



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

BIOESTADÍSTICA Y TICs / **BIostatISTICS AND ICT**

1.1. Código / Course number

18378

1.2. Materia/ Content area

ESTADÍSTICA/ **STATISTICS**

1.3. Tipo /Course type

Formación Básica/ **Basic Training Subject**

1.4. Nivel / Course level

Grado/ **Bachelor (first cycle)**

1.5. Curso / Year

1º/ **1st**

1.6. Semestre / Semester

1º/ **1st (Fall semester)**

1.7. Número de créditos / Credit allotment

6 créditos ECTS/ **6 ECTS credits**

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

No se establecen requisitos previos, siendo suficiente los conocimientos básicos de matemáticas a nivel de Bachillerato o módulos equivalentes.

La asignatura guarda estrecha relación con otras asignaturas de grado como Sociología de la Salud, Metodología de la Investigación y también, con el Trabajo Fin de Grado.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ **Minimun attendance requirement**

Es altamente recomendable la asistencia y participación en todas las actividades presenciales programadas en la asignatura, puesto que ello es necesario para un aprendizaje óptimo y como consecuencia, de una evaluación positiva.

La asistencia a algunas sesiones presenciales es de carácter obligatorio, puesto que en ellas se realizan actividades relacionadas con la evaluación continuada.

Los criterios respecto a las faltas de asistencia a las actividades planificadas como obligatorias son los siguientes:

- Las actividades “estadística inferencial” y “TICs” se desarrollan en más de una sesión. En caso de faltas de asistencia, se tendrá en cuenta el nº de sesiones totales, el nº de faltas, y la justificación de las mismas.
- Las penalizaciones podrán incluir desde la disminución hasta la anulación de la nota de la actividad. Si esto ocurre en más de una actividad, podría llegar a considerarse la no superación de la evaluación continuada

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinador/a: Coordinadora: Raquel Luengo González
Despacho: Avda. Reina Victoria, 28. 4ª planta. **Profesores.**
Teléfono: 915359983
Correo electrónico: ralugo@cruzroja.es

Profesores colaboradores:

Fernando Vallejo Ruiz de León
Cesar Manso Perea

Horario de atención al estudiante (office hours): los profesores titulares de la Escuela disponen de un horario semanal de atención al estudiante. Al inicio de cada semestre se publicarán dichos horarios en el tablón de anuncios y en la página Web: www.cruzroja.es/euemadrid.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

PROPÓSITO:

Que el estudiante adquiera los conocimientos y destrezas necesarias para aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los diferentes ámbitos de la profesión enfermera, así como realizar, analizar e interpretar los datos estadísticos utilizados en el campo de la investigación de la salud.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Aplicar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud y conocer las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El estudiante:

1. Fundamenta la importancia de la estadística como herramienta para acceder al conocimiento científico en situaciones de cuidado de salud.
2. Utiliza en cada situación las técnicas y medidas básicas adecuadas para describir un conjunto de datos.
3. Interpreta los resultados de la estimación de parámetros poblacionales a partir de estadísticas muestrales.
4. Analiza críticamente los datos estadísticos de investigaciones, informes y trabajos en ciencias de la salud.
5. Razona el uso de las TICs en el cuidado de la salud.
6. Utiliza las fuentes principales de información biomédica en ciencias de la salud.
7. Elabora estrategias de búsqueda bibliográfica basadas en recursos electrónicos.
8. Elabora bibliografías ajustándolas a la normativa establecida.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

1.12. Contenidos del programa / [Course contents](#)

BLOQUE I: APLICACIÓN DE LAS TICs EN ENFERMERÍA

- TEMA 1: BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN. Definición. Objetivos y finalidad de la búsqueda bibliográfica. Observaciones generales: niveles, cobertura, ámbito de la búsqueda.
- TEMA 2: SELECCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN. Tipología de fuentes de información.
- TEMA 3: RECURSOS DE INFORMACIÓN. Bases de datos. Catálogos. Repositorios. Open Acces. Motores de búsqueda. Google.
- TEMA 4: LA ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA. Consideraciones previas. Lenguaje libre y lenguaje controlado. Tesauro. Fases de la búsqueda bibliográfica. Formulación de la ecuación de búsqueda: operadores booleanos, truncamientos. Elaboración final de la estrategia de búsqueda. Rediseño o reformulación de la estrategia de búsqueda. Obtención de documentos.
- TEMA 5: INTRODUCCIÓN A BASES DE DATOS DE CIENCIAS DE LA SALUD. PubMed. Cuiden. Enfispo. IME. IBECS.
- TEMA 6: GESTIÓN DE LAS REFERENCIAS. Cita y referencia. Elaboración de una bibliografía. Estilo de Vancouver. Introducción a gestores de referencias bibliográficas.

