

## Datos descriptivos

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura             | Iniciación a la Investigación  |
| Centro responsable de la titulación | E.T.S. de Ingenieros Industriales  |
| Centros implicados en la titulación | E.T.S. de Ingenieros Industriales<br>Instituto de Ciencias de la Educación   |
| Semestre de impartición             | 2º semestre  |
| Curso                               | Primero  |
| Materia                             | 110501. Método científico  |
| Carácter                            | Obligatoria en la vía de <i>Iniciación al Doctorado</i> en el <i>Máster Universitario de Ingeniería Industrial</i> .<br>Opcional en el <i>Máster Universitario de Ingeniería Química</i> . |
| Código UPM                          | 53000727 (Planes 05AZ y 05BC)  |
| Nombre en inglés                    | Research Basics  |

## Datos generales

|                       |           |                        |            |
|-----------------------|-----------|------------------------|------------|
| Créditos              | 3 ETCS    | Curso                  |            |
| Curso académico       | 2018-2019 | Periodo de impartición | Enero-Mayo |
| Idioma de impartición | Español   | Otro idioma            | Inglés     |

## Requisitos previos obligatorios

|  |
|--|
| <b>Asignaturas superadas</b><br>El plan de estudios del Máster no contempla asignaturas previas obligatorias.              |
| <b>Otros requisitos</b><br>El plan de estudios del Máster sólo contempla los requisitos propios de los Másteres Oficiales. |

## Conocimientos previos

|   |
|---|
| <b>Asignaturas previas recomendadas</b><br>No se han previsto asignaturas previas recomendadas.                             |
| <b>Otros conocimientos previos recomendados</b><br>Ser usuario habitual de los sistemas de información basados en Internet. |

## Competencias

|   |
|---|
| <b>CG-03:</b> Iniciar en la investigación a los alumnos, armonizando su formación básica con su especialización en áreas específicas de la investigación, y desarrollando la metodología imprescindible para la comprensión sistemática y el dominio de los métodos de investigación. |
| <b>CG-07:</b> Preparar al alumno para la toma de decisiones y la emisión de juicios ante el estudio de casos reales presentados por el profesorado en la forma práctica, científica y profesional.  |
| <b>CG-08:</b> Comunicar correcta y adecuadamente las conclusiones obtenidas mediante la exposición del análisis de casos prácticos.   |
| <b>CG-09:</b> Integrar conocimientos procedentes de distintas disciplinas: legales, técnicas, científicas, etc.   |

## Iniciación a la Investigación

Máster Universitario en Ingeniería Industrial (05AZ)  
Máster Universitario en Ingeniería Química (05BC)

|  |
|--|
| <b>CG-11:</b> Desarrollar en los alumnos la capacidad para su implicación en actividades relacionadas con la investigación, desarrollo y la innovación científica y tecnológica. |
| <b>CE-02:</b> Comprensión y dominio de la legislación y normativa nacional e internacional y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.             |
| <b>CE-03:</b> Conocimientos de programación, bases de datos y programas específicos con aplicación en ingeniería.  |
| <b>CE-09:</b> Conocimiento y capacidades para gestionar y organizar proyectos de investigación.  |
| <b>CEI-04:</b> Capacidad para desarrollar proyectos de investigación siguiendo una metodología de investigación científica en un entorno multidisciplinar.                       |

## Resultados de aprendizaje

|  |
|--|
| <b>RA-1:</b> Enunciar los aspectos más relevantes del conocimiento científico, las bases de la investigación y las técnicas para la realización de un trabajo de investigación de forma sistemática. |
| <b>RA-2:</b> Formular hipótesis de investigación y establecer los mecanismos para su validación y contraste.   |
| <b>RA-3:</b> Buscar y recuperar información documental para el desarrollo de cualquier trabajo de investigación.   |
| <b>RA-4:</b> Valorar la importancia de las fuentes documentales y seleccionar aquellas que sean más interesantes para la publicación de los trabajos de investigación.                               |
| <b>RA-5:</b> Analizar las características de los artículos de investigación y el proceso de publicación.   |
| <b>RA-6:</b> Analizar y aplicar las normas de estilo para la presentación oral de trabajos científicos en congresos.   |

## Profesorado

| Nombre                                      | Despacho  | e-mail                   | Tutorías  |
|---|-----------|--------------------------|---|
| Bravo Ramos, Juan Luis                      | 24-ICE    | juanluis.bravo@upm.es    | Lunes, miércoles y viernes de 13:30 a 15:30 con cita previa a través de Moodle. |
| Caravantes Redondo, Arturo<br>(Coordinador) | 13/23-ICE | arturo.caravantes@upm.es |   |
| M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río       | 25-ICE    | mc.nunez@upm.es          |   |

## Descripción de la asignatura

La asignatura tiene como finalidad acercar a los alumnos de Máster y Doctorado a los procesos que dan lugar a la investigación científica. Abarca todo el proceso de investigación dado por el *Método Científico*, desde que se inicia con una pregunta de investigación hasta que se culmina con la difusión de los resultados obtenidos.

