



Universidad de Chile

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS REGULACIONES
DEL ACUERDO
PARA UN PROGRAMA DE DOBLE GRADO
ENTRE
LA UNIVERSIDAD DE CHILE (CHILE)
Y
LA UNIVERSIDAD DE HEIDELBERG (ALEMANIA)
EN COLABORACIÓN CON LA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS DE HEILBRONN (ALEMANIA)**

V1.6

13/02/2019



El objetivo de este documento es proporcionar los detalles y procedimientos específicos del documento para la implementación del Programa de doble grado definido en el “Acuerdo para un Programa de doble grado entre la Universidad de Chile (Chile) y la Universidad de Heidelberg (Alemania) en colaboración con la Universidad de ciencias aplicadas de Heilbronn (Alemania)” o DDA, suscrito por ambas universidades. Las regulaciones de este documento se pueden modificar siguiendo las condiciones definidas bajo la sección 2.4 del DDA.

Las tablas de equivalencia entre los respectivos programas de estudio (adjuntas en este documento) constituyen la base para la aceptación de equivalencia de los programas de estudio “Informática médica” en el HDU en colaboración con el HNU (HDU-HNU) así como “Informática Médica” en la UCH. Las tablas de equivalencia se basan en los créditos de ECTS del contenido correspondiente y hacen referencia a los Manuales de módulo de cada Programa de maestría. Si se modifican los currículos de los respectivos programas, la persona designada por cada universidad también debe modificar las tablas de equivalencia. Se debe tomar en cuenta la tabla de conversión incluida en el Apéndice 1 al comparar los diferentes sistemas de calificación de las universidades socias.

1. REGULACIONES ESPECÍFICAS PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UCH

Aquellos estudiantes que deseen adquirir el doble grado, así como satisfacer los requerimientos definidos en el DDA 2.8, los estudiantes deben demostrar conocimiento de los siguientes temas:

- “Capacitación de sistemas complejos” (2 ECTS) en la UCH. El conocimiento adquirido se constata con una nota por examen oral (20 min), antes del semestre en el extranjero. El examen lo toma un profesor de la UCH relacionado con el área temática.

- “Sistemas distribuidos” (4 ECTS) en la HDU-HNU. El conocimiento adquirido se constata con una nota por examen oral (30 min), como antes, durante el semestre en el extranjero. El examen lo toman profesores de la HNU relacionados con el área temática en Alemania.

El conocimiento de las áreas antes mencionadas se puede obtener mediante, por ejemplo, cursos en la modalidad e-learning.

El coordinador es responsable de organizar los cursos y los profesores de acuerdo con la disponibilidad.

La correspondencia entre el contenido del Programa de maestría para los estudiantes chilenos en Alemania se puede encontrar en las Tablas de equivalencia del Apéndice 2.

2. REGULACIONES ESPECÍFICAS PARA LOS ESTUDIANTES DE HDU-HNU

Los estudiantes alemanes requieren el término satisfactorio del módulo “Unidad de investigación” en la UCH tal como se indica en la sección 2.8 del DDA. Profesores en la UCH relacionados con el tema evaluarán el conocimiento adquirido con una nota por examen oral (20 min).

El programa de Maestría en Informática médica de HDU-HNU está organizado en torno a cuatro áreas de especialización:

- 1) Medios digitales
- 2) Procesamiento de imágenes y señales
- 3) Bioinformática
- 4) Telemedicina

Se requiere que los estudiantes seleccionen dos áreas de especialización. Esto produce seis diferentes combinaciones:

- A) Medios digitales – Telemedicina
- B) Procesamiento de imágenes y señales - Telemedicina
- C) Bioinformática – Telemedicina



- B) Medios digitales - Procesamiento de imágenes y señales
- E) Medios digitales – Bioinformática
- F) Procesamiento de imágenes y señales - Bioinformática

El programa de maestría en la UCH se divide en dos áreas generales de especialización:

- a) Gestión de la información (Vía de Gestión de información)
- b) Diagnóstico y tratamiento computarizado (Vía Diagnóstico y tratamiento basado en computadores)

Se pueden asociar tres combinaciones diferentes de las vías alemanas con cada una de las dos vías diferentes chilenas gracias a la especialización del currículo alemán. En la tabla 1 se resume esta asociación:

Tabla 1: Asociación general de las vías de HDU-HNU con las vías de especialización de la UCH

