
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ATENCIÓN INTEGRADA EN LA CRONICIDAD Y EL ENVEJECIMIENTO

900832 CÁNCER, GENÉTICA Y EPIGENÉTICA, GENÓMICA, PROTEÓMICA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS

Información general

- Tipo de asignatura: optativa
- Titular: Dr. Ignacio Blanco
- Trimestre: Tercero
- Créditos: 3
- Profesorado: Dr. Ignacio Blanco
 - iblancio@tecnocampus.cat
 - iblanco.germanstrias@gencat.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 profesionalizado

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

- CE1. Responder de manera clara, precisa y relevante a las personas con patologías crónicas, a sus familiares y/o cuidadores a lo largo de su ciclo vital mediante la planificación y evaluación de programas específicos dentro 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

Los avances en genética y la identificación de genes responsables de la predisposición a determinadas enfermedades ha abierto la posibilidad de identificar a familias e individuos con una mayor posibilidad de sufrir estas enfermedades. Al identificar los individuos con un mayor riesgo de sufrir estas enfermedades podremos poner en marcha medidas eficaces de diagnóstico precoz y prevención racionalizando el gasto y disminuyendo la morbilidad, física o psíquica, de estas exploraciones. El abordaje de la predisposición hereditaria desde Atención Primaria es fundamental para el éxito de la implantación de medidas de prevención primaria y secundaria tanto en los pacientes cómo en sus familiares directos.

El Consejo genético es el proceso de comunicación no directiva a través del cual los individuos y / o familias con un mayor riesgo de predisposición hereditaria reciben información sobre la posibilidad de presentar o transmitir una enfermedad, de las medidas actualmente disponibles para su prevención y diagnóstico precoz, y de las implicaciones del estudio genético tanto para él cómo para los otros miembros de la familia.

En la era de la información, estos adelantos no permanecen exclusivamente en el ambiente sanitario, sino que más al contrario han trascendido rápidamente a la luz pública gracias a los medios de comunicación. Esto hace que haya crecido una demanda social para conocer las posibilidades de presentar una predisposición genética para sufrir enfermedades como el cáncer y de consejo genético.

Los profesionales sanitarios son fundamentales en la traslación de los conocimientos en genética a la práctica clínica. La identificación de los roles a desarrollar por los profesionales sanitarios en el área de la genética y la capacitación de estos profesionales garantizarán una adecuada asistencia.

Resultados de aprendizaje

RA1. Analizar los distintos componentes del objeto de estudio: persona, medio, salud y enfermedad, en relación con el modelo interdisciplinar biopsicosocial y cultural estudiado.

RA2. Diagnosticar con claridad la situación social y sanitaria del paciente con patología crónica para responder adecuadamente a sus necesidades.

RA3. Identificar los factores socioculturales que influyen en el comportamiento de la persona.

RA4 Analizar el entorno del paciente y su familia y aplicar con pensamiento crítico la metodología científica.

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.

RA 17. Conocer y aplicar la metodología de la investigación con rigor.

RA 18. Fundamentar la práctica clínica en la evidencia científica, utilizar de forma crítica la producción científica y comunicar los resultados de manera rigurosa.

Metodología de trabajo

- MD2 Seminarios
- MD4 Tutorías presenciales en grupo o individuales
- MD5 Tutorías no presenciales

- MD8 Trabajo Autónomo
- MD9 Actividades integradas: ABP, estudio casos,.. con acompañamiento virtual

Contenidos

Tema 1. Genética de las enfermedades.

Conceptos básicos de genética y genómica. Enfermedades monogénicas, enfermedades genéticamente complejas y trastornos multifactoriales. Introducción a la variación genética y su determinación.

Tema 2. Genética y salud pública.

Impacto de las enfermedades genéticas en los individuos y la sociedad. Genética y enfermedades crónicas. Diferentes enfoques para integrar salud pública y genética.

Tema 3. Potencial de la genómica para mejorar la salud de la población.

Cuidado de la salud genética: las enfermedades crónicas como ejemplo.

Tema 4. Individualización de las medidas preventivas.

Estratificación del riesgo genético, criterios de selección y utilidad clínica (Enfermedad coronaria, demencia, diabetes, cáncer)

Tema 5. Aspectos éticos y legales de la genética aplicada a la clínica.

Nuevas oportunidades y nuevos retos

Tema 6. Reto asistencial de las enfermedades minoritarias.

