



Programa de curso

Datos del curso

1	Sigla y Nombre:	BI 5014 Herramientas y aplicaciones en la Web para Unidades de Información Educativas
2	Sección (Área):	Gestión de Unidades de Información Educativas
3	Tipo de curso:	Teórico-práctico
4	Requisitos:	---
5	Correquisitos:	---
6	Créditos:	4
7	Horas:	Teórico-Prácticas: 4
8	Nivel:	Licenciatura

Datos del profesor del curso

9	Grupo:	01
10	Profesor:	Mag. Jairo Guadamuz Villalobos
11	Horario de clase:	Lunes de 5:00 p.m. a 8:50 p.m.
12	Horario de atención:	Miércoles 1:00 p.m. a 3:00 p.m. (WhatsApp / cita presencial)
13	Correo:	jairo.guadamuz@ucr.ac.cr
14	Modalidad	Regular
15	Grado de virtualidad:	Bimodal
16	Aula:	Pendiente de Asignar

I. Descripción del curso

Este curso brinda al estudiante los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para que pueda comprender la importancia de la utilización de herramientas Web para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para que este curso tenga éxito el estudiante debe comprometerse con una dedicación especial a adquirir destrezas en la investigación en la Web para explorar nuevas herramientas educativas, ya que el avance vertiginoso de la tecnología provoca que cada día hayan nuevas herramientas. Por tanto este curso busca crear en los estudiantes una inclinación por la búsqueda constante de la innovación con el uso y apropiación



de herramientas educativas disponibles en la Web.

II. Objetivos del curso

Objetivo General:

1. Curso orientado a proporcionar los conocimientos necesarios para que el estudiante maneje los conceptos básicos para búsqueda y apropiación de herramientas disponibles en la Web.

Objetivos Específicos:

1. Conocer los conceptos básicos de las tecnologías de información educativa.
2. Saber utilizar la plataforma Web para búsqueda de herramientas educativas.
3. Explorar las posibilidades educativas que ofrece la plataforma Web y la disponibilidad de herramientas para unidades de información educativas.
4. Desarrollar capacidades para el uso y apropiación de herramientas educativas en la Web.

III. Contenidos del curso

Unidad I. Introducción a las tecnologías de información	
Objetivos Específicos	Contenidos
Conocer las herramientas digitales básicas en una Unidad de Información Educativa.	Tecnología y educación. La tecnología y la transformación de las aulas. Epistemología, educación y tecnología educativa.
	Servicios de Internet. Navegadores web. Buscadores y metabuscadores. Web 2.0 y Redes Sociales.
	Confiablez de la información en la web (redes sociales, fake news, spam y enlaces rotos). Seguridad informática (virus y malware).

Unidad II. Búsquedas avanzadas en Internet	
Objetivos Específicos	Contenidos
Conocer las herramientas digitales básicas de	Internet, Intranet y Extranet Qué es una dirección Web. Direcciones públicas y privadas. Dominios. Navegadores.



Internet en una Unidad de Información Educativa, utilizados como apoyo a la labor docente	Estrategias de búsqueda. ¿Dónde buscar?, ¿Tipos de Fuentes? Recursos de búsqueda
---	---

Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	
Objetivos Específicos	Contenidos
Conocer las herramientas digitales de Internet que ayuden en la elaboración de materiales para la integración al trabajo docente en una Unidad de Información Educativa.	Herramientas educativas que innovan las aulas: Cuadernos digitales, Cuestionarios y ejercicios, Sopas de letras y vocabulario, Generadores de cuentos, Generadores de videos, Generadores de posters y tarjetas. Generadores de crucigramas, Generadores de dibujos animados y “comics”, Calendarios y relojes, Mapas geográficos, Búsqueda de otras aplicaciones educativas que innoven el aula, Selección de las herramientas más apropiadas para el grupo
	Educación virtual. Entornos virtuales para el aprendizaje

Unidad IV. Uso y apropiación de herramientas educativas	
Objetivos Específicos	Contenidos
Conocer las diferentes tecnológicas para uso en una Unidad de Información Educativa.	Plataformas móviles, Plataformas fijas, Aplicaciones en plataformas fijas, Aplicaciones en plataformas móviles.
	Búsqueda de manuales de uso de las aplicaciones. Instalación y uso de las herramientas seleccionadas por el grupo.

