

**Asignatura:** ESTADÍSTICA I

**Carrera:** TECNICATURA UNIVERSITARIA EN INFORMACIÓN CLÍNICA Y GESTIÓN DE PACIENTES

**Ciclo Lectivo:** 2018

**Docente/s:** Docente Coordinadora: GISELLE GARCÍA; Docente: María Sol Betelú

**Carga horaria semanal:** 6 HORAS SEMANALES

**Fundamentación:**

Los servicios de admisión y orientación del paciente, así como los de documentación clínica, conforman la estructura de apoyo en los hospitales. En el desempeño de estas y otras actividades, la información resulta ser un recurso fundamental para el funcionamiento de la organización sanitaria.

Todas las actividades administrativas y clínico-asistenciales que en ella se realizan implican el registro y almacenamiento de datos, el tratamiento de éstos y su transmisión posterior para su conversión en información documentada.

Esta información adquiere valor agregado al ser procesada y se convierte en un recurso estratégico para la toma de decisiones, el intercambio de información con el exterior y la investigación sanitaria.

La materia *Estadística I* es una materia del primer año de la Tecnicatura Universitaria en Información Clínica y Gestión de Pacientes que se dicta en el segundo cuatrimestre, y su inclusión en el plan de estudios responde a estas necesidades pragmáticas.

El diseño de esta asignatura fue elaborado con el propósito de proporcionar al futuro graduado herramientas que le permitan adquirir capacidades en el manejo de todo tipo de información socio-sanitaria. El enfoque no será puramente matemático sino que, sin dejar de lado la formación académico-profesional, buscará dar las bases conceptuales que le permitirán resolver con juicio crítico situaciones y problemas relacionados con su formación profesional.

**Objetivos:**

Que los alumnos adquieran habilidades y desarrollen capacidades para:

- Comprender y utilizar terminología estadística específica.
- Recolectar y preparar datos para su presentación tabular y gráfica.
- Calcular e interpretar medidas descriptivas.
- Aplicar e interpretar conceptos relacionados con probabilidad, base para el estudio de las distribuciones de probabilidad y de la inferencia estadística.

**Contenidos mínimos:**

La Estadística como ciencia. El Sistema Estadístico de Salud. Conceptos básicos. Tipos de variables. Escalas de medición. Resumen de datos. Tipos de relevamientos y de estudios estadísticos. Construcción, presentación e interpretación de datos. Medidas resumen (centralización, posición, dispersión y de forma). Concepto de probabilidad. Principios de conteo. Teorema de Bayes. Distribución de probabilidades.

### **Contenidos Temáticos o Unidades:**

#### Unidad temática 1: Introducción

La Estadística como ciencia. El concepto de Estadística y su relación con el área de Salud. El Sistema Estadístico de Salud. Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Tipo de variables. Clasificación y escalas de medición. Resumen de datos cualitativos: distribución de frecuencias absolutas y relativas y tipos de gráficos. Resumen de datos cuantitativos: distribución de frecuencias absolutas y relativas y tipos de gráficos. Tipos de relevamientos estadísticos. Tipos de estudios: observacionales y experimentales.

#### Unidad temática 2: Estadística descriptiva

Construcción, presentación e interpretación de datos. Tablas y gráficos. Diagramas de dispersión. Medidas resumen: medidas de centralización (media, mediana, moda, etc.), medidas de posición (cuartiles, deciles, percentiles, etc.), medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar, etc.), medidas de forma (asimetría, apuntalamiento o curtosis, etc.).

#### Unidad temática 3: Probabilidad

Concepto de probabilidad. Terminología básica. Probabilidad clásica. Probabilidad empírica. Probabilidad subjetiva. Principios de conteo. Fórmula de la multiplicación. Fórmula de las permutaciones. Fórmula de las combinaciones. Probabilidad simple. Probabilidad conjunta. Probabilidad marginal. Probabilidad condicional. Regla de la suma. Regla del producto. Teorema de Bayes. Concepto de distribución de probabilidades. Variables aleatorias: discretas y continuas. Distribución de probabilidad binomial. Distribución de probabilidad normal. Aplicaciones.

### **Bibliografía Obligatoria:**

#### Unidad temática 1: Introducción

- Botella-Rocamora, P., Alacreu-García, M., Martínez-Beneito, M.A., *Apuntes de Estadística en Ciencias de la Salud*, Universidad Cardenal Herrera, España, 2013, Capítulo 1.
- Coordinación de sistemas de información de estadísticas en Salud, *Curso básico de Estadísticas en Salud*, Ministerio de Salud, Subsecretaría de Planificación; La Rioja, 2005.
- Kelmansky, D., *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*, Colección Las Ciencias Naturales y la Matemática, Ministerio de Educación de la Nación, 2009, Capítulos 5 y 7.

- Wayne, W., Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud, Ed. Limusa Noriega, 1991, Capítulo 1.

