

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

**SILABO**

1. **INFORMACIÓN GENERAL**
   1. Nombre de la asignatura : INTERACCIÓN HOMBRE COMPUTADOR - 2018
   2. Código de la asignatura : 202W0606
   3. Tipo de Asignatura : Obligatorio
   4. Área de Estudios : ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
   5. Numero de Semanas : 8
   6. Horas semanales : Teoría: horas, Practica: horas
   7. Semestre Académico : 2024- 0
   8. Ciclo : 06
   9. Créditos : 3
   10. Modalidad : Presencial
   11. Pre-requisito : Sistemas Operativos, Arquitectura de Software, Computación Gráfica
   12. Docente(s) : HUGO FROILAN VEGA HUERTA - hvegah@unmsm.edu.pe

1. **SUMILLA:**

Esta asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, 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 para lograr la competencia: “Implementa y mantiene software inteligente en base al conocimiento de métodos, técnicas y metodologías de la inteligencia artificial con una actitud ética, crítica e innovadora”.

Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la asignatura en las siguientes unidades didácticas:

1) La acción de la Interacción Hombre-Computador. Modalidades de interfaz (por ejemplo, habla y lenguaje natural, audio / video, y táctil). 2) Principios de Interface Hombre-Computador. Diseño centrado en el Usuario. Características especiales. Dispositivos Interface Hombre-Computador. 3) Métodos de diseño de Interface Hombre- Computador. Procesos del Diseño. Métodos de evaluación. Localización e internacionalización del diseño interface- Computador. Metáforas y modelos conceptuales. Psicología de Interface Hombre-Computador.

1. **LOGROS DE APRENDIZAJE (Competencias de la asignatura)**

Al finalizar el desarrollo de la asignatura el estudiante habrá logrado las siguientes competencias del perfil del graduado establecidos en el Plan 2023:

* CE01 Capacidad de Análisis
* CE02 Pensamiento Critico
* CE03 Comunicación oral y escrita
* CE04 Aplica metodologías, métodos, técnicas

