

## MÁSTER EN ATENCIÓN INTEGRADA EN LA CRONICIDAD Y EL ENVEJECIMIENTO

---

### 7008 – METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

---

#### Información general

---

- Tipo de asignatura: Obligatoria
- Titular: Dra. Esther Cabrera
- Trimestre: PRIMERO
- Créditos: 4
- Profesorado:
  - Titular: Dra. Esther Cabrera: [ecabrera@tecnocampus.cat](mailto:ecabrera@tecnocampus.cat)
  - Dr. Pere Toran: [ptoran.bnm.ics@gencat.cat](mailto:ptoran.bnm.ics@gencat.cat)
  - Dr. Carolina Chabrera: [cchabrera@tecnocampus.cat](mailto:cchabrera@tecnocampus.cat)
  - Dr. Enric Camon: [ecamon@tecnocampus.cat](mailto:ecamon@tecnocampus.cat)

#### Idiomas de impartición

---

- Catalán
- Castellano
- Inglés

#### Competencias que se trabajan

---

##### Generales

- CG1: Mostrar conocimientos y habilidades del ámbito científico para el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto profesionalizador.

##### Básicas

- CB6: Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas 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.

### **Específicas**

- CE5: Escribir proyectos de investigación a partir de los cuales se pueda acceder a programas competitivos financiados por agencias del ámbito de la salud.
- CE6: Seleccionar y elaborar los diseños de investigación, con equipos multidisciplinares, que permitan formular y contrastar hipótesis, diseñar intervenciones y evaluar resultados relacionados con las patologías crónicas y el envejecimiento.

### **Transversales**

- CT1: Interpretar la evidencia científica escrita en castellano, catalán e inglés en el ámbito de la cronicidad y envejecimiento.
- CT2: Trabajar en equipo.
- CT3: Desarrollar recursos de adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas.
- CT4: Desarrollar habilidades de liderazgo y relación interpersonal.
- CT5: Actuar dentro de los principios éticos propios de las Ciencias de la Salud.
- CT6: Incorporar las TIC en el ejercicio profesional y de investigación.

### **Descripción**

---

La mejora en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades crónicas es debida en gran medida a los avances en investigación que realizan profesionales de la salud. La asignatura de Metodología de la Investigación pretende hacer un acercamiento global a los conceptos y los procedimientos empleados en el método científico, desde la búsqueda bibliográfica hasta la interpretación y diseminación de los resultados de la investigación, pasando por el diseño de los estudios y la elaboración de los protocolos de investigación. Se trata de una asignatura esencial para poder alcanzar las competencias necesarias para realizar un trabajo final de Máster.

## Resultados de aprendizaje

---

- RA13. Utilizar el diálogo reflexivo y la autoevaluación de las propias experiencias de aprendizaje como medios para el desarrollo continuo del conocimiento profesional.
- RA14. Desarrollar el razonamiento crítico: habilidades para el análisis, la evaluación y la formulación reflexiva de argumentos.
- RA15. Elaborar protocolos de investigación y conocer las fuentes de financiación disponibles.
- RA16. Reconocer e interpretar adecuadamente el lenguaje estadístico identificando el modelo estadístico correcto para analizar los datos recogidos en un estudio de investigación según el diseño empleado.
- RA 17. Conocer y aplicar la metodología de la investigación con rigor.
- RA 18. Fundamentar la práctica clínica en la evidencia científica, utiliza de forma crítica la producción científica y comunica los resultados de manera rigurosa.

## Metodología de trabajo

---

MD1. Sesiones de clases.

MD2. Seminarios.

MD3. Trabajo en grupo.

MD4. Trabajo autónomo.

## Contenidos

---

1. Investigación científica. Fundamentos de la investigación.
2. Método científico.
3. Gestor de bases de datos. Fuentes de información biomédica, búsquedas bibliográficas en las principales bases de datos bibliográficas (PubMed, Embase, ISI web, ...) y análisis bibliométricos.
4. Revisión sistemática y metaanálisis. Aspectos legales y éticos de la investigación. Aspectos éticos y legales de la investigación, los CEICs: información al paciente y consentimiento informado, confidencialidad (RD de protección de datos personales), RD ensayos clínicos con medicamentos.
5. Lectura crítica de un artículo científico.
6. Fases de un diseño de investigación. Variables, instrumentos de medida.
7. Diseño de estudios de investigación: analíticos y observacionales. Diseños observacionales Y: series de casos y estudios transversales. Diseños

- observacionales II: estudios de casos y controles. Diseños observacionales III: estudios de cohortes. Diseños experimentales (ensayos clínicos).
8. Cribado y validez de las pruebas diagnósticas. Aspectos importantes de diseño: muestreo, grupo control, asignación a los grupos de estudio, tamaño de la muestra, enmascaramiento. Cribado y validez de pruebas diagnósticas (sensibilidad, especificidad, ROC).
  9. Creación y gestión de bases de datos. Sesgo y control. Diseño de cuestionarios.
  10. Elaboración de un protocolo de investigación.