Abordaje asistencial de las enfermedades minoritarias.

Tema 7. El cáncer, una enfermedad compleja y multifactorial.

El cáncer como modelo de enfermedad genética y, en ocasiones, hereditaria. Aspectos epidemiológicos de la enfermedad neoplásica: Incidencia, mortalidad y evolución en el tiempo. Impacto socio-sanitario del Cáncer.

Tema 9. Principios generales de la patología tumoral.

Qué es el cáncer. El cáncer como un proceso. Principios generales del tratamiento antineoplásico.

Tema 10. Cáncer y cronicidad.

El paciente oncológico como “superviviente”. Paciente libre de enfermedad y riesgo de recidiva neoplásica. Paciente libre de enfermedad y riesgo de segunda neoplasias. Paciente como cáncer de larga evolución bajo control.

Actividades de aprendizaje

TIPOLOGÍA ACTIVIDAD	HORAS	PRESENCIALIDAD
AF4 Seminarios	6h	100%
AF7 Exposición en clase	4h	100%
AF9 Lectura de contenidos	8h	0%
AF10.Trabajo autónomo	40h	0%
AF11. Otras actividades complementarias	17h	0%

Sistema de evaluación

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 los 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.

Sistema de evaluación	Ponderación
SE1. Prueba escrita	30%
SE6 Participación en actividades al aula	30%
SE8 Trabajo individual	40%

Recursos

Bibliografía básica

Genes, Genetics and Genomics, Oh My!. Essential Genetic and Genomic Competencies for All Registered Nurses.

http://www.stsiweb.org/images/uploads/08_Genetic_and_Genomic_Competencies_for_RNs.pdf

Essentials of Genetic and Genomic Nursing: Competencies, Curricula Guidelines, and Outcome Indicators, 2nd Edition, established by consensus panel.

<http://www.genome.gov/Pages/Careers/HealthProfessionalEducation/geneticscompetency.pdf>

Bibliografía recomendada

PRIORITIES FOR PUBLIC HEALTH GENOMICS 2012-2017.

http://genomicsforum.org/files/geno_report_WEB_w_RFI_1122rev.pdf

Genetics Education for Nursing Professional Groups: Survey of practice and needs of UK educators in delivering a genetics competence framework. Maggie Kirk and Emma Tonkin. 2006.

http://www.geneticseducation.nhs.uk/media/16730/NursingEducatorsSurvey_Report.pdf

Manual Cáncer Hereditario. Sección SEOM Cáncer Hereditario. 2006.

<http://www.instituto-roche.es/web/pdf/libro1.pdf>

Genetics and Genomics in Oncology Nursing Practice. Agnes Masny, MSN, MPH, BS, RN, CRNP, and Jean Jenkins, PhD, RN, FAAN. Editorial Oncology Nursing Society. 2010. ISBN-10: 1890504912. ISBN-13: 978-1890504915

Essentials of Clinical Genetics in Nursing Practice. Felissa R. Lashley. Editorial Springer Publishing Co Inc. 2006. ISBN-10: 0826102220. ISBN-13: 978-0826102225

A Guide to Genetic Counseling . Wendy R. Uhlmann, Jane L. Schuette, Beverly Yashar. Editorial Wiley-Blackwell (an imprint of John Wiley & Sons Ltd); 2nd Revised edition; 2009. ISBN-10: 0470179651. ISBN-13: 978-0470179659

Cabrera E. Blanco I. Zabalegui A. Consejo Genético en predisposición hereditaria al cáncer. En: El paciente oncológico. Atención integral a la persona. Editorial Formación Alcalá 2009 pag 23-29.

Audiovisuales

- http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/

- <https://www.youtube.com/watch?v=m139KKDKD54>
- <https://kintalk.org/videosspanish/>

Enlaces web

- <http://www.who.int/en/>
- <http://dnaftb.org/>
- <https://dnalc.cshl.edu/resources/animations/>
- <https://www.yourgenome.org/>

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

900832 CÀNCER, GENÈTICA I EPIGENÈTICA, GENÒMICA, PROTEÒMICA DE LES MALALTIES CRÒNIQUES

Informació general

- Tipus d'assignatura: optativa
- Titular: Dr. Ignacio Blanco
- Trimestre: Tercer
- Crèdits: 3
- Professorat: Dr. Ignacio Blanco
 - iblanco@tecnocampus.cat
 - iblanco.germanstrias@gencat.cat

Idiomes d'impartició

- Català
- Castellà
- Anglès

Competències que es treballen

Generals

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

Bàsiques

- CB6: Posseir coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees en un context d'investigació.
- CB7: Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous i poc coneguts dins dels

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'informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a la 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'un mode clar i sense ambigüitats.
- CB10: Que els estudiants posseeixen habilitats d'aprenentatge que els hi permetin continuar estudiant d'un mode que haurà de ser en gran mesura autodirigit o autònom.

