

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p>SYLLABUS</p> <p><i>Página 1 de 10</i></p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones</p>
---	---	--

Maestría en Ciencias de la Información y las Comunicaciones

-Énfasis:

ESPACIO ACADÉMICO (ASIGNATURA): TELESALUD Y TELEMEDICINA					
Código del espacio académico:					
Obligatorio		Básico		Complementario	
Electivo	X	Intrínseco		Extrínseco	
Fecha última actualización	26/06/2021		Grupo:		
Número de créditos:	4				
TIPO DE CURSO					
Teórico		Práctico		Teórico-Práctico	X
				Virtual	
ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS					
Clase magistral	X	Seminario		Seminario-Taller	X
Taller		Prácticas		Proyectos tutorados	
Otro:					
HORARIO					
Día	Horas		Salón		
Martes	4				
JUSTIFICACIÓN ESPACIO ACADÉMICO					
<p>En las últimas décadas, las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) han avanzado a pasos agigantados, llevando la obtención, trasmisión y análisis de información a nuevos horizontes. Colombia es uno de los países que tiene una legislación solo para telemedicina, establece los lineamientos para el desarrollo de telesalud en el territorio colombiano. A partir de la vigencia de dicha ley se asignó hasta el cinco por ciento del presupuesto de inversión del fondo de comunicaciones, unidad administrativa especial adscrita al ministerio de comunicaciones, al financiamiento de las inversiones requeridas en conectividad para desarrollar la telesalud en las instituciones públicas de salud en Colombia, de acuerdo con las recomendaciones del comité asesor de la telesalud.</p> <p>Desde la vigencia de la citada ley, los aseguradores y prestadores de servicio del Sistema General de Seguridad Social de Salud en Colombia, independientemente de los planes de beneficios, ofrecerán dentro de sus portafolios de servicios o capacidad de oferta a sus usuarios, la telemedicina como una modalidad de servicio adecuada, efectiva y racional, facilitando el libre acceso y escogencia de parte del usuario, lo cual contribuirá a su desarrollo y sostenibilidad. De otra parte existe una tendencia importante hacia el apoyo y</p>					



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 2 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

creación de redes de la telemedicina ya que se ha comprobado que puede disminuir costos y aumentar la oportunidad de acceso a los servicios de salud, siendo uno de sus principales objetivos llevar la atención a casa, contribuyendo a la prevención de enfermedades y el mejoramiento de la oportunidad de la atención en salud, sin eximir a los prestadores de servicios y a las entidades responsables del pago, su responsabilidad de priorizar la prestación personalizada de servicios de salud, en el marco del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Es apreciable que las tecnologías son una herramienta y no un fin en sí mismas. En este contexto debe entenderse entonces que las TIC mejoran el acceso a los servicios de salud con oportunidad y calidad, contribuyen al mejoramiento de la eficiencia al disminuir los costos de la atención, debido a la reducción del número de remisiones de pacientes a instituciones de mayor complejidad ubicadas en la mayoría de los casos en ciudades capitales e intermedias, permiten descongestionar los servicios de alta complejidad y la capacidad de resolución de la red de servicios, en los que se hace necesaria la participación de los ingenieros con la solución de problemas de tecnología.

El reto actual es lograr que las TIC contribuyan a mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas y ayuden a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimizar la relación costo/beneficio, favorecer su desarrollo y crecimiento, es decir lograr unos servicios de salud más integrados y no sólo más interconectados.

Teniendo en cuenta este contexto es necesario que los profesionales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la comunidad profesional en general, se actualicen en ésta área del conocimiento, para que incurran en el mercado laboral con tendencias enmarcadas en los planes de desarrollo nacional del ámbito de la salud.

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL

Estudiar las bases conceptuales, regulatorias y metodológicas, para el desarrollo de soluciones para la implementación de las TIC a los procesos de atención médica y en general en procesos y negocios de telesalud y telemedicina

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar los entornos legales, regulatorio y de estandarización que intervienen en las soluciones tecnológicas para los servicios de telesalud y telemedicina.
- Estudiar las diferentes infraestructuras para la prestación de los servicios de telesalud y telemedicina.
- Desarrollar un taller de servicios en el entorno de legislación colombiana conducente a presentar una solución a un caso particular de servicios de telesalud y/o telemedicina.
- Analizar las posibilidades reales de desarrollo tecnológico y científico en Colombia



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 3 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

en respuesta a la demanda se aplicación e innovación tecnológica en el campo de salud colombiano.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Las competencias ciudadanas:

- Formar al magister con reconocimientos por los problemas sociales que se generan en el contexto de la oferta de servicios de salud y su apoyo sobre tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Un magister que participa con responsabilidad democrática en las decisiones de las instituciones responsables de gestionar y ofrecer servicios de salud en todas sus áreas, desde la tecnología.
- Un magister que tiene pluralidad de pensamiento frente a las soluciones tecnológicas y oferta científica en la solución de problemas sociales.