1. **PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD I: Diseño centrado en el usuario y en sus tareas. Prototipado** | | | | |
| **Capacidades** | | * Reconoce y aplica las etapas de construcción de interfaces y al usuario como el eje complementario en el diseño de interfaces. * Aplica el análisis de tareas y a través de prototipos desarrolla las interfaces, utilizando la metodología. | | |
| **Contenidos** | | **Actividades** | **Recursos** | **Estrategias** |
| **Semana 01** | Presentación del silabo.  Normas de participación en el aula virtual. | Dialogamos sobre el contenido del sílabo.  Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Exposición. Síntesis.  Formulación de preguntas |
|  | **Teoría:**  Conceptos básicos: |  |  |  |
|  | Tipos de interfaz |  |  |  |
|  | Interacción Hombre  Computadora Orígenes de los sistemas de interacción Usabilidad  Etapas en la construcción de las interfaces  **Proyecto** |  |  |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del silabo  Lectura del material teórico Formación de equipos de trabajo Participación en el foro de discusión | Aula Virtual Presentación del material: Sílabo, vídeos, lecturas, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Trabajo colaborativo Design thinking |
|  | Asignación de temas de proyecto grupal. |  |  |  |
| **Semana 01** | **Teoría:**  Identificando al usuario y sus características:  Definición de diseño centrado en el usuario  Estudiando al usuario Tipos de usuarios | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  | **Trabajo de investigación** | Resolución de los problemas |
|  | Asignación de temas de investigación. | planteados en clase de manera personal y colaborativa |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de |
|  |  | discusión |
| **Semana 02** | **Teoría:**  Importancia del análisis de tareas Metodología del análisis Ejemplo práctico | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | **Proyecto**  Primer entregable del proyecto del |  |  |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  | curso. | Resolución de los problemas |
|  |  | planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Elaboran el informe del proyecto de |
|  |  | la asignatura |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 02** | **Teoría**  Definición de prototipo Tipos de prototipos Ventajas y desventajas del prototipado | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  |  | **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  |  | Resolución de los problemas |
|  |  | planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD II: Factores humanos, metáforas, principios, estándares y guías.** | | | | |
| **Capacidades** | | * Conoce los distintos factores humanos que impacta en la correcta construcción de la interfaz y el uso de los colores que permite el mejoramiento de éstas. * Aplica metáforas distinguiendo la importancia en la construcción de la interfaz y * Aplica principios, estándares, guías y recomendaciones en el diseño de las interfaces. | | |
| **Contenidos** | | **Actividades** | **Recursos** | **Estrategias** |
| **Semana 03** | **Teoría**  Modelo del ser humano Los sentidos  El modelo de la memoria Modelo mental  Fundamentos del color, pautas fisiológicas, preceptúales y cognitivas  Reglas de Marcus y Murch | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  |  | Resolución de los problemas |
|  |  | planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |
| **Semana 03** | **Teoría**  Definición de metáfora Tipos de metáforas Diseño de metáforas y su  aplicación con la máxima efectividad. | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | **Proyecto** | **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  | Segundo entregable del proyecto del curso. | Resolución de los problemas planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Elaboran el informe del proyecto de |
|  |  | la asignatura |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |
| **Semana 04** | **Teoría:**  Principios y directrices Estándares Guías de estilo  Regla de  Mandel | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. Resolución de los problemas planteados en clase de manera personal y colaborativa  Resolución de la guía de laboratorio Participación en el foro de discusión | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas,  guía de laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
| **Semana 4** | Examen Parcial | Examen Parcial | Examen preparado por el docente | Formulación de preguntas teóricas y prácticas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDAD III: Errores y ayuda, evaluación y pruebas de interfaces** | | | | |
| **Capacidades** | | * Construye interfaces previniendo los errores potenciales o manejarlos adecuadamente mostrando mensajes de error siguiendo las recomendaciones de diseño. * Aplica diseño de ayudas al usuario según los principios de usabilidad * Evalúa y prueba el diseño correcto de una interfaz de usuario. * Conoce y aplica la importancia de la accesibilidad y la internacionalización. * Identifica las características principales para el diseño de aplicaciones web | | |
| **Contenidos** | | **Actividades** | **Recursos** | **Estrategias** |
| **Semana 05** | **Teoría:** | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | Errores: desliz y equivocaciones |  |
|  | Clasificación de un desliz |  |
|  | Uso correcto de los mensajes de |  |
|  | errores |  |
|  | Ayudas al usuario |  |
|  | **Proyecto**  Tercer entregable del proyecto del curso. |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase.  Resolución de los problemas | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  |  | planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Elaboran el informe del proyecto de |
|  |  | la asignatura |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |
| **Semana 05** | **Teoría:**  Métodos de evaluación: Inspección, indagación  Pruebas | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  |  | **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  |  | Resolución de los problemas |
|  |  | planteados en clase de manera |
|  |  | personal y colaborativa |
|  |  | Resolución de la guía de laboratorio |
|  |  | Participación en el foro de discusión |
| **Semana 06** | **Teoría:**  Evaluación heurística | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
| Resolución de los problemas |
| planteados en clase de manera |
| personal y colaborativa |
| Resolución de la guía de laboratorio |
| Participación en el foro de discusión |
| **Semana 06** | **Teoría:** | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | Diseño universal |  |
|  | Tipos de discapacidades y |  |
|  | soluciones |  |
|  | Accesibilidad en la Web |  |
|  | Comprobación de la accesibilidad |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  | **Proyecto** | Resolución de los problemas |
|  | Cuarto entregable del proyecto | planteados en clase de manera |
|  | del curso. | personal y colaborativa |
|  |  | Elaboran el informe del proyecto de |
|  |  | la asignatura  Resolución de la guía de laboratorio Participación en el foro de discusión |
| **Semana 07** | **Teoría:** | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | Internacionalización y localización |  |
|  | Elementos de la interfaz |  |
|  | Escrituras |  |
|  | Esquemas de codificación |  |
|  | Zonas de internacionalización Modelo de internacionalización y localización  Guía técnica |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. Resolución de los problemas planteados en clase de manera personal y colaborativa  Resolución de la guía de laboratorio Participación en el foro de discusión | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
| **Semana 07** | **Teoría:** | Desarrollo de la clase | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Recuperación de saberes previos. Exposición.  Síntesis. Formulación de preguntas |
|  | Diferencia entre interfaces de |  |
|  | escritorio y web |  |
|  | Consideraciones principales para |  |
|  | una aplicación web |  |
|  | Consejos prácticos para la página  principal |  |
| **ASÍNCRONAS**  Revisión del material de clase. | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |
|  |  | Resolución de los problemas |
|  | **Proyecto** | planteados en clase de manera |
|  | Quinto entregable del proyecto | personal y colaborativa Resolución de |
|  | del curso. | la guía de laboratorio |
|  |  | Elaboran el informe del proyecto de |
|  |  | la asignatura  Participación en el foro de discusión |
| **Semana 08** | **Proyecto:**  Exposición del proyecto Presentación del informe final del proyecto. | Expone el grupo su proyecto de software desarrollado. | Aula Virtual Material preparado por el docente. | Trabajo en grupo. Uso de videos.  Uso de Presentación. |
|  |  | **ASÍNCRONAS**  Elaboran el informe del proyecto de la asignatura | Aula Virtual Presentación del material: vídeos, lecturas, guía de  laboratorio, chat, foros de discusión | Aula invertida Aprendizaje Basado en  Problemas (ABP) Trabajo colaborativo Design thinking |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semana 08** | Examen Final | Examen Final | Examen preparado por el docente | Formulación de preguntas |

