



Universidad
Politécnica
de Cartagena



Guía docente de la asignatura GESTIÓN DE LA SALUD DE LAS POBLACIONES

**Titulación: MASTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE PROCESOS
QUÍMICOS Y BIOTECNOLÓGICOS**

Curso 2011-2012

Guía Docente

1. Datos de la asignatura

Nombre	GESTIÓN DE LA SALUD DE LAS POBLACIONES				
Materia	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN				
Código	210601030				
Titulación/es	MASTER EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE PROCESOS QUÍMICOS Y BIOTECNOLÓGICOS				
Centro	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL				
Tipo	B/EIA				
Periodo lectivo	C2	Curso	2011-2012		
Idioma	CASTELLANO				
ECTS	3.0	Horas / ECTS	25	Carga total de trabajo (horas)	75
Horario clases teoría		Aula	PB3		
Horario clases prácticas		Lugar	Hospital de Marina		

2. Datos del profesorado

Profesor responsable	MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ GARCÍA			
Departamento	INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL			
Área de conocimiento	INGENIERÍA QUÍMICA			
Ubicación del despacho	Edificio ETSINO Planta 1ª. Despacho 62			
Teléfono	968325565	Fax	968325555	
Correo electrónico	mariaj.martinez@upct.es			
URL / WEB	http://moodle.upct.es			
Horario de atención / Tutorías				
Ubicación durante las tutorías	Edificio ETSINO Planta 1ª. Despacho 62			

Profesor	JOSÉ JESÚS GUILLÉN PÉREZ		
Departamento	CIENCIAS SOCIOSANITARIAS		
Área de conocimiento	MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA		
Ubicación del despacho	UNIVERSIDAD DE MURCIA		
Teléfono	968326666		968326690
Correo electrónico	jguillen@um.es		

3. Descripción de la asignatura

3.1. Presentación

Los efectos del medio ambiente sobre el entorno están claramente definidos y reconocidos y son ampliamente analizados entre otros con instrumentos como la Evaluación del Impacto Ambiental. No obstante se hace necesario desarrollar metodologías que permitan dar un paso más y conocer el efecto que tiene el medio sobre la salud de las personas; se ha establecido que el medio ambiente puede ser el determinante de un 20% de la mortalidad de adultos en países desarrollados y de un 205-30% en niños.

Por este motivo es preciso que todos los profesionales del medio ambiente tengan conocimientos que permitan establecer medidas para evitar la enfermedad producida por este; de esta forma se hace imprescindible la utilización de un nuevo procedimiento como la Evaluación del impacto ambiental en la salud.

3.2. Ubicación en el plan de estudios

La asignatura “ Gestión de la Salud de las Poblaciones” se estudia en el Máster de Ingeniería Ambiental y de Procesos Químicos y Biotecnológicos, en el segundo cuatrimestre y está incluida como obligatoria en la especialidad profesional en Ingeniería Ambiental y optativa en las especialidades: Académica, Profesional en Procesos Químicos y Biotecnológicos e Investigación

3.3. Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional

En esta asignatura el estudiante va a adquirir los conocimientos sobre los determinantes de la salud así como el posible efecto del medio ambiente sobre la misma. Deberá conocer cómo se diseñan estudios para medir el efecto y los riesgos así como la aplicación en la Evaluación del Impacto Ambiental sobre la Salud.

El alumno estudiará demografía, el diagnóstico de salud poblacional y los distintos sustratos donde pueden estar los contaminantes.

Los estudiantes proceden de distintas titulaciones pero todos deberán ser capaces de comprender la necesidad de evaluar el impacto de los contaminantes sobre la salud.

3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

Para un adecuado seguimiento de Gestión de la Salud de las Poblaciones, el alumno debe tener conocimientos básicos del campo del Medio Ambiente como contaminación atmosférica, contaminación de aguas, gestión de residuos, análisis de riesgos etc.

3.5. Medidas especiales previstas

En caso de alumnos con necesidades especiales se estudiará cada caso de modo individual y se buscará una solución favorable para el interesado y que no resulte un inconveniente para el resto de los alumnos.

4. Competencias

4.1. Competencias específicas del título según especialidad

A.- ESPECIALIDAD ACADÉMICA.

