I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	IHC y Tecnologias Moviles
CÓDIGO	:	SI385
CICLO	:	202301
CUERPO ACADÉMICO	:	**Campos Benites, Silvia Adelma** **Flores Moroco, Juan Antonio** **Gutiérrez Gutiérrez, Alan Tito** **Requejo Chaname, Walter Juan** **Rojas Malasquez, Royer Edelwer**
CRÉDITOS	:	4
SEMANAS	:	16
HORAS	:	4 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Computacion E Informatica

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Descripción:
Este curso se enfoca en los aspectos relacionados con la experiencia de usuario (UX). El mismo servirá a los alumnos a comprender cómo hacer la transición de lo que se debe hacer (funcionalidad) hacia cómo debe hacerse para cubrir los requisitos del usuario, considerando aspectos como la usabilidad y buscando brindar la mejor experiencia en el contexto específico de trabajo.

Es altamente recomendable llevar este curso en paralelo o luego del curso Diseño de Base de Datos, el cual se dicta en tercer ciclo para Ingeniería de Sistemas de Información y en cuarto ciclo para Ingeniería de Software. Por un lado, el estudiante tendrá oportunidad de aplicar en ambos cursos los conceptos de Arquitectura de Información. Por otro lado, el adquirir los fundamentos de HTML, CSS y JavaScript en este curso, permitirá que el estudiante aproveche al máximo los cursos del quinto ciclo incluyendo Aplicaciones Open Source, Aplicaciones Web, así como el curso de Fundamentos de Sistemas de Información según la carrera.

Propósito:
El curso IHC y Tecnologías móviles es un curso de especialidad de la carrera de Ingeniería de Software, de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes de cuarto nivel de la carrera de Ingeniería de Software y de Ingeniería de Sistemas de Información.
Teniendo en cuenta que contamos con la Acreditación Internacional del Modelo ABET, este curso contribuye directamente al desarrollo de la competencia general de Pensamiento innovador en nivel 1 y específica, de Diseño de Ingeniería (ABET Outcome 2), en nivel 2. Cuenta con el prerrequisito de Especificación y Análisis de Requerimientos.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante diseña una propuesta innovadora de UX en base a la identificación de necesidades y oportunidades, incluyendo la selección de las interfaces y esquemas de interacción adecuados, considerando factores relevantes para el público objetivo.

Competencia 1: Diseño en Ingeniería
Nivel de logro: 2
Definición: Demuestra capacidad de aplicar el diseño de ingeniería de Software para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas con consideración de salud pública, seguridad y bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.

Competencia 2: Pensamiento innovador
Nivel de logro: 1
Definición: Capacidad para detectar necesidades y oportunidades para generar proyecto o propuestas innovadoras, viables y rentables. Planifica y toma decisiones eficientes orientadas al objetivo del proyecto.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD Nº: 1 Overview

LOGRO

Competencia(s):
Diseño en Ingeniería
Pensamiento innovador

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante identifica los principios y elementos de diseño visual, así como las heurísticas de Information Architecture, Usability e Inclusive Design a considerar en el diseño de experiencias de usuario.

TEMARIO

Contenido 1:

Intro.
HCI Foundation.
UX.
Cross-device experiences.
UX Ecosystem.
UX Design Process Intro.
Design Thinking.
Design Sprint.
Lean UX.
Enterprise Design Thinking.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en proyectos.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Becker, C. (2020). Learn Human-Computer Interaction (1st edition.). Packt Publishing. Capítulos 1 y 2.

Contenido 2:

UX Research.
Needfinding.
Interviews.
User demographics.
User Goals.
User Challenges.
Metrics & Hypothesis.
UX Empathize.
User Personas.
User Scenarios.
User Stories.
Impact Mapping.
User testing.
User experience/journey map.

Actividades de aprendizaje:Análisis de
diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Knight, W. (2019). UX for Developers How to Integrate User-Centered Design Principles Into Your Day-to-Day Development Work (1st ed. 2019..). Apress: Imprint: Apress. Capítulos 1, 2 y 3.
Lang, James, & Howell, Emma. (2017). Researching UX: User Research (1st ed.). SitePoint. Capítulos 5, 6 y 7.

Contenido 3:

Information Architecture.
Design Fundation.
UX Create.
Make it simple.
Usability.
Design Heuristics.
Inclusive Design.
Accessibility.

Actividades de aprendizaje: Análisis de
diapositivas. Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en proyectos.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Utesheva, A. (2020). Designing Products for Evolving Digital Users Study UX Behavior Patterns, Online Communities, and Future Digital Trends (1st ed. 2020.). Apress: Imprint: Apress. Capítulo 4.
Firth, Ashley. (2019). Practical Web Inclusion and Accessibility (1st ed.). Apress L. P. Capítulo 1, 2 y 3.
Dowden, Martine, & Dowden, Michael. (2019). Approachable Accessibility (1st ed.). Apress L. P. Capítulos 4 y 5.
Rosenfeld, L., Morville, P., Arango, J., & EbscoHost. (2015). Information architecture: for the web and beyond (4th

ed..). O'Reilly. Capítulos 5, 6, 7 y 8.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1, 2 y 3

UNIDAD Nº: 2 User Experience Design Prototyping & Evaluation

LOGRO

Competencia(s):
Diseño en Ingeniería
Pensamiento innovador

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante evalúa sus prototipos de diseño de UI/UX elaborados para interfaces web y móvil, desde la perspectiva de principios y elementos de diseño visual, así como heurísticas de Information Architecture, Usability e Inclusive Design.