### Actividades de aprendizaje

TIPOLOGÍA ACTIVIDAD	HORAS	PRESENCIALIDAD
AF1 Clase teórica	20h	100%
AF4 Seminarios	15h	100%
AF6 Trabajo individual	5h	0%
AF9 Lectura de contenidos	20h	0%
AF11 Otras actividades complementarias	10h	0%

### Sistema de evaluación

Sistema de evaluación	Ponderación
SE1. Prueba escrita	40%
SE6. Participación en actividades de aula	20%
SE8. Trabajos individuales	40%

La Evaluación de la asignatura es continua, a través de diferentes herramientas para valorar el logro de cada una de las competencias necesarias para superar la asignatura.

La Evaluación de las Competencias genéricas se hace de forma continuada durante las sesiones plenarias y en los seminarios a través de la presencia, implicación, aportaciones en debates, la calidad de las exposiciones y el desarrollo del trabajo en equipo.

Según establece el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los Resultados obtenidos por el alumno se califican en Función de la escala numérica de 0 a 10, con la correspondiente Calificación cualitativa: suspendido, aprobado, notable, sobresaliente, matrícula de honor.

## Recursos

---

### Bibliografía Básica

- Burns, N.; Grove, S.K. (2004). Investigación en Enfermería ( 3ª ed). Madrid: Elsevier.
- Investigació en Infermeria. Teoria i Pràctica. Mar Lleixà-Fortuño, Pilar Montesó. Publicacions URV. 2015 Accés. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/151>

### Bibliografía Recomendada

- Argimón, J.M.; Jiménez, J. (2004). Métodos de investigación clínica y epidemiológica(3a ed). Madrid: Elsevier.
- Burgos, R. (1998). Metodología de investigación y escritura científica en clínica (3ª ed). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Gerrish K,Lacey A. (2008).Investigación en Enfermería ( 5ª ed). Madrid : McGraw-Hill Interamericana
- Cobo, E.; Muñoz, P.; González, J.A.; Bogorra, J. (2007). Bioestadística para no estadísticos: Principios para interpretar un estudio científico. Barcelona: Elsevier Masson.
- Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. México: Qualitative Institute Press. International Institute for Qualitative Methodology.
- Polit.D.; Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud( 6ª Ed). Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Sentís, J.; Pardell, H.; Alentà, H.; Cobo Valeri, E.; Canela Soler, J. (2003). Manual de bioestadística( 3a ed). Barcelona: Masson.

## MÀSTER UNIVERSITARI EN ATENCIÓ INTEGRADA EN LA CRONICITAT I L'ENVELLIMENT

### 900811 – METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓ

---

#### Informació general

---

- Tipus d'assignatura: Obligatòria
- Coordinador: Dra. Esther Cabrera
- Trimestre: Primer
- Crèdits: 4
- Professorat:
  - Titular: Dra. Esther Cabrera: [ecabrera@tecnocampus.cat](mailto:ecabrera@tecnocampus.cat)
  - Dr. Pere Toran: [ptoran.bnm.ics@gencat.cat](mailto:ptoran.bnm.ics@gencat.cat)
  - Dr. Carolina Chabrera: [ptoran.bnm.ics@gencat.cat](mailto:ptoran.bnm.ics@gencat.cat)
  - Dr. Enric Camon: [ecamon@tecnocampus.cat](mailto:ecamon@tecnocampus.cat)

#### Idiomes d'impartició

---

- Català
- Castellà
- Anglès

#### Competències que es treballen

---

##### General

- CG1: Mostrar coneixements i habilitats de l'àmbit científic per al desenvolupament i/o aplicació d'idees en un context professionalitzador.

##### Bàsica

- CB6: Posseir coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees en un context de recerca.
- CB7: Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- CB8: Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta

o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

- CB9: Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- CB10: Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònom.