- E A1. Aplicar a la docencia científica y tecnológica ligada al campo de competencia del postgrado propuesto, en los niveles formativos medios y superiores, los conocimientos de matemáticas, física, química, biología, geología e ingeniería, necesarios para la adquisición por los alumnos de estos niveles, de la formación básica adecuada.
- E A2. Concebir planes docentes aplicados a enseñanzas medias y superiores que permitan conseguir los objetivos de formación y competencia adecuados a cada caso.
- E A3. Seleccionar las técnicas y procedimientos adecuados en el diseño curricular y para la práctica docente, con especial atención en los aspectos evaluativos.
- E A4. Incorporar las nuevas tecnologías de innovación docente en la impartición de las enseñanzas de nivel medio y superior.
- E A5. Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo, fomentando la optimización horizontal de los contenidos educativos.
- E A6. Ejercer funciones de liderazgo y orientación en la formación integral de los discentes en los niveles académicos diana del postgrado.

B.- ESPECIALIDAD PROFESIONAL.

B.1.-PROCESOS QUÍMICOS Y BIOTECNOLÓGICOS

- E B1. Diseñar, planificar, ejecutar, controlar, optimizar, equipos y procesos químicos y/o biotecnológicos dentro del marco del desarrollo sostenible.
- E B2. Seleccionar técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas.
- E B3. Valorar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y/o biológicas y los grandes riesgos derivados de los procesos industriales.
- E B4. Procesar, manipular y analizar datos físicos, químicos y biológicos resultado de los procesos desarrollados, aplicando herramientas computacionales para la optimización del conjunto.
- E B5. Diseñar experimentos a escala de laboratorio y piloto para la simulación de procesos y el estudio del cambio de escala.
- E B6. Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo, ejerciendo funciones de liderazgo y orientación en la ejecución de procesos a escala industrial.

B.2.-INGENIERÍA AMBIENTAL

- E B7. Diseñar, planificar, ejecutar, controlar, optimizar, equipos y procesos para la adecuada gestión y /o tratamiento de efluentes urbanos o industriales.
- E B8. Seleccionar técnicas y procedimientos apropiados en el diseño, aplicación y evaluación de reactivos, métodos y técnicas analíticas para la vigilancia y el control ambiental.
- E B9. Valorar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y/o biológicas y los grandes riesgos derivados de los procesos industriales.
- E B10. Procesar, manipular y analizar datos físicos, químicos y/o biológicos resultado de los análisis de los indicadores ambientales, aplicando herramientas computacionales para su tratamiento.

- E B11. Diseñar experimentos a escala de laboratorio y piloto para el desarrollo de nuevas alternativas o mejores tecnologías de control ambiental.
- E B12. Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo, ejerciendo funciones de liderazgo y orientación en la ejecución de procesos de gestión, vigilancia y control ambiental.

C.- ESPECIALIDAD INVESTIGACIÓN.

- E C1. Diseñar, planificar, ejecutar proyectos de investigación básica y aplicada en relación con los procesos químicos, biotecnológicos y del medio ambiente.
- E C2. Realizar búsquedas documentales (acceso a documentos científicos, patentes, literatura gris, etc.), indización y catalogación de documentos, y estudios bibliométricos.
- E C3. Establecer contactos profesionales que permitan el intercambio de la investigación y de la innovación científica y tecnológica con otros grupos de investigación, con la industria y el sector productivo.
- E C4. Procesar, manipular y analizar datos físicos, químicos y/o biológicos resultado de las investigaciones, aplicando herramientas computacionales para su tratamiento.
- E C5. Coordinar y lidera proyectos de I+D+i en los ámbitos científicos y tecnológicos propios de este postgrado.
- E C6. Concebir, planificar y materializar en publicaciones los resultados de la investigación, contribuyendo a la difusión de los avances científicos de los grupos vinculados al postgrado.

4.2. Competencias genéricas / transversales

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- T1.1 Capacidad de análisis y síntesis
- T1.2 Capacidad de organización y planificación
- T1.3 Comunicación oral y escrita en lengua propia
- T1.4 Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera
- T1.5 Habilidades básicas computacionales
- T1.6 Capacidad de gestión de la información
- T1.7 Resolución de problemas
- T1.8 Toma de decisiones

COMPETENCIAS PERSONALES

- T2.1 Capacidad crítica y autocrítica
- T2.2 Trabajo en equipo
- T2.3 Habilidades en las relaciones interpersonales
- T2.4 Habilidades de trabajo en un equipo interdisciplinar
- T2.5 Habilidades para comunicarse con expertos en otros campos
- T2.6 Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
- T2.7 Sensibilidad hacia temas medioambientales
- T2.8 Compromiso ético

COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- T3.1 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