TEMARIO

Contenido 4:

Wireframes.
Flow Diagram.
Mockups.
Style Guide

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Vesselov, Sarrah, & Davis, Taurie. (2019). Building Design Systems. Apress L. P.
MacDonald, Diana. (2019). Practical UI Patterns for Design Systems (1st ed.). Apress L. P. Capítulo 4.
Cabrera, James. (2017). Modular Design Frameworks (1st ed.). Apress L. P. Capítulos 2, 3, 4 y 5.

Contenido 5:
Web Design & Prototyping.
Web UI Design Patterns

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en proyectos.

Evidencias de aprendizaje: Práctica Calificada 1

Bibliografía:
Canziba, Elvis. (2018). Hands-On UX Design for Developers. Packt Publishing, Limited. Capítulo 8 y 9.
Huddleston, Rob. (2017). Beginning Adobe Experience Design (1st ed.). Apress L. P. Capítulos 3, 4, 5 y 6.

Contenido 6:
Mobile Design & Prototyping.
Mobile UI Design Patterns.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Huddleston, Rob. (2017). Beginning Adobe Experience Design (1st ed.). Apress L. P. Capítulo 7 y 8.
Perea, Pablo, & Giner, Pau. (2017). UX design for mobile (1st ed.). PACKT Publishing. Capítulos 4, 5, 6 y 7.

Contenido 7:
UX Evaluation.
Course Project Presentations.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en proyectos.

Evidencias de aprendizaje: (TP1) Trabajo Parcial

Bibliografía:
Tomlin, W. Craig. (2018). UX Optimization (1st ed.). Apress L. P. Capítulos 7, 8 y 9.

Contenido 8:

(EA) Examen parcial.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semana 4, 5, 6, 7 y 8

UNIDAD Nº: 3 User Interface Implementation

LOGRO
Competencia(s):
Diseño en Ingeniería
Pensamiento innovador

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante desarrolla Responsive Web Interfaces con contenido estático, utilizando HTML, CSS y JavaScript, considerando principios y elementos de diseño visual, así como heurísticas de Information Architecture, Usability e Inclusive Design.

TEMARIO
Contenido 9:

Web Technologies for Front-end Intro.
HTML.
Cascading Style Sheets.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.Aprendizaje basado en proyectos.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Casabona, Joe. (2020). HTML and CSS: Visual QuickStart Guide (1st ed.). Peachpit Press. Capítulos 3, 4, 5, 6 , 7, 8, 9

y 10.
Abildskov, J. (2020). Practical Git Confident Git Through Practice (1st ed. 2020..). Apress: Imprint: Apress.
Tsitoara, M. (2020). Beginning Git and GitHub: a comprehensive guide to version control, project management, and teamwork for the new developer (1st edition.). Apress.

Contenido 10:
Web Front-end Development & Usability - Part 1.
Cascading Style Sheets.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Casabona, Joe. (2020). HTML and CSS: Visual QuickStart Guide (1st ed.). Peachpit Press. Capítulos 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.
Attardi, Joe. (2020). Modern CSS. Apress L. P. Capítulos 6, 7, 8, 9, 10 y 11.

Contenido 11:
Web Front-end Development & Usability - Part 2.
JavaScript.
Web Analytics.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Casabona, Joe. (2020). HTML and CSS: Visual QuickStart Guide (1st ed.). Peachpit Press. Capítulo 25.
Hay, Luke. (2017). Researching UX: Analytics (1st ed.). SitePoint. Capítulos 2, 3 y 4.

Contenido 12:

Web Front-end frameworks & Usability.
Deployment.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Matsinopoulos, Panos. (2020). Practical Bootstrap (1st ed.). Apress L. P. Capítulos 1, 2 y 3.

Contenido 13:

Information Visualization & Usability.
Dashboards.

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje basado en proyectos

Evidencias de aprendizaje: (PC2) Práctica calificada

Bibliografía:
Matsinopoulos, Panos. (2020). Practical Bootstrap (1st ed.). Apress L. P. Capítulo 7.
Knaflic, C. N. (2015). Storytelling with data: a data visualization guide for business professionals (1st edition.). Wiley. Capítulos 1, 2, 3 y 4.
Knaflic, C. N., & Madden, C. (2020). Storytelling with data: let's practice! (1st edition.). Wiley. Capítulos 1, 2 y 3.
McCandless, D. (2014). Knowledge is beautiful. Harper Design.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semana 9, 10, 11, 12 y 13

UNIDAD Nº: 4 Diseño en Ingeniería & Trending Topics

LOGRO
Competencia(s):
Diseño en Ingeniería
Pensamiento innovador

Logro de la unidad: Al finalizar la unidad de aprendizaje, el estudiante diseña aplicaciones innovadoras que cuentan con interfaces de usuario usables, accesibles y adaptables, orientadas a plataformas web y móviles, con proyección de extensión hacia dispositivos wearable, IoT y soporte para interacción por voz, aplicando principios de diseño centrado en la experiencia de usuario.

