

## Sílabo

### 170043 - Analítica de la Web

#### I. Información general

Nombre del Curso: Analítica de la Web  
Código del curso: 170043  
Departamento Académico: Ingeniería  
Créditos: 4  
Horas Teoría: 3  
Horas Práctica: 2  
Periodo Académico: 2023-01-PRE  
Sección: A  
Modalidad: Presencial  
Idioma: Español  
Docente: JUNIOR JOHN FABIAN ARTEAGA  
Email docente: jj.fabiana@up.edu.pe

#### II. Introducción

En este curso los estudiantes aprenderán cómo se estructuran los sistemas de información web, así como el manejo de las interfaces de usuario en la web. A su vez, aprenderán cómo integrar sus conocimientos de analítica en el ámbito de los portales web y las redes sociales.

#### III. Logro de aprendizaje final del curso

Al terminar el curso de Analítica de la Web, el estudiante conocerá como los portales Web y paginas Web están hechas; entenderá la complejidad y los problemas ligados a la analítica de la Web y planteará soluciones para resolver los problemas ligados a la adquisición y análisis de datos de los sistemas Web y redes sociales en las organizaciones.

Todos y cada uno de los resultados de asignaciones dentro y fuera de clase así como los exámenes son fuentes de datos para la investigación y pueden ser utilizados en una investigación.

#### IV. Unidades de aprendizaje

##### Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales

###### Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Aprender los conceptos básicos sobre los protocolos usados para la transmisión de datos en internet, fuentes de información, tipos de datos en la web y redes sociales.

###### Contenidos:

- Generalidades sobre Internet
- Protocolo de Internet
- Fuentes de Información y Tipos de datos en la Web
- Redes Sociales

##### Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Aplicaciones para la Web

###### Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Conoce los lenguajes y herramientas para la creación de contenido web

**Contenidos:**

- Lenguaje HTML y CCS3
- PHP
- Web crawler y scrapers en Python

**Unidad de aprendizaje 3: Análisis de datos en la web e inteligencia competitiva**

**Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Conoce y aplica técnicas para la evaluación de la actividad dentro de un sitio web

**Contenidos:**

- Click stream
- Selección de KPIs
- Google Analytics

**Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web**

**Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:**

Aprende y aplica técnicas básicas de minería de datos a partir de datos de la web

**Contenidos:**

- Aprendizaje automático
- Análisis de redes correos electrónicos
- Aplicaciones de machine learning en la Web
- Introducción a Deep Learning en la Web

## V. Estrategias Didácticas

Talleres de aplicación de los conceptos cubiertos en el curso.

Método expositivo por parte del docente.

Participación activa de parte de los estudiantes mediante la solución compartida de problemas.

Explicación de la aplicabilidad de los conceptos aprendidos a situaciones reales.

## VI. Sistemas de evaluación

**Consideraciones para las evaluaciones**

El Promedio Final (PF) del curso se obtiene de la siguiente forma:

$$PF = 0.25*EP01 + 0.35*EF02 + 0.40*NT03$$

- EP01 es la nota del Examen Parcial
- EF02 es la nota del Examen Final
- NT03 es la nota de Trabajos.

La Nota de Trabajo se calcula de la siguiente forma:

$$NT03 = (0.40*PC01 + 0.40*PC02 + 0.2*Otras\_Actividades)*Factor\_Proyecto$$

- PC01 y PC02 son las notas de las Prácticas Calificadas, respectivamente.



- **Otras\_Actividades:** representa el promedio de las notas correspondientes al desarrollo de tareas, controles de lectura, participación, laboratorios y similares.
- **Factor\_Proyecto:** refleja la contribución del proyecto del curso y se calcula según los valores de equivalencia de la Tabla 1 con la Nota\_Proyecto\_Integrador.

**Nota\_Proyecto:** es la nota del proyecto integrador del curso. Se calcula de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Nota\_Proyecto} = (0.4 * \text{Entrega\_1} * 0.6 * \text{Entrega\_2} + \text{Modificador\_Exposición}) * \text{Factor\_Evaluación\_Pares}$$

- Entrega\_1 y Entrega\_2 son las notas correspondientes avance del informe y reporte final del proyector, respectivamente.
- **Modificador\_Exposición:** acorde a la sustentación individual, puede adquirir los siguientes valores:
  - Sobresaliente: +1
  - Suficiente : 0
  - Insuficiente : Desde -1 hasta -10 según el criterio del docente.
- **Factor\_Evaluación\_Pares:** refleja la nota de contribución (en cantidad y calidad) dada por el resto de los integrantes del grupo. Esta nota puede adquirir los siguientes valores:
  - Aporte sobresaliente : 1.05
  - Aporte suficiente : 1.00
  - Aporte regular : 0.90
  - Aporte insuficiente : 0.80

- **Valores de equivalencia**

Nota Vigesima | Factor Equivalente

0	0.30
01 - 02	0.50
03 - 05	0.60
06 - 08	0.70
09 - 11	0.80
12 - 14	0.90
15 - 17	1.00
18 - 20	1.05