Específiques

- CE1. Respondre de manera clara, precisa i rellevant a les persones amb patologies cròniques, als seus familiars i/o cuidadors al llarg del seu cicle vital mitjançant la planificació i avaluació de programes específics dins de l'àmbit de la salut.
- CE6. Seleccionar i elaborar els dissenys d'investigació, 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 d'investigació.

Descripció

Els avenços en genètica i la identificació de gens responsables de la predisposició a determinades malalties ha obert la possibilitat d'identificar a famílies i individus amb un major possibilitat de patir aquestes malalties. A l'identificar als individus amb un major risc de patir aquestes malalties podem posar en marxa les mesures eficaces en el diagnòstic precoç i prevenció racionalitzant la despesa i disminuint la morbiditat, física o psíquica, d'aquestes exploracions. L'abordatge de la predisposició hereditària des d'Atenció Primària és fonamental per a l'èxit de la implantació de mesures de prevenció primària i secundària tant en els pacients com en els seus familiars directes.

El Consell genètic és el procés de comunicació no directiva a través del qual els individus i / o famílies amb un major risc de predisposició hereditària reben informació sobre la possibilitat de presentar o transmetre una malaltia, de les mesures actualment disponibles per a la seva prevenció i diagnòstic precoç, i de les implicacions de l'estudi genètic tant per a ell com per als altres membres de la família.

En l'era de la informació, aquests avenços no hi son exclusivament en l'àmbit sanitari, sinó que més al contrari han transcendit ràpidament a la llum pública gràcies als mitjans de comunicació. Això fa que hagi crescut una demanda social per conèixer les possibilitats de presentar una predisposició genètica per a patir malalties com el càncer i de consell genètic.

Els professionals sanitaris són fonamentals en la translació dels coneixements en genètica a la pràctica clínica. La identificació dels rols a desenvolupar pels professionals sanitaris en l'àrea de la genètica i la capacitat d'aquests professionals garantirà una adequada assistència.

Resultats d'aprenentatge

RA1. Analitzar els diferents components de l'objecte d'estudi: persona, mitjà, salut i malaltia, en relació amb el model interdisciplinari biopsicosocial i cultural estudiat.

RA2. Diagnosticar amb claredat la situació social i sanitària del pacient amb patologia crònica per a respondre adequadament a les seves necessitats.

RA3. Identificar els factors socioculturals que influeixen en el comportament de la persona.

RA4. Analitzar l'entorn del pacient i la seva família i aplicar amb pensament crític la metodologia científica.

RA14. Desenvolupar el raonament crític: habilitats per a l'anàlisi, l'avaluació i la formulació reflexiva d'arguments.

RA15. Elaborar protocols de investigació i conèixer les fonts de finançament disponibles.

RA 17. Conèixer i aplicar la metodologia de la investigació amb rigor.

RA 18. Fonamentar la pràctica clínica en l'evidència científica, utilitzar de forma crítica la producció científica i comunicar els resultats de manera rigorosa.

Metodologia de treball

- MD2 Seminaris
- MD4 Tutories presencials en grup o individuals
- MD5 Tutories no presencials
- MD8 Treball Autònom
- MD9 Activitats integrades: ABP, estudi casos,.. amb acompanyament virtual

Continguts

Tema 1. Genètica de les malalties.

Conceptes bàsics de genètica i Genòmica. Malalties monogèniques, malalties genèticament complexes i trastorns multifactorials. Introducció a la variació genètica i la seva determinació.

Tema 2. Genètica i salut pública.

Impacte de les malalties genètiques en els individus i la societat. Genètica i malalties cròniques. Diferents enfocaments per a integrar salut pública i genètica.

Tema 3. Potencial de la genòmica per millorar la salut de la població.

Cura de la salut genètica: les malalties cròniques com a exemple.

Tema 4. Individualització de las mesures preventives.

