



1. ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

Metodología de la Ciencia y la Investigación / Science Methodology and Research Methods

1.1. Materia/ **Content area**

Economía de la Innovación

1.2. Tipo / **Course type**

Obligatoria

1.3. Nivel / **Course level**

Máster

1.4. Curso / **Year**

1

1.5. Semestre / **Semester**

2

1.6. Número de créditos / **Credit allotment**

5 ECTS

1.7. Requisitos previos / **Prerequisites**

Ninguno

1.8. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ **Minimum attendance requirement**

La asistencia es obligatoria en, al menos, el 70% de las clases



1.9. Datos del equipo docente / Faculty data

El equipo docente está integrado por profesores del siguiente departamento: / The faculty is composed of professors from the following department:

Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo

Módulo E-2 y E-4

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

C/ Francisco Tomás y Valiente, 5

Universidad Autónoma de Madrid

28049 Madrid

Secretaría 1: Despacho E-4-312

Tel.: (+34) 91 497 4985

Fax: (+34) 91 497 4971

Secretaría 2: Despacho E-2-304

Tel.: (+34) 91 497 4728

Fax: (+34) 91 497 8505

Web:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1234888139967/subhomeDepartamento/Estructura_Economica_y_Economia_del_Development.htm

Los profesores concretos encargados de la docencia de cada asignatura aparecen en los horarios de cada curso académico, disponibles en la siguiente página web: / The concrete professors in charge of teaching each subject can be seen in each academic course schedule, which is available at the following web page:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Economicas/es/1242650730215/contenidoFinal/Posgrado.htm>

Los coordinadores de cada asignatura pueden consultarse en la misma página web. / Each subject coordinator can be seen also at the same web page.

1.10. Objetivos del curso / Course objectives

El objetivo de esta materia es acercar a los alumnos al estudio metodológico de la ciencia y la investigación. En cuanto a la metodología de la Ciencia, el estudiante conocerá qué se ha entendido por “ciencia” a lo largo de la historia y cómo los científicos han interpretado su tarea. Se prestara atención especial a la Ciencia Económica. En cuanto a la metodología y métodos de Investigación, el alumno



aumentará sus conocimientos sobre aspectos prácticos: Aprenderá a investigar y conocerá y diferenciará los métodos cuantitativos y los métodos cualitativos.

Se pretende familiarizar a los alumnos con las distintas líneas de investigación en metodología y sociología de la ciencia y con los distintos métodos de investigación, tanto cualitativos como cuantitativos.

Al finalizar el curso los alumnos habrán obtenido las siguientes competencias:

BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG1 - Que el estudiante sea capaz de estructurar de forma coherente los pasos a seguir para alcanzar sus objetivos, teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta.

TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de búsqueda de información e investigación. El estudiante debe ser capaz de encontrar la información relevante utilizando diferentes fuentes (bases de datos, medios de comunicación, manuales, etc.) y estudiar a fondo dicha información.

CT2 - Capacidad de manejo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. El estudiante debe saber desenvolverse bien con los medios tecnológicos a su alcance (Internet, programas y aplicaciones informáticas, etc.)

CT3 - Capacidad de trabajo en equipo. debe ser capaz de colaborar y cooperar con los demás para el logro de resultados del equipo. Debe aceptar y valorar las competencias de otros construyendo relaciones de respeto y crecimiento mutuo.

CT4 - Capacidad para comprender los contenidos de clases magistrales, conferencias y seminarios en lengua inglesa.



ESPECÍFICAS

CE6 - Conocer y utilizar las fuentes estadísticas nacionales e internacionales sobre la innovación y el cambio tecnológico.

CE12 - Conocer las características de los principales métodos cuantitativos y cualitativos de investigación.

CE13 - Comprender los aspectos conceptuales y prácticos del diseño y desarrollo de un proyecto de investigación.

1.11. Contenidos del programa / **Course contents**

1. Introducción del programa.
2. Clase práctica en biblioteca.
3. Metodología de la ciencia I: Inductivismo, Empirismo, Positivismo, Falsacionismo.
4. Metodología de la ciencia II. Constructivismo vs. Naturalismo. Sociología de la ciencia.
5. Aprender a investigar I.
6. Aprender a investigar II.
7. Métodos cualitativos vs. Cuantitativos. Enumeración y ejemplos.
8. Entrevistas.
9. Estadística y Econometría.
10. Estudios de caso.
11. Content analysis/Grounded theory.
12. Discusión sobre la presentación de resultados de investigación
13. Presentación trabajos y discusión final

1.12. Referencias de consulta / **Course bibliography**

Básica:

American Psychological Association (2006), Publication Manual of the American Psychological Association, Publicado por APA, sexta edición, Estados Unidos.