IV. Metodología

4.1 ASPECTOS GENERALES:

- La persona docente tiene la función de ser un guía y facilitador durante el proceso de investigación y aprendizaje. El estudiantado por su parte, debe participar activamente en el desarrollo del curso, en la discusión de los temas, y en las actividades planteadas. Se plantean actividades tanto individuales como grupales.
- Las clases serán apoyadas con la plataforma institucional de Mediación Virtual (<https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/login/index.php>) en donde se brindará acceso al programa y materiales del curso. Se recomienda al estudiantado ingresar al Aula Virtual al menos una vez a la semana.
- En el caso de las clases virtuales, éstas pueden ser de dos tipos asincrónicas y sincrónicas:



- **Clase asincrónica:** se realizan en diferente tiempo y lugar, cada quien a su ritmo y en el momento de la semana que prefiera. Los tiempos de clase se flexibilizan, lo que favorece el aprendizaje.
- **Clase sincrónica:** todas las personas están conectadas al mismo tiempo (en un horario) y en el mismo espacio virtual. La interacción en la clase es inmediata. Para las videollamadas se estará empleando la herramienta Zoom. Oportunamente se les estará compartiendo la información necesaria para el ingreso.

4.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

- Clase magistral
- Discusión en clase
- Análisis de lectura
- Foros
- Análisis de vídeo
- Trabajos prácticos
- Talleres
- Trabajo colaborativo
- Charlas de expertos
- Dinámicas de grupo
- Visitas guiadas
- Clases asincrónicas
- Entre otros

V. Evaluación

Actividad Evaluativa	Descripción	Porcentaje
Examen parcial	Examen parcial	25%
Tareas cortas	Tarea crucigramas y sopas de letras	5%
	Tarea tiras cómicas	5%
	Tarea formularios e infografías	5%
	Tarea dibujo vectorial	5%
	Tarea montaje digital	5%
	Tarea vídeo promocional	5%
	Tarea corta	5%
Práctica en clase	Wiki colaborativa	10%
Trabajo final	Estrategia didáctica y prototipado con Arduino	30%
Total:		100%

VI. Notas importantes

1. Según el Consejo Asesor de la Facultad de Educación del 1 de abril de 2020 “La virtualización de las actividades académicas no exime al estudiantado de dar seguimiento y realizar la coordinación de asignaciones en sus cursos respectivos...”.



2. La asistencia puntual a clases es fundamental para aprender los contenidos del curso.
3. La participación activa será considerada como un aporte valioso para el curso.
4. Se requiere de buena presentación de los trabajos, ello implica el uso de un procesador de texto y de un programa para la elaboración de presentaciones, así como, buena presentación personal al momento de realizar una actividad de frente al grupo. Según se indique en las instrucciones de cada asignación
5. Todo trabajo debe ser entregado en la fecha indicada.
6. El curso se aprueba mediante el cumplimiento de todos los aspectos contenidos en la evaluación.
7. Durante el tiempo en que se desarrolla la clase presencial, se solicita mantener los celulares en modo vibrador.
8. Las pruebas escritas se notificarán con 8 días de anticipación.
9. A la hora de realizar las visitas que se destinen, el estudiante deberá ser puntual.
10. En caso de ausencia de alguna evaluación, el estudiante deberá presentar dictamen médico.
11. El uso de dispositivos electrónicos es permitido con fines académicos.
12. Las clases virtuales sincrónicas podrían requerir ser grabadas en audio y video, de ser necesario se le estará informando esta disposición al inicio de la clase. Esto con el fin de que decidan voluntariamente si desean o no ingresar a la sesión con su audio y vídeo activados.
13. Si se presentan problemas de conectividad o acceso a equipo, debe notificarse esta situación a la persona docente a cargo, para que pueda tomar las medidas de apoyo necesarias.

