Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Facultad de Educación
Departamento de Estudios Graduados
Programa Graduado en Currículo y Enseñanza
Tecnologías del Aprendizaje (TDA)

PRONTUARIO

TÍTULO DEL CURSO	**:**	Telecomunicación por medio del microcomputador y su aplicación en la educación Computer telecommunications and its application to education
CODIFICACIÓN	**:**	EDUC 8078
CANTIDAD DE HORAS / CRÉDITO	**:**	Cuarenta y cinco (45) horas / tres (3) créditos
PRERREQUISITOS	**:**	Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Estudio de las telecomunicaciones a través de redes locales y redes externas. Evaluación de investigaciones, proyectos y aplicaciones educativas de la telecomunicación por medio del microcomputador. Análisis de los aspectos éticos - legales, las tendencias y otros temas relacionados con el uso de la comunicación por medio de la computadora. Este curso se ofrecerá bajo las modalidades presencial, híbrida, a distancia y en línea.

Study of telecommunications using local and wide area networks will be studied. Evaluation of research projects and educational applications of telecommunications. Analysis of ethics - legal aspects, tendencies and other topics related to communications and computers.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

El estudiante:

1. Evaluará la función de la Internet como fenómeno social y educativo.
2. Analizará críticamente la literatura profesional y de investigación sobre la utilización de la Internet en la educación.
3. Creará materiales o actividades para el aprendizaje en el ambiente de la WWW utilizando tecnologías emergentes.
4. Analizará críticamente los aspectos éticos, legales y las controversias relacionadas con la utilización de la Internet, especialmente la distribución de material objetable y los derechos de los autores que publican trabajos en este medio.
5. Evaluará proyectos y aplicaciones innovadoras en el campo de las telecomunicaciones mediados a través del internet de relevancia en el ámbito educativo.

LIBROS DE TEXTO PRINCIPALES:

Ninguno

BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO:

Tema	Distribución del tiempo		
	Presencial	**Híbrido**	**En línea**
A. Introducción a las telecomunicaciones 1. Desarrollo histórico del campo de las comunicaciones mediadas por computadoras 2. Conceptos básicos a. Redes locales b. Redes de redes locales (Internet) c. Protocolo de Internet (IP) d. Protocolo de trasmisión de información (TCP) e. Direcciones de IP	3	3 (3 presencial)	3
B. La Internet y su efecto social 1. ¿Qué es la Internet? ¿Cómo funciona? a. Conexión a la Internet b. Servicios de la Internet c. Bases de datos 2. Sociedad de información y desarrollo económico a. Cibercultura b. Comercio electrónico c. Inequidad para acceder a la información en la Internet	6	6	6
C. Evaluación crítica de las aplicaciones de las comunicaciones por medio del microcomputador a la educación 1. Aplicaciones didácticas del correo electrónico 2. Investigación por medio de la Internet 3. Difusión de materiales educativos 4. Aprendizaje cooperativo 5. Educación a distancia 6. Educación global 7. WebQuest y otros proyectos 8. Escolarización en el hogar	12	12 (3 presencial)	12
D. Creación de materiales y proyectos educativos para el World Wide Web	12	12 (3 presencial)	12

1. Diseño y desarrollo de documentos 2. Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML por sus siglas en inglés)			
E. Análisis de los asuntos relacionados con la ética y las leyes en torno a la Internet 1. Reglamentación y código de ética en las telecomunicaciones 2. Leyes sobre derechos de autor 3. Reglas de etiqueta en la comunicación por microcomputadoras	6 horas	6 (3 presencial)	6
F. Evaluación de las oportunidades y retos que presentarán los desarrollos futuros de la Internet para la educación 1. Potenciales de crecimiento 2. Programación distribuida 3. Sistemas de seguridad	6 horas	6 (3 presencial)	6
Total de horas contacto	45	45 (15 presencial; 30 a distancia)	45

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES:

