



PROGRAMA DE SEMINARIO IMAGENOLÓGÍA Y FÍSICA MÉDICA 2016

DATOS GENERALES:

Asignatura: SEMINARIO IMAGENOLÓGÍA Y FÍSICA MÉDICA
Carrera : TECNOLOGÍA MÉDICA, MENCIÓN RADIOLOGÍA Y FÍSICA MÉDICA
Nivel Curricular: 10º SEMESTRE
Escuela : TECNOLOGÍA MÉDICA

HORARIO

HORA (desde – hasta)	DÍA (S)	LUGAR (auditorio o sala)
14:30 – 18:30 hrs	Lunes	Escuela de Tecnología Médica

DURACIÓN:

Actividades	Nº de horas
Presencial	36
No presenciales	21
Total curso	57

ACADÉMICOS RESPONSABLES:

Profesor Encargado de Curso

Nombre: TM. Patricio Riquelme Contreras
Teléfono: 2978 6782
E-mail: priquelme@med.uchile.cl

Coordinador de curso

Nombre: TM. Camilo De la Barra Olate
Teléfono: 2978 6782
E-mail: cdebarrao@gmail.com

SECRETARIA:

Nombre: Leticia Quinchaman
Teléfono: 2978 6074
E-mail: lquincha@med.uchile.cl

DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:

Nombre	Unidad o Institución	Horas Directas
1. TM. Patricio Riquelme Contreras	Departamento Tecnología Médica	36
2. TM. Camilo De la Barra Olate	Departamento Tecnología Médica	36
3. TM. Marianela Hervias Jara	Departamento Tecnología Médica	36



DESCRIPCIÓN:

El curso de Seminario de Imagenología y Física Médica se presenta como un espacio donde el estudiante profundiza e integra los conocimientos adquiridos durante la mención, promueve su formación científica, al estimular la búsqueda bibliográfica; potencia su sentido crítico, al realizar discusiones de los temas tratados; mejora su comprensión lectora, su léxico y su expresión oral.

PROPÓSITO:

Estimular el aprendizaje continuo sobre los avances tecnológicos e investigaciones a través del análisis de artículos científicos.

OBJETIVOS GENERALES

- 1 Habilitar al estudiante para realizar una búsqueda bibliográfica, que le permita desenvolverse adecuadamente en su futuro profesional.
- 2 Incentivar la actualización continua en los y las estudiantes
- 3 Que los y las estudiantes mejoren su léxico contextual, su comprensión lectora y su expresión oral.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

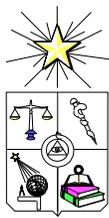
Al finalizar el curso los y las estudiantes serán capaces de:

- 1 Realizar búsqueda bibliográfica usando bases de datos de informática médica, tales como pubmed, SciELO, etc.
- 2 Hacer crítica de un artículo científico
- 3 Discutir las temáticas tratadas en un artículo científico
- 4 Aplicar los conocimientos adquiridos en la revisión bibliográfica a su quehacer profesional como Tecnólogo Médico de la mención
- 5 Generar una presentación efectiva de los temas tratados
- 6 Valorar la importancia de la actualización continua
- 7 Valorar el sentido de responsabilidad y cooperación entre pares

CONTENIDOS ORDENADOS POR CAPÍTULO O MÓDULOS

SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN

1. **Cuestionamiento de la validez de la RM cerebral funcional.** Eklund A, Nichols TE, Knutsson H. Cluster failure: Why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates. National Academy of Sciences; 2016 Jul 12;113(28):7900–5.
2. **Innovación en tecnología: TC con detectores de conteo de fotones.** Pourmorteza A, Symons R, Sandfort V, Mallek M, Fuld MK, Henderson G, et al. Abdominal Imaging with Contrast-



enhanced Photon-counting CT: First Human Experience. *Radiology*; 2016;279(1):239-245.