VÍA DE UCH	Vía de Gestión de información de la UCH	Vía Diagnóstico y tratamiento basado en computadores
VÍA DE HDU-HNU	A) Medios digitales – Telemedicina	D) Medios digitales – Procesamiento de imágenes y señales
	B) Procesamiento de imágenes y señales – Telemedicina	E) Medios digitales – Bioinformática
	C) Bioinformática – Telemedicina	F) Procesamiento de imágenes y señales – Bioinformática

Todos los cursos y ECTS asociados para cada vía de especialización de la UCH se describen en detalle en las tablas de equivalencia del Apéndice 3. Para cada curso chileno Cxx (con fondo en color gris) con el número ECTS de (UCH ECTS) se asignan cursos alemanes específicos (fondo en color blanco) con el contenido correspondiente y el número de ECTS (HDU-HNU). El Comité chileno debe reconocer los cursos chilenos que tienen asterisco. La calificación final de cada curso se calcula como la media ponderada por el ECTS relativo. Cuando no hay calificaciones disponibles en el curso alemán (marcado como BE), ese curso no se considera para la media. Cuando una calificación alemana tiene más de una equivalencia chilena, se debe tomar en cuenta un valor más alto.

Para alcanzar la equivalencia de ECTS entre los programas de ambas universidades, los cursos alemanes específicos para los cursos chilenos (Matemáticas I y II, Computación I y II, y Matemáticas para bioestadística) se hará mediante de acuerdo con los antecedentes específicos del estudiante y los mecanismos de reconocimiento curricular existentes en la UCH.

Cada vía alemana (A,B,C,D,E,F) requiere que la validación o convalidación de un curso específico complemente la vía chilena (este detalle se muestra en la Tabla 2). La validación o convalidación la organiza el Comité Académico en la UCH, de acuerdo con los antecedentes específicos del estudiante.

Tabla 2: Cursos alemanes (cada uno de 2 ECTS) disponibles para convalidación adicional si fuera necesario por parte de la UCH para todas las Vías A a F.

Nombre de curso en inglés	Nombre de curso en alemán
Criptografía	Kryptographie
Reconocimiento de patrones	Mustererkennung
Investigación de operaciones	Investigación de operaciones
Computación científica	Computación científica



Nombre de curso en inglés	Nombre de curso en alemán
Simulación	Simulationsverfahren
Reconocimiento de voz	Spracherkennung
Infografía	Graphische Datenverarbeitung
Temas contingentes en Sanidad electrónica	Aktuellen Themen aus dem Bereich eHealth
Técnicas avanzadas en Creación de compiladores	Vertiefende Techniken im Compilerbau
Técnicas avanzadas en C++	Vertiefende Techniken in C++
Economía sanitaria	Economía sanitaria
Temas actuales en Informática biomédica	Aktuelle Themen aus der medizinischen Informatik
Tecnologías innovadoras de interacción	Innovative Interaktionstechnologien

APÉNDICE 1

TABLA DE CONVERSIÓN DE SISTEMAS DE CALIFICACIÓN CHILENO Y ALEMÁN

Calificación chilena	Calificación alemana
7,0	1,0
6,9	1,0
6,8	1,3
6,7	1,3
6,6	1,3
6,5	1,3
6,4	1,7
6,3	1,7
6,2	1,7
6,1	2,0
6,0	2,0
5,9	2,0
5,8	2,3
5,7	2,3
5,6	2,3
5,5	2,3
5,4	2,7
5,3	2,7
5,2	2,7
5,1	3,0
5,0	3,0
4,9	3,0
4,8	3,3
4,7	3,3
4,6	3,3
4,5	3,3
4,4	3,7

Calificación chilena	Calificación alemana
4,3	3,7
4,2	3,7
4,1	4,0
4,0	4,0
3,9	5,0
3,8	5,0
3,7	5,0
3,6	5,0
3,5	5,0
3,4	5,0
3,3	5,0
3,2	5,0
3,1	5,0
3,0	5,0
2,9	5,0
2,8	5,0
2,7	5,0
2,6	5,0
2,5	5,0
2,4	5,0
2,3	5,0
2,2	5,0
2,1	5,0
2,0	5,0
1,9	5,0
1,8	5,0
1,7	5,0



Universidad de Chile

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Calificación chilena	Calificación alemana
1,6	5,0
1,5	5,0
1,4	5,0
1,3	5,0
1,2	5,0

