



## PROGRAMA DE SEMINARIO IMAGENOLOGIA Y FISICA MEDICA 2015

### DATOS GENERALES:

Asignatura: SEMINARIO IMAGENOLOGIA Y FISICA MEDICA  
Carrera : TECNOLOGIA MEDICA, MENCIÓN RADIOLOGÍA Y FÍSICA MÉDICA  
Nivel Curricular: 10º SEMESTRE  
Escuela : TECNOLOGIA MEDICA

### HORARIO

HORA (desde – hasta)	DIA (S)	LUGAR (auditóριο o sala)
14:30 – 18:00 hrs	Lunes	Escuela de Tecnología Médica

### DURACIÓN:

Actividades	Nº de horas
Actividades Teóricas (clases, seminarios)	31
Autoaprendizaje	17
Evaluación	9
Total curso	<b>57</b>

### ACADÉMICOS RESPONSABLES:

#### Profesor Encargado de Curso

Nombre: TM. Denisse Karl Saez  
Teléfono: 2978 6782  
E-mail: [dkarl@med.uchile.cl](mailto:dkarl@med.uchile.cl)

#### Coordinador de curso

Nombre: TM. Patricio Riquelme Contreras  
Teléfono: 2978 6782  
E-mail: [priquelme@med.uchile.cl](mailto:priquelme@med.uchile.cl)

#### SECRETARIA:

Nombre: Leticia Quinchaman  
Teléfono: 2978 6074  
E-mail: [lquincha@med.uchile.cl](mailto:lquincha@med.uchile.cl)



### DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:

Nombre	Unidad o Institución	Horas Directas
1. TM. Denisse Karl Saez	Departamento Tecnología Médica	40 hrs
2. TM. Patricio Riquelme Contreras	Departamento Tecnología Médica	40 hrs
3. TM. Cristian Garrido Inostroza	Departamento Tecnología Médica	3 hrs

**Horas directas totales del curso: 83 hrs.**

### 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. **Biomarcadores en imágenes.** Bernsen M; et.al (2015). "Biomarkers in preclinical cancer imaging" Eur J Nucl Med Mol Imaging. 42:579-596.
2. **Inmunoradiología.** Pulli B; et.al (2015). "Multiple sclerosis: Myeloperoxidase immunoradiology improves detection of acute and chronic disease in experimental model" Radiology 275(2):480-489
3. **Relaciones entre diálisis y uso de medios de contraste.** Mc Donald R. MD; et.al (2014): "Intravenous contrast material exposure is not an independent risk factor for dialysis or mortality" Radiology 273(3): 714-725.
4. **Imagen Fotoacústica.** Rich L; et.al. (2015). "Photoacoustic imaging of vascular hemodynamics: Validation with blood oxygenation level-dependent MR imaging". Radiology 275(1): 110-118.
5. **Efectos de la exposición a campos de radiofrecuencia.** Dhungel A; et.al. (2015). "Risk management policies and practices regarding radiofrequency electromagnetic fields: Results from a who survey". Radiation Protection Dosimetry 164 (1-2):22-27.
6. **Inmovilización en Radioterapia.** Fortunati V; et.al. (2015). "MRI integration into treatment planning of head and neck tumors: Can patient immobilization be avoided?". Radiotherapy and Oncology 115: 191-194.
7. **Comunicación efectiva en contexto clínico.** Lewis F; et.al. (2014). "Anxiety at the first radiotherapy session for non-metastatic breast cancer: Key communication and communication-related predictors". Radiotherapy and Oncology 114:35-41.
8. **Dosis en Radioterapia.** Mulliez T; et.al. (2015). "Heart dose reduction by prone deep inspiration breath hold in left-sided breast irradiation" Radiotherapy and Oncology 114:79-84.
9. **Avances de instrumentación en Medicina Nuclear.** Perrin M; et.al (2015). "Stress-free protocol by myocardial perfusion SPECT imaging with semiconductor cameras: high diagnostic performances with significant reduction in patient radiation doses". Eur J Nucl Med Mol Imaging 42:1004-1011.
10. **Radiobiología.** Pinto M; et.al. (2014). "Biological dose assessment after low-dose overexposures in nuclear medicine". Radiation Protection Dosimetry 162(3):254-259.
11. **Dosis de radiación ambiental.** Sihver. L; et.al. (2015). "Radiation environment at aviation altitudes and in space". Radiation Protection Dosimetry 164(4): 477-483.
12. **Dosis y calidad de imagen en TC.** Sookpeng. S, et.al. (2015). "Investigation of the influence of image reconstruction filter and scan parameters on operation of automatic tube current modulation systems for different CT scanners". Radiation Protection Dosimetry 163(4):521-530.