Competencias básicas:

Un magister con identidad propia y decisión crítica frente al desempeño experto interactuando en equipos interdisciplinarios de las ciencias, entre ellas las ciencias básicas y las ciencias de la salud y como complemento las ciencias de la educación.

Las competencias laborales:

Magísteres que son críticos y propositivos con ofertas innovadora en la modernización de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones al servicio de la salud y la educación.

PROGRAMA (UNIDADES TEMÁTICAS Y CONTENIDO DETALLADO)

Modelos de servicios en el sistema de salud
Fundamentación Teórico - Conceptual y Técnica de la Telemedicina / Telesalud a nivel de los diferentes campos de especialidad de la Medicina

Fundamentos de la Telemedicina / Telesalud: Usos e Innovaciones en el campo de la Medicina - aplicación de la Ingeniería

- Elementos Históricos
- Definiciones generales
- Elementos básicos de la telesalud y la telemedicina
- Definiciones
- Estándares y regulación

Modelos y arquitecturas generales para Telemedicina

- Tecnologías para servicios de telesalud y telemedicina Subredes:
- Telegestion
- Telediagnostico
- Teleoperacion
- Telemonitoreo
- Videoconferencias y legislación, aspectos éticos

Estudio de Casos por especialidad: Telemedicina / Telesalud.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 4 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

- Proyectos a nivel panamericano
- Organizaciones de telesalud
- Regulación de Prestadores de Telemedicina Estudio de casos en Colombia)

Expectativas y Perspectivas de la Telemedicina / Telesalud en el mundo, América y El Mundo.

- Análisis de la situación de modelos causales en América Latina
- Modelos complejos en servicios de salud y su relaciona con los servicios de telesalud
- El cuidado de la salud la telemedicina y la telesalud
- Alcance de los servicios en telesalud y telemedicina
- Estrategia para acercar los servicios de salud a los usuarios

ESTRATEGIAS

Metodología Pedagógica y Didáctica:

Clases magistrales: Se realizará la introducción de los diferentes núcleos temáticos a partir de clases magistrales en las que los estudiantes tendrán la oportunidad de expresar sus dudas y realizar aportes desde su propia perspectiva.

Trabajo autónomo: Se plantearán a lo largo del curso diversas actividades, en las que el estudiante tendrá la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las clases magistrales. Talleres grupales: En estos se propenderá por la integración del conocimiento desde las áreas de experticia de los estudiantes (medicina e ingeniería), con el fin de optimizar las aplicaciones en este campo y favorecer la interdisciplinariedad.

Seminarios de investigación: En estos se analizarán publicaciones en las cuales se hayan aplicado metodologías estudiadas en clase ya sea en el ámbito académico o en el sector productivo.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total, Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
	60	30	102	90	192	192	4

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.

RECURSOS

A continuación, se describirá cada uno de los recursos propuestos acordes con el modelo que se debe diligenciar:



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 5 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

Medios y ayudas

Acceso a redes de datos bibliográficas dispuestas por la Universidad.:

Aulas virtuales:

Acceso al aula virtual para desarrollo del taller.

Correo Institucional:

Leap0763@gmail.com

medicina@udistrital.edu.co

Portal Web Institucional (PWI): <http://comunidad.udistrital.edu.co/hzuniga/> o <http://www.udistrital.edu.co/wpmu/> Para registrarse y crear un PWI ir a: <http://comunidad.udistrital.edu.co/wpsignup.php>.