Tabla 1

- **AVISOS IMPORTANTES**

- La ausencia injustificada a la exposición del Proyecto Integrador convierte la Nota\_Proyecto en cero.
- No hay puntos extras en Prácticas Calificadas ni en los Exámenes Parcial o Final bajo ningún motivo. Cualquier punto extra será considerado en Otras\_Actividades.
- Considerando el nuevo Reglamento de Estudiantes, en este curso no se aplicará suspensión por inasistencia.
- En el siguiente enlace se encuentra disponible los detalles del sistema de evaluación y las disposiciones para la evaluación de rezagados (<https://sites.google.com/alum.up.edu.pe/sistemadeevaluacionestandar01/inicio> )

Nombre evaluación	%	Fecha	Criterios	Comentarios
1. Examen Parcial	25		Conoce y aplica los conceptos aprendidos durante la primera parte del curso	
2. Examen Final	35		Conoce y aplica los conceptos aprendidos durante la segunda parte del curso	



3. Nota Trabajos	40		Incluye: 2 Prácticas calificadas, Proyecto Final y Otras actividades (casos, actividades individuales/grupales)	

## VII. Cronograma referencial de actividades

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
<b>Semana 1: del 20/03/2023 al 25/03/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del curso.</li> <li>Historia de las redes e Internet.</li> <li>Definición del protocolo IP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	
<b>Semana 2: del 27/03/2023 al 01/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capas del protocolo IP, explicación de las diferentes capas y las aplicaciones</li> <li>Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> <li>Programación</li> </ul>	
<b>Semana 3 con feriados el jueves 06, viernes 07 y sábado 08: del 03/04/2023 al 08/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuentes Web de Información</li> <li>Tratamiento de datos (Texto e Imágenes)</li> <li>Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> <li>Programación</li> </ul>	
<b>Semana 4: del 10/04/2023 al 15/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción al análisis de redes sociales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	
<b>Semana 5: del 17/04/2023 al 22/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Aplicaciones para la Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguajes interpretados para la creación de contenidos en Internet.</li> <li>HTML</li> <li>CSS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> <li>Programación</li> </ul>	
<b>Semana 6: del 24/04/2023 al 29/04/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Aplicaciones para la Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguajes embebidos y Sistemas Cliente-Servidor.</li> <li>Introducción a PHP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota Trabajos</li> </ul>

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeros pasos en programación PHP</li> <li>• PC1</li> </ul>		
<b>Semana 7: del 01/05/2023 al 06/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Aplicaciones para la Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones para la recuperación de información en la Web: Crawler y Scrapers (Implementación)</li> <li>• Avance de Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación</li> <li>• Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota Trabajos</li> </ul>
<b>Semana 8 de exámenes parciales: del 08/05/2023 al 13/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 1: Internet y Redes Sociales</li> <li>• Unidad de aprendizaje 2: Diseño y Aplicaciones para la Web</li> </ul>	<b>EXAMEN PARCIAL</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen Parcial</li> </ul>
<b>Semana 9: del 15/05/2023 al 20/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 3: Análisis de datos en la web e inteligencia competitiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Click Stream: generalidades y objetivos</li> <li>• Cómo seleccionar Public Key Infrastructure (PKI)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación</li> </ul>	
<b>Semana 10: del 22/05/2023 al 27/05/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 3: Análisis de datos en la web e inteligencia competitiva</li> <li>• Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GoogleAnalytics</li> <li>• Implementación de un <i>Image Scraper</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación</li> <li>• Programación</li> </ul>	
<b>Semana 11: del 29/05/2023 al 03/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación de datos no estructurados</li> <li>• Utilización de Python para el análisis de datos no estructurados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación</li> <li>• Programación</li> </ul>	
<b>Semana 12: del 05/06/2023 al 10/06/2023</b>			

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representación vectorial de documentos no estructurados</li> <li>Análisis de Sentimientos I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	
<b>Semana 13: del 12/06/2023 al 17/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de Sentimientos II</li> <li>Segmentación automática de noticias web</li> <li>PC2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> <li>Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota Trabajos</li> </ul>
<b>Semana 14: del 19/06/2023 al 24/06/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación de correos Spam y no Spam</li> <li>Programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	
<b>Semana 15 con feriado jueves 29: del 26/06/2023 al 01/07/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deep Learning Web - Aplicaciones</li> <li>Presentación del proyecto de fin de curso</li> </ul> <p><b>EVALUACIÓN: Paper, Demo (código/BD) y Slides</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota Trabajos</li> </ul>
<b>Semana 16 de exámenes finales: del 03/07/2023 al 08/07/2023</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de aprendizaje 3: Análisis de datos en la web e inteligencia competitiva</li> <li>Unidad de aprendizaje 4: Minería de datos de la web</li> </ul>	<b>Examen final</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen Final</li> </ul>

## **VIII. Indicaciones para el desarrollo del curso**

Considerando el nuevo Reglamento de Estudiantes, en este curso no se aplicará suspensión por inasistencia.

## **IX. Referencias bibliográficas**

### **Obligatoria**

Kaushik, A. (2011). *Analítica Web 2.0: El arte de analizar resultados y la ciencia de centrarse en el cliente.* : Trama Equipo Editorial S. L.

### **Recomendada**

Davis, J. (2015). *Google Analytics Demystified: A Hands-On Approach.* : Second Edition.

Sharma, H. (2015). *Maths and STATS for Web Analytics and Conversion Optimization.* : Blurb.