Presencial	Híbrido	En línea
● Conferencias del profesor ● Lecturas ● Tareas individuales ● Actividades prácticas ● Presentaciones orales	● Módulos instruccionales en línea ● Lecturas de artículos profesionales en línea ● Videos instruccionales ● Tareas individuales ● Actividades prácticas ● Presentaciones orales ● Videoconferencias asincrónicas y sincrónicas	● Módulos instruccionales en línea ● Lecturas de artículos profesionales en línea ● Videos instruccionales ● Tareas individuales ● Actividades prácticas ● Presentaciones orales ● Videoconferencias asincrónicas ● Reuniones sincrónicas

RECURSOS MÍNIMOS DISPONIBLES O REQUERIDOS:

Recurso	Presencial	Híbrido	

			En línea
I = Institución / E = Estudiante / N.A. = No Aplica			
Cuenta en la plataforma institucional de gestión de aprendizaje (Ej. Moodle)	I	I	I
Cuenta de correo electrónico institucional	I	I	I
Programado para análisis estadístico	I	I	I
Computadora con acceso a internet de alta velocidad o dispositivo móvil con servicio de datos	E	E	E
Programados o aplicaciones: procesador de palabras, hojas de cálculo, editor de presentaciones	E	E	E
Bocinas integradas o externas	N.A.	E	E
Cámara web o móvil con cámara y micrófono	N.A.	E	E

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN:		
Presencial	**Híbrido**	**En línea**
● Tareas ● proyectos ● participación ● asistencia a clase. Informes evaluativos y reseñas semanales …… 20% Informes evaluativos breves de materiales educativos, actividades y proyectos	● Tareas ● proyectos ● participación en foros de discusión ● asistencia a reuniones sincrónicas en donde los estudiantes muestren el vídeo en vivo de sus cámaras ● evidencia de participación en actividades asincrónicas. Informes evaluativos y reseñas semanales …….. 20% Informes evaluativos breves de materiales educativos, actividades y proyectos disponibles por medio de la Internet para las diversas materias académicas, con preferencia a materiales interactivos diseñados con enfoque constructivista para	. ● Tareas ● proyectos ● participación en foros de discusión ● asistencia a reuniones sincrónicas en donde los estudiantes muestren el vídeo en vivo de sus cámaras ● evidencia de participación en actividades asincrónicas. Informes evaluativos y reseñas semanales …… 20% Informes evaluativos breves de materiales educativos, actividades y proyectos disponibles por medio de la Internet para las diversas materias académicas, con preferencia a materiales interactivos diseñados con enfoque constructivista para ser usados por los estudiantes. Reseñas de artículos sobre asuntos controversiales en la utilización de la Internet para el aprendizaje e innovaciones tecnológicas en las telecomunicaciones con efecto en la

