



## Guía docente

### Identificación de la asignatura

<b>Nombre</b>	29804 - Introducción a la investigación en Salud y Estadística
<b>Titulación</b>	Grado en Odontología - Primer curso
<b>Créditos</b>	6
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre.
<b>Idioma de impartición</b>	Catalán/Castellano

### Profesores

Nora López Sanfont

### Competencias

#### Específicas

\*CE- I.1 Conocer los contenidos apropiados de las siguientes ciencias biomédicas para una correcta asistencia bucodental: Embriología, anatomía, histología y fisiología del cuerpo humano.

\*CE- II.20 Conocer los preceptos  tico-deontológicos legislativos y administrativos que regulan la profesión odontológica y su aplicación en la gestión, en la práctica clínica y en la investigación, así como conocer la organización, competencias y funciones de las corporaciones profesionales. Cumplimentar todo tipo de documentos y registros médico-legales.

\*CE- II.24 Conocer las formas más importantes de presentación de los resultados de una investigación y sus normas.

\*CE- II.25 Conocer los principales índices, repertorios bibliográficos y bases de conocimiento científico en la salud.

\*CE- II.26 Conocer los diseños fundamentales en investigación clínica.

#### Genéricas y básicas

\*CG-07 Promover el aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas, así como la motivación por la





## Guía docente

calidad.

\*CG-18 Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

\*CG-19 Conocer del método científico y tener capacidad crítica para valorar los conocimientos establecidos y la información novedosa. Ser capaz de formular hip tesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

## Contenidos

Introducción. Método científico. Fuentes de conocimiento científico. Diseños de investigación clínica.  tica de la investigación. La Estadística en la Odontología. El método estadístico en la investigación. Estadística Descriptiva. Probabilidad. La distribución Normal. Muestreo aleatorio. Estimación estadística de parámetros. Intervalos de confianza. Test de hip tesis. Estudios comparativos. Asociación entre variables cualitativas. Medidas de eficacia diagnóstica. Regresión y correlación. Introducción a un paquete estadístico por ordenador.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

1. Introducción. La Estadística en las Ciencias de la Salud. Investigación científica y Estadística.
2. Estadística Descriptiva. Método de tabulación: tablas de frecuencias. Método gráfico: gráficos de frecuencias. Método de resumen de datos: medidas de posición; medidas de dispersión. Otros métodos de tabulación y gráficos. Algunas consideraciones generales sobre tablas y gráficos.
3. Probabilidad. Concepto de probabilidad: fenómenos aleatorios; concepto frecuentista de probabilidad. Variable aleatoria y distribución de probabilidad. Modelos de distribuciones de probabilidad: la distribución Normal.
4. Introducción al muestreo estadístico. Muestreo aleatorio simple: el método de las tablas de números aleatorios. Otros métodos de muestreo. Algunas consideraciones sobre el muestreo



## Guía docente

estadístico.

5. Introducció a la Estadística Inferencial. Estimació estadística de paràmetres. Estimació per intervals de confiança: IC per a una mitjana i per a una proporció. Estimació de l'edat mitjana de erupció de les dents. Mida de mostra necessària per a una estimació.

6. Test de hipòtesis. Estadístic i regla de decisió. Errors en un test de hipòtesis: error i error. Potència del test. Resolució d'un test amb  $n$  fixos. Efecte dels valors fixos de  $n$  i  $y$  sobre l'error i el resultat del test. El valor  $P$ . Tests d'una cua i test de dues cules. Significació biològica (o clínica) d'un resultat estadísticament significatiu. Test de hipòtesis per a  $y$  fixos.

7. Test de normalitat. Estudis comparatius: comparació de dues mitjanes. Disseny de mostres independents i de mostres apareades. Tests paramètrics (eIC) per a comparar dues mitjanes. Mida de mostra per a comparar dues mitjanes. Introducció a les comparacions múltiples. Sobre la comparació de més de dues mitjanes.

8. Aplicacions del test Chi-cuadrat. Test Chi-cuadrat per a comparar diverses poblacions o tractaments. Test (eIC) per a comparar dues proporcions. Mida de mostra per a comparar dues proporcions. Test Chi-cuadrat d'independència entre dues variables qualitatives. Mides d'associació en taules 2x2. Conceptes de confusió i interacció. Avaluació de l'eficàcia i valor predictiu d'un test diagnòstic.

9. Regressió lineal: càlcul de la recta de regressió; supòsits del model de regressió lineal; tipus de mostreig; estimacions i tests de hipòtesis en regressió lineal; predicció. Variabilitat de  $Y$  explicada per  $X$ . Correlació lineal: coeficient de correlació lineal; estimació i test de hipòtesis en correlació lineal. Introducció a la correlació no paramètrica: coeficient de correlació de Spearman. Associació entre una variable quantitativa i una qualitativa.

### TEMARIO PRÁCTICO:

1. Resolució d'exercicis i preguntes sobre els temes 1 i 2.
2. Resolució d'exercicis i preguntes sobre els temes 3, 4 i 5.
3. Resolució d'exercicis i preguntes sobre el tema 6.
4. Resolució d'exercicis i preguntes sobre el tema 7.
5. Resolució d'exercicis i preguntes sobre el tema 8.
6. Resolució d'exercicis i preguntes sobre el tema 9.
7. Introducció al paquet SPSS. Construcció d'un fitxer de dades amb SPSS.