Calificación chilena	Calificación alemana
1,1	5,0
1,0	5,0



APÉNDICE 2

TABLAS DE EQUIVALENCIA PARA ASOCIAR CONTENIDO CHILENO CON EL ALEMÁN

CORRESPONDENCIA DE VÍA DE GESTIÓN CHILENA

Código	Nombre de curso	ECTS de UHD/UHN	ECTS UCH asociado
M1.1	Sistemas complejos, Arquitectura de software, Creación de compilador	6	
C01.2	Informática II (= C4.2)	2	4
C18	Unidad de investigación	4	15

M1.2	Lab. Sistemas complejos	4	
C01.2	Informática II (= C4.2)	2	4
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	2	6

M2.1	Economía de los negocios	4	
C09.1	Economía para gestión sanitaria I	4	4

M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	
C05.1	Gestión de salud pública	1	4

M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	
C05.1	Gestión de salud pública	3	4

M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	6	
C07.1	Sistemas de información hospitalaria I	2	4
C09.2	Economía para gestión sanitaria II	3	3
C14.1	Gestión de calidad I	1	4

M3.2	Gestión de proyectos	3	
C05.3	Gestión de proyectos II	3	3

M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	6	
C05.2	Gestión de proyectos I	4	4
C07.2	Sistemas de información hospitalaria II	2	3

M4.2	Gestión de calidad y Control médico	4	
C14.1	Gestión de calidad I	3	4
C14.2	Gestión de calidad II	1	3

M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	3	
C18	Unidad de investigación	3	15



M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	
C08.2	Epidemiología II	2	3
C02.3	Matemáticas para bioestadística	1	2

M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	4	
C+16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	2
C+16.2	Sistemas de diagnóstico y terapia II	3	3

M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	5	
C02.3	Matemáticas para bioestadística	1	2
C14.2	Gestión de calidad II	2	3
C18	Unidad de investigación	2	15

M6.2	Sistemas distribuidos	4	
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	4	6

M6.3	Gestión del conocimiento	4	
C18	Unidad de investigación	4	15

M7 W1	Módulo opcional 1	2	
C08.1	Epidemiología I	2	3

M7 W2	Módulo opcional 2	2	
C08.1	Epidemiología I	1	3
C08.2	Epidemiología II	1	3

M7 W3	Módulo opcional 3	2	
C07.1	Sistemas de información hospitalaria I	1	4
C07.2	Sistemas de información hospitalaria II	1	3

M8B.1	Procesamiento de bioseñales	3	
C06_12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	2	4
C06_12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3

M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	2	
C06_12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C06_12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3

M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	3	
C06_12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C06_12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
C+16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	2



M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	2	
C07.1	Sistemas de información hospitalaria I	1	4
C15.1	Telemedicina I	1	4
M8D.2	Perspectivas no técnicas sobre Telemedicina	1	
C15.1	Telemedicina I	1	4
M8D.3	Lab. Telemedicina	3	
C15.1	Telemedicina I	1	4
C15.2	Telemedicina II	2	3
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	2	
C15.1	Telemedicina I	1	4
C15.2	Telemedicina II	1	3
M9.1	Seminario	4	
C13.1	Seminario de Informática médica	2	2
C18	Unidad de investigación	2	15
M10.1	Examen oral de maestría	4	
C19.2	Examen oral de maestría	4	4
M11.1	Tesis de maestría	30	
C19.1	Tesis de maestría	30	30



CORRESPONDENCIA DE VÍA DE GESTIÓN CHILENA (FORMACIÓN MÉDICA)

Código	Nombre de curso	ECTS de UHD/UHN	ECTS UCH asociado
M1.1	Sistemas complejos, Arquitectura de software, Creación de compilador	6	
C04.2	Informática II	2	4
C18	Unidad de investigación	4	14
M1.2	Lab. Sistemas complejos	4	
C04.2	Informática II	2	4
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	2	6
M2.1	Economía de los negocios	4	
C06_9.1	Economía para gestión sanitaria I	4	4
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	
C05.1	Gestión de salud pública	1	4
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	
C05.1	Gestión de salud pública	3	4
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	6	
C06_9.2	Economía para gestión sanitaria II	3	3
C+14.1	Gestión de calidad I	1	4
C18	Unidad de investigación	2	14
M3.2	Gestión de proyectos	3	
C05.3	Gestión de proyectos II	3	3
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	6	
C05.2	Gestión de proyectos I	4	4
C18	Unidad de investigación	2	14
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	4	
C+14.1	Gestión de calidad I	3	4
C+14.2	Gestión de calidad II	1	3
M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	3	
C10.1	Biomedicina I	1	4
C11.1	Bioinformática I	2	4
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	
C17.1	Análisis estadístico I	3	4