disponibles por medio de la Internet para las diversas materias académicas, con preferencia a materiales interactivos diseñados con enfoque constructivista para ser usados por los estudiantes. Reseñas de artículos sobre asuntos controversiales en la utilización de la Internet para el aprendizaje e innovaciones tecnológicas en las telecomunicaciones con efecto en la educación. Los informes y reseñas serán colocadas en foros electrónicos con el propósito de ampliar la discusión y reflexión sobre sus contenidos. Desarrollo de una actividad para el aprendizaje en el ambiente WWW …….. 30% Diseño y desarrollo de una actividad	ser usados por los estudiantes. Reseñas de artículos sobre asuntos controversiales en la utilización de la Internet para el aprendizaje e innovaciones tecnológicas en las telecomunicaciones con efecto en la educación. Los informes y reseñas serán colocadas en foros electrónicos con el propósito de ampliar la discusión y reflexión sobre sus contenidos. Desarrollo de una actividad para el aprendizaje en el ambiente WWW …….. 30% Diseño y desarrollo de una actividad con enfoque constructivista para el aprendizaje de conceptos específicos. Esta debe incluir, al menos, tres de los siguientes recursos: sonido, animación, JAVA applets, vídeo, imágenes fijas y texto. Ensayo crítico 30% Trabajo monográfico en el que el estudiante analizará, reseñará y sintetizará la literatura profesional y de investigación sobre un tema relativo al uso de la Internet en la educación. Ejemplos de temas son: proyectos vigentes, desarrollos futuros, tecnologías recientes, aspectos históricos y asuntos legales. Participación en clase y en foros de discusión ……. 10% Participación en las actividades presénciales y a distancia (sincrónicas y asincrónicas). Los criterios de calidad de participación son: calidad de la respuesta en	educación. Los informes y reseñas serán colocadas en foros electrónicos con el propósito de ampliar la discusión y reflexión sobre sus contenidos. Desarrollo de una actividad para el aprendizaje en el ambiente WWW …….. 30% Diseño y desarrollo de una actividad con enfoque constructivista para el aprendizaje de conceptos específicos. Esta debe incluir, al menos, tres de los siguientes recursos: sonido, animación, JAVA applets, vídeo, imágenes fijas y texto. Ensayo crítico 30% Trabajo monográfico en el que el estudiante analizará, reseñará y sintetizará la literatura profesional y de investigación sobre un tema relativo al uso de la Internet en la educación. Ejemplos de temas son: proyectos vigentes, desarrollos futuros, tecnologías recientes, aspectos históricos y asuntos legales. Participación en clase y en foros de discusión ……. 10% Participación en las actividades presénciales y a distancia (sincrónicas y asincrónicas). Los criterios de calidad de participación son: calidad de la respuesta en términos de reflexión y profundidad, referencias a posturas reconocidas, lecturas recientes e investigaciones, claridad de los puntos discutidos, y contribución con aspectos nuevos a la discusión. Portafolio electrónico de trabajos realizados ……. 10% Evidencia documental sobre las competencias adquiridas en el curso. Ejemplos de estos son: documentos creados, bibliografías anotadas de los artículos utilizados para la investigación bibliográfica, lista anotada de direcciones de páginas con materiales educativos.

con enfoque constructivista para el aprendizaje de conceptos específicos. Esta debe incluir, al menos, tres de los siguientes recursos: sonido, animación, JAVA applets, vídeo, imágenes fijas y texto. Ensayo crítico 30% Trabajo monográfico en el que el estudiante analizará, reseñará y sintetizará la literatura profesional y de investigación sobre un tema relativo al uso de la Internet en la educación. Ejemplos de temas son: proyectos vigentes, desarrollos futuros, tecnologías recientes, aspectos históricos y asuntos legales. Participación en clase y en foros de discusión	términos de reflexión y profundidad, referencias a posturas reconocidas, lecturas recientes e investigaciones, claridad de los puntos discutidos, y contribución con aspectos nuevos a la discusión. Portafolio electrónico de trabajos realizados ……. 10% Evidencia documental sobre las competencias adquiridas en el curso. Ejemplos de estos son: documentos creados, bibliografías anotadas de los artículos utilizados para la investigación bibliográfica, lista anotada de direcciones de páginas con materiales educativos. **Total …. 100%**	**Total …. 100%**

……. 10% Participación en las actividades presénciales y a distancia (sincrónicas y asincrónicas). Los criterios de calidad de participación son: calidad de la respuesta en términos de reflexión y profundidad, referencias a posturas reconocidas, lecturas recientes e investigaciones, claridad de los puntos discutidos, y contribución con aspectos nuevos a la discusión. Portafolio electrónico de trabajos realizados ……. 10% Evidencia documental sobre las competencias adquiridas en el curso. Ejemplos de estos son: documentos creados, bibliografías anotadas de los artículos utilizados para la investigación bibliográfica,		

lista anotada de direcciones de páginas con materiales educativos. **Total …. 100%**		

ACOMODO RAZONABLE:

Según la Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos, todo estudiante que requiera acomodo razonable deberá notificarlo al profesor el primer día de clase. Los estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el (la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y el equipo de asistencia necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a). Si un alumno tiene una discapacidad documentada (ya sea física, psicológica, de aprendizaje o de otro tipo, que afecte su desempeño académico) y le gustaría solicitar disposiciones académicas especiales, éste debe comunicarse con la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI) del Decanato de Estudiantes, a fin de fijar una cita para iniciar los servicios pertinentes.

