



**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**  
**Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

1.1. Nombre y Código de la Asignatura	:	<b>Interface Hombre Computador – 2010701</b>
1.2. Número de créditos	:	3
1.3. Número de horas	:	Teoría 2 horas – Laboratorio 2 horas
1.4. Ciclo de estudio	:	VII
1.5. Período académico	:	2019-2
1.6. Requisitos	:	2010604 - Computación Visual
1.7. Profesor	:	Díaz Muñante Jorge Raúl – G1 <a href="mailto:jdiazm@unmsm.edu.pe">jdiazm@unmsm.edu.pe</a> (Coordinador) Vivanco Muñoz, Percy – G2 <a href="mailto:pvivancom@unmsm.edu.pe">pvivancom@unmsm.edu.pe</a>

**2. SUMILLA**

Esta asignatura corresponde al área de formación especializada, es de naturaleza teórico y práctico; tiene el propósito de brindar al estudiante una idea clara de los fundamentos en la construcción y evaluación de interfaces de usuarios. Los contenidos principales son: Principios de Interface Hombre Computador. Diseño centrado en el usuario. Características especiales de Interface Hombre Computador. Dispositivos Interface Hombre Computador. Desarrollo Interface Hombre Computador. Métodos de evaluación de Interface Hombre Computador.

**3. COMPETENCIA GENERAL**

**Análisis de Problemas Complejos**, la capacidad para identificar, formular, investigar literatura y resolver problemas complejos de computación y sistemas de información.

**Diseño y desarrollo de soluciones**, la capacidad para diseñar, implementar y evaluar soluciones a problemas complejos de computación y diseña y evalúa sistemas, componentes o procesos que satisfacen las necesidades específicas.

**Trabajo individual y en equipo**, que permitan la capacidad para desenvolverse eficazmente como individuo, como miembro o líder de equipos diversos.

**Comunicación**, la capacidad para comunicarse eficazmente, de forma oral y escrita, en una variedad de contextos personales y profesionales.

**Herramientas Modernas**, la capacidad para crear, seleccionar, adaptar y aplicar metodologías, métodos, técnicas, recursos y herramientas modernas para la práctica de la computación, con la comprensión de sus limitaciones.

**Sistemas de Información**, la capacidad para apoyar el uso, ejecución y gestión de sistemas de información dentro de un ámbito organizacional.

#### 4. PROGRAMACION

##### UNIDAD 01: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno reconoce los principios del diseño de interfaces.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1	Conceptos básicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de interfaz</li> <li>• Interacción Hombre Computadora</li> <li>• Orígenes de los sistemas de interacción</li> <li>• Usabilidad</li> <li>• Etapas en la construcción de las interfaces</li> </ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Reconoce los principios del diseño de las interfaces

##### UNIDAD 02. DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno identifica la importancia de considerar al usuario en la construcción de las interfaces.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
2	Identificando al usuario y sus características: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de diseño centrado en el usuario</li> <li>• Estudiando al usuario</li> <li>• Tipos de usuarios</li> </ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Explica la tarea de la semana considerando al usuario.

##### UNIDAD 03. ANÁLISIS DE TAREAS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno identifica las etapas en el análisis de tareas

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del análisis de tareas</li> <li>• Metodología del análisis</li> <li>• Ejemplo práctico</li> </ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Explica la tarea de la semana identificando las etapas en el análisis de tareas. Aprobación del caso del laboratorio.

#### UNIDAD 04. PROTOTIPOS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno reconoce la forma de realizar un prototipo adecuado al análisis de tareas

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
4	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición.</li><li>Ventajas y desventajas del prototipado</li><li>Tipos de prototipos</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base un bosquejo de prototipo.

#### UNIDAD 05. FACTORES HUMANOS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno reconoce los distintos factores humanos que impacta en la correcta construcción de la interfaz y el uso de los colores que permite el mejoramiento de las mismas.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
5	<ul style="list-style-type: none"><li>Modelo del ser humano</li><li>Los sentidos</li><li>El modelo de la memoria</li><li>Modelo mental</li><li>Fundamentos del color, pautas fisiológicas, preceptuales y cognitivas</li><li>Reglas de Marcus y Murch</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Exposición del trabajo teoría parte 1. Entrega del análisis de tareas (laboratorio)

#### UNIDAD 06. METÁFORAS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno reconoce la importancia de las metáforas en la construcción de interfaces de usuario.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
6	<b>Metáforas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Definición de metáfora</li><li>Tipos de metáforas</li><li>Aprender como diseñarlas y aplicarlas con la máxima efectividad</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base a metáforas de un sistema de información.