M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	4	
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	4
C16.2	Sistemas de diagnóstico y terapia II	2	3
C10.1	Biomedicina I	1	4
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	5	
C17.2	Análisis estadístico II	3	3
C+14.2	Gestión de calidad II	2	3
M6.2	Sistemas distribuidos	4	
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	4	6
M6.3	Gestión del conocimiento	4	
C18	Unidad de investigación	4	14
M7 W1	Módulo opcional 1	2	
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	2	4
M7 W2	Módulo opcional 2	2	
C10.1	Biomedicina I	2	4
M7 W3	Módulo opcional 3	2	
C17.1	Análisis estadístico I	1	4
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	4
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	3	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	2	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	2	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	3	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
C16.2	Sistemas de diagnóstico y terapia II	1	3
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	3	
C11.2	Bioinformática II	2	3
C10.2	Biomedicina II	1	3



Universidad de Chile

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

M8C.2	Métodos en Bioinformática	3	
C11.1	Bioinformática I	2	4
C11.2	Bioinformática II	1	3
M8C.3	Biología de sistemas	2	
C10.2	Biomedicina II	2	3
M9.1	Seminario	4	
C13.1	Seminario de Informática médica	2	2
C18	Unidad de investigación	2	14
M10.1	Examen oral de maestría	4	
C19.2	Examen oral de maestría	4	4
M11.1	Tesis de maestría	30	
C19.1	Tesis de maestría	30	30



Universidad de Chile

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386



CORRESPONDENCIA DE VÍA TÉCNICA CHILENA (FORMACIÓN DE INGENIERÍA)

Código	Nombre de curso	ECTS de UHD/UHN	ECTS UCH asociado
M1.1	Sistemas complejos, Arquitectura de software, Creación de compilador	6	
C04.2	Informática II	2	4
C18	Unidad de investigación	4	14
M1.2	Lab. Sistemas complejos	4	
C04.2	Informática II	2	4
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	2	6
M2.1	Economía de los negocios	4	
C06_9.1	Economía para gestión sanitaria I	4	4
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	
C05.1	Gestión de salud pública	1	4
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	
C05.1	Gestión de salud pública	3	4
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	6	
C06_9.2	Economía para gestión sanitaria II	3	3
C+14.1	Gestión de calidad I	1	4
C18	Unidad de investigación	2	14
M3.2	Gestión de proyectos	3	
C05.3	Gestión de proyectos II	3	3
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	6	
C05.2	Gestión de proyectos I	4	4
C18	Unidad de investigación	2	14
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	4	
C+14.1	Gestión de calidad I	3	4
C+14.2	Gestión de calidad II	1	3
M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	3	
C10.1	Biomedicina I	1	4
C11.1	Bioinformática I	2	4
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	
C17.1	Análisis estadístico I	3	4



M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	4	
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	4
C16.2	Sistemas de diagnóstico y terapia II	2	3
C10.1	Biomedicina I	1	4
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	5	
C17.2	Análisis estadístico II	3	3
C+14.2	Gestión de calidad II	2	3
M6.2	Sistemas distribuidos	4	
C+eL	Sistemas computacionales avanzados	4	6
M6.3	Gestión del conocimiento	4	
C18	Unidad de investigación	4	14
M7 W1	Módulo opcional 1	2	
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	2	4
M7 W2	Módulo opcional 2	2	
C10.1	Biomedicina I	2	4
M7 W3	Módulo opcional 3	2	
C17.1	Análisis estadístico I	1	4
C16.1	Sistemas de diagnóstico y terapia I	1	4
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	3	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	2	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	2	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	3	
C12.1	Procesamiento de imágenes y señales I	1	4
C12.2	Procesamiento de imágenes y señales II	1	3
C16.2	Sistemas de diagnóstico y terapia II	1	3
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	3	
C11.2	Bioinformática II	2	3
C10.2	Biomedicina II	1	3



Universidad de Chile

HHN
HOCHSCHULE HEILBRONN



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

M8C.2	Métodos en Bioinformática	3	
C11.1	Bioinformática I	2	4
C11.2	Bioinformática II	1	3
M8C.3	Biología de sistemas	2	
C10.2	Biomedicina II	2	3
M9.1	Seminario	4	
C13.1	Seminario de Informática médica	2	2
C18	Unidad de investigación	2	14
M10.1	Examen oral de maestría	4	
C19.2	Examen oral de maestría	4	4
M11.1	Tesis de maestría	30	
C19.1	Tesis de maestría	30	30