BIBLIOGRAFÍA

Textos Guía y complementarios:

- OpenSitem (2019),
- Adventist Health. (2010, junio 1). Hepatology Telemedicine Program debuts in Central-Valley. Retrieved 7 12, 2013, from www.adventisthealth.org/:
- Telemedicine and telehealth, principles, policies, performance, and pitfalls. New York: Springer Publishing.
- Ferrer-Roca, O., & Sosa-Iudicissa, M. (2002).
- Handbook of telemedicine. Amsterdam: IOS Press. Fun, K., & Li, W. (2011). A survey on home telemedicine. International Conference on Broadband and Wireless Computing, Communication and Applications (pp. 472- 475).
- Computer Society. Imadali, S., Karanasiouy, A., Petrescu, A., Sifniadisy, I., & Vequez, V. (2012). EHealth Service Support In IPv6 Vehicular Networks. Second International Workshop on Vehicular Communications and Networking (pp. 580- 582). IEEE Computer Society. Kocian, A.,
- De Sanctis, M., Rossi, T., & Ruggieri, M. (2012). Hybrid Satellite/ Terrestrial Telemedicine Services: Network Requirements and Architecture. International Conference on Communications (ICC) (pp. 10-15). IEEE Computer Society. Kowalczyk, M., Jara, A. J., & Skarmeta, A. F. (2012).
- Home telehealth interventions for people with asthma. Sixth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing (pp. 907- 909).
- IEEE Computer Society. Li, L., Yang, H., Su, H., Cao, Y., & Zheng, S. (2011).
- A Web-based HD Telemedicine System for Remote Psychotherapy. International Conference on Cyber-Enabled Distributed Computing and Knowledge Discovery (pp. 544– 546). IEEE Computer Society. Loma Linda Health Center A Seventh-day Adventist Organization. (2013, 01 20).
- Mobile Telemedicine Vehicle - Prehospital Care. Retrieved 07 12, 2013, from <http://lomalindahealth.org/>: <http://lomalindahealth.org/medical-center/for-health-professionals/center-for-prehospitalcare/care/mobile-telemedicinevehicle.page>



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

**FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS**

Página 6 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

Maheu, M. (2001).

- E-Health, Telehealth, and Telemedicine: A Guide to Startup and Success. New York: A Wiley Company.
- OHSU Oregon Health and Science University. (2013). OHSU Telemedicine Network Fact Sheet. Portland: Oregon Health and Science University. Pilacheri Meethal, S., & J, J. (2011).
- A low cost connectivity solution for rural mobile telemedicine. IEEE Global Humanitarian Technology Conference (pp. 506-511).
- IEEE Computer Society. 40 UNACIENCIA. Revista de Estudios e Investigaciones Raafat, T., & Cecelja, F. (2011). Application of Semantic Web Services for Mobile Telemedicine Service Discovery. 35th IEEE Annual Computer Software and Applications Conference (pp. 562–563).

REVISTAS

- IEEE Computer Society. Sapounas, D., Jackson, K., & Ervin, D. (2011).
- International Consultants in Medicine: A Framework for Medical Expertise and Social Telemedicine Addressing Medical Disparities. IEEE Global Humanitarian Technology Conference (pp. 2008-210). IEEE Computer Society. Sudhakar, S., Vatsalan, D., Wijethilake, D., Wickramasinghe, Y., Arunathilake, S., Chapman, K., et al. (2010).
- Enhancing Rural Healthcare in Emerging Countries through an eHealth Solution. Second International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (pp. 23–27).
- IEEE Computer Society. Thomas, A., Evans, C., Moore, P., Sharma, M., Patel, A., Shah, H., et al. (2013).
- eMonitoring for eHealth. 27th International Conference on Advanced Information Networking and Applications Workshops (pp. 1197- 200).
- IEEE Computer Society. Vatsalan, D., Arunatileka, S., Chapman, K., Senaviratne, G., & Sudakar, S. (2010). Mobile Technologies for Enhancing eHealth Solutions in Developing Countries. Second International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine (p. 85).
- IEEE Computer Society. Vatsalan, D., Arunatileka, S., Chapman, K., Senaviratne, G., & Sudakar, S. (2010).
- Mobile Technologies for Enhancing eHealth Solutions in Developing Countries. Second International Conference on eHealth,
- Telemedicine, and Social Medicine (pp. 84–86). IEEE Computer Society. White, E. (1905).
- The ministry of healing. Mountain View, California: Pacific Press Publishing Association. World Health Organization. (2010).