Para el desarrollo de la asignatura se empleará una modalidad en la que una parte de los contenidos serán impartidos presencialmente y otra se desarrollará a distancia a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje.

La metodología didáctica estará basada en proyectos (*PBL: Project-Based Learning*). Al comienzo de la asignatura se propone un proyecto que los alumnos deben realizar en grupos de tres o cuatro. Para ello, mediante un proceso guiado, contarán con el apoyo de los profesores para desarrollar las distintas etapas en los que se divide el proyecto.

La asignatura se desarrolla mediante:

- Breves presentaciones teóricas de cada uno de los temas por parte de los profesores.
- Desarrollo de los distintos entregables de las etapas que dan lugar al trabajo final.
- Desarrollo de tareas opcionales que profundizan en el aprendizaje de alguno de los temas.
- Defensa oral del proyecto.
- Elaboración y entrega por escrito de la memoria final del proyecto.

## Temario

1. El conocimiento científico: finalidad y características.
  - Ciencia: concepto, características y proceso.
  - El Conocimiento Científico: descripción, fundamentos y formas de conocimiento.
  - El Método Científico: definición, características y etapas.
2. Elaboración de proyectos de investigación.
  - Proceso y etapas.
  - Diseño de investigación.
3. La documentación científica.
  - Fuentes de documentación: tipos, funciones y utilidad.
  - Servicios y centros de documentación.
  - Búsqueda y recuperación documental en Internet.
4. Difusión de resultados de investigación.
  - Selección de revistas de investigación y otros medios de difusión escritos.
  - Redacción de trabajos científicos: normas, principios y consejos.
  - Técnicas de apoyo a la presentación oral de trabajos de investigación.

## Cronograma

| Horas de dedicación  | 75-90 horas  | Peso total de actividades de evaluación continua        | 100%   |   |
|--|--|---|--|---|
| Horas de docencia  | 28 h. presenciales + 8 h. online   | Peso total de actividades de evaluación final           | 100%   |   |
| Sesión   | Actividad presencial en el aula  | Prácticas en el aula                                    | Actividad a distancia  | Evaluación                                      |
| Sesión 1<br>(30-ene-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)          | <b>Presentación de la asignatura</b><br><b>Tema 1: El conocimiento científico (1)</b><br>Profesora: M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa                  |   |  | Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8               |
| Sesión 2<br>(6-feb-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)           | <b>Tema 1: El conocimiento científico (2)</b><br>Profesora: M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con actividades grupales/individuales                    | Tarea 1.P: Planteamiento de la investigación            |  | Tarea 1.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 3<br>(13-feb-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)          | <b>Tema 2: Planteamiento de un proyecto de investigación (1)</b><br>Profesora: M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con actividades grupales/individuales |   |  | Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8               |
| Sesión 4<br>(20-feb-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)     | <b>Tema 2: Planteamiento de un proyecto de investigación (2)</b><br>Profesora: M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con actividades grupales/individuales |   | Tarea 2.OP: Proceso de investigación.<br>Contraste de hipótesis. | Tarea 2.OP<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8 |
| Sesión 5<br>(27-feb-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)     | <b>Tema 3: La documentación científica (1)</b><br>Profesor: Juan Luis Bravo Ramos<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con prácticas y actividad en pequeños grupos                             | Tarea 3.P: Búsqueda y recuperación documental.          |  | Tarea 3.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 6<br>(6-mar-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)      | <b>Tema 3: La documentación científica (2)</b><br>Profesor: Juan Luis Bravo Ramos<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con prácticas y actividad en pequeños grupos                             | Tarea 3.P: Búsqueda y recuperación documental.          |  | Tarea 3.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 7<br>(13-mar-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)     | <b>Tema 3: La documentación científica (3)</b><br>Profesor: Juan Luis Bravo Ramos<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con prácticas y actividad en pequeños grupos                             | Tarea 3.P: Búsqueda y recuperación documental.          |  | Tarea 3.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 8<br>(27-mar-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)     | <b>Tema 3: La documentación científica (4)</b><br>Profesor: Juan Luis Bravo Ramos<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con prácticas y actividad en pequeños grupos                             | Tarea 3.P: Búsqueda y recuperación documental.          |  | Tarea 3.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 9<br>(3-abr-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)           | <b>Tema 4: Difusión de resultados de investigación (1)</b><br>Profesor: Arturo Caravantes Redondo<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con prácticas y actividad en pequeños grupos             | Tarea 4.P: Selección de revistas objetivo del proyecto. |  | Tarea 4.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 10<br>(V. 12-abr-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30) | <b>Tema 4: Difusión de resultados de investigación (2)</b><br>Profesor: Arturo Caravantes Redondo<br>Duración: 2 h<br>Clase participativa con actividad en pequeños grupos                         |   |  | Tarea 4.P<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8  |
| Sesión 11<br>(24-abr-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)         | <b>Tema 4: Difusión de resultados de investigación (3)</b><br>Profesor: Arturo Caravantes Redondo<br>Duración: 2 h<br>Clase magistral  |   | Tarea 5.OP: Revisión de un artículo científico                   | Tarea 5.OP<br>Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8 |