VII. Elementos a considerar de la normativa institucional

1. Según el artículo 6 del Reglamento de Orden y Disciplina de los estudiantes de la Universidad de Costa Rica, se considera como falta leve “Perturbar la necesaria tranquilidad de los recintos académicos en horas lectivas o perturbar el normal desarrollo de actividades académicas aunque se realicen en horas no lectivas o fuera de los recintos”. Lo cual es sancionado con “la amonestación por escrito o con suspensión menor de quince días lectivos”.
2. Según el artículo 4, incisos j) y k) del Reglamento de Orden y Disciplina es considerado como falta muy grave: j) Plagiar, en todo o en parte, obras intelectuales de cualquier tipo. k) Presentar como propia una obra intelectual elaborada por otra u otras personas, para cumplir con los requisitos de



cursos, trabajos finales de graduación o actividades académicas similares. Lo cual es sancionado, según el artículo 9: a) Las faltas muy graves, con suspensión de su condición de estudiante regular no menor de seis meses calendario, hasta por seis años calendario.

3. Según el artículo 22 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, la persona docente debe entregar a los alumnos las **evaluaciones calificadas** y todo documento o material sujeto a evaluación, a más tardar **diez días hábiles** después de haberse efectuado las evaluaciones y haber recibido los documentos. ACLARACIÓN: diez días hábiles corresponde a dos semanas de tiempo que tiene la persona docente para hacer entrega de las evaluaciones calificadas.
4. Según el artículo 22, inciso c) del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, si el o la estudiante considera que una evaluación ha sido mal calificada, puede solicitar al profesor o a la profesora, aclaraciones y adiciones sobre la evaluación, en **un plazo no mayor de tres días hábiles** posteriores a la devolución de esta. El profesor o la profesora atenderá con cuidado y prontitud la petición, para lo cual tendrá un plazo no mayor a cinco días hábiles.
5. Según el artículo 24 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, “Cuando el estudiante se vea imposibilitado, por razones **justificadas**, para efectuar una evaluación en la fecha fijada, puede presentar una solicitud de reposición a más tardar en **cinco días hábiles** a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios”. ACLARACIÓN: cinco días hábiles corresponde a la siguiente clase posterior a aquella en que se reintegre normalmente a sus estudios.
6. Si hay pruebas cortas (“quizes”, llamadas orales) que por su naturaleza, no puedan ser anunciadas al estudiante, esto debe ser señalado como parte del programa de curso (Artículo 15, Reglamento de Régimen Académico Estudiantil).
7. Artículo 25 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, Una nota igual o superior a 7.0 da por aprobado el curso, una nota igual a 6.0 pero inferior a 7.0 da derecho a realizar examen de ampliación y una nota inferior a 6.0 da por reprobado el curso. Para la calificación final, cuando los decimales sean exactamente (,25) o coma (,75) deberá redondearse hacia la media unidad o unidad superior más próxima.
8. Artículo 26 del Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, además de la escala numérica, el profesor o la profesora podrá utilizar la siguiente sigla: IC (Incompleto) Será utilizado cuando el profesor, la profesora o la unidad



académica autorice una prórroga al estudiante o a la estudiante, para que cumpla extemporáneamente (después de finalizar el curso lectivo), con algún requisito del curso que esté sujeto a evaluación y que haya quedado pendiente. Como este símbolo no tiene equivalencia numérica, no se toma en cuenta para el promedio ponderado.

9. En concordancia con la política institucional contra las conductas de acoso y hostigamiento sexual, según el artículo 6 del [Reglamento de la Universidad de Costa Rica en Contra del Hostigamiento Sexual](#), se debe: dar a conocer la normativa y materiales informativos y educativos; informar a toda la comunidad universitaria sobre los procedimientos; así como sensibilizar y capacitar a la comunidad universitaria, entre otras acciones sobre la prevención y erradicación de esta problemática.