INTEGRIDAD ACADÉMICA:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta". Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Para velar por la integridad y seguridad de los datos de los usuarios, todo curso híbrido y en línea deberá ofrecerse mediante la plataforma institucional de gestión de aprendizaje, la cual utiliza protocolos seguros de conexión y autenticación. El sistema autentica la identidad del usuario utilizando el nombre de usuario y contraseña asignados en su cuenta institucional. El usuario es responsable de mantener segura, proteger, y no compartir su contraseña con otras personas.

NORMATIVA SOBRE HOSTIGAMIENTO SEXUAL:

La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política Institucional contra el Hostigamiento Sexual en la Universidad de Puerto Rico, Certificación Núm. 130, 2014-2015 de la Junta de Gobierno, si un estudiante está siendo o fue afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir ante la Oficina de Procuraduría

Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o presentar una queja.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN:

A, B, C, D, F

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE UNA EMERGENCIA

En caso de surgir una emergencia o interrupción de clases, su profesor/a se comunicará vía correo electrónico institucional para coordinar la continuidad del ofrecimiento del curso.

BIBLIOGRAFÍA:

Aaron, L. S., & Lipton, T. (2018). Digital Distraction: Shedding Light on the 21st-Century College Classroom. *Journal of Educational Technology Systems*, *46*(3), 363-378.

Anshari, M., Almunawar, M. N., Shahrill, M., Wicaksono, D. K., & Huda, M. (2017). Smartphones Usage in the Classrooms: Learning Aid or Interference? *Education and Information Technologies*, *22*(6), 3063-3079.

Aslan, B., & Seker, H. (2017). Interactive Response Systems (IRS) Socrative Application Sample. *Journal of Education and Learning*, *6*(1), 167-174.

Ben-Jacob, M. G., Levin, D. S., & Ben-Jacob, T. K. (2000). The Learning Environment of the 21st Century. *Educational Technology Review*; n13 p8-12. https://pdfs.semanticscholar.org/7065/4310b441bd9f78aee53f34da6b98572fcc3a.pdf

Bonvillian, W. B., & Singer, S. R. (2013). The online challenge to higher education. *Issues in Science and Technology*, *29*(4), 23–30. http://doi.org/10.2307/43315790

Chen, C. W. (2018). "Think before You Type": The Effectiveness of Implementing an Anti-Cyberbullying Project in an EFL Classroom. *Pedagogies: An International Journal*, *13*(1), 1-18.

Cornish, M., & Monham., B. (1996). A network primer for educators. *Educational Technology, 32*(6), 55-57.

De Jong, D., Grundmeyer, T., & Anderson, C. (2018). Comparative Study of Elementary and Secondary Teacher Perceptions of Mobile Technology in Classrooms. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, *10*(1), 12-33.

Forsyth, I. (1996). *Teaching and Learning Materials and the Internet*. London: Kogan Page.

Frydenberg, M. (2017). Ding Dong, You've Got Mail! A Lab Activity for Teaching the Internet of Things. *Information Systems Education Journal*, *15*(2), 20-31

George Lucas Educational Foundation (2002). *Edutopia: Success Stories for Learning in the Digital Age*. California: Jossey - Bass.

Gernsbacher, M. A. (2015). Why internet-based education? *Frontiers in Psychology*, *6*(JAN). http://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00530

Glassman, M., & Burbidge, J. (2014). The Dialectical Relationship between Place and Space in Education: How the Internet Is Changing Our Perceptions of Teaching and Learning. *Educational Theory*, *64*(1), 15-32.

Gómez, J., Huete, J. F., Hoyos, O., Perez, L., & Grigori, D. (2013). Interaction system based on Internet of things as support for education. In *Procedia Computer Science* (Vol. 21, pp. 132–139). http://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.019

Hinostroza, J. E., Ibieta, A. I., Claro, M., & Labbé, C. (2016). Characterization of Teachers' Use of Computers and Internet inside and outside the Classroom: The Need to Focus on the Quality. *Education and Information Technologies*, *21*(6), 1595-1610.

International Society for Technology in Education. (2016). *ISTE national educational*

technology standards for students. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.

International Society for Technology in Education. (2016). *ISTE national educational technology standards for teachers.* Eugene, OR: International Society for Technology in Education,

Jonnassen, D. (1996). *Computers as Mind Tools for Schools*. Columbus, Ohio: Prentice Halls Inc.