Estratificació del risc genètic, criteris de selecció i utilitat clínica (Malaltia coronària, demència, diabetis, càncer).

Tema 5. Aspectes ètics i legals de la genètica aplicada a la clínica.

Noves oportunitats i nous reptes.

Tema 6. Repte assistencial de les malalties minoritàries.

Abordatge assistencial de les malalties minoritàries.

Tema 7. El càncer, una malaltia complexa i multifactorial.

El càncer com a model de malaltia genètica i, a vegades, hereditària. Aspectes epidemiològics de la malaltia neoplàsica: Incidència, mortalitat i evolució en el temps. Impacto soci-sanitari del Càncer.

Tema 8. Principis generals de la patologia tumoral.

Què li ho càncer. El càncer com un procés. Principis generals del tractament antineoplàsic.

Tema 9. Càncer i cronicitat.

El pacient oncològic com a "supervivent". Pacient lliure de malaltia i risc de recidiva neoplàsica. Pacient lliure de malaltia i risc de segona neoplàsies. Pacient com a càncer de llarga evolució sota control.

Activitats d'aprenentatge

TIPOLOGIA ACTIVITAT	HORES	PRESENCIALITAT
AF4 Seminaris	6h	100%
AF7 Exposició a la classe	4h	100%

AF9 Lectura de continguts	8h	0%
AF10. Treball autònom	40h	0%
AF11. Altres activitats complementàries	17h	0%

Sistema d'avaluació

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 els 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 és qualifiquen en Funció de l'escala numèrica de 0 a 10, amb la corresponent Qualificació qualitativa: suspès, aprovat notable, excel·lent, matrícula d'honor.

Sistema d'avaluació	Ponderació
SE1. Prova escrita	30%
SE6. Participació en activitats a l'aula	30%
SE8. Treball individual	40%

Recursos

Bibliografia bàsica

Genes, Genetics and Genomics, Oh My!. Essential Genetic and Genomic Competencies for All Registered Nurses.
http://www.stsiweb.org/images/uploads/08_Genetic_and_Genomic_Competencies_for_RNs.pdf

Essentials of Genetic and Genomic Nursing: Competencies, Curricula Guidelines, and Outcome Indicators, 2nd Edition, established by consensus panel.
<http://www.genome.gov/Pages/Careers/HealthProfessionalEducation/geneticscompetency.pdf>

Bibliografia recomanada

PRIORITIES FOR PUBLIC HEALTH GENOMICS 2012-2017.
http://genomicsforum.org/files/geno_report_WEB_w_RFI_1122rev.pdf

Genetics Education for Nursing Professional Groups: Survey of practice and needs of UK educators in delivering a genetics competence framework. Maggie Kirk and Emma Tonkin. 2006.
http://www.geneticseducation.nhs.uk/media/16730/NursingEducatorsSurvey_Report.pdf

Manual Càncer Hereditario. Sección SEOM Càncer Hereditario. 2006.
<http://www.institutoroche.es/web/pdf/libro1.pdf>

Genetics and Genomics in Oncology Nursing Practice. Agnes Masny, MSN, MPH, BS, RN, CRNP, and Jean Jenkins, PhD, RN, FAAN. Editorial Oncology Nursing Society. 2010. ISBN-10: 1890504912. ISBN-13: 978-1890504915

Essentials of Clinical Genetics in Nursing Practice. Felissa R. Lashley. Editorial Springer Publishing Co Inc. 2006. ISBN-10: 0826102220. ISBN-13: 978-0826102225

A Guide to Genetic Counseling . Wendy R. Uhlmann, Jane L. Schuette, Beverly Yashar. Editorial Wiley-Blackwell (an imprint of John Wiley & Sons Ltd); 2nd Revised edition; 2009. ISBN-10: 0470179651. ISBN-13: 978-0470179659

Cabrera E. Blanco I. Zabalegui A. Consejo Genético en predisposición hereditaria al cáncer. En: El paciente oncológico. Atención integral a la persona. Editorial Formación Alcalá 2009 pág 23-29.