**Máster Universitario en Ingeniería Industrial (05AZ)**  
**Máster Universitario en Ingeniería Química (05BC)**

|  |   |                                      |  |                                   |
|--|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Sesión 12</b><br>(L. 29-abr-19)<br>(Aula 32)<br>(17:30-19:30)   | <b>Tema 4: Difusión de resultados de investigación (4)</b><br>Profesor: Juan Luis Bravo Ramos<br>Duración: 2 h<br>Clase magistral   |                                      |  | Tarea 6.P<br>Tarea 7.P<br>Tarea 8 |
| <b>Sesión 13</b><br>(8-may-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30)  | <b>Defensa oral del proyecto</b><br>Profesores: Juan Luis Bravo Ramos, Arturo Caravantes Redondo y M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Análisis de presentaciones | Tarea 6.P: Defensa oral del proyecto |  | Tarea 6.P                         |
| <b>Sesión 14</b><br>(22-may-19)<br>(Aula 32-Inf.)<br>(17:30-19:30) | <b>Defensa oral del proyecto</b><br>Profesores: Juan Luis Bravo Ramos, Arturo Caravantes Redondo y M <sup>a</sup> Cristina Núñez del Río<br>Duración: 2 h<br>Análisis de presentaciones | Tarea 6.P: Defensa oral del proyecto |  | Tarea 6.P                         |
| <b>Examen</b><br>(12-jun-19)<br>(18:30-20:30)                      | <b>Convocatoria ordinaria de examen</b> para los que no hayan optado por la evaluación continua (previa solicitud al inicio de la asignatura)   |                                      |  |                                   |
| <b>Examen</b><br>(5-jul-19)<br>(18:30-20:30)                       | <b>Convocatoria extraordinaria de examen</b> para los que no hayan superado la asignatura en convocatoria ordinaria   |                                      |  |                                   |

## Actividades de evaluación

| Sesión inicio               | Sesión fin | Descripción   | Dedicación | Tipo evaluación  | Tipo de actividad                                | Presencial | Peso  | Nota mínima | Competencias evaluadas   |
|-----------------------------|------------|---|------------|------------------|--|------------|-------|-------------|--|
| 2                           |            | Tarea 1.P: Planteamiento de la investigación.                 | 2 h        | Continua         | Breve informe en grupo                           | SI         | 8,33% | 3/10        | CG-03, CG-07, CG-11, CE-09, CEI-04                             |
| 4                           | 14         | Tarea 2.OP: Proceso de investigación. Contraste de hipótesis. | 4 h        | Continua         | Breve informe individual                         | NO         | 10%   |             | CG-03, CG-07   |
| 7                           |            | Tarea 3.P: Búsqueda y recuperación documental.                | 4 h        | Continua         | Breve informe en grupo                           | SI         | 8,33% | 3/10        | CG-07, CG-09, CE-02, CE-03, CEI-04                             |
| 9                           | 11         | Tarea 4.P: Selección de revistas objetivo del proyecto.       | 2 h        | Continua         | Breve informe en grupo                           | SI         | 8,33% | 3/10        | CG-03, CG-07, CEI-04   |
| 11                          | 14         | Tarea 5.OP: Revisión de un artículo científico                | 4 h        | Continua         | Breve informe con debate público                 | NO         | 10%   |             | CG-07, CG-08, CG-09, CEI-04                                    |
|                             | 14         | Tarea 6.P: Defensa oral del proyecto                          | 10 h       | Continua         | Presentación de clase en grupo                   | SI         | 20%   | 5/10        | CG-08, CG-09, CE-09, CEI-04                                    |
|                             |            | Tarea 7.P: Memoria escrita del proyecto                       | 15 h       | Continua         | Informe en grupo                                 | NO         | 30%   | 5/10        | CG-08, CG-09, CE-09, CEI-04                                    |
|                             |            | Tarea 8: Cuestionario de control de lectura                   | 10 h       | Continua         | Cuestionario individual de corrección automática | NO         | 15%   | 3/10        | CG-03, CG-07, CG-08, CG-09, CG-11, CE-02, CE-03, CE-09, CEI-04 |
| Convocatoria ordinaria      |            | Examen global (solicitud al inicio de la asignatura)          | 02:00      | Evaluación final | Ejercicio individual teórico                     | Sí         | 100%  | 5/10        | CG-03, CG-07, CG-08, CG-09, CG-11, CE-02, CE-03, CE-09, CEI-04 |
| Convocatoria extraordinaria |            | Examen global   | 02:00      | Evaluación final | Ejercicio individual teórico                     | Sí         | 100%  | 5/10        | CG-03, CG-07, CG-08, CG-09, CG-11, CE-02, CE-03, CE-09, CEI-04 |