### **Específica**

- CE5: Escriure projectes de recerca a partir dels quals es pugui accedir a programes competitiu finançats per agències de l'àmbit de la salut.
- CE6: Seleccionar i elaborar els dissenys de recerca, amb equips multidisciplinaris, que permetin formular i contrastar hipòtesis, dissenyar intervencions i avaluar resultats relacionats amb les patologies cròniques i l'envelliment.

### **Transversals**

- CT1: Interpretar l'evidència científica escrita en castellà, català i anglès en l'àmbit de la cronicitat i envelliment.
- CT2: Treballar en equip.
- CT3: Desenvolupar recursos d'adaptació a noves situacions i resolució de problemes.
- CT4: Desenvolupar habilitats de lideratge i relació interpersonal.
- CT5: Actuar dins dels principis ètics propis de les Ciències de la Salut.
- CT6: Incorporar les TIC en l'exercici professional i de recerca.

## **Descripció**

---

La millora en el diagnòstic, tractament i seguiment de les malalties cròniques és deguda en gran manera als avenços en recerca que realitzen professionals de la salut. L'assignatura de Metodologia de la Recerca pretén fer un acostament global als conceptes i els procediments emprats en el mètode científic, des de la cerca bibliogràfica fins a la interpretació i disseminació dels resultats de la recerca, passant pel disseny dels estudis i l'elaboració dels protocols de recerca. Es tracta d'una assignatura essencial per a poder aconseguir les competències necessàries per a fer un treball final de Màster.

## **Resultats d'aprenentatge**

---

- RA13. Utilitzar el diàleg reflexiu i l'autoavaluació de les pròpies experiències d'aprenentatge com a mitjans per al desenvolupament continu del coneixement

professional.

- RA14. Desenvolupar el raonament crític: habilitats per a l'anàlisi, l'avaluació i la formulació reflexiva d'arguments.
- RA15. Elaborar protocols de recerca i coneix les fonts de finançament disponibles.
- RA16. Reconèixer i interpretar adequadament el llenguatge estadístic identificant el model estadístic correcte per a analitzar les dades recollides en un estudi de recerca segons el disseny emprat.
- RA17. Conèixer i aplicar la metodologia de la recerca amb rigor.
- RA18. Fomentar la pràctica clínica en l'evidència científica, utilitza de manera crítica la producció científica i comunica els resultats de manera rigorosa.

## Metodologia de treball

---

MD1. Sessions de classes.

MD2. Seminaris.

MD3. Treball en grup.

MD4. Treball Autònom.

## Continguts

---

1. Recerca científica. Fonaments de la recerca.
2. Mètode científic.
3. Gestor de bases de dades. Fonts d'informació biomèdiques, cerques bibliogràfiques en les principals bases de dades bibliogràfiques (PubMed, Embase, ISI web, ...) i anàlisis bibliomètriques.
4. Revisió sistemàtica i feix d'anàlisi. Aspectes legals i ètics de la recerca. Aspectes ètics i legals de la recerca, els CEICs: informació al pacient i consentiment informat, confidencialitat (RD de protecció de dades personals), RD assajos clínics amb medicaments.
5. Lectura crítica d'un article científic.
6. Fases d'un disseny de recerca. Variables, instruments de mesura.
7. Disseny d'estudis de recerca: analítics i observacionals. Dissenys observacionals I: sèries de casos i estudis transversals. Dissenys observacionals II: estudis de casos i controls. Dissenys observacionals III: estudis de cohorts. Dissenys experimentals (assajos clínics).
8. Garbellat i validesa de les proves diagnòstiques. Aspectes importants de disseny: mostreig, grup control, assignació als grups d'estudi, grandària de la mostra, emmascarament. Garbellat i validesa de proves diagnòstiques (sensibilitat, especificitat, ROC).
9. Creació i gestió de bases de dades. Biaix i control. Disseny de qüestionaris.



## 10. Elaboració d'un protocol de recerca.

### Activitats d'aprenentatge

---

TIPOLOGIA ACTIVITAT	HORES	PRESENCIALITAT
AF1 Classe teòrica	20h	100%
AF4 Seminaris	15h	100%
AF6 Treball individual	5h	0%
AF9 Lectura de continguts	20h	0%
AF11 Altres activitats complementàries	10h	0%

### Sistema d'avaluació

---

Sistema d'avaluació	Ponderació
SE1. Prova escrita	40%
SE6. Participació en activitats de l'aula	20%
SE8. Treballs individuals	40%

L'Avaluació de l'assignatura és contínua, a través de diferents eines per a valorar l'assoliment de cadascuna de competències necessàries per a superar l'assignatura.

