *Alfabetización científica y tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*. Buenos Aires: Colihue.
- Galagovsky, L. (2010) *Didáctica de las Ciencias Naturales: el caso de los modelos científicos*. Buenos Aires: Lugar Editorial
- Galagovsky, L. (dir.). (2011) *Química y Civilización*. Buenos Aires: Asociación Química Argentina.
- Galagovsky, L. (dir.). (2011) *La Química en la Argentina*. Buenos Aires: Asociación Química Argentina.
- Garritz, A.; Gasque, L. y Martínez, A. (2005). *Química Universitaria*. México: Pearson Educación.
- Gellon, G.; Rosenvasser Feher, E.; Furman, M. y Golombek, D. (2010). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. (1° ed, 5° reimp.). Buenos Aires: Paidós
- Gil Pérez, D.; Fernández, I.; Valdés, P. y VILCHES, A. (2005) *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago: OREALC/UNESCO.
- Grimso, A.; Tenti Fanfani, E. (2014) *Mitomanías de la Educación Argentina*. 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores. ISBN 978-987-629-449-2
- Golombek, D. (2013) *Cavernas y Palacios. En busca de la conciencia en el cerebro*. 2ª ed. 1°reimp. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores. 978-987-629-193-4
- Golombek, D. (2008) *Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa*. Buenos Aires: Santillana.
- Hernández, S. A. y Zacconi, F. C. M. (2008). *Taller teórico-práctico Química de los Productos Naturales*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur – Ediuns.
- Hernández, S. A. y Zacconi, F. C. M. (2008). *Polímeros en Contextos. Experiencias teórico-prácticas*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur – Ediuns.
- Hernández, S. A. y Zacconi, F. C. M. (2009). *Alfabetización científica. Química al alcance de todos. Experiencias teórico-prácticas*. Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur – Ediuns.
- Izquierdo, M., Caamaño, A. y Quintanilla M. (eds). (2007). *Investigar en la enseñanza de la química. Nuevos horizontes: contextualizar y modelizar*. Cerdanyola del Vallès: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Kollar, M. E. (2004). *El problema del lenguaje en la investigación científica*. (2da ed.). Buenos Aires: Biblos.

▪ (continúa en la página 8)

VIGENCIA AÑOS

2020

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

- Espinosa, A; Casamajor, A.; Pitton, E. (2009). *Enseñar a leer textos de ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- Kreimer, P. (2009). *El científico también es un ser humano. La ciencia bajo la lupa*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores. Meinardi, E. (2010). *Educación en ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- Labarca, C. M. (2010). *Cambios en la educación: coincidencias con Montessori en el siglo XXI*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Litwin, E. (2011). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. (1° ed., 5° reimp.). Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Malet, A. y Monetti, E. (compiladoras) (2014). *Debates universitarios acerca de lo didáctico y la formación docente: Didáctica general y didácticas específicas. Estrategias de enseñanza. Ambientes de aprendizaje*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns.
- Meinardi, E. (2010). *Educación en ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- Merino, C., Arellano, M., y Adúriz-Bravo, A. (2014). *Avances en Didáctica de la Química: Modelos y lenguajes*. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- O'Brien, J. (2013). *La ciencia de Sherlock Holmes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Crítica.
- Pavia, D. L., Lampman G. M. y Kriz, G. S. (1988). *Introduction to Organic Laboratory Techniques*, 3<sup>rd</sup> Edition, Saunders College Publishing,
- Perales Palacios, F. J. y Cañal de León, P. (2000) *Didáctica de las ciencias Experimentales: teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias*. Alcoy: Marfil.
- Phillips, J. S., Strozak, V. S. y Winstron, Ch. (2007). *Química. Conceptos y aplicaciones*. (2da ed). México: McGraw Hill.
- Pinto Cañón, G. (ed). (2003). *Didáctica de la Química y vida cotidiana*. Madrid: Sección de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Pinto Cañón, G. (ed). (2005). *Didáctica de la Física y la Química en los distintos niveles educativos*. Madrid: Sección de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Pinto Cañón, G. (ed). (2007). *Aprendizaje activo de la Física y de la Química*. Madrid: Sección de Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Pinto Cañón, G.; Castro Acuña, C. y Martínez Urreaga, J. (2007). *Química al alcance de todos*. (2da ed.). Madrid: Pearson.