VIII. Cronograma

Semana	Contenidos	Actividades y Evaluaciones
Semana 1 Del 10 al 14 de marzo	Unidad I. Introducción a las tecnologías de información	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI. <ul style="list-style-type: none">• Lectura del programa de curso.• Actividad de diagnóstico• Clase magistral.• Asignación informe de lectura.
Semana 2 Del 17 al 21 de marzo	Unidad I. Introducción a las tecnologías de información	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Lectura en casa• Asignación de Wiki colaborativa• Taller de sopa de letras y crucigramas• Asignación Tarea 01
Semana 3 Del 24 al 28 de marzo	Unidad II. Búsquedas avanzadas en Internet	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI. <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral• Análisis de vídeo• Taller de Tiras Cómicas en línea• Asignación Tarea 02
Semana 4 Del 31 de marzo al 04 de abril	Unidad II. Búsquedas avanzadas en Internet	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Cine en casa• Foro de discusión• Taller de formularios en línea e infografías



		<ul style="list-style-type: none">• Asignación de Tarea 03• Asignación de Examen Parcial
Semana 5 Del 07 al 11 de abril	Unidad II. Búsquedas avanzadas en Internet	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Taler de elaboración de afiches y dibujo vectorial. Parte 1• Asignación de Tarea 04
Semana Santa Del 14 al 18 de abril	---	Sin actividades para disfrute del feriado de Semana Santa
Semna 6 [Semana U] Del 21 al 25 de abril Semana Universitaria	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Taler de elaboración de afiches y dibujo vectorial. Parte 2• Asignación de Tarea 05• Asignación de examen
Semana 7 Del 28 de abril al 02 de mayo	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Espacio en casa para completar el examen
Semana 8 Del 05 al 09 de mayo	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral• Taller de programación con mBlock
Semana 9 Del 12 al 16 de mayo	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI. <ul style="list-style-type: none">• Taller sobre uso de Tinkercad• Lectura de Manual de uso de Arduino• Taller de Microcontroladores. Parte I
Semana 10 Del 19 al 23 de mayo	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI. <ul style="list-style-type: none">• Taller sobre uso de Tinkercad• Lectura de Manual de uso de Arduino• Taller de Microcontroladores. Parte 2• Asignación de Trabajo Final
Semana 11 Del 26 al 30 de mayo	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: Visita presencial al Campus Universitario. <ul style="list-style-type: none">• Visita guiada al laboratorio de prototipado PROTOLAB de la Universidad de Costa Rica



Semana 12 Del 02 al 06 de junio	Unidad III. Plataforma web y las posibilidades educativas	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral• Taller de elaboración de animaciones en línea• Asignación Tarea 06
Semana 13 Del 09 al 13 de junio	Unidad IV. Uso y apropiación de herramientas educativas	Actividades: A través de asignaciones mediante Mediación Virtual. <ul style="list-style-type: none">• Investigación sobre entornos de aprendizaje• Análisis de vídeos
Semana 14 Del 16 al 20 de junio	Unidad IV. Uso y apropiación de herramientas educativas	Actividades: Clase presencial en aula 202 de la EBCI. <ul style="list-style-type: none">• Clase magistral• (Método STEAM)• Asignación Tarea 07
Semana 15 Del 23 al 27 de junio	Unidad IV. Uso y apropiación de herramientas educativas	Actividades: Virtual o Presencial <ul style="list-style-type: none">• Espacio en casa para completar el trabajo final / O taller de nuevas herramientas Maker
Semana 16 Del 30 de junio al 04 de julio	Presentación de trabajo final	Actividades: Virtual o Presencial <ul style="list-style-type: none">• Feria de Estrategias Didácticas con Arduino
Semana 17 Del 07 al 11 de julio	Entrega de promedios Acumulativo.	Actividades: Envío de notas y desgloce mediante medios electrónicos. Ampliación.

IX. Bibliografía

9.1 Bibliografía obligatoria en español:

Arroyo, N. (2011) Informe APEI sobre movilidad 2011. España: Asociación Profesional de Especialistas en Información.

Astullido Torres, M. (2015) *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño y la puesta en práctica de estrategias de enseñanza en las ingenierías en el contexto educativo superior mexicano*. [Trabajo final de graduación para optar por el título de Doctorado Académico en Educación]. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica,

Biblioteca Universidad Católica del Norte (s.f.) Módulo IV Internet. Estrategias de



búsqueda de información académica. Disponible en <https://goo.gl/pnCcWC>

Brookshear, J. (2012) *Introducción a la computación*. España, Madrid: Pearson Educación, S. A.