3. **Dosimetría en TC postmortem.** Griglock TM, Sinclair L, Mench A, Cormack B, Bidari S, Rill L, et al. Determining Organ Doses from CT with Direct Measurements in Postmortem Subjects: Part 1—Methodology and Validation. *Radiology*. 2015;227(2):463–70.
4. **Uso de TC dual en neurorradiología.** Ranliang H, Daftari Besheli L, Young J, Wu M, Pomerantz S, Lev MH, et al. Dual-Energy Head CT Distinguishes Intraparenchymal Hemorrhage from Calcification Hu et al. *Radiology*. 2016;280(1):177–83.
5. **Imagen fotoacústica en humanos.** Taruttis A, Timmermans AC, Wouters PC, Kacprowicz M, Dam GM van, Ntziachristos V. Optoacoustic Imaging of Human Vasculature: Feasibility by Using a Handheld Probe. *Radiology*. 2016; Ahead of print.
6. **Medicina nuclear: PET/CT vs. PET/RM en detección y dosis de radiación.** Melsaether AN, Raad RA, Pujara AC, Ponzio FD, Pysarenko KM, Jhaveri K, et al. Comparison of Whole-Body 18F FDG PET/MR Imaging and Whole-Body 18F FDG PET/CT in Terms of Lesion Detection and Radiation Dose in Patients with Breast Cancer. *Radiology*; 2016; Ahead of print.
7. **Comunicación con pacientes durante la toma de imágenes en la etapificación de cáncer.** Thornton RH, Dauer LT, Shuk E, Bylund CL, Banerjee SC, Maloney E, et al. Patient Perspectives and Preferences for Communication of Medical Imaging Risks in a Cancer Care Setting. *Radiology*; 2015;275(2):545–52.
8. **Resonancia magnética: Diagnóstico radiológico para cáncer de próstata.** Steiger P, Thoeny HC. Prostate MRI based on PI-RADS version 2: how we review and report. *Cancer imaging*;16(9).
9. **Seguridad en RM.** Kanal E, Froelich J, Barkovich AJ, Borgstede J. Standardized MR Terminology and Reporting of Implants and Devices as Recommended by the American College of Radiology Subcommittee on MR Safety. *Radiology*. 2015;274(3):866–70.
10. **Radioterapia: Complicaciones anorrectales en tratamiento de cáncer de próstata.** Schaake W, van der Schaaf A, van Dijk L V., Bongaerts AHH, van den Bergh ACM, Langendijk JA. Normal tissue complication probability (NTCP) models for late rectal bleeding, stool frequency and fecal incontinence after radiotherapy in prostate cancer patients. *Radiother Oncol*. 2016;119(3):381–7.
11. **Relación entre la incidencia de tumores sólidos y la dosis acumulada en trabajadores de radiografías.** Sun Z, Inskip PD, Wang J, Kwon D, Zhao Y, Zhang L, et al. Solid cancer incidence among Chinese medical diagnostic x-ray workers, 1950-1995: Estimation of radiation-related risks. *Int J Cancer*;138(12):2875–83.

SEMINARIOS DE AVANCE DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. **“Dimensión fractal de la presentación anatómica de las celdillas mastoideas en cadáveres mediante TCMD de cavidades paranasales”.**
Elena Devia Meza, Gina Rocha Lillo
2. **“Optimización de la técnica de pelvis pediátrica”.**
Francisco Troncoso Madrid, Andrea Donoso Veglia
3. **“Evaluación de parámetros dosimétricos de CT en exploraciones de abdomen y cerebro adultos”.**
Fabián Toledo González, Sebastián Ortiz Reyes



4. **“Evaluación dosimétrica y calculo independiente de tratamientos con Radioterapia intraoperatoria”.**
Bárbara Cisterna Castillo, Jacqueline Campos Aravena
5. **“Expectativas y experiencias de aprendizaje asociadas a la práctica clínica en estudiantes de Tecnología Médica, en base a portafolio estudiantil”**
Joaquín Torres Hinojoza
6. **“Comparación de dosis de radiación entregada en procedimientos angiográficos por técnica radial versus técnica femoral en la unidad de hemodinamia del HCUCH”**
Raúl Lastra Vallejos, Jorge Vásquez Leyton

METODOLOGÍA DOCENTE

El curso se divide en dos módulos. En el primero a cada estudiante se le entregará una referencia bibliográfica de un artículo científico que sentará las bases de su tema de seminario. En base a esa referencia, el estudiante tendrá que realizar una búsqueda bibliográfica completa que profundice el tema general y hacer llegar la referencia entregada a sus compañeros, de manera que puedan preparar el test de entrada que se realizará **EN CADA SEMINARIO**. En el segundo módulo el estudiante presentará el proyecto y avances de su tesis profesional.

El estudiante presentará una exposición oral de su tema de seminario que luego debe ser entregada (en formato digital) el mismo día de la presentación. Un retraso en la entrega se considerará en la nota final.

En cada exposición participaran dos o tres académicos, quienes harán preguntas y acotaciones al final de la presentación al expositor y a los oyentes instando el debate del tema.

CUANTIFICACION DE ACTIVIDADES DOCENTES

ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN c/u (hrs)	NºGRUPOS SIMULTÁNEOS
PRESENTACIÓN CURSO	1	2,25	1
SESIONES DE PRESENTACIONES	11	2	1
TEST DE ENTRADA	11	0,25	1
EXÁMENES	2	4,5	1
PREPARACIÓN DE TEMAS (No presencial)	12	1,75	1

Hora total alumnos: 57 hrs.

Hora total docente presencial: 108 hrs.