1. **ESTRATEGIA DIDACTICA**

El profesor promueve la participación de los estudiantes en su propio aprendizaje utilizando estrategias de aprendizaje activo como el método de casos prácticos para la parte práctica y el trabajo colaborativo para el desarrollo del proyecto, que conlleven al “Saber a Aprender”, “Saber a Hacer” y “Saber Ser” de forma cooperativa o colaborativa. Para tal efecto, publicara en el Aula Virtual los materiales didácticos de la asignatura, los problemas a desarrollarse y ejemplos desarrollados y la guía básica del proyecto en equipo. Para cada sesión de aprendizaje, el estudiante habrá revisado el material que el profesor ha colocado en el aula virtual. Seguidamente, el profesor desarrolla los tópicos programados en el silabo, haciendo uso de la video conferencia para realizar las aclaraciones a los conceptos teóricos, prácticos y/o coordinaciones de la práctica o proyecto a desarrollar, la cual se grabará y estará disponible permanentemente en el aula virtual. Durante la videoconferencia, el estudiante participará a través del chat o foros de discusión, los cuales pueden realizarse hasta varios días después para mejorar su aporte al tema tratado en la sesión de aprendizaje.

Por lo cual, concluimos que el estudiante desarrollará un aprendizaje autónomo y el docente desempeñará el papel de un facilitador y guía del aprendizaje del estudiante.

1. **EVALUACION**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de aprendizaje** | **Evaluación Académica** | **Notas** | |
| **Porcentaje** | **SUM** |
| 1 y 2 | Examen Parcial | 30% | EP |
| 3 | Examen Final | 30% | EF |
| 1, 2 y 3 | Proyecto final (Laboratorio) | 25% | EC |
| Práctica e investigación | 15% |
| **Total** | | **100%** |  |
| **Promedio Final = 0.3 EP + 0.3 EF + 0.4 \* EC** | | | |

1. **BIBLIOGRAFIA**
   * Dix, Alan. Human computer interaction. Prentice Hall. Segunda edición. 1998.
   * Don Norman. The design of everyday things. Revised and expanded edition. Basic Books. 2013.
   * Krug, Steve. Don’t make me think, revisited: A common sense approach to web usability. Pearson Education Inc. Tercera edición. 2014.
   * Krug, Steve. No me hagas pensar. Anaya Multimedia. 2015.
   * Krug, Steve. Haz fácil lo imposible. Anaya multimedia. 2010.
   * Schnedeirman, Ben. Designing the user interfaces: Strategies for effective”. Editorial Longman/Pearson. Segunda edición. 2013.
   * Schnedeirman, Ben. “Diseño de interfaces de usuario”. Editorial Pearson Educación. Cuarta edición. 2005.