L'Avaluació de les Competències genèriques es fa de forma continuada durant les sessions plenàries i en els seminaris a través de la presència, implicació, aportacions en debats, la qualitat de les exposicions i el desenvolupament del treball en equip.

Segons estableix l'article 5 del Reial decret 1125/2003, els Resultats obtinguts per l'alumne es qualifiquen en Funció de l'escala numèrica de 0 a 10, amb la corresponent Qualificació qualitativa: suspès, aprovat, notable, excel·lent, matrícula d'honor.

### Recursos

---

#### Bibliografia Bàsica

- Burns, N.; Grove, S.K. (2004). Investigación en Enfermería ( 3ª ed). Madrid: Elsevier.
- Investigació en Infermeria. Teoria i Pràctica. Mar Lleixà-Fortuño, Pilar Montesó. Publicaciones URV. 2015 Accés. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/151>

### **Bibliografia Recomanada**

- Argimón, J.M.; Jiménez, J. (2004). Métodos de investigación clínica y epidemiológica(3a ed). Madrid: Elsevier.
- Burgos, R. (1998). Metodología de investigación y escritura científica en clínica (3ª ed). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Gerrish K,Lacey A. (2008).Investigación en Enfermeria ( 5ª ed). Madrid : McGraw-Hill Interamericana
- Cobo, E.; Muñoz, P.; González, J.A.; Bogorra, J. (2007). Bioestadística para no estadísticos: Principios para interpretar un estudio científico. Barcelona: Elsevier Masson.
- Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. México: Qualitative Institute Press. International Institute for Qualitative Methodology.
- Polit.D.; Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud( 6ª Ed). Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Sentís, J.; Pardell, H.; Alentà, H.; Cobo Valeri, E.; Canela Soler, J. (2003). Manual de bioestadística( 3a ed). Barcelona: Masson.

## MASTER'S DEGREE IN INTEGRATED CARE IN CHRONICITY AND AGING

---

### 900811 – METHODOLOGY RESEARCH IN NURSING

---

#### General Information

---

- Type of subject: Basic
- Coordinator: Dra. Esther Cabrera
- Trimester: First
- Credits: 4
- Teachers
  - Dra. Esther Cabrera: [ecabrera@tecnocampus.cat](mailto:ecabrera@tecnocampus.cat)
  - Dr. Pere Toran: [ptoran.bnm.ics@gencat.cat](mailto:ptoran.bnm.ics@gencat.cat)
  - Dr. Carolina Chabrera : [ptoran.bnm.ics@gencat.cat](mailto:ptoran.bnm.ics@gencat.cat)
  - Dr. Enric Camon: [ecamon@tecnocampus.cat](mailto:ecamon@tecnocampus.cat)

#### Languages

---

- Catalan
- Spanish
- English

#### Competences

---

##### Basic

- CB6: Possess knowledge that provides a basis or opportunity to be original in the development and/or application of ideas in a research context.
- CB7: That the students know how to apply the acquired knowledge and their ability to solve problems in new or little known environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to their area of study.
- CB8: That students be able to integrate knowledge and face the complexity of making judgments based on information that, being incomplete or limited, includes reflections on social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
- CB9: That the students know how to communicate their conclusions and the latest knowledge and reasons that support them to specialized and non-specialized audiences in a clear and unambiguous way.
- CB10: That students possess the learning skills that allow them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.

## Specific

- CE5: Write research projects from which competitive programs financed by health agencies can be accessed.
- CE6: Select and elaborate research designs, with multidisciplinary teams, that allow formulating and contrasting hypotheses, designing interventions and evaluating results related to chronic pathologies and aging.

## General

- Show knowledge and skills in the scientific field for the development and/or application of ideas in a professionalizing context.

## Transversal

- CT1: Interpret the written scientific evidence in Spanish, Catalan and English in the field of chronicity and aging.
- CT2: Teamwork.
- CT3: Develop resources for adaptation to new situations and problem solving.
- CT4: Develop leadership and interpersonal relationship skills.
- CT5: Act within the ethical principles of Health Sciences.
- CT6: Incorporate ICT in the professional and research practice.

## Description

---

The improvement in the diagnosis, treatment and monitoring of chronic diseases is largely due to advances in research by health professionals. The subject of Research Methodology aims to make a global approach to the concepts and procedures used in the scientific method, from the literature search to the interpretation and dissemination of the research results, through the design of the studies and the elaboration of research protocols. It is an essential subject to be able to achieve the necessary skills to complete a final Master's project.