## Criterios de evaluación

La asignatura se plantea con un sistema de evaluación continua siguiendo los parámetros descritos en las actividades de evaluación. La parte troncal de la asignatura está formada por las actividades de un proyecto en grupo que se refleja en el 75% de la calificación. Dicha calificación del proyecto puede corregirse de forma proporcional por el desfase en la carga de trabajo de los miembros del grupo y por el tamaño del grupo. El 25% restante está formado por actividades individuales complementarias: un cuestionario de control de lectura (15%) y dos tareas opcionales (10%)

Para optar a la evaluación continua se exige un mínimo del 70% de asistencia a las sesiones presenciales. La falta de asistencia puede suponer la reducción de 1 punto sobre 10 en la calificación final.

Los alumnos que prefieran un sistema de evaluación mediante prueba final deberán comunicarlo por escrito al coordinador de la asignatura a través de un mensaje directo en la plataforma de aprendizaje durante las 2 PRIMERAS SEMANAS DE CLASE.

Todas las pruebas de evaluación se valorarán de forma numérica mediante los criterios definidos en la rúbrica correspondiente.

## Recursos didácticos

| Descripción  | Tipo                      | Observaciones |
|--|---------------------------|---------------|
| Acevedo-Díaz, J. (2006). Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico. <i>Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las ciencias</i> , 3 (2), 198-219.  | Bibliografía              |               |
| Acevedo-Díaz, J., Vázquez-Alonso, A., Manassero-Mas, M. A., y Acevedo-Romero, P. (2007). Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: Aspectos epistemológicos. <i>Revista Eureka sobre la enseñanza y divulgación de las ciencias</i> , 4 (2), 202-225. | Bibliografía              |               |
| Aguillo, I. (2001). Internet invisible o Infranet: Definición, clasificación y evaluación. In A. Maldonado (Ed.), <i>La información especializada en Internet</i> . (pp. 161-167). Madrid: CINDOC.   | Bibliografía              |               |
| Aguillo, I. (2002). Herramientas avanzadas para la búsqueda de información médica en la web. <i>Atención Primaria</i> , 4(29), 246-253.  | Bibliografía              |               |
| Biagi, M.C. (2010). <i>Investigación científica. Guía práctica para desarrollar proyectos y tesis</i> . Lisboa: Jurua.   | Bibliografía              |               |
| Blaxter, L., Hughes, Ch. y Tight, M. (2000). <i>Cómo se hace una investigación</i> . Barcelona: Gedisa.  | Bibliografía              |               |
| Booth, W., Colomb, G. y Williams, J. (2001). <i>Cómo convertirse en un hábil investigador</i> . Barcelona: Gedisa.   | Bibliografía              |               |
| Bravo-Ramos, J.L. (2008). <i>Difusión de resultados de investigación</i> Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Manuscrito no publicado.   | Material de la asignatura |               |
| Bravo-Ramos, J.L. (2008). <i>Técnicas de hablar en público documental</i> . Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Manuscrito no publicado.  | Material de la asignatura |               |
| Bravo-Ramos, J.L. (2009). <i>Las ayudas visuales en la presentación de la tesis doctoral</i> . Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Manuscrito no publicado.   | Material de la asignatura |               |
| Bravo-Ramos, J.L. (2012). <i>Documentación científica y técnica. Búsqueda y recuperación documental</i> . Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Manuscrito no publicado.  | Material de la asignatura |               |
| Bravo, J.L. y Núñez, M.C. (2011). <i>El conocimiento científico</i> . Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Manuscrito no publicado.  | Material de la asignatura |               |
| Bunge, M. (1989). <i>La investigación científica: Su estrategia y su filosofía</i> . Barcelona: Ariel.   | Bibliografía              |               |
| Cordón, J.A., López, J. y Vaquero, J.R. (2001). <i>Manual de investigación bibliográfica y documental</i> . Madrid: Pirámide.  | Bibliografía              |               |
| Day, R.A. (2005). <i>Cómo escribir y publicar trabajos científicos</i> . Washington: The Oryx Press. Disponible en: <a href="http://alfpa.upeu.edu.pe/tesis/redactar-articulos-day.pdf">http://alfpa.upeu.edu.pe/tesis/redactar-articulos-day.pdf</a>    | Bibliografía              |               |
| Delgado-López-Cózar, E., Ruiz-Pérez, R. y Jiménez-Contreras, E. (2006). <i>La edición de revistas científicas: Directrices, criterios y modelos de evaluación</i> . Granada: Universidad de Granada.   | Bibliografía              |               |