## UNIDAD 07. PRINCIPIOS, ESTÁNDARES Y GUÍAS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno identifica los principales principios y recomendaciones en el diseño y reconoce como utilizar los estándares y guías de diseño.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
7	<ul style="list-style-type: none"><li>Principios y directrices</li><li>Estándares</li><li>Guías de estilo</li><li>Regla de Mandel<ul style="list-style-type: none"><li>Colocar al usuario en el control de la interfaz</li><li>Reducir la carga de memoria</li><li>Hacer una interfaz consistente</li></ul></li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base a los principios y recomendaciones de diseño. Entrega de los sketches del prototipo en papel (laboratorio)
8	<b>Examen Parcial</b>			

## UNIDAD 08. ERRORES Y AYUDAS

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno es capaz de diseñar interfaces previniendo los errores potenciales o en caso se produzcan manejarlos adecuadamente y mostrar los mensajes de error siguiendo las recomendaciones de diseño. Asimismo es capaz de diseñar ayudas al usuario según los principios de usabilidad.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
9	<ul style="list-style-type: none"><li>Definición de desliz y equivocaciones</li><li>Clasificación de un desliz</li><li>Uso correcto de los mensajes de errores</li><li>Ayudas al usuario</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base a los mensajes de errores y ayudas. Exposición del primer prototipo interactivo (laboratorio)

## UNIDAD 09. EVALUACIÓN Y PRUEBAS DE INTERFACES

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno es capaz de evaluar y probar el diseño correcto de una interfaz de usuario.

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
10	<ul style="list-style-type: none"><li>Métodos de evaluación: Inspección, indagación</li><li>Pruebas</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base a una clasificación de métodos de evaluación.
11	<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluación Heurística</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base a una evaluación heurística.

## UNIDAD 10. ACCESIBILIDAD

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno conoce y utiliza correctamente las consideraciones de la accesibilidad

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
12	<ul style="list-style-type: none"><li>El diseño universal</li><li>Tipos de discapacidades y soluciones</li><li>Accesibilidad en la Web</li><li>Comprobación de la accesibilidad</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Exposición del trabajo teoría parte 2. Entrega de la evaluación heurística del caso de laboratorio.

## UNIDAD 11. INTERNACIONALIZACIÓN

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno conoce y utiliza correctamente los aspectos para internacionalizar las interfaces

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
13	<ul style="list-style-type: none"><li>Internacionalización y localización</li><li>Elementos de la interfaz</li><li>Escrituras</li><li>Esquemas de codificación</li><li>Zonas de internacionalización</li><li>Modelo de internacionalización y localización</li><li>Guía técnica</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base al uso internacional de una interfaz de usuario.

## UNIDAD 12. DISEÑO DE INTERFACES WEB

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** El alumno identifica las características principales para el diseño de una Web y su página principal

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
14	Diseño de Web y de la Página Principal <ul style="list-style-type: none"><li>Diferencia entre interfaces de escritorio y Web</li><li>Consideraciones principales para un Web</li><li>Consejos prácticos para la Página principal</li></ul>	Expositiva participativa, aprendizaje basado en problemas, portafolio docente	Revisa material de clase. Ejercicios simples de ejemplo de IU mal diseñadas.	Realiza la tarea de la semana en base al buen diseño de las páginas webs.
15	Presentación final y exposición del proyecto (laboratorio)			
16	<b>Examen Final</b>			
17	<b>Examen sustitutorio (no aplica)</b>			

## 5. ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Participativa, con la intervención de los alumnos en clase. Se estimulará la capacidad de investigación, la iniciativa y espíritu emprendedor en las intervenciones orales y la búsqueda de materiales y temas, así como también la responsabilidad en el cumplimiento de los trabajos encomendados.

Directiva, mediante la exposición de las clases, presentación de diapositivas, sugerencia de temas de investigación y el seguimiento de los trabajos.

## 6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

				PROMEDIO FINAL
N1	EP	85%	1 sem despues	(N1+N2+N3)/3
	Trab Teo 1	15%		
N2	Prom. Laboratorios	100%	1 sem antes del EF	
N3	EF	90%	1 sem despues del EF	
	Trab Teo 2	10%		
EP = Examen Parcial, EF = Examen Final				
Trab teo 1 y 2 = Trabajos teoricos con sustentacion				

LABORATORIO (N2)					
A1	A2	A3	A4	A5	Total
5%	10%	15%	10%	60%	100%
A1 = Asignacion 1 = Analisis de tareas					
A2 = Asignacion 2 = Prototipo en papel					
A3 = Primer prototipo interactivo					
A4 = Segundo prototipo interactivo (con evaluacion heuristica)					
A5 = Exposicion del prototipo final					

No hay examen sustitutorio

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Don't make me think, REVISITED: A COMMON SENSE APPROACH TO WEB USABILITY 3rd Edition by Steve Krug. 2014. Pearson Education Inc.
- Information Architecture, 4th Edition For the Web and Beyond - By Peter Morville, Louis Rosenfeld, Jorge Arango Release Date: October 2015. O'reilly Media.
- The Design of Everyday Things. Revised and Expanded Edition. Don Norman. 2013. Basic Books
- SHNEIDERMAN, Ben, "Designing the user interfaces: Strategies for effective", Editorial LONGMAN//PEARSON-TXT- Segunda edición. 2013