DIRECCIONES DE INTERNET

- : <http://www.udistrital.edu.co:8080/web/biblioteca/bases-de-datos1>

Artículos base

- F. M. de la Rubia, “Un debate abierto sobre la inexorable globalización,” Instituto Español de estudios estratégicos, Tech. Rep., 2017. L. Y. A. Martínez and P. P. P. Ruiz, “Tecnologías de la información y la comunicación (tics) en el sector salud,” 2013.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 7 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

- C. V. Núñez and C. U. V. Caballero, "Avances y retos para implementar la telemedicina y otras tecnologías de la información (tics)," vol. 30, p. 3, 2014.
- J. J. Yepes, J. R. Martínez, and V. Z. Pérez, "Implementation of an android based teleoperation application for controlling a kuka-kr6 robot by using sensor fusion," p. 5, 2013.
- H. A. B. Jerez and S. N. P. Delgado, "Informe de gira académica, proceso de habilitación medical sky ips, modalidad de telemedicina," 2018.
- E. Y. P. Castaño, L. C. Carvajal, J. J. B. García, and Y. S. P. Rengifo, "Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura," p. 17, 2016.
- R. M. Durón, N. Salavarría, H. Hesse, A. Summer, and K. Holden, "Perspectivas de la telemedicina como una alternativa para la atención en salud en honduras," vol. 5, p. 7, 2016.
- M. D. S. Y. P. SOCIAL, "Estudio exploratorio de la situación de la telemedicina en municipios priorizados Colombia," 2016.
- D. J. L. Cuesta, D. R. Suarez, and J. L. R. Arias, "Sistema de información en teleodontología para promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de caries dental," vol. 14, p. 7, 2014.
- M. C. Cuervo, A. F. R. Olaya, and R. M. G. Salamanca, "Biomechanical motion capture methods focused on tele-physiotherapy." p. 6, 2013.
- J. P. Pinilla, O. A. Mantilla, L. A. Rodríguez, and S. Plat, "Desarrollo de un sistema de telemonitorización vital usando hardware reconfigurable," vol. 9, p. 7, 2015.
- G. M. Bilgerig, J. R. Martínez, S. A., S. V. Z., Pérez, and J. J. Padilla, "Teleoperated robotic system with application in laparoscopic training: Peg transfer test," vol. 14, p. 7, 2016.
- M. C. M. BRAVO, "Sistema de diagnóstico remoto para centros de salud rurales del ecuador," Master's thesis, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR, 2017.
- L. T. O. Mora, "Telerehabilitación como propuesta actual de rehabilitación en pacientes con discapacidad," p. 12, 2014.
- L. Ángela Rojas-Bernal, G. A. Castaño-Pérez, and D. P. R. Bernal, "Salud mental en Colombia. un análisis crítico," p. 12, 2018.
- L. L. A. Elizalde, J. P. D. Chaparro, J. S. G. Rocha, L. G. P. Pastrana, Y. M. V. Rodríguez, J. S. A. Gómez, and W. G. J. Barbosa, "Concepto y aplicación de la teleoptometría," vol. 14, p. 17, 2016.
- H. A. G. Colmenares, L. X. B. Roza, M. F. R. Rondón, and L. M. S. Rosas, "Estudio y desarrollo de una técnica de telemicroscopía aplicable en las zonas rurales de Colombia," vol. 13, p. 11, 2014.
- M. del Pilar Suarez Ramos, "Creación de una colección de imágenes de patología del cuello uterino para la red renata," 2011.
- J. P. Sáenz, M. P. Novoa, D. Correal, and B. R. Eapen, "On using a mobile application to support teledermatology: A case study in an underprivileged area in Colombia," 2018.
- W. D. C. R. Díaz and L. D. A. Carballido, "Pasado, presente y futuro de la teleodontología: un nuevo reto," p. 9, 2014.
- C. Barrera-Valencia, A. V. B. Devia, C. Vélez-Álvarez, M. F. Barrera, and S. M. F.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 8 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

Idárraga, “Costo-efectividad de tele psiquiatría sincrónica frente a asincrónica para personas con depresión privadas de la libertad,” p. 9, 2016.