- | | | |
|-------------------------------------|-------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.2 | Capacidad de aprender |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.3 | Adaptación a nuevas situaciones |
| <input type="checkbox"/> | T3.4 | Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) |
| <input type="checkbox"/> | T3.5 | Liderazgo |
| <input type="checkbox"/> | T3.6 | Conocimiento de otras culturas y costumbres |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.7 | Habilidad de realizar trabajo autónomo |
| <input type="checkbox"/> | T3.8 | Iniciativa y espíritu emprendedor |
| <input type="checkbox"/> | T3.9 | Preocupación por la calidad |
| <input checked="" type="checkbox"/> | T3.10 | Motivación de logro |

4.3. Resultados esperados del aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el alumno deberá ser capaz de:

1. Identificar los escenarios vinculados con la salud pública y su relación con la epidemiología ambiental.
2. Identificar problemas de salud desde una perspectiva integral y técnica, proponer alternativas de solución, implementar acciones de intervención apropiadas y evaluar sus resultados en forma objetiva.
3. Analizar los procesos y resultados obtenidos con intervenciones específicas en casos ocurridos.
4. Generar la capacidad de análisis de coyunturas y capacidad de respuesta.
5. Conocer los sistemas de gestión de la salud .

5. Contenidos

5.1. Programa de teoría

Tema 1. Concepto de Salud Pública.

Tema 2. Salud y enfermedad en la población.

- Demografía.
- Mortalidad.
- La esperanza de vida al nacer.
- Nivel socioeconómico.
- Desplazamientos.
- Los accidentes de tráfico.
- Percepción del estado de salud.
- Diagnóstico de Salud.

Tema 3. Sistemas de salud: Las competencias de las administraciones.

Constitución Española. Ley General de Sanidad. Las Comunidades Autónomas.
Gestión de la salud.

Tema 4. Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población.

- Conceptos, métodos y aplicaciones de la epidemiología como disciplina básica de la salud pública. Fundamentos de epidemiología descriptiva. Fuentes de datos en epidemiología.
- Tipos de medidas. Tipos de estudios epidemiológicos
- Descripción de los elementos básicos del proceso de cuantificación para el análisis de los problemas de salud en la población. **Prevalencia, Incidencia.**
- Estudios epidemiológicos: **Casos-contrroles. Cohortes.**
- Medida del riesgo.

Tema 5. Vigilancia en salud pública y el Control de enfermedades en la población.

- Enfermedades transmisibles y no transmisibles.
- Enfermedades cardiovasculares.
- Registros de cáncer.
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica (EDO).

Tema 6. El medio y su efecto sobre la salud de la población.

- Salud ambiental y su relación con las enfermedades.
- Aire.
- Agua.
- Alimentos.
- Contaminación interior.
- Productos químicos

Tema 7. Educación para la salud.

- Cambios del estilo de vida.
- Violencia familiar.
- El abuso de sustancias (tabaco, alcohol y drogas)

Tema 8. Conclusiones.

Puesta en común.

5.2. Programa de prácticas

El alumno realizará diversos ejercicios para familiarizarse con conceptos epidemiológicos: ajuste de tasas, prevalencia, incidencia, casos controles, cohortes.

El alumno deberá descargarse el Programa **Epi-info** que es de utilización libre (

<http://huespedes.cica.es/aliens/epiinfo/espanol.htm> y

<http://www.epidemiologia.vet.ulpgc.es/software.html>) para realizar ejercicios prácticos.

5.3. Programa resumido en inglés

Topic 1. Concept of Public Health.

Topic 2. Health and disease in the population.

- Demography.
- Mortality.
- The life expectancy at birth.
- Socioeconomic Level.
- Migrations.
- Road accidents.
- Perception of status health.
- Diagnosis of Health.

Topic 3. Systems of health: The competence of the administrations. Spanish Constitution. General Law of Health. The Autonomous Communities. Management of the health.

Topic 4. Measurement of health and diseases status in the population.

Concepts, methods and applications of the epidemiology like basic discipline of the public health. Foundations of descriptive epidemiology. Data sources in epidemiology.

- Types of measures. Types of epidemiological studies
- Description of the basic elements of the process of quantification for the analysis of the problems of health in the population. Prevalence, Incidence.
- Epidemiological Studies: Cases - controls. Cohorts.
- Measure of the risk.

Topic 5. Surveillance in public health and the Control of diseases in the population.

- Communicable and non communicable diseases.
- Cardiovascular Diseases.
- Cancer Registry.
- Epidemiological Surveillance System (EDO).

Topic 6. The environment and his effect on the health of the population.