▪ (continúa en la página 9)

VIGENCIA AÑOS

2020

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE:

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

ÁREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

- Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A., (1998). *Aprender y enseñar Ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico*. Madrid: Ediciones Morata.
- Rela, A. y Sztrajman, J. (2011) *100 experimentos de Ciencias Naturales*. (1° ed., 3° reimp.). Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Ressia, G. (2008). *100 ideas para la práctica de la educación ambiental: recursos para el aula*. Buenos Aires: Troquel.
- Ron, R.; Church, M.; Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento: cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- Ruiz, Diego Manuel (2016) *Ciencia nuclear: Energía, radiactividad y explosiones en la era atómica*. Buenos Aires: SIGLO XXI Editores; Encuadernación / Colección: CIENCIA QUE LADRA
- Sevillano García, M. L. (2005) *Didáctica en el siglo XXI. Ejes en el aprendizaje y enseñanza de la calidad*. Madrid: McGraw-Hill.
- Soller Illia, G. (2012). *Nanotecnología. El desafío del Siglo XXI*. 1° ed. 1° reimp Buenos Aires: Eudeba. ISBN 978-950-23-1688-8
- Soussan, G. (2003). *Enseñar las ciencias experimentales Didáctica y Formación*. Santiago de Chile: UNESCO.
- Sverdlick, I. (Comp.) (2012). *La investigación educativa: una herramienta de conocimiento y de acción*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Tricárico, H. (2010) *Didáctica de las Ciencias Naturales: ¿Cómo aprender? ¿Cómo enseñar?* (3° ed.) Buenos Aires: Bonum.
- Veglia, S. (2007) *Ciencias naturales y aprendizaje significativo*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Wade, L. G. (2004). *Química Orgánica*. (5a Ed), Pearson. Prentice Hall. Madrid.
- Wigdorovitz de Camilloni, A. y col. (2013). *Corrientes didácticas contemporáneas*. (1° ed., 9° reimp.). Buenos Aires: Paidós.
- Wolke, R. L., (2003). *Lo que Einstein le contó a su barbero: respuestas científicas a lo incomprensible de la vida cotidiana*. (15° ed.). Barcelona: Ediciones Robinbook.

VIGENCIA AÑOS

2020

JAD

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR**

10/10

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

**PROGRAMA DE:**

Didáctica Especial de la Disciplina Química

CODIGO: 6062

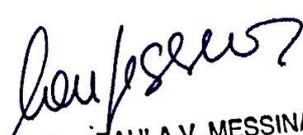
AREA NRO: Gabinete de Didáctica de la Química

**Páginas web de consulta:**

- Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (REEC) (en línea)  
<http://www.saum.uvigo.es/reec/index.htm>
- Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia (REurEDC) (en línea)  
<https://revistas.uca.es/index.php/eureka>
- Organización de Estados Iberoamericana para la Educación, la Ciencia y la Cultura.  
Página principal: <http://www.oei.es/index.php>  
Biblioteca digital: <http://www.oei.es/bibliotecadigital.php>
- Fichas de Seguridad <http://www.fichasdeseguridad.com/>
- UNESCO-ICSU (1999). *Declaración de Budapest sobre la Ciencia y el uso del saber científico. Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI: Un nuevo compromiso*, Budapest (Hungria), 26 junio - 1 julio de 1999. <http://www.campus-oei.org/salactsi/budapestdec.htm>

AÑO	PROFESOR/A RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	PROFESOR/A RESPONSABLE (firma aclarada)
2020	 Dra. Sandra A. Hernández		

**V I S A D O**

COORDINADOR/A DE AREA	SECRETARIO/A ACADÉMICO/A	DIRECTOR/A DECANO/A
	 Dr. PABLO G. DEL ROSSO SECRETARIO ACADÉMICO DEPTO. DE QUIMICA	 Dra. PAULA V. MESSINA DIRECTORA DECANO DEPTO. DE QUIMICA
FECHA:	FECHA:	FECHA: