



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

## 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 subject

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado / Bachelor (first cycle)

### 1.5. Curso / **Year**

1º / 1<sup>st</sup>

### 1.6. Semestre / **Semester**

1º / 1<sup>st</sup> (Fall semester)

### 1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

6 créditos ECTS / 6 ECTS credits

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

La asignatura de *Bioestadística y TICs* guarda estrecha relación con otras asignaturas de grado como Sociología en Ciencias de la Salud, Metodología de la Investigación, Salud Pública y Epidemiología y también, con el Trabajo Fin de Grado. No se establecen requisitos previos, ya que los conocimientos básicos de matemáticas a nivel de Bachillerato o módulos equivalentes son suficientes.

Para el desarrollo de algunas actividades en el contexto de la asignatura serán necesarios conocimientos de inglés que permitan al estudiante:



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

- La realización de búsquedas bibliográficas (términos de búsqueda, consulta de Thesaurus, etc.).
- La lectura de documentación de apoyo (artículos científicos, guías clínicas, procedimientos, etc.).

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

Esta asignatura se imparte en modo presencial, de manera que es altamente recomendable la asistencia a todas las actividades programadas en el centro, ya que ello permite un aprendizaje óptimo y favorece el logro de una evaluación positiva.

La Escuela establece un número de sesiones presenciales de carácter obligatorio en función de los porcentajes consensuados entre los tres centros que imparten la titulación de enfermería en la UAM. Dichas sesiones de presencialidad obligatoria se registrarán mediante una hoja de firma de asistencia.

La asistencia por parte del estudiante a estas sesiones obligatorias será gratificada con una calificación, correspondiente a 0,3 puntos, que formará parte de la nota final de evaluación continua (Ver apartado 4), siempre que el estudiante asista a un 80-100% de las sesiones obligatorias establecidas en el cronograma.

Se contemplan, además, criterios para otras situaciones:

- Asistencia a las sesiones obligatorias entre el 30% y el 79%. El estudiante no recibirá la gratificación por asistencia y solo contará con la nota de contenido de la evaluación continua.
- Asistencia a las sesiones obligatorias menor al 30%. En este caso, dada la baja asistencia y participación, la evaluación continua de la asignatura se considerará como “no realizada”.
- En el caso de no asistencia a sesiones sujetas a aprendizaje “in situ” (exposiciones, seminarios, prácticas de laboratorio...), que se realizan y evalúan en una sola sesión, la actividad constará como “no realizada” y por tanto no evaluada. En el caso de actividades programadas para pequeños grupos en fechas diferentes, el estudiante podrá solicitar incorporarse a otro grupo para realizar la actividad, siempre y cuando presente justificación para no realizarla en el grupo asignado.
- En el caso que un estudiante no asista a una sesión y sus compañeros firmen en su lugar, se procederá a aplicar la normativa evaluación académica de la UAM en estos casos (artículo 3.3.) pudiendo verse afectado todo el grupo de trabajo.

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

**Coordinación:**

Raquel Luengo González ([ralugo@cruzroja.es](mailto:ralugo@cruzroja.es))



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

**Profesorado:**  
Nieves Moro Tejedor

## 1.11. Competencias / Competences

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE5. 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 los tics en el cuidado de la salud

## 1.12. Contenidos del programa / Course contents

### BLOQUE I: APLICACIÓN DE LAS TICs EN ENFERMERÍA

#### TEMA 1: USO DE LAS TICs EN ENFERMERÍA

Las TICs en los procesos asistenciales. Conceptos: E-salud o ciber salud, mSalud o mHealth. Teleasistencia. Redes sociales como motor de cambio social en hábitos de salud. Aplicaciones dirigidas a pacientes y profesionales.

#### TEMA 2: BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Definición. Objetivos y finalidad de la búsqueda bibliográfica. Observaciones generales: niveles, cobertura, ámbito de la búsqueda.

#### TEMA 3: SELECCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN

Tipología de fuentes de información.

#### TEMA 4: RECURSOS DE INFORMACIÓN

Bases de datos. Catálogos. Repositorios. Open Access. Motores de búsqueda. Google.

#### TEMA 5: 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.



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

**TEMA 6: INTRODUCCIÓN A BASES DE DATOS DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
PubMed. Cuiden. Enfispo. IME. IBECs.

**TEMA 7: 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 8: LA ESTADÍSTICA COMO HERRAMIENTA DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO**  
Usos y aplicaciones. Conceptos básicos. Muestra y tipos de variables. Distribuciones de frecuencias.

**TEMA 9: 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 10: REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA INFORMACIÓN**

**TEMA 11: ANÁLISIS BIVARIADO**  
Tablas de doble entrada.

## **BLOQUE III: PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

**TEMA 12: VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD**  
Distribución normal, distribución binomial.

**TEMA 13: ESTADÍSTICA INFERENCIAL**  
Fundamentos de estadística inferencial. Errores y representatividad de la muestra. Teoría de la estimación: estimación puntual y por intervalos de una media y de una proporción.

**TEMA 14: PRUEBAS DE HIPÓTESIS**  
Concepto de hipótesis. Tipos de pruebas de hipótesis. Tipos de errores y grado de significación («p»).

**TEMA 15: VARIABLES CUANTITATIVAS. COMPARACIÓN DE MEDIAS**  
Muestras independientes y muestras apareadas.

**TEMA 16: VARIABLES CUALITATIVAS. ASOCIACIÓN ENTRE DOS VARIABLES CUALITATIVAS**  
Pruebas de conformidad, de homogeneidad y de independencia o de relación.

**TEMA 17: CORRELACIÓN Y REGRESIÓN**  
Coeficiente de correlación lineal de Pearson. Recta de regresión.

## **1.13. Referencias de consulta / Course bibliography**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

- 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.
- TOMÁS-SÁBADO, Joaquín. *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, Servicio de Publicaciones, 2009.

#### 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.
- VISAUTA VINACUA, Bienvenido. *Análisis estadístico con SPSS 14: estadística básica*. 3ª ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana, 2007.

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

#### ACTIVIDADES PRESENCIALES:

- Clases teóricas: en forma de lección magistral impartidas al grupo completo.
- Clases prácticas: actividades dirigidas y/o guiadas por el profesor, individuales o en pequeño grupo (trabajo práctico de búsquedas bibliográficas en el Aula de Informática).
- Tutorías de revisión de evaluación.
- Prueba escrita.



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

#### TRABAJO AUTÓNOMO:

- Preparación y seguimiento de las actividades presenciales: lectura de materiales, estudio, elaboración de esquemas o resúmenes, etc.
- Elaboración de trabajos de evaluación continua: organización del trabajo personal y/o del grupo, búsqueda de información, realización de tareas intermedias y formateo del trabajo/s final/es.
- Preparación de la prueba escrita.

#### ESTUDIO PERSONAL:

Aprendizaje autónomo académicamente dirigido por el profesor a través de las tareas publicadas en la página de docencia en red (Moodle). A través de esta plataforma virtual didáctica se facilitará información y documentación. Los estudiantes podrán exponer dudas y sugerencias a través de sus foros y entregar los trabajos realizados.

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

ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE		Horas	%
ACTIVIDADES PRESENCIALES	Docencia presencial	47	35%
	Tutorías de revisión de evaluación	4	
	Realización de la prueba escrita	2	
	<b>TOTAL ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	<b>53</b>	
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	Docencia en red	97	65%
	Preparación evaluación continua		
	Estudio semanal		



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

	Preparación prueba escrita		
<b>CARGA TOTAL DE HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>		<b>150 HORAS</b>	<b>100%</b>

#### 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, según la siguiente estructura:

##### CONVOCATORIA ORDINARIA

La normativa de evaluación académica de la UAM aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de febrero de 2013 recomienda la realización de una evaluación continuada, además de una prueba escrita, para un aprendizaje óptimo. Por ello, la Escuela plantea esta fórmula como vía evaluativa preferente para la convocatoria ordinaria:

- **EVALUACIÓN CONTINUA** (4 puntos): la nota final de evaluación continua de la asignatura se obtendrá de la calificación de las actividades planteadas a lo largo del semestre (sobre 3,7 puntos) y de la mencionada calificación de presencialidad (0,3 puntos).