- Environmental Health and his relation with the diseases.
- Air.
- Waters.
- Food.
- Interior Pollution.
- Chemical Products

Topic 7. Education for the health.

- Changes of the way of life.
- Domestic Violence.
- Substance abuse (tobacco, alcohol and drugs)

Topic 8. Conclusions.

Opinion common

Metodología docente

6.1. Actividades formativas			
Actividad	Descripción de la actividad	Trabajo del estudiante	ECTS
Clase de teoría	Exposición de contenidos mediante presentación y/o explicación por parte del profesor, utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo. Resolución de dudas.	<u>Presencial</u> : Asistencia y participación activa.	0,9
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	0,5
Clase de Prácticas	Actividades relacionadas con la materia, desarrolladas en el aula bajo la supervisión del profesor.	<u>Presencial</u> : Realización de supuestos prácticos	0,1
		<u>No presencial</u> : Elaboración de los informes de prácticas realizadas.	0,4
Tutorías individuales y de grupo	Se aprovechan para realizar un seguimiento personal y/o grupal del aprendizaje	<u>Presencial</u> : Planteamiento de dudas en horario de tutorías.	0,2
		<u>No presencial</u> :	
Otra/s actividades de aprendizaje	Se realizará actividades complementarias para mejorar el aprendizaje. Trabajos individuales y /o cooperativos.	<u>Presencial</u> :	
		<u>No presencial</u> : realización de las actividades de aprendizaje propuestas	0,8
Realización de exámenes oficiales	Se realizará una prueba escrita de tipo individual sobre los contenidos teóricos-prácticos abordados en la asignatura, con el fin de comprobar el grado de consecución de las competencias específicas.	<u>Presencial</u> : Realización de las pruebas de control escritas.	0,1
		<u>No presencial</u> :	
			3

7. Evaluación

7.1. Técnicas de evaluación				
Instrumentos	Realización / criterios	Ponderación	Competencias genéricas (4.2) evaluadas	Resultados (4.3) evaluados
Prueba escrita Individual (1)	Preguntas tipo test y resolución de cuestiones prácticas que permitirán los conocimientos de la asignatura y el razonamiento.	50%	T1.1, T1.6, T1.7, T2.6, T2.7, T3.2, T3.3.,T3.10	1-5
Evaluación de las prácticas(2)	Se evaluará la realización de las prácticas y ejercicios propuestos. Se evaluarán los informes individuales realizados por cada alumno	20%	T1.1, T1.2, T1.3, T1.6, T1.7, T1.8, T2.1, T2.2, T2.3, T2.7, T3.1, T3.2, T3.7, T3.10	1-5
Evaluación de los trabajos propuestos. (2)	Se evaluará el informe de la lectura crítica del libro propuesto.	30%	T1.1, T1.3, T1.6, T1.7, T2.1, T3.1, T3.2, T3.7, T3.10	1-5

(1) para superar la asignatura deberá obtenerse al menos 4,0 puntos sobre 10 en la prueba escrita individual.

(2) Será necesario entregar los informes individuales para ser evaluados

7.2. Mecanismos de control y seguimiento
El control y seguimiento del aprendizaje se realizará mediante las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none">- Asistencia a clase- Corrección de los informes de prácticas y ejercicios propuestos.Valoración de ejercicios voluntarios propuestos a los alumnos.- Valoración de la prueba escrita.

8. Recursos y bibliografía

8.1. Bibliografía básica

- Jokin de Irala et al. *Epidemiología aplicada* 2ª edición. Barcelona: Ariel, 2008
- Piédrola Gil et al. *Medicina Preventiva y Salud Pública* 11ª Edición. Barcelona: Elsevier Masson, 2008
- Ahlbom A et al. *Fundamentos de Epidemiología* 6ª Edición. Salamanca: Siglo XXI, 2007
- Martínez-Navarro F et al. *Salud Pública*. España: McGrawHill. Interamericana. 1998

8.2. Bibliografía complementaria

- Argimón Pallás. J.M.: *Métodos de Investigación. Clínica y Epidemiología*. 2ª Edición. Harcourt. Madrid 2000.
- Beaglehole R, Bonita R, Kjellstrom. *Epidemiología Básica*. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1994.
- BMJ Publishing Group. *Evidencia Clínica*. Centro Cochrane Iberoamericano. 1ª edición 2002.
- Gordis, L. *Epidemiología*. Tercera edición. Ed. Elsevier España. S.A. Madrid. 2005.

8.3. Recursos en red y otros recursos

<http://moodle.upct.es>