Jonnassen, D. & Land, Susan M. (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishes.

Jonnassen, D., Peck, K. & Wilson, B. (1999). *Learning with Technology a Constructivist Perspective.* Columbus, Ohio: Prentice Hall Inc.

Jungwoo Lee1, j., Hyejung Lee2, h., & Yongki Park2, p. (2013). The Smart Classroom: Combining Smart Technologies with Advanced Pedagogies. *Educational Technology*, *53*(3), 3-12.

Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *Internet and Higher Education*, *20*, 35–50. http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001

Muir, D. J. (2001). *Adapting Online Education to Different Learning Styles*. http://confreg.uoregon.edu/necc2001/program/

Negroponte, N. (1995). *El mundo digital.* Barcelona: Ediciones B.S.A.

O'Flaherty, J., Phillips, C., Karanicolas, S., Snelling, C., & Winning, T. (2015). Erratum:The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review (The Internet and Higher Education (2015) 25 (85-95)). *Internet and Higher Education*. http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.05.001

Owston, R. (1998). *Making the Link Teacher Professional Development on the Internet*. Portsmouth, NH: Heinemann.

Palloff, R.M., y Pratt, K. (1999). *Building Learning Communities in Cyberspace*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.

Parker, L. (1997). *Web-Based Projects for Your Classroom*. Sebastopol, CA: Songline Studios, Inc. and O'Reilly & Associates, Inc.

Piscitelli, A. (2002). *Ciberculturas 2.0 en la era de las máquinas inteligentes*. Argentina: Paidos Contextos.

Poole, B.J. (1999). *Tecnología Educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento*. Madrid: McGraw-Hill.

Ritz, J., & Knaack, Z. (2017). Internet of Things. *Technology and Engineering Teacher*, *76*(6), 28-33.

Roblyer, M. (2016). *Integrating Educational Technology into teaching*. 7th ed. Boston: Pearson.

Said, O., & Masud, M. (2013). Towards internet of things: Survey and future vision. *International Journal of Computer Networks*, *5*(1), 1–17. Retrieved from http://www.cscjournals.org/csc/manuscript/Journals/IJCN/volume5/Issue1/IJCN-265.pdf

Shotsberger, P. G. (1996). Instructional uses of the World Wide Web: Exemplars and precautions. *Educational Technology, 36*(2), 47-50.

Stošić, L., & Stošić, I. (2015). Perceptions of teachers regarding the implementation of the internet in education. *Computers in Human Behavior*, *53*, 462–468. http://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.027

Yakimovicz, A. D., & Murphy, K. L. (1995). Constructivism and Collaboration on the Internet: Case Study of a Graduate Class Experience. *Computers & Education, 24*(3), 203-209.

Zurdo, D. (1998). *Internet: historia, funcionamiento y estructura, conexión, servicios y programas, buscadores, seguridad, direcciones de interés*. Madrid: Paraninfo.

Recursos en línea

Acceso remoto incluye, entre otros, las bases de datos del Sistema de Bibliotecas o de las demás unidades institucionales de información.

- Acceso a las versiones digitales de revistas profesionales por las siguientes bases de datos ProQuest, EBSCO, ERIC
  Association for Educational Communications and Technology http://www.aect.org/default.asp
  Creating an on-line learning environment http://ausweb.scu.edu.au/aw99/papers/slay2/paper.html
  Creating and implementing successful on-line learning environments http://sstweb.open.ac.uk:8282/oubs/gilly/download/eden.doc
  Distance Education Library http://www-icdl.open.ac.uk/icdl/literatu/index.htm
  Distance Learning Resource Network: http://www.dlrn.org/
  Resource Center for Cyberculture Studies http://otal.umd.edu/~rccs/
  United States Distance Learning Association http://www.usdla.org/

Revistas:

Educational Leadership
Educational Research
Educational Technology
Harvard Review
Journal of Digital Learning in Teacher Education
Journal of Research on Technology in Education
Learning & Leading with Technology
Phi Delta Kappan
Technology and Culture