#### Unidad temática 2: Estadística descriptiva

- Apuntes de Estadística en Ciencias de la Salud, Botella-Rocamora, P., Alacreu-García, M., Martínez-Beneito, M.A., Universidad Cardenal Herrera, España, 2013, Capítulo 1.
- Kelmansky, D., *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*, Colección Las Ciencias Naturales y la Matemática, Ministerio de Educación de la Nación, 2009, Capítulos 16, 17, 18 y 19.
- Wayne, W., Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud, Ed. Limusa Noriega, 1991, Capítulo 1.

#### Unidad temática 3: Probabilidad

- Apuntes de Estadística en Ciencias de la Salud, Botella-Rocamora, P., Alacreu-García, M., Martínez-Beneito, M.A., Universidad Cardenal Herrera, España, 2013, Capítulo 2.
- Kelmansky, D., *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*, Colección Las Ciencias Naturales y la Matemática, Ministerio de Educación de la Nación, 2009, Capítulos 8, 11, 12, 13 y 14.
- Wayne, W., Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud, Ed. Limusa Noriega, 1991, Capítulos 2 y 3.

#### **Bibliografía de consulta:**

##### Unidad temática 1: Introducción

- Douglas A. Lind, William G. Marchal y Samuel A. Wathen (2008) - Estadística aplicada a los negocios y la economía – (ed. 13°), México, McGraw-Hill Interamericana Editores – Capítulo 1
- Richard I. Levin y David S. Rubin (2010) - Estadística para administración y economía – (ed. 7°), México, Pearson Educación - Capítulo 1.

##### Unidad temática 2: Estadística descriptiva

- Douglas A. Lind, William G. Marchal y Samuel A. Wathen (2008) - Estadística aplicada a los negocios y la economía, (Ed. 13°), México, McGraw-Hill Interamericana Editores – Capítulos 2, 3 y 4.
- Mendenhall, William, Robert J. Beaver y Barbara M. Beaver. (2006) - Introducción a la probabilidad y estadística - (ed. 13°), México, Cengage Learning Editores - Capítulo 1.
- Richard I. Levin y David S. Rubin (2010) - Estadística para administración y economía – (ed. 7°), México, Pearson Educación - Capítulo 3

- Triola, Mario F. (2013)- Estadística - (ed. 11°), México, Pearson Educación - Capítulos 2 y 3.

#### Unidad temática 3: Probabilidad

- Douglas A. Lind, William G. Marchal y Samuel A. Wathen (2008) - Estadística aplicada a los negocios y la economía – (ed. 13°), México, McGraw-Hill Interamericana Editores – Capítulos 5, 6 y 7.
- Triola, Mario F. (2013) - Estadística - (ed. 11°), México, Pearson Educación - Capítulos 4, 5 y 6.
- Richard I. Levin y David S. Rubin (2010) - Estadística para administración y economía – (ed. 7°), México, Pearson Educación - Capítulos 4 y 5.
- Mendenhall, William, Robert J. Beaver y Barbara M. Beaver. (2006) - Introducción a la probabilidad y estadística - (ed. 13°), México, Cengage Learning Editores - Capítulo 6.

#### **Propuesta pedagógico- didáctica:**

El desarrollo de la asignatura se focalizará en una concepción integradora entre la teoría y la práctica. La actividad curricular comprenderá dos clases teórico-prácticas por semana, de tres horas reloj de duración cada una, totalizando seis horas semanales de carga horaria. Las instancias teóricas serán de carácter expositivo y, a través del interrogatorio, se propiciará la participación activa de los alumnos. Por su parte, las instancias prácticas complementarán a las teóricas y estarán estrictamente relacionadas entre sí. Por su carácter, serán clases dinámicas en las que se instará a la participación y colaboración de los alumnos con sus pares, y al trabajo a partir de la metodología de aula-taller.

#### **Régimen de aprobación:**

La evaluación durante la cursada comprenderá dos exámenes parciales teórico-prácticos, con sus respectivos exámenes recuperatorios. La nota del recuperatorio anulará y reemplazará la nota del examen parcial recuperado, independientemente de cuál sea la nota mayor. Los exámenes recuperatorios se administrarán dentro de los plazos de cursado de la materia.

Las condiciones de promoción directa se ajustarán al Reglamento Académico vigente, que indica que para promocionar la materia el alumno deberá alcanzar un promedio no menor a 7 (siete) puntos, y que no deberá haber obtenido una calificación menor a 6 (seis) en ninguno de los exámenes parciales.

En caso de haber aprobado ambos exámenes y de haber obtenido un promedio entre 4 (cuatro) y menor a 7 puntos (siete), el alumno habrá regularizado la materia sin promocionar, y deberá presentarse a una mesa examinadora final, una vez finalizado el cursado de la materia.

La calificación final incluirá una nota conceptual, tanto por el trabajo individual y grupal en clase como por el compromiso al realizar ejercicios propuestos. Asimismo, tanto la regularización y promoción directa de la materia requerirá una asistencia no inferior al 75% a las clases presenciales.