## SEMINARIOS DE AVANCE DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

1. "Hallazgos radiológicos encefálicos en pacientes derivados a Tomografía Computada de cerebro con diagnóstico de cefalea en estudio en pacientes mayores de quince años en el Centro de Referencia de Salud Peñalolén Cordillera Oriente". Autores: Matias Tapia C, Dalwin Figueroa A.
2. "Dosimetría clínica en tratamientos de Radioterapia intraoperatoria con ELIOT en pacientes con cáncer de mama tratadas en FALP". Autores: Fabian Marcel C, Katherine Saavedra G.
3. "Construcción de un cuestionario para la pesquisa de factores de riesgo ante la administración de medio de contraste. Etapa 1: Validez de contenido". Autores: Danissa Lopez G, Alvaro Tobar N.
4. "Estimación de fracción glandular mamaria y su correlación con determinantes clínicos". Autores: Valentina Maldonado P, Carla Gonzalez L.
5. "Impacto de la implementación de un control de calidad mamográfico en el CESFAM Santa Julia". Autores: Camilo de la Barra O, Marianela Hervias T.
6. "Estimación de dosis efectiva en estudios de tomografía computada cerebral en el HCUCH". Autores: Gastón Cortés D, Madeleine Facusse E.

## METODOLOGÍA DOCENTE

El curso se divide en dos módulos. En el primero a cada estudiante se le entregará una referencia biblio o infográfica 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 un mapa conceptual y una exposición oral de su tema de seminario que luego deben ser entregados (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.)	Nº GRUPOS SIMULTÁNEOS
PRESENTACIÓN CURSO	1	0.5	1
CLASE TALLER	1	2	1
SEMINARIO	12	1.25	1



AVANCES TESIS	<b>18</b>	<b>0.75</b>	<b>1</b>
TEST DE ENTRADA	<b>12</b>	<b>0.25</b>	<b>1</b>
EXAMEN	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
PREPARACIÓN DE TEMAS (No presencial)	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Hora total alumnos: 57 hrs.**

**Hora total docente presencial: 40 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:

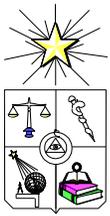
El estudiante será evaluado según:

- 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.
- 3.- El mapa conceptual es evaluado con la presentación al final de la exposición del seminario.
- 4.- De acuerdo a su participación en los debates.

### 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	30 %
Mapas conceptuales	10 %
Avance de tesis profesional	40%
Test de entrada	20 %

**Nota Presentación**

**70 %**

**Nota Examen**

**30 %**



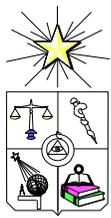
## BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

### 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](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](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](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_serial&pid=0717-9308)

### 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	Lugar
27 Julio	14:30 a 17:00	Presentación del curso. Clase Taller mapas conceptuales	TM. DKS, PRC
27 Julio	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para preparación seminario	
03 Agosto	14:30 a 16:45	Presentación proyecto tesis 1 y 2	TM. DKS, PRC
03 Agosto	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para preparación seminario	
10 Agosto	14:30 a 16:45	Presentación proyecto tesis 3 y 4	TM. DKS, PRC
10 Agosto	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para preparación seminario	
17 Agosto	14:30 a 16:45	Seminario 1 y presentación proyecto tesis 5	TM. DKS, PRC
17 Agosto	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
24 Agosto	14:30 a 16:45	Seminario 2 y presentación proyecto tesis 6	TM. DKS, PRC
24 Agosto	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
31 Agosto	14:30 a 16:45	Seminario 3 y presentación proyecto tesis 1	TM. DKS, PRC
31 Agosto	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
07 Septiembre	14:30 a 16:45	Seminario 4 y presentación avance tesis 2	TM. DKS, PRC, CGI
07 Septiembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
21 Septiembre	14:30 a 16:45	Seminario 5 y presentación avance tesis 3	TM. DKS, PRC
21 Septiembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
28 Septiembre	14:30 a 16:45	Seminario 6 y presentación avance tesis 4	TM. DKS, PRC
28 Septiembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
05 Octubre	14:30 a 16:45	Seminario 7 y presentación avance tesis 5	TM. DKS, PRC
05 Octubre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
12 Octubre	14:30 a 16:45	Seminario 8 y presentación avance tesis 6	TM. DKS, PRC
12 Octubre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
19 Octubre	14:30 a 16:45	Seminario 9 y presentación avance tesis 1	TM. DKS, PRC
19 Octubre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
26 Octubre	14:30 a 16:45	Seminario 10 y presentación avance tesis 2	TM. DKS, PRC
26 Octubre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
02 Noviembre	14:30 a 16:45	Seminario 11 y presentación avance tesis 3	TM. DKS, PRC
02 Noviembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido para lectura de paper	
09 Noviembre	14:30 a 16:45	Seminario 12 y presentación avance tesis 4	TM. DKS, PRC
09 Noviembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido	
16 Noviembre	14:30 a 16:45	Presentación avance tesis 5 y 6	TM. DKS, PRC
16 Noviembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido	
23 Noviembre	14:30 a 16:45	Cierre del curso	TM. DKS, PRC
23 Noviembre	17:00 a 18:00	Tiempo protegido	
30 Noviembre	14:30 a 16:45	Examen 1era oportunidad.	TM. DKS, PRC
7 Diciembre	14:30 a 16:45	Examen 2da oportunidad	TM. DKS, PRC