BLOQUE II: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- TEMA 7: LA ESTADÍSTICA COMO HERRAMIENTA DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO. Usos y aplicaciones. Conceptos básicos. Muestra y tipos de variables. Distribuciones de frecuencias.
- TEMA 8: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, VARIABILIDAD Y POSICIÓN. Medidas de tendencia central: moda, mediana y media. Medidas de variabilidad: desviación típica, varianza y coeficiente de variación de Pearson. Medidas de posición: deciles, cuartiles y percentiles. Asimetría y curtosis.
- TEMA 9: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA INFORMACIÓN.
- TEMA 10: ANÁLISIS BIVARIADO. Tablas de doble entrada.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

BLOQUE III: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA INFERENCIAL

- TEMA 11: VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD. Distribución normal, distribución binomial.
- TEMA 12: TEORÍA DE MUESTRAS. Errores y representatividad de la muestra. Teoría de la estimación: estimación de una muestra, de una media y de una proporción.
- TEMA 13: PRUEBAS DE HIPÓTESIS. Concepto de hipótesis. Tipos de pruebas de hipótesis. Tipos de errores y grado de significación («p»).
- TEMA 14: VARIABLES CUANTITATIVAS. COMPARACIÓN DE MEDIAS. Muestras independientes y muestras apareadas.
- TEMA 15: VARIABLES CUALITATIVAS. ASOCIACIÓN ENTRE DOS VARIABLES CUALITATIVAS. Pruebas de conformidad, de homogeneidad y de independencia o de relación.
- TEMA 16: CORRELACIÓN Y REGRESIÓN. Coeficiente de correlación lineal de Pearson. Recta de regresión.

1.13. Referencias de consulta / [Course bibliography](#)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- CARRASCO, José Luis; et al. *Ejercicios y problemas de estadística médica*. 2ª ed. Madrid: Ciencia 3, 1994.
- CASA ARUTA, Ernesto. *200 problemas de estadística descriptiva*. Madrid: Vicens Vives, 1994.
- MACCHI, Ricardo Luis. *Introducción a la estadística en ciencias de la salud*. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2001.
- MARTÍN ANDRÉS, Antonio; LUNA DEL CASTILLO Juan de Dios. *Bioestadística para las ciencias de la salud (+)*. 5ª ed. Madrid: Norma-Capitel, 2004.
- SENTÍS, Joan; et al. *Manual de bioestadística*. 3ª ed. Barcelona: Masson, 2003.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- FAUS, Francisco; SANTAINÉS, Elena. *Búsquedas bibliográficas en bases de datos: primeros pasos en investigación en ciencias de la salud*. Madrid: Elsevier, 2013.
- MARTÍN ANDRÉS, Antonio, LUNA DEL CASTILLO, Juan de Dios. *50 + - 10 horas de bioestadística*. Madrid: Norma, 1995.
- RICHART, Miguel; et al. *Búsqueda bibliográfica en enfermería y otras ciencias de la salud*. Alicante: Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones, 2001.
- RIOS, Sixto. *Iniciación estadística*. 10ª ed. Madrid: Paraninfo, 1999.
- TOMÁS-SÁBADO, Joaquín. *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, Servicio de Publicaciones, 2009.
- VISAUTA VINACUA, Bienvenido. *Análisis estadístico con SPSS 14: estadística básica*. 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana, 2007.

2. Métodos Docentes / Teaching methodology

ACTIVIDADES CON PARTICIPACIÓN DEL PROFESOR:

Suponen un 36%¹ del total de los créditos de la asignatura.

En esta asignatura, las actividades diseñadas y gestionadas por los profesores, son de dos tipos:

1. ACTIVIDADES PRESENCIALES EN AULA:

- **Clases teóricas:** sesiones teóricas de 50 + 50 minutos, impartidas al grupo-clase.
- **Clases prácticas en aula:** actividades dirigidas en aula como resolución de ejercicios y problemas de aplicación práctica... Las actividades relacionadas con la evaluación continuada, serán de presencialidad obligatoria.

¹ La actividad global se obtiene, añadiendo a este porcentaje, un 4% correspondiente a las tutorías de examen previas y posteriores, junto con la realización de la prueba final escrita.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:

Supone un 60% del total de los créditos de la asignatura.

- **Preparación y seguimiento de las actividades presenciales:** estudio de los contenidos y bibliografía recomendada/ Lecturas/ Realización de ejercicios y trabajos/ Búsqueda de información.
- **Elaboración de trabajos:** organización del trabajo personal y/o del grupo, búsqueda de información, realización de tareas intermedias y formateo del proyecto/s final/es.
- **Preparación de la prueba final escrita.**

APOYO AL AULA A TRAVÉS DE MOODLE

La asignatura cuenta con la herramienta Moodle como apoyo al aula presencial (www.uam-virtual.es). A través de esta plataforma virtual didáctica se facilitará información y documentación, los estudiantes podrán exponer dudas y sugerencias a través del foro general y podrán entregar los trabajos realizados.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

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

Asignando 25 horas de trabajo a cada crédito ECTS, esta asignatura de 6 ECTS conlleva 150 horas de trabajo del estudiante, entre actividad presencial (40%) y trabajo autónomo (60%).