- L. G. N. Trigos, “Consideraciones metodológicas y de diseño para las especialidades de telemedicina en el hospital de tauramena,” vol. 1, p. 6, 2015.
- L. E. A. Pico and E. G. Vargas, “Tecnologías de la información para el diagnóstico a distancia,” vol. 16, p. 17, 2011.
- J. L. Magallon, L. Saenz, J. L. Gutierrez, C. X. Florez, A. D. Althouse, M. S. Sharma, A. Duran, L. Salazar, and R. Munoz, “Telemedicine in pediatric critical care: A retrospective study in an international extracorporeal membrane oxygenation program,” vol. 24, p. 8, 2018.
- L. A. R. Salazar, E. M. G. Delgado, S. P. Rangel, O. A. M. Prada, E. S. Caraballo, and J. D. R. Riveros, “Clinical validation study of the signcare vital signs monitor of fundación cardiovascular de Colombia,” vol. 64, p. 5, 2016.
- N. Rodríguez, E. Palacios, J. P. Vergara, S. A. Salgado, and I. Gaona, “Satisfacción del neurólogo y de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en una consulta de seguimiento a través de telemedicina sincrónica en el hospital san José de Arjona (Bolívar), 2014-2015,” vol. 31, p. 8, 2015.
- J. R. Tovar Cuevasa, J. D. D. Mutisa, G. E. Q. Moraa, A. P. Romerob, and J. I. G. Meloc, “Desarrollo de un sistema de información para el servicio de atención teleoperado de rehabilitación física, vía internet. caso piloto: pacientes con lesiones leves de rodilla que viven en zonas de vulnerabilidad geográfica,” vol. 85, p. 10, 2018.
- M. C. Cuervo, M. A. V. Guerrero, A. F. R. Olaya, and R. M. Gutierrez, “Architecture proposal for a support system to upper limb telerehabilitation by capturing biomechanical signals,” vol. 24, p. 8, 2015. D. G. Amaris, “Diseño y ejecución de un proyecto piloto que involucre la prestación de servicios teleoftalmologicos en Pereira,” 2016.
- J. Lozano and E. Romero, “Telemedicina y telerradiología. La experiencia en la universidad nacional,” vol. 2, p. 5, 2008.
- A. V. Pulido, “Compresión de video en telepatología usando compresing sensing,” 2016.
- García, J. F. Isaza, U. Zapata, and S. Roldán, “Ejecución de un sistema piloto de teleradiología en Medellín, Colombia,” vol. 37, p. 6, 2006.
- M. A. C. Acosta and H. F. C. Rengifo, “M-health system backend supported by an actors model.” p. 7, 2015.
- F. E. A. Berrío and N. G. Gómez, “Queue occupation - based red with adaptive control for telemedicine traffic,” p. 6, 2016.
- H. F. C. Rengifo, “E-health y m-health en Colombia: antecedentes, restricciones y consideraciones para el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en software.” p. 15, 2018.
- E. P. G. Pinto, L. J. R. López, and E. P. E. Cuesta, “Análisis de seguridad para el manejo de la información médica en telemedicina,” vol. 21, p. 34, 2011.
- G. López, N. M. Rivera, J. I. S. Restrepo, and O. Y. R. Angulo, “Hospital digital “un reto para la implementación en hospitales de baja complejidad”,” 2012.
- W. G. J. Barbosa and J. S. A. Gómez, “Avances en telesalud y telemedicina: estrategia



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 9 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