APÉNDICE 3

TABLAS DE EQUIVALENCIA PARA ASOCIAR CONTENIDO ALEMÁN CON EL CHILENO

VÍA A: MEDIOS DIGITALES – TELEMEDICINA (HDU-HNU) ASOCIADO CON VÍA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (UCH)

<http://www.uchile.cl/portal/presentacion/asuntos-academicos/pregrado/admision-especial/4819/transferencia-externa-desde-otras-universidades>

*	C3.1	Matemáticas I	4	-	
*	C3.2	Matemáticas II	3	-	
*	C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
*	C4.1	Computación I	5	-	
*	C4.2	Computación II	5	-	
	C5.1	Gestión de salud pública	4		
	M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
	M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-
	C5.2	Gestión de proyectos I	4		
	M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	3	6	-
	M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-
	C5.3	Gestión de proyectos II	3		
	M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-
	C6.1	Cursos electivos avanzados	3		
	M8A.1	Formación basada en computador/Formación basada en Web	2	2	M8A.2
	M8A.2	Sistemas de multimedia	3	3	-
	M8A.3	Lab. Sistemas de formación basada en computador/Formación basada en Web	3	3	AP/NA
	C7.1	Sistemas de información hospitalaria I	4		
	M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	2	6	M3.2
	M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
	M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	1	6	-
	C7.2	Sistemas de información hospitalaria II	3		
	M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	2	6	-
	M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-
*	C8.1	Epidemiología I	4	-	



C8.2	Epidemiología II	3		
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	3	-
C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3
C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C14.1	Gestión de calidad I	4		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	1	6	M3.2
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	3	4	-
C14.2	Gestión de calidad II	3		
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	1	4	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	2	4	M6.3
C15.1	Telemedicina I	4		
M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
M8D.2	Perspectivas no técnicas sobre Telemedicina	1	1	M8D.4
M8D.3	Lab. Telemedicina	1	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-
C15.2	Telemedicina II	3		
M8D.3	Lab. Telemedicina	2	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-



**VÍA B: PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y SEÑALES – TELEMEDICINA (HDU-HNU)
ASOCIADO CON VÍA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (UCH)**

Código	Nombre de curso	UCH ECTS	ECTS HDU/HNU asociado	Referencia
--------	-----------------	----------	-----------------------	------------

* C3.1	Matemáticas I	4	-	
* C3.2	Matemáticas II	3	-	
* C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
* C4.1	Computación I	5	-	
* C4.2	Computación II	5	-	

C5.1	Gestión de salud pública	4		
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-

C5.2	Gestión de proyectos I	4		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	3	6	-
M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-

C5.3	Gestión de proyectos II	3		
M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-

C12.1	Procesamiento de imágenes y bioseñales I	4		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	2	3	M8B.2
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	2	AP/NA

C12.2	Procesamiento de imágenes y bioseñales II	3		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	1	3	M8B.2
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	2	AP/NA

C7.1	Sistemas de información hospitalaria I	4		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	2	6	M3.2
M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	1	6	-

C7.2	Sistemas de información hospitalaria II	3		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	2	6	-
M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-

* C8.1	Epidemiología I	4	-	
C8.2	Epidemiología II	3		



M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	3	-
C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3
C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C14.1	Gestión de calidad I	4		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	1	6	M3.2
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	3	4	-
C14.2	Gestión de calidad II	3		
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	1	4	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	2	4	M6.3
C15.1	Telemedicina I	4		
M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
M8D.2	Perspectivas no técnicas sobre Telemedicina	1	1	M8D.4
M8D.3	Lab. Telemedicina	1	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-
C15.2	Telemedicina II	3		
M8D.3	Lab. Telemedicina	2	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-



VÍA C: BIOINFORMÁTICA – TELEMEDICINA (HDU-HNU)
ASOCIADO CON VÍA DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (UCH)