TEMARIO
Contenido 14:

Design for Augmented and Virtual Reality.
Design for Voice User Interfaces.
Wearable & IoT UI Design Intro.
Student Outcome: Diseño y Desarrollo de una Solución.

Actividades de aprendizaje:Análisis de
diapositivas. Aprendizaje basado en problemas

Evidencias de aprendizaje: Preguntas de confirmación de conocimientos previos

Bibliografía:
Lew, Gavin, & Schumacher Jr., Robert M. (2020). AI and UX. Apress L. P. Capítulos 1, 2 y 3.
Dasgupta, R. (2018). Voice User Interface Design Moving from GUI to Mixed Modal Interaction (1st ed. 2018..). Apress: Imprint: Apress. Capítulos 1, 2 y 3.

Contenido 15:

Next Steps
Course Project Presentations.
Diseño en Ingeniería

Actividades de aprendizaje: Análisis de diapositivas. Aprendizaje basado en problemas.

Evidencias de aprendizaje: (DD) Evaluación de Desempeño (TF) Trabajo Final: Exposición final.

Contenido 16:

(EB) Examen final.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semana 14, 15 y 16

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyendo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

La metodología que se aplica en el curso es la metodología activa. En las sesiones síncronas presenciales y/o virtuales, se emplea el análisis de diapositivas, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos, por lo que es indispensable la participación del estudiante en todas las sesiones. Esto se complementa con actividades asíncronas, tanto previas a las sesiones síncronas como posteriores a las mismas. Los temas serán abordados a través de la transferencia constante de conocimiento, el cual será aplicado por el alumno en ejemplos prácticos que promuevan una constante actividad de experimentar lo aprendido directamente con el apoyo de herramientas de software. El curso plantea el desarrollo de un Final Project elaborado en grupo, donde el alumno selecciona y aplica uno de los procesos de software tratados en el curso para elaborar la propuesta de UX para un producto de software, consolidando los logros desarrollados en el ciclo.

El curso combina las siguientes y actividades de trabajo: Sesiones síncronas con actividades teórico prácticas con todo el grupo, actividades asíncronas en entornos virtuales de aprendizaje, sesiones de trabajo autónomo y colaborativo, así como sesiones de presentación de trabajos. El estudiante deberá dedicar al menos 6 horas para las lecturas, aprendizaje autónomo y desarrollo de las actividades complementarias a la semana fuera de horario de clases.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

15% (EA1) + 20% (EB1) + 15% (TF1) + 15% (TP1) + 15% (DD1) + 10% (PC1) + 10% (PC2)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
TP - TRABAJO PARCIAL	15
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	15
PC - PRÁCTICAS PC	10
DD - EVAL. DE DESEMPENO	15
TF - TRABAJO FINAL	15
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 5	Evidencia de aprendizaje: Examen teórico / práctico sobre los tópicos de las unidades del curso. Competencias Evaluadas: Pensamiento innovador y Diseño de Ingeniería. Individual	SÍ
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 7	Evidencia de aprendizaje: Exposiciones presenciales y síncronas de avance sobre propuesta de UX. Competencias evaluadas: Diseño en Ingeniería y Pensamiento innovador . Grupal	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Evidencia de aprendizaje: Examen teórico / práctico sobre los tópicos de las unidades 1 y 2 del curso. Competencias Evaluadas: Pensamiento innovador. Individual	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 13	Evidencia de aprendizaje: Examen teórico / práctico sobre los tópicos de las unidades del curso. Competencias Evaluadas: Pensamiento innovador y Diseño de Ingeniería. Individual	SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	1	Semana 15	Evidencia de aprendizaje: Exposiciones presenciales y síncronas del proyecto final de UX. Competencias evaluadas: Diseño en Ingeniería. Grupal	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 15	Evidencia de aprendizaje: Exposiciones presenciales y síncronas del proyecto final de UX. Competencias evaluadas: Pensamiento innovador. Grupal	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Evidencia de aprendizaje: Examen teórico / práctico sobre los tópicos de las unidades del curso. Competencias Evaluadas: Pensamiento innovador. Individual	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/9513167250003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL

ANEXO

En este anexo, se encuentran los reglamentos que todo alumno está obligado a leer y a cumplir en su rol de estudiante universitario en la UPC.

REGLAMENTO DE DISCIPLINA DE ALUMNOS :

https://sica.upc.edu.pe/categoria/reglamentos-upc/sica-reg-26-reglamento-de-disciplina-de-alumnos

REGLAMENTO PARA LA PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN CASOS DE HOSTIGAMIENTO SEXUAL- UPC:

https://sica.upc.edu.pe/categoria/normalizacion/sica-reg-31-reglamento-para-la-prevencion-e-intervencion-en-casos-de-hostiga