EVALUACIÓN DEL CURSO

Requisitos de Asistencia:

Todas las actividades del curso se consideran actividades obligatorias, ya que existe nota por participación en clase y en 2 de ellas (seminarios individuales) existe una actividad de evaluación ligada.

La recuperación de la evaluación, en caso de inasistencia, se realizará siempre y cuando ésta sea justificada según los términos del reglamento interno existente para tal fin.

Los alumnos que no cumplan los requisitos especiales de asistencia estipulados no tienen nota de presentación en la actividad curricular, pierden el derecho a presentarse a examen y serán considerados como reprobados.

La justificación de las inasistencias deberá ser presentada por la vía más expedita posible (correo electrónico, telefónico ó presencialmente en secretaría de docencia del DETEM) dentro de las siguientes 48 horas posteriores a la inasistencia.

Las evaluaciones de entrada de cada seminario serán recuperadas en una prueba oral, siempre y cuando el estudiante haya justificado en el plazo antes determinado. La fecha de recuperación queda a discreción del profesor encargado de curso tomando en consideración la disponibilidad horaria del equipo docente.

Métodos de Evaluación:

El estudiante será evaluado según:

- 1.- Presentación oral con una Pauta de Evaluación, aplicada por docentes y/o profesionales que estarán presente durante la exposición.
- 2.- Test de entrada que se realizarán al comienzo de cada seminario, con la temática del seminario a presentar.

Aspectos reglamentarios de la Evaluación:

Según Reglamento: Circular N° 6 del 19 de Enero 1998

Escala de Notas: 1.0 a 7.0 Nota Mínima de aprobación 4.0

Presentaciones orales seminario	40 %
Avance de tesis profesional	30%
Test de entrada	30 %

Nota Presentación	70 %	Nota Examen	30%
--------------------------	-------------	--------------------	------------



BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Revistas

- Physics in Medicine and Biology: <http://www.iop.org/>
- British Journal of Radiology: <http://www.bir.org.uk/>
- Medical Physics: <http://www.medphys.org/>
- International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics: <http://www.redjournal.org/>
- Radiotherapy and Oncology: <http://journals.elsevierhealth.com/periodicals/rado>
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/01678140>
- Cancer/Radiothérapie: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/12783218>
- Physica Medica: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/11201797>
- Radiation Measurements <http://www.sciencedirect.com/science/journal/13504487>
- Base de datos Cochrane: <http://cochrane.bvsalud.org/portal/php/index.php?lang=es>
- Radiology: <http://radiology.rsna.org/>
- Radiographics: <http://radiographics.rsna.org/>
- European journal of radiology:
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/506039/description#description
- The journal of nuclear medicine: <http://jnm.snmjournals.org/>
- Nuclear medicine and biology:
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/525482/description#description
- Radiation protection dosimetry: <http://rpd.oxfordjournals.org/>
- Revista Chilena de Radiología:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0717-9308
- International journal of cancer:
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1097-0215](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1097-0215)
- Cancer Imaging: <https://cancerimagingjournal.biomedcentral.com/>

Bases de datos

- Pubmed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Medline: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/>
- Lilacs: <http://lilacs.bvsalud.org/en/>
- Scielo: <http://www.scielo.org/php/index.php>



CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	Horario	Contenido	Docentes
01-08-2016	14:30 a 16:45	Presentación del curso.	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
08-08-2016	14:30 a 16:45	Seminario 1	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
15-08-2016		FERIADO	
22-08-2016	14:30 a 16:45	Seminario 2	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
29-08-2016	14:30 a 16:45	Seminario 3	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
05-09-2016	14:30 a 16:45	Seminario 4	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
12-09-2016		SEMANA FIESTAS PATRIAS	
19-09-2016		FERIADO	
26-09-2016	14:30 a 16:45	Seminario 5	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
03-10-2016	14:30 a 16:45	Seminario 6 y Presentación avance tesis 1	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
10-10-2016		FERIADO	
17-10-2016	14:30 a 16:45	Seminario 7 y Presentación avance tesis 2	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
24-10-2016	14:30 a 16:45	Seminario 8 y Presentación avance tesis 3	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:45 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
31-10-2016		FERIADO	
07-11-2016	14:30 a 16:30	Seminario 9 y Presentación avance tesis 4	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:30 a 18:30	Tiempo protegido para preparación	
14-11-2016	14:30 a 16:30	Seminario 10 y Presentación avance tesis 5	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:30 a 18:30	Tiempo protegido para preparación examen	
21-11-2016	14:00 a 18:30	Seminario 11 y Presentación avance tesis 6	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
	16:30 a 18:30	Tiempo protegido para preparación examen	
28-11-2016	14:00 a 18:30	Examen 1era oportunidad.	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ
05-12-2016	14:00 a 18:30	Examen 2da oportunidad.	TM. PRC, TM. CDO, TM. MHJ