## Iniciación a la Investigación

Máster Universitario en Ingeniería Industrial (05AZ)  
Máster Universitario en Ingeniería Química (05BC)

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| Egghe, L. (2006). Theory and practice of the g-index. <i>Scientometrics</i> , 69(1), 131-152.   | Bibliografía |  |
| FECYT. (2007). <i>Propuesta de manual de ayuda a los investigadores españoles para la normalización del nombre de autores e instituciones en las publicaciones científicas</i> . Disponible en: <a href="http://www.accesowok.fecyt.es/wp-content/uploads/2009/06/normalizacion_nombre_autor.pdf">http://www.accesowok.fecyt.es/wp-content/uploads/2009/06/normalizacion_nombre_autor.pdf</a> | Bibliografía |  |
| García-Gómez, C. (2012). Orcid: Un sistema global para la identificación de investigadores. <i>El Profesional de La Información</i> , 21(2).  | Bibliografía |  |
| González-Tirados, R.M. (2009). <i>Bases conceptuales en el proceso de investigación</i> . Madrid: ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.  | Bibliografía |  |
| Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista, L. (2010). <i>Fundamentos de metodología de la investigación</i> . Madrid: McGrawHill.  | Bibliografía |  |
| Imperia, J. y Rodríguez-Navarro, A. (2005). <i>Utilidad del índice h de Hirsch para evaluar la investigación en España</i> . Disponible en: <a href="http://www.Bit.Etsia.Upm.es/Imperial_Rodriguez-Navarro.Pdf">http://www.Bit.Etsia.Upm.es/Imperial_Rodriguez-Navarro.Pdf</a>   | Bibliografía |  |
| Lorenzo Escolar, N. y Pastor Ruiz, F. (2012). Un análisis de los principales sistemas de identificación y perfil para el personal investigador. <i>Aula Abierta</i> , 40(2), 97-108.  | Bibliografía |  |
| Sierra, R. (2005). <i>Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: Metodología general de su elaboración y documentación</i> . Madrid: Paraninfo.   | Bibliografía |  |
| Slafer, G.A. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? <i>Revista de Investigación Educativa</i> , (6), 124-132.   | Bibliografía |  |
| Thomson Reuters (2014). <i>Web of Science. Manual de uso versión español</i> . FECYT, Thomson Reuters. Disponible en: <a href="http://wokinfo.com/espanol">http://wokinfo.com/espanol</a> .   | Bibliografía |  |
| Torres, D., Cabezas, A. y Jiménez, E. (2013). Altmetrics: Nuevos indicadores para la comunicación científica en la web 2.0. <i>Comunicar</i> , XXI (41), 53-60.   | Bibliografía |  |
| Tramullas, J. y Olvera, M.D. (2001). <i>Recuperación de la información en internet</i> . Madrid: Ra-ma.   | Bibliografía |  |
| <a href="https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales">https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales</a>   | Recurso Web  |  |
| <a href="http://www.accesowok.fecyt.es">http://www.accesowok.fecyt.es</a>   | Recurso Web  |  |
| <a href="http://www.scopus.fecyt.es">http://www.scopus.fecyt.es</a>   | Recurso Web  |  |
| <a href="http://www.scimagojr.com">http://www.scimagojr.com</a>   | Recurso Web  |  |
| Aula de clase con equipamiento informático  | Equipamiento |  |