## Results

---

- RA13. Use reflective dialogue and self-evaluation of their own learning experiences as means for the continuous development of professional knowledge.
- RA14. Develop critical reasoning: skills for analysis, evaluation and reflexive formulation of arguments.
- RA15. Develop research protocols and know the sources of funding available.
- RA 16. Recognize and interpret the statistical language appropriately by identifying the correct statistical model to analyse the data collected in a research study according to the design used.
- RA 17. Know and apply the research methodology rigorously.

- RA 18. Base clinical practice on scientific evidence, critically use scientific production and communicate results rigorously.

## Methodology

---

- MD1. Exhibition class sessions.
- MD2. Seminars.
- MD6. Face-to-face in group or individual tutoring.
- MD11. Autonomous work.

## Contents

---

1. Scientific research. Fundamentals of research.
2. Scientific method.
3. Database manager. Biomedical information sources, bibliographic searches in the main bibliographic databases (PubMed, Embase, ISI web, ...) and bibliometric analysis.
4. Systematic review and meta-analysis. Legal and ethical aspects of the investigation. Ethical and legal aspects of research, CEICs: patient information and informed consent, confidentiality (RD of personal data protection), RD clinical trials with medications.
5. Critical reading of a scientific article.
6. Phases of a research design. Variables, measuring instruments.
7. Design of research studies: analytical and observational. Observational designs I: case series and cross-sectional studies. Observational designs II: case studies and controls. Observational designs III: cohort studies. Experimental designs (clinical trials).
8. Screening and validity of diagnostic tests. Important design aspects: sampling, control group, assignment to study groups, sample size, masking. Screening and validity of diagnostic tests (sensitivity, specificity, ROC).
9. Creation and management of databases. Bias and control. Design of questionnaires.
10. Development of a research protocol.

## Activities

---

TYPE OF ACTIVITY	HOURS	PRESENTIALITY
AF1 Theory Lectures	20h	100%
AF4 Seminars	15h	100%
AF6 Individual work	5h	0%

AF9 Reading materials	20h	0%
AF11 Other activities	10h	0%

## Evaluation system

---

Evaluation System	Evaluation System Weighting
SE1. Exam	40%
SE3. Participation in classroom activities	20%
SE5. Individual projects	40%

The evaluation of the subject is continuous, through different tools to assess the achievement of each of the skills necessary to pass the subject

The Evaluation of the Generic Competences is carried out continuously during the plenary sessions and in the seminars through the presence, involvement, contributions in debates, and the quality of the exhibitions and the development of teamwork.

As established in article 5 of Royal Decree 1125/2003, the results obtained by the student are qualified according to the numerical scale from 0 to 10, with the corresponding qualitative qualification: suspended, approved, outstanding, outstanding, honours

NOTE: According to the UPF regulations, the students who have the option to complete the resumption of the assignment are those who have received a "suspension" qualification, which are the only ones that could be modified in the recovery process.

## Resources

---

### Basic

- Burns, N.; Grove, S.K. (2004). Investigación en Enfermería ( 3ª ed). Madrid: Elsevier.
- Investigació en Infermeria. Teoria i Pràctica. Mar Lleixà-Fortuño, Pilar Montesó. Publicaciones URV. 2015 Accés. <http://llibres.urv.cat/index.php/purv/catalog/book/151>

### Recommended

- Argimón, J.M.; Jiménez, J. (2004). Métodos de investigación clínica y

- epidemiològica(3a ed). Madrid: Elsevier.
- Burgos, R. (1998). Metodología de investigación y escritura científica en clínica (3ª ed). Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
  - Gerrish K,Lacey A. (2008).Investigación en Enfermería ( 5ª ed). Madrid : McGraw-Hill Interamericana
  - Cobo, E.; Muñoz, P.; González, J.A.; Bogorra, J. (2007). Bioestadística para no estadísticos: Principios para interpretar un estudio científico. Barcelona: Elsevier Masson.
  - Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos. Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. México: Qualitative Institute Press. International Institute for Qualitative Methodology.
  - Polit.D.; Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud( 6ª Ed). Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
  - Sentís, J.; Pardell, H.; Alentà, H.; Cobo Valeri, E.; Canela Soler, J. (2003). Manual de bioestadística( 3a ed). Barcelona: Masson.