



**Universidad de Ingeniería y Tecnología**  
**Escuela Profesional de**  
**Ciencia de la Computación**  
**Silabo del curso – Periodo Académico 2018-I**

1. **Código del curso y nombre:** MA203. Estadística y Probabilidades
2. **Créditos:** 4
3. **Horas de Teoría y Laboratorio:** 3 HT; 2 HP;
4. **Docente(s)**

Atención previa coordinación con el profesor

**5. Bibliografía**

- [Men14] Beaver Mendenhall. *Introducción a la probabilidad y estadística*. 13th. Cengage Learning, 2014.
- [MRo14] Sheldon M. Ross. *Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. 5th. Academic Press, 2014.

**6. Información del curso**

- (a) **Breve descripción del curso** Provee de una introducción a la teoría de las probabilidades e inferencia estadística con aplicaciones, necesarias en el análisis de datos, diseño de modelos aleatorios y toma de decisiones.
- (b) **Prerrequisitos:** EG1003. Matemática I. (1<sup>er</sup> Sem)
- (c) **Tipo de Curso:** Obligatorio

**7. Competencias**

- Capacidad para diseñar y conducir experimentos, así como para analizar e interpretar datos.
- Capacidad para identificar, formular y resolver problemas reales.

**8. Contribución a los resultados (Outcomes)**

- a) Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (**Usar**)
- j) Aplicar la base matemática, principios de algoritmos y la teoría de la Ciencia de la Computación en el modelamiento y diseño de sistemas computacionales de tal manera que demuestre comprensión de los puntos de equilibrio involucrados en la opción escogida. (**Evaluar**)

**9. Competencias (IEEE)**

- C1.** La comprensión intelectual y la capacidad de aplicar las bases matemáticas y la teoría de la informática (*Computer Science*).⇒ **Outcome a**
- CS2.** Identificar y analizar los criterios y especificaciones apropiadas a los problemas específicos, y planificar estrategias para su solución.⇒ **Outcome j**

**10. Lista de temas a estudiar en el curso**

1. Tipo de variable
2. Estadísticas descriptiva
3. Estadística inferencial

## 11. Metodología y Evaluación

### Metodología:

#### Sesiones Teóricas:

El desarrollo de las sesiones teóricas está focalizado en el estudiante, a través de su participación activa, resolviendo problemas relacionados al curso con los aportes individuales y discutiendo casos reales de la industria. Los alumnos desarrollarán a lo largo del curso un proyecto de aplicación de las herramientas recibidas en una empresa.

#### Sesiones de Laboratorio:

Las sesiones prácticas se desarrollan en laboratorio. Las prácticas de laboratorio se realizan en equipos para fortalecer su comunicación. Al inicio de cada laboratorio se explica el desarrollo de la práctica y al término se destaca las principales conclusiones de la actividad en forma grupal.

#### Exposiciones individuales o grupales:

Se fomenta la participación individual y en equipo para exponer sus ideas, motivándolos con puntos adicionales en las diferentes etapas de la evaluación del curso.

#### Lecturas:

A lo largo del curso se proporcionan diferentes lecturas, las cuales son evaluadas. El promedio de las notas de las lecturas es considerado como la nota de una práctica calificada. El uso del campus virtual UTEC Online permite a cada estudiante acceder a la información del curso, e interactuar fuera de aula con el profesor y con los otros estudiantes.

#### Sistema de Evaluación:

## 12. Contenido

Unidad 1: Tipo de variable (6)	
Competences esperadas: C1	
Objetivos de Aprendizaje	Tópicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificar las variables relevantes identificadas según su tipo: continuo (intervalo y razón), categórico (nominal, ordinario, dicotómico).</li><li>• Identificar las variables relevantes de un sistema utilizando un enfoque de proceso.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipo de variable: Continua, discreta.</li></ul>
Lecturas : [MRo14], [Men14]	