Audiovisuals

- http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/
- <https://www.youtube.com/watch?v=m139KKDKD54>
- <https://kintalk.org/videosspanish/>

Enllaços web

- <http://www.who.int/en/>
- <http://dnaftb.org/>
- <https://dnalc.cshl.edu/resources/animations/>
- <https://www.yourgenome.org/>

MASTER'S DEGREE IN INTEGRATED CARE IN CHRONICITY AND AGING

900832 CANCER, GENETICS AND EPIGENETICS, GENOMICS, PROTEOMICS OF CHRONIC DISEASES

General information

- Type of subject: optional
- Holder: Dr. Ignacio Blanco
- Term: Third
- Credits: 3
- Teaching staff: Dr. Ignacio Blanco
 - iblanco@tecnocampus.cat
 - iblanco.germanstrias@gencat.cat

Languages of instruction

- Catalan
- Spanish
- English

Competences

Generals

- CG1: Show knowledge and skills of the scientific field for the development and / or application of ideas in a professionalized context.

Basics

- CB6: Possess knowledge that provides a base or opportunity to be original in the development and / or application of ideas in a research context.
- CB7: That students know how to apply the knowledge acquired and their ability to solve problems in new or little-known environments inside broader contexts (or multidisciplinary) related to their area of study.
- CB8: That students are able to integrate knowledge and face the complexity of formulating judgments based on information that, being incomplete or limited, include reflections about social responsibilities and ethics linked to the application of their knowledge and judgments.
- CB9: That students know how to communicate their conclusions and knowledge and ultimate reasons that support specialized and non-specialized audiences in a clear and unambiguous way.

- CB10: That students possess the learning skills that let them continue studying in a way that will have to be largely self-directed or autonomous.

Specifics

- CE1. Answer in a clear way, accurate and relevant to the persons with chronic pathologies, to their relatives and/or carers throughout its life cycle through the planning and evaluation of specific programs within the field of health.
- CE6. Select and elaborate the research designs, with multidisciplinary teams, that allow to formulate and contrast hypotheses, design interventions and evaluate results related to chronic pathologies and aging.

Transverse

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

Description

The genetic progress and the identification of genes responsables for the predisposition to certain diseases has opened the possibility to identify families and individuals with a major possibility to suffer from these diseases. By identifying individuals with a higher risk of suffering from these diseases, we will be able to implement effective early diagnosis and prevention measures, rationalizing costs and reducing the morbidity, physical or psychological, of these examinations. The approach of hereditary predisposition from Primary Care is fundamental for the success of the implementation of primary and secondary prevention measures in both patients and their direct relatives.

Genetic counseling is the non-directive communication process through which individuals and/or families with an increased risk of hereditary predisposition receive information about the possibility of presenting or transmitting a disease, the measures currently available for its prevention and early diagnosis, and the implications of the genetic study for both the individual and the other members of the family.

In the information age, these advances do not remain exclusively in the healthcare environment, but have, on the contrary, quickly become public knowledge thanks to the media. This has led to a growing social demand to know the possibilities of having a genetic predisposition to suffer from diseases such as cancer and for genetic counseling.

Healthcare professionals are fundamental in the translation of knowledge in genetics to clinical practice. The identification of the roles to be developed by healthcare professionals in the area of genetics and the training of these professionals will guarantee adequate care.

Learning achievements

RA1. To analyze the different components of the object of study: person, environment, health and disease, in relation to the interdisciplinary biopsychosocial and cultural model studied.

RA2. To clearly diagnose the social and health situation of the patient with chronic pathology in order to respond adequately to their needs.

RA3. Identify sociocultural factors that influence a person's behavior.

RA4. Analyze the patient and family environment and apply scientific methodology with critical thinking.

RA14. Develop critical reasoning: skills for analysis, evaluation, and reflective formulation of arguments.

RA15. Develop research protocols and be aware of available funding sources

RA 17. Know and apply research methodology with rigor.

RA 18. To base clinical practice on scientific evidence, critically use scientific production and communicate results in a rigorous manner.

Methodology of work

- MD2 Seminars
- MD4 Presential tutoring in groups or individuals
- MD5 Non-presential tutorings
- MD8 Self-employment
- MD9 Integrated activities: PBL, case studies,... with virtual support.

Contents

Unit 1. Genetics of diseases.

Basic concepts of genetics and genomics. Monogenic diseases, genetically complex diseases and multifactorial disorders. Introduction to genetic variation and its determination.

Unit 2. Genetics and public health.

Impact of genetic diseases on individuals and society. Genetics and chronic diseases. Different approaches to integrate public health and genetics.

Unit 3. Potential of genomics to improve the population health.

Genetic health care: chronic diseases as an example.