## Guía docente

8. Estadística Descriptiva con SPSS: tablas de frecuencias y gráficos.
9. Estadística Descriptiva con SPSS: cálculo de medidas. Selección y ordenación de casos en un fichero de datos. Recodificación de variables en SPSS.
10. Cálculo de nuevas variables en un fichero de datos. Selección de una muestra aleatoria con SPSS. Intervalos de confianza y tests de normalidad con SPSS.
11. Estudios comparativos: comparación de dos medias con SPSS.
12. Aplicaciones del test Chi-cuadrado (tablas rxc y tablas 2x2) con SPSS. Regresión y correlación con SPSS.
13. Práctica global.

## Metodología docente

### **Esta asignatura tiene una presencialidad del 40%**

Metodologías docentes para el desarrollo de las actividades presenciales (60 Horas)

**M1- Clases en el aula (30horas):** Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula o a través de medios audiovisuales. Las presentaciones estarán a disposición del alumnado en el campus virtual en fecha previa a la de su exposición en clase.

**M2- Tutorías académicas (6 Horas):** Se realizarán tutorías individualizadas y en grupos reducidos para aclarar dudas o problemas planteados en el proceso de aprendizaje, dirigir trabajos, revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, orientar al alumnado acerca de los trabajos, casos prácticos y lecturas a realizar, afianzar conocimientos, comprobar la evolución en el aprendizaje de los alumnos, y proporcionar retroalimentación sobre los resultados de ese proceso, empleando para ello diferentes herramientas informáticas como foros, chats, o autoevaluaciones.

**M3- Prácticas (15Horas):** Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos, contribuyendo a desarrollar su capacidad de observación, de análisis de resultados, razonamiento crítico y comprensión del método científico.

**M4- Seminarios (6 Horas):** Se ilustrar  algún contenido teórico con materiales informáticos y/o audiovisuales para después someterlos a debate. Ex- posición de trabajos realizados por los alumnos, resolución de problemas, análisis y asimilación de



## Guía docente

los contenidos de la materia, consultas bibliográficas, preparación de trabajos individuales y/o grupales y pruebas de autoevaluación.

**M6- Evaluación en el aula (3 Horas):** Se realizarán todas las actividades necesarias para evaluar a los estudiantes a través de los resultados de aprendizaje en que se concretan las competencias adquiridas por el alumno en esta materia. En estas evaluaciones se tendrá en cuenta el examen propiamente dicho, los trabajos realizados y su exposición, las prácticas de laboratorio y la participación del estudiante en las actividades formativas relacionadas con tutorías, foros, debate, exposición de trabajos, sesiones prácticas, etc.

### b) Actividades no presenciales (90 Horas)

Con el trabajo no presencial el alumno debe ser capaz de reforzar, a través del estudio independiente y grupal, los contenidos trabajados en las actividades presenciales.

**M7- Estudio personal (63 Horas):** Tiene como objeto asimilar los contenidos y competencias presentados en las clases y preparar posibles dudas a resolver en las tutorías, realización de actividades de aprendizaje y preparación de exámenes.

**M10- Tutorías on-line (9 Horas):** Utilización del aula virtual para favorecer el contacto de los alumnos con la asignatura mediante el foro, fuera del aula presencial, así como facilitar su acceso a información seleccionada y de utilidad para su trabajo no presencial

**M8- Resolución de ejercicios y casos prácticos (9 Horas) :** Consiste en la resolución por parte de los estudiantes, con la supervisión del profesor responsable, de trabajos y/o casos prácticos. Todo ello servirá, para lograr un aprendizaje significativo de los conocimientos derivados del contenido de las materias.

**M9- Realización de trabajos y preparación de las presentaciones orales (9Horas):** Realización de trabajos prácticos y/o teóricos propuestos por el profesor responsable, de forma individual o en grupo. Esta actividad incluye la lectura y síntesis de las publicaciones y libros recomendados por los profesores y es fundamental para una correcta preparación de los ejercicios, casos clínicos y trabajos. Además los alumnos deberán preparar las presentaciones orales apoyándose en diferentes herramientas audiovisuales para realizar las exposiciones orales ya sean individuales como en grupo. Así, de la mano de cada una de las presentaciones individuales, se pondrán en juego las distintas

## Guía docente

temáticas de los módulos, así como el modo de abordarlas desde las Ciencias Sanitarias.

Actividades formativas	Horas	Tipo de Presencialidad en porcentaje
Clases teóricas	30	100
Seminarios	6	100
Clases prácticas	15	100
Tutorías	6	100
Tareas de evaluación	3	100
Estudio Autónomo	63	0
Tutoría online	9	0
Resolución de ejercicios	9	0
Elaboración de trabajos	9	0

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

Los sistemas de evaluación aplicados para esta asignatura son:

**SE-2** - Habrá un examen final que consistirá en una prueba teórica tipo preguntas cortas. Que tendrá un valor del 50% de la nota global de la asignatura.

**SE-6** - La evaluación de las prácticas será continua a lo largo del curso. Que tendrá un valor del 40% de la nota global de la asignatura.

**SE-9** -Teniendo en cuenta la actitud del alumno durante el desarrollo del curso. Tendrá un valor del 10% de la nota global de la asignatura.

La suma de los porcentajes de nota logrados por el alumno a través de cada sistema de evaluación, son conducentes a

## Guía docente

determinar el nivel adquisición por parte del alumno de las competencias de esa materia y por consiguiente su calificación.

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

La calificación final de la asignatura será el resultado de la suma de los sistemas elegidos y expresados con anterioridad como se puede visualizar en la siguiente tabla:

SE-2	SE-6	SE-9	Total evaluación
Nota de 0 a 5 puntos	Nota de 0 a 4 puntos	Nota de 0 a 1 puntos	Nota de 0 a 10 puntos
50%	40%	10%	100%

A través de esta evaluación se determina la adquisición de las competencias que aparecen reflejadas en el punto cinco de esta asignatura.

### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostradamente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".