Unidad 2: Estadísticas descriptiva (6)	
Competences esperadas: C1	
Objetivos de Aprendizaje	Tópicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar medidas de tendencia central y medidas de dispersión para describir los datos recopilados.</li><li>• Utilizar gráficos para comunicar las características de los datos recopilados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tendencia Central (Media, mediana, modo)</li><li>• Dispersión (Rango, desviación estándar, cuartil)</li><li>• Gráficos: histograma, boxplot, etc. ∴ Capacidad de comunicación.</li></ul>
Lecturas : [MRo14], [Men14]	

<b>Unidad 3: Estadística inferencial (6)</b>	
<b>Competences esperadas: CS2</b>	
<b>Objetivos de Aprendizaje</b>	<b>Tópicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer preguntas e hipótesis de interés.</li> <li>• Analizar los datos recopilados utilizando diferentes herramientas estadísticas para responder preguntas de interés.</li> <li>• Dibujar conclusiones basadas en el análisis realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación del tamaño de la muestra</li> <li>• Intervalo de confianza</li> <li>• Tipo I y error del tipo II</li> <li>• Tipo de distribución</li> <li>• Prueba de hipótesis (t-student, medias, proporciones y ANOVA)</li> <li>• Relaciones entre variables: correlación, regresión.</li> </ul>
<b>Lecturas :</b> [MRo14], [Men14]	



**Universidad de Ingeniería y Tecnología**  
**Escuela Profesional de**  
**Ciencia de la Computación**  
**Silabo del curso – Periodo Académico 2018-I**

1. **Código del curso y nombre:** GH2009. Perú ¿país industrial?
2. **Créditos:** 2
3. **Horas de Teoría y Laboratorio:** 2 HT;
4. **Docente(s)**

Atención previa coordinación con el profesor

**5. Bibliografía**

- [Enr94] Mayer. Enrique. *Cuentos feos de la reforma agraria peruana*. Lima, IEP Instituto de Estudios Peruano: CEPES, 1994. URL: <http://iep.org.pe/fondo-editorial/tienda-virtual/cuentos-feos-de-la-reforma-agraria-peruana/>.

**6. Información del curso**

- (a) **Breve descripción del curso** El objetivo de este curso es situar al estudiante dentro de la historia del desarrollo de la industria peruana tomando como punto de partida la Reforma Agraria. Durante el curso, se espera que el estudiante logre articular los distintos procesos que han dado forma a la industria peruana hoy enfocándose especialmente en las industrias extractivas. Se busca que el estudiante comprenda, como partes de un todo, cómo las condiciones sociales y políticas, económicas y geográficas del Perú han configurado nuestro desarrollo industrial en los últimos 50 años. En términos de aprendizaje, el curso debe ser capaz de desarrollar en el estudiante una narrativa más crítica y compleja de escenarios como, por ejemplo, Conga, el Baguazo o la minería informal. En términos de competencias, este curso debe centrarse en trabajar las capacidades de análisis e interpretación del estudiante.
- (b) **Prerrequisitos:** GH1006. Laboratorio de Comunicación II. (2<sup>do</sup> Sem)
- (c) **Tipo de Curso:** Obligatorio

**7. Competencias**

- Capacidad de interpretar información.
- Capacidad para identificar problemas.
- Capacidad de comprender textos.
- Interés por conocer sobre temas actuales en la sociedad peruana y el mundo.

**8. Contribución a los resultados (Outcomes)**

- d) Trabajar efectivamente en equipos para cumplir con un objetivo común. (**Usar**)
- e) Entender correctamente las implicancias profesionales, éticas, legales, de seguridad y sociales de la profesión. (**Usar**)
- f) Comunicarse efectivamente con audiencias diversas. (**Usar**)
- n) Aplicar conocimientos de humanidades en su labor profesional. (**Usar**)
- o) Mejorar las condiciones de la sociedad poniendo la tecnología al servicio del ser humano. (**Usar**)

**9. Competencias (IEEE)**

- C10.** Comprensión del impacto en las personas, las organizaciones y la sociedad de la implementación de soluciones tecnológicas e intervenciones. ⇒ **Outcome d,n,o**