Unit 4. Individualization of preventive measures.

Genetic risk stratification, selection criteria and clinical utility (coronary heart disease, dementia, diabetes, cancer).

Unit 5. Ethical and legal aspects of genetics applied to the clinic.

New opportunities and new challenges.

Unit 6. Care challenge of rare diseases.

Care approach to rare diseases.

Unit 7. Cancer, a complex and multifactorial disease.

Cancer as a model of genetic and, sometimes, hereditary disease. Epidemiological aspects of neoplastic disease: incidence, mortality and evolution over time. Socio-health impact of cancer.

Unit 8. General principles of tumor pathology.

What is cancer. Cancer as a process. General principles of antineoplastic treatment.

Unit 9. Cancer and chronicity.

The oncologic patient as a "survivor". Disease-free patient and risk of neoplastic recurrence. Disease-free patient and risk of second neoplasms. The patient as a long-standing cancer under control.

Learning activities

TYPE OF ACTIVITY	HOURS	ATTENDANCE
AF4. Seminars	6h	100%
AF7. Classroom presentation	4h	100%
AF9. Reading contents	8h	0%

AF10. Self-employment	40h	0%
AF11. Other complementary activities	17h	0%

Evaluation system

The evaluation of the course is continuous, through different tools to assess the achievement of each of the competences necessary to pass the course.

The evaluation of the generic competences is done continuously during the plenary sessions and in the seminars through the presence, involvement, contributions in debates, the quality of the expositions and the development of the team work.

According to the article 5 of the Royal Decree 1125/2003, the results obtained by the student are graded according to the numerical scale from 0 to 10, with the corresponding qualitative qualification: suspended, passed with distinction, outstanding, honors.

Evaluation system	Evaluation System Weighting
SE1. Written test	30%
SE6. Participation in classroom activities	30%
SE8. Individual work	40%

Resources

Basic bibliography

Genes, Genetics and Genomics, Oh My!. Essential Genetic and Genomic Competencies for All Registered Nurses. http://www.stsiweb.org/images/uploads/08_Genetic_and_Genomic_Competencies_for_RNs.pdf

Essentials of Genetic and Genomic Nursing: Competencies, Curricula Guidelines, and Outcome Indicators, 2nd Edition, established by consensus panel. <http://www.genome.gov/Pages/Careers/HealthProfessionalEducation/geneticscompetency.pdf>

Recommended bibliography

PRIORITIES FOR PUBLIC HEALTH GENOMICS 2012-2017.
http://genomicsforum.org/files/geno_report_WEB_w_RFI_1122rev.pdf

Genetics Education for Nursing Professional Groups: Survey of practice and needs of UK educators in delivering a genetics competence framework. Maggie Kirk and Emma Tonkin. 2006.
http://www.geneticseducation.nhs.uk/media/16730/NursingEducatorsSurvey_Report.pdf

Manual Càncer Hereditario. Sección SEOM Càncer Hereditario. 2006.
<http://www.institutoroche.es/web/pdf/libro1.pdf>

Genetics and Genomics in Oncology Nursing Practice. Agnes Masny, MSN, MPH, BS, RN, CRNP, and Jean Jenkins, PhD, RN, FAAN. Editorial Oncology Nursing Society. 2010. ISBN-10: 1890504912. ISBN-13: 978-1890504915

Essentials of Clinical Genetics in Nursing Practice. Felissa R. Lashley. Editorial Springer Publishing Co Inc. 2006. ISBN-10: 0826102220. ISBN-13: 978-0826102225

A Guide to Genetic Counseling . Wendy R. Uhlmann, Jane L. Schuette, Beverly Yashar. Editorial Wiley-Blackwell (an imprint of John Wiley & Sons Ltd); 2nd Revised edition; 2009. ISBN-10: 0470179651. ISBN-13: 978-0470179659

Cabrera E. Blanco I. Zabalegui A. Consejo Genético en predisposición hereditaria al cáncer. En: El paciente oncológico. Atención integral a la persona. Editorial Formación Alcalá 2009 pag 23-29.

Audiovisuals

- http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/
- <https://www.youtube.com/watch?v=m139KKDKD54>
- <https://kintalk.org/videosspanish/>

Web links

- <http://www.who.int/en/>
- <http://dnaftb.org/>
- <https://dnalc.cshl.edu/resources/animations/>
- <https://www.yourgenome.org/>