Cabero, J., Vázquez, E. y López, E. (2018). Uso de la Realidad Aumentada como Recurso Didáctico en la Enseñanza Universitaria. *Formación Universitaria* 11(1). 25-34. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v11n1/0718-5006-formuniv-11-01-00025.pdf>

Cásares, J. y Freixas, A. (2017) *Cómo funciona Google? Fundamentos del SEO*. Disponible en <https://goo.gl/HuqCxj>

Cruz, Melquisedec. (2014). Los 3 tipos de aplicaciones móviles, ventajas y desventajas. Recuperado de: <https://goo.gl/aw7S2w>

Cubillo, J. (1997) La búsqueda de nuevos liderazgos organizacionales en gestión de la información en América Latina y el Caribe. *INFOLAC* (10)2, 3-9. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/56640277/10-2>

Escuela de Ingeniería Informática de Segovia. (2004) Unidad 1: Conceptos generales de Sistemas Operativos. Recuperado de: https://www2.infor.uva.es/~fjgonzalez/apuntes/Tema_1_Introduccion.pdf

Espeso, P. (2015) Las 3 tecnologías clave para el Internet de las cosas. [Archivo de Blog]. Disponible en: <https://www.xataka.com/internet-of-things/las-3-tecnologias-clave-para-el-internet-de-las-cosas>.

Esquivel, Daniela. (2020). *Propuesta de actividades de integración de la robótica educativa como apoyo a la promoción de la lectura en las Bibliotecas Escolares del circuito 05 y 06 de la Región San José Norte del Ministerio de Educación Pública*. [Trabajo final de graduación para optar por el título de Licenciada en Bibliotecología con énfasis en Bibliotecas Educativas]. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Estado de Hidalgo (2011) *Sistemas Operativos*. Recuperado de <https://goo.gl/mr74Mv>

Flores Cueto, J., Domínguez Jara, C. y Rodríguez Vila, J. (2010). La realidad aumentada como herramienta para mejorar los procesos educativos en la USMP. *Boletín electrónico de la Unidad de Virtualización Académica*. 10. Recuperado de http://oei.org.ar/ibertic/evaluacion/sites/default/files/biblioteca/14_realidad_aumentada.pdf

Guadamuz, J. (2014) *Referencia móvil: Implementación de servicios de referencia a través de telefonía móvil para la Biblioteca Conjunta de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y el Instituto Interamericano de Derechos Humanos*. [Trabajo final de graduación para optar por el título de Licenciada en Bibliotecología con



énfasis en Ciencias de la Información]. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Gutiérrez, R., Duque, E., Chaparro R., y Rojas, N. (2018). Aprendizaje de los Conceptos Básicos de Realidad Aumentada por medio del Juego Pokemon Go y sus Posibilidades como Herramienta de Mediación Educativa en Latinoamérica. *Información y Tecnología* 29(1). 49-58. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n1/0718-0764-infotec-29-01-00049.pdf>

Laudon, K. y Laudon, J. (2016) *Sistemas de información gerencial*. 14 ed. México: Pearson Educación.

López Yepes, J, ed. (2004) *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación*. España, Madrid : Síntesis.

Plataforma Estatal de Asociaciones del Profesorado de Tecnología (2013) En *Sí a la tecnología*. Recuperado de <http://peapt.blogspot.mx/p/que-es-la-tecnologia.html>

Prendes Espinosa, C. (2015). Realidad aumentada y educación: análisis de experiencias prácticas. *Revista de Medios y Educación*, 46. 187-203. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36832959008>

Sarcos, F. (2012) Características de las TIC. En: *Apropiación de las TIC*. Recuperado de: <http://apropiaciondelastic.blogspot.com/2012/06/caracteristicas-de-las-tic.html>

Universidad de Alcalá. Biblioteca. (2016) Estrategias de búsqueda de información. Disponible en <https://goo.gl/1gJxQd>

Vado Virseda, R. (2006) George Boole 1815-1864. Disponible en <https://goo.gl/fu9Uph>

9.2 Bibliografía obligatoria en otros idiomas:

Haine Barnett, J. (s.f.) Origins of Boolean Algebra in the Logic of Classes: George Boole, John Venn and C. S. Peirce. Disponible en <https://goo.gl/MkCrQA>