Según el tipo de actividad se distribuyen de la siguiente manera:

TIEMPO DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE		Horas
ACTIVIDADES CON PARTICIPACIÓN del profesor (40% = 60 horas)	Clases expositivas	32 h
	Actividades prácticas	20 h
	Tutoría pre-examen	4 h
	Realización de la prueba escrita final	2 h
ACTIVIDADES AUTÓNOMAS del estudiante (60% = 90 horas)	Preparación y seguimiento de clases presenciales	25 h
	Elaboración de trabajos, presentaciones,....	25 h
	Preparación de la prueba final escrita	40 h

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

Para la superación de la asignatura el estudiante deberá obtener al menos una nota final de 5 sobre 10, que se alcanzará mediante:

CONVOCATORIA ORDINARIA

- **EVALUACIÓN CONTINUADA:** a lo largo del semestre el estudiante llevará a cabo actividades - presenciales o de trabajo autónomo - sujetas a



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

evaluación. Es necesario obtener la calificación mínima de 1,8 puntos sobre los 4 del total que representa la evaluación continuada, para poder sumar la nota de la prueba final escrita.

- **PRUEBA FINAL ESCRITA:** este examen representa 6 puntos sobre los 10 del total de la asignatura. Se considera superado a partir de 3 puntos.

ESTUDIANTES CON INCOMPATIBILIDAD HORARIA ACADÉMICA

Los estudiantes matriculados en asignaturas de varios cursos pueden presentar coincidencia de actividades obligatorias, de manera que presenten incompatibilidad horaria académica.

Los estudiantes con incompatibilidad horaria académica podrán acceder a la propuesta de evaluación continua alternativa de la asignatura, equivalente a la general (puntuación, carga de trabajo, tipo de actividad,...) pero que se realizará básicamente a través de Moodle.

Dicha propuesta incluirá, una sesión presencial fuera del horario ordinario de clases (8:00 a 14:30)

Todos los estudiantes repetidores deberán comunicar al coordinador de asignatura, la 2ª semana de clase, si van a realizar la actividad ordinaria, la alternativa o si prefieren presentarse a la prueba final escrita del 100% en la convocatoria extraordinaria

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- **PRUEBA FINAL ESCRITA:**
 - Aquellas personas que, habiendo superado la evaluación continuada, no aprobaran el examen en convocatoria ordinaria, realizarán un examen escrito que representa 6 puntos sobre los 10 del total de la asignatura. Para la obtención de la nota final de la asignatura se sumará a la calificación del examen (a partir de 3 puntos), la obtenida en la evaluación continuada.
 - Aquellas personas que no superaron o no realizaron la evaluación continuada, realizarán un examen escrito que representa el 100% de la calificación de la asignatura. En dicho examen, se evaluarán los resultados de aprendizaje correspondientes a la totalidad de la asignatura, en la medida de lo posible.



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

5. Cronograma* / Course calendar

La asignatura se imparte en el primer semestre de primer curso, que se inicia el 10 de septiembre al 19 de enero de 2013

La distribución y ponderación en evaluación continua de las diferentes actividades formativas de la asignatura es la siguiente:

ACTIVIDAD / TAREA	TEMPORALIDAD	PONDERACIÓN en EC
Clases teóricas	Del 16 de septiembre al 16 de diciembre, según horarios	-
Actividad presencial 1: TICs	Trabajo dirigido: del 30 de septiembre y 3 de octubre (medio grupo G1); 2 y 7 de octubre (medio grupo G2). Sala ADI Entrega: el 11 de octubre a través de Moodle	1 punto
Actividad presencial 2: Estadística descriptiva	Trabajo dirigido: 15, 16 y 17 de octubre Entrega: el 21 de octubre	1 punto
Actividad presencial 3: Estadística inferencial	Trabajo dirigido: del 11, 13, 18 y 20 de noviembre y 2 de diciembre Entrega: el 2 de diciembre	2 puntos

Para un mejor seguimiento de la actividad presencial se facilitará a los estudiantes a principio de curso, y a través de Moodle (www.uam-virtual.es) un cronograma de actividades presenciales, indicando fechas, horarios, profesor, tipo de actividad, grupos que deben acudir y aula en la que se realizará la actividad.

ESTUDIANTES CON INCOMPATIBILIDAD HORARIA ACADÉMICA

Para los estudiantes que presenten incompatibilidad horaria académica y hayan solicitado una evaluación continuada alternativa, se establece el siguiente cronograma:



Asignatura: Bioestadística y TICs
Código: 18378
Centro: EUE Cruz Roja
Titulación: Grado en Enfermería
Nivel: Grado
Tipo: Formación Básica
N.º de Créditos: 6
CURSO 2013-2014

ACTIVIDAD / TAREA	TEMPORALIDAD	PONDERACIÓN en EC
Clases teóricas	Del 17 de septiembre al 16 de diciembre, según horarios	-
Tutoría presentación EC	El 25 de septiembre	-
Actividad 1 TICs	Trabajo autónomo: del 30 de septiembre al 7 de octubre Entrega: el 11 de octubre a través de moodle	1 punto
Actividad 2 Estadística e inferencial	Trabajo autónomo: del 15 de octubre al 2 de diciembre a través de moodle Entrega: 2 de diciembre	3 puntos