Será necesario obtener una calificación mínima de 2 puntos sobre los 4 del total que representa la evaluación continua, para que sea sumatoria con la nota de la prueba escrita.

- **PRUEBA ESCRITA:** representa 6 puntos sobre los 10 del total de la asignatura. Se considerará superada partir de 3 puntos.
- **NO SUPERACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA:** Los estudiantes que no superen o no realicen la evaluación continua podrán presentarse a una prueba escrita sobre 10 puntos, donde además se evaluarán los contenidos trabajados en la evaluación continua. Será necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 para superar la asignatura.

##### ESTUDIANTES CON INCOMPATIBILIDAD HORARIA ACADÉMICA

Los estudiantes matriculados en asignaturas de diferentes cursos que presentando coincidencia horaria de actividades de presencialidad obligatoria pueden solicitar la “incompatibilidad horaria académica” (IHA). La IHA se contemplará siempre para la asignatura de curso inferior de las coincidentes. No será aplicable a estudiantes matriculados dentro de los programas de movilidad.

Los estudiantes en situación de IHA, previa solicitud, podrán optar a:



Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

- Realizar una actividad de evaluación continua no presencial equivalente a la evaluación continua general (contenidos, resultados de aprendizaje, tipo de actividad, carga de trabajo, plazos de entrega y peso en la nota final,) y que se realizará de forma guiada a través de la plataforma Moodle.
- Presentarse a una prueba escrita en convocatoria ordinaria sobre 10 puntos, donde además se evaluarán los contenidos trabajados en la evaluación continua.

Los estudiantes matriculados en asignaturas de curso superior que quieran acogerse al régimen de IHA deberán solicitarlo vía email al coordinador de asignatura, en la primera semana de clase de la misma.

El coordinador de asignatura dará respuesta a dichas solicitudes, vía email, en la segunda semana de clase. A los estudiantes a los que se les haya concedido la IHA se les comunicará la fecha y hora de la tutoría (de asistencia obligatoria) en la cual se proporcionará la información relativa a sus actividades de evaluación continua.

Los estudiantes que no soliciten la IHA en forma y plazo y aquellos a los que se les deniegue, deberán cursar la asignatura realizando las actividades ordinarias de evaluación continua o presentarse a la prueba escrita en la convocatoria ordinaria.

## CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- PRUEBA ESCRITA:
  - Los estudiantes que, habiendo superado la evaluación continua a través de las actividades prácticas desarrolladas a lo largo del semestre, no superaran la prueba escrita en convocatoria ordinaria, realizarán una prueba escrita 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 de esta prueba escrita (a partir de un mínimo de 3 puntos), la obtenida en la evaluación continua.
  - Los estudiantes que no superaron la prueba escrita que representa el 100% de la calificación de la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberán realizar una prueba escrita con las mismas características y criterios que en convocatoria ordinaria. Será necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 para superar la asignatura

## 5. Cronograma / Course calendar

Semanas Weeks	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
4	BLOQUE 1	8	97
5	BLOQUE 1/ACTIVIDAD 1	6	
6	ACTIVIDAD 1/BLOQUE 2	6	
7	BLOQUE 2	8	





Asignatura: Bioestadística y TICs  
Código: 18378  
Centro: E.U.E. CREM\_UAM  
Titulación: Grado en Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación básica  
Nº de créditos: 6  
Curso: 2019-2020

Semanas Weeks	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
8	ACTIVIDAD 2/ BLOQUE 3	6	
9	BLOQUE 3	4	
10	BLOQUE 3/ACTIVIDAD 3	10	
11	ACTIVIDAD 3	2	