- para acercar los servicios de salud a los usuarios,” vol. 1, p. 15, 2015.
- J. P. Tello, O. Manjarrés, M. Quijano, A. Blanco, F. Varona, and M. Manrique, “Remote monitoring system of ecg and body temperatura signals,” vol. 11, p. 1, 2013.
 - J. J. Pérez, A. J. Saldarriaga, and J. Bustamante, “A wireless body sensor etwork platform to measure vital signs in clinical monitoring,” p. 6, 2013.
 - C. VERGARA, “Diseño de conectividad mpls para telemedicina bienestar familiar,” 2015.
 - V. Núñez, J. C. Peña, and C. L. Garzón, “Análisis comparativo de tecnologías inalámbricas para una solución de servicios de telemedicina,” p. 19, 2009.
 - D. P. Hurtado and E. L. S. Sierra, “Desarrollo de un sistema de telemedicina basado en web rtc para consultas, diagnóstico y prevención de enfermedades en los bovinos como herramienta de práctica para los estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia de la universidad de córdoba.” 2015.
 - de Regulación de Comunicaciones, “Capacidad de transmisión en las redes de fibra óptica,” Comisión de Regulación de Comunicaciones, Tech. Rep., 2014.
 - F. T. Sosa, “Aplicación y evolución de la telemedicina en medellín. revisión y contextualización de la experiencia coomeva,” 2013.
 - M. Camacho, “Telesalud en colombia,” 2016.
 - J. Lancheros-Cuesta, A. Tumialán, J. Giovanni, V. H. Pérez, and M. Carrizosa, “Plataforma de telemedicina para seguimiento de retinopatía diabética,” p. 6, 2011.
 - D. L. REPU´BLICA, “Ministerio de salud y protección social resolución número (005521) de 27 dic. 2013,” 2013.
 - J. J. Pérez, A. J. Saldarriaga, and J. Bustamante, “A wireless body sensor network platform to measure vital signs in clinical monitoring,” 2013.
 - M. J. S. Barón, C. A. Cifuentes, L. E. Rodriguez, and J. C. S. Barón, “Pattern classification of brain tissues for navigation in telemedicine systems,” 2014.
 - F. Ruiz-Olaya, “Towards a robotic exoskeleton for remote evaluation of elbow and wrist joints,” p. 2, 2015.
 - J. Yepes, J. Yepes, V. Pérez, M. Betancur, and J. Martinez, “Asimov: Asistente móvil para teleoperación robótica bajo la plataforma android,” 2015. Y. E. R. Julio., “Development of a prototype arduinobile in area of telemedicin for remote monitoring diabetic people,” p. 5, 2015. Q. O. G. Andrea, “Propuesta de la aplicación móvil godoc para la mejora de la oportunidad en la prestación de servicio de urgencias médicas en bogotá-colombia,” Master’s thesis, Universidad Internacional de la Rioja, 2016.
 - P. Daza, B. S. R. Daza, and O. J. Salcedo, “Design of an architecture for telemedicine applications in iot,” p. 4, 2016.
 - S. Moreno, A. Quintero, C. Ochoa, M. Bonfante, R. Villareal, and J. Pestana, “Remote monitoring system of vital signs for triage and detection of anomalous patient states in the emergency room,” p. 5, 2016.
 - L. J. V. Escobar and S. A. Salinas, “e-health prototype system for cardiac telemonitoring,” p. 4, 2016.
 - P. Herrera and F. F. Periche, “Sistema de telemedicina udc: Un nuevo paradigma en la atención médica colombiana para el sur de bolívar,” vol. 1, 2017.
 - S. López, R. M. Espinosa, I. C. Gutierrez, and L. S. de Oliveira, “Diseño de una



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE INGENIERIA
SYLLABUS

Página 10 de 10

FACULTAD DE INGENIERÍA
Maestría en Ciencias de la
Información y las Comunicaciones

- herramienta de medición de ruidos basados en tecnologías arduino-rasperry pi,” 2017.
- J. P. A. MERCHA´ N, “Entremente - telemedicina para rehabilitación cognitiva,” 2018.
- N. L. A. Sabogal, “Apertura de servicios de segundo y tercer nivel en nueva salud integral ips sas municipio de san José del Guaviare, bajo la modalidad de telemedicina para la prestación de servicios de especialidades y subespecialidades,” 2018.
- L.E. APARICIO, L. M. VELANDIA, “Propuesta para montaje de laboratorio de telesalud y telemedicina,” 2018

ORGANIZACIÓN/TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Se recomienda trabajar una unidad cada cuatro semanas, trabajar en pequeños grupos de estudiantes, utilizar Internet para comunicarse con los estudiantes para revisiones de avances y solución de preguntas (esto considerarlo entre las horas de trabajo cooperativo).

Semana/ unidad temática	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Unidad CAM	X	X	X	X												
2. Modelos					X	X	X	X								
3. Cuidado y servicios							X	X	X	X						
4. Estrategias y tecnologías											X	X	X	X	X	X

EVALUACIÓN

La evaluación se realizará teniendo en cuenta:

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Evaluación formal lectura y conocimientos	Semana 4	25%
SEGUNDA NOTA	Taller 1	Semana 6	20%
TERCERA NOTA	Artículo estudio de caso	Semana 12	25%
CUARTA NOTA	PRUEBA GLOBAL Pocket de proyecto taller2	Semana 16	30%

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita. Se puede considerar la autoevaluación y la coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.