Chalmers, Alan F. (2006), ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, Siglo XXI, tercera edición, Madrid.

Lecturas Adicionales:

Bijker, W.; Law, J. (1992) Shaping Technology/Building Society: Studies in sociotechnical Change., MIT Press. Cambridge, MA.



- Blaug, Mark (1980) La metodología de la Economía. Alianza. Madrid
- Blaug, M. (1994) Why I am not a constructivist. Confessions of an unrepentant popperian. En: Backhouse, R. (Ed.). New directions in economic methodology. Routledge. London, pp. 109-136.
- Bunge, M. ([1983] 1989) La investigación científica. Ariel Méthodos. Barcelona.
- Caldwell, B. (1982) Beyond Positivism. Economic methodology in the Twentieth century. George Allen & Unwin. Londres
- Denzin, N.K.; Lincoln, Y.S. (2000) Handbook of qualitative research. Sage. London.
- Kuhn, T.S. ([1962] 1987) La estructura de las revoluciones científicas. FCE México.
- Lakatos, I. (1983) La metodología de los programas de investigación científica. Alianza Universidad. Madrid
- Latour, Bruno (1987) Science in Action, How to Follow Scientists and Engineers through Society, Harvard University Press, Cambridge Mass. Versión española 1992: Ciencia En Accion, Editorial Labor SA, Barcelone
- Moses, J.W.; Knutsen, T.L. (2007) Ways of knowing. Competing methodologies in Social and Political Research. Palgrave Macmillan. Basingstoke, U.K.
- Stephan, Paula E (1996) The economics of science Journal of Economic Literature , Vol XXXIV, Septiembre, pp. 1199-1235
- Sugden, Robert (2000) Credible worlds: the status of theoretical models in economics, The Journal of Economic Methodology, Vol. 7, pp. 1-31

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

Durante las presentaciones por parte del Profesor se utilizarán transparencias.

La primera mitad de la clase estará destinada a la introducción y explicación por parte del profesor de la materia que corresponda al día en cuestión. En la segunda parte se discutirán los métodos de investigación presentados en clase, así como los



proyectos de investigación de los alumnos de cara al desarrollo de su trabajo de fin de máster.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

Esta asignatura tiene asignada una carga total de trabajo para el estudiante de 5 créditos ECTS. Traducido en horas, esto significa que para superar la asignatura deberá realizarse un esfuerzo equivalente a 125 horas de trabajo en todo el semestre. La distribución por actividades del trabajo es la siguiente

(% aproximado respecto del total de créditos):

- Clases teóricas: 20 %
- Seminarios: 40 %
- Clases prácticas: 20 %
- Presentaciones: 20 %
- TOTAL: 100 %

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

- a) Trabajo final: Proyecto de investigación, elaborado de acuerdo con las recomendaciones estudiadas en clase;
- b) Comentario de un proyecto de investigación de otro alumno;
- c) Prácticas y trabajo en clase

Para ser objeto de evaluación el alumno deberá haber asistido a un mínimo del 70% de las horas de clase previstas. Caso de asistir a un número menor de horas la asignatura se considerará como no evaluada.

5. Cronograma* / **Course calendar**

Semana	Contenido	Horas presenciales	Horas no presenciales del estudiante
1	Introducción del programa. Práctica: Enumeración temas de investigación	3	5
2	Clase práctica en biblioteca.	3	5
3	Metodología de la ciencia I: Inductivismo, Empirismo, Positivismo, Falsacionismo. Práctica: Grado de confirmación de una hipótesis	3	5
4	Metodología de la ciencia II. Constructivismo vs. Naturalismo. Sociología de la ciencia. Práctica: Contenido de un proyecto de investigación.	3	5
5	Aprender a investigar I. Práctica: Citas y referencias bibliográficas	3	5
6	Aprender a investigar II. Práctica: Toma de notas en la lectura	3	5
7	Métodos cualitativos vs. Cuantitativos. Enumeración y ejemplos. Práctica: Metodologías apropiadas para preguntas de investigación	3	5
8	Entrevistas. Práctica: Entrevista efectiva.	3	5
9	Estadística y Econometría. Práctica: Bases de econometría	3	5
10	Estudios de caso. Práctica: Ejemplo	3	5
11	Content analysis/Grounded theory. Práctica: Ejemplo	3	5
12	Discusión sobre la presentación de resultados de investigación (II)	3	5
13	Discusión sobre la presentación de resultados de investigación (II)	3	5
14-15	Presentación trabajos y discusión	6	15

*Este cronograma tiene carácter orientativo.