Código	Nombre de curso	UCH ECTS	ECTS HDU/HNU asociado	Referencia
* C3.1	Matemáticas I	4	-	
* C3.2	Matemáticas II	3	-	
* C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
* C4.1	Computación I	5	-	
* C4.2	Computación II	5	-	
C5.1	Gestión de salud pública	4		
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-
C5.2	Gestión de proyectos I	4		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	3	6	-
M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-
C5.3	Gestión de proyectos II	3		
M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-
C11.1	Bioinformática I	4		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	2	3	AP/NA
M8C.2	Métodos en Bioinformática	1	2	M8C.3
M8C.3	Biología de sistemas	1	2	-
C11.2	Bioinformática II	3		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	1	3	AP/NA
M8C.2	Métodos en Bioinformática	1	2	M8C.3
M8C.3	Biología de sistemas	1	2	-
C7.1	Sistemas de información hospitalaria I	4		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	2	6	M3.2
M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	1	6	-
C7.2	Sistemas de información hospitalaria II	3		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	2	6	-
M6.3	Gestión del conocimiento	1	4	-
* C8.1	Epidemiología I	4	-	



C8.2	Epidemiología II	3		
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	3	-
C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3
C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C14.1	Gestión de calidad I	4		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	1	6	M3.2
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	3	4	-
C14.2	Gestión de calidad II	3		
M4.2	Gestión de calidad y Control médico	1	4	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	2	4	M6.3
C15.1	Telemedicina I	4		
M8D.1	Estándares de comunicación e informes en Telemedicina	1	2	-
M8D.2	Perspectivas no técnicas sobre Telemedicina	1	1	M8D.4
M8D.3	Lab. Telemedicina	1	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-
C15.2	Telemedicina II	3		
M8D.3	Lab. Telemedicina	2	3	AP/NA
M8D.4	Alcance de Escenarios de aplicación e interacción	1	2	-



**VÍA D: MEDIOS DIGITALES – PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y SEÑALES (HDU-HNU)
ASOCIADO A VÍA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO BASADO EN COMPUTADORES (UCH)**

Código	Nombre de curso	UCH ECT S	ECTS HDU/HN U asociado	Referenci a
--------	-----------------	-----------------	---------------------------------	----------------

* C3.1	Matemáticas I	4	-	
* C3.2	Matemáticas II	3	-	
* C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
* C4.1	Computación I	5	-	
* C4.2	Computación II	5	-	

C5.1	Gestión de salud pública	4		
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-

C5.2	Gestión de proyectos I	4		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	4	6	-

C5.3	Gestión de proyectos II	3		
M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-

C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3

C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2

* C11.1	Bioinformática I	4	-	
---------	------------------	---	---	--

C11.2	Bioinformática II	3		
M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	2	2	M5.2
M8A.3	Lab. Sistemas de formación basada en computador/Formación basada en Web	1	3	AP/NA

C12.1	Procesamiento de imágenes y bioseñales I	4		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	2	3	M8B.2
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA

C12.2	Procesamiento de imágenes y bioseñales II	3		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	1	3	M8B.2



M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA
C6.1	Cursos electivos avanzados	3		
M8A.1	Formación basada en computador/Formación basada en Web	2	2	M8A.2
M8A.2	Sistemas de multimedios	3	3	-
M8A.3	Lab. Sistemas de formación basada en computador/Formación basada en Web	2	3	AP/NA
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C16.1	Sistemas de diagnóstico y tratamiento I	4		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M6.2	Sistemas distribuidos	2	2	M6.3
C16.2	Sistemas de diagnóstico y tratamiento II	3		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA
C17.1	Métodos de análisis estadístico I	4		
M5.2	Diseño de Estudios epidemiológicos y biométricos	3	3	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	1	4	M6.3
C17.2	Métodos de análisis estadístico I	3		
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	3	4	M6.3



**VÍA E: MEDIOS DIGITALES – BIOINFORMÁTICA (HDU-HNU)
ASOCIADO A VÍA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO BASADO EN COMPUTADORES (UCH)**

Código	Nombre de curso	UCH ECTS	ECTS HDU/HNU asociado	Referencia
* C3.1	Matemáticas I	4	-	
* C3.2	Matemáticas II	3	-	
* C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
* C4.1	Computación I	5	-	
* C4.2	Computación II	5	-	
C5.1	Gestión de salud pública	4		
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-
C5.2	Gestión de proyectos I	4		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	4	6	-
C5.3	Gestión de proyectos II	3		
M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-
C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3
C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2
* C10.1	Biomedicina I	4	-	
C10.2	Biomedicina II	3		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	1	3	AP/NA
M8C.3	Biología de sistemas	2	2	-
C11.1	Bioinformática I	4		
M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	2	2	M5.2
M8C.2	Métodos en Bioinformática	2	3	M8C.3
C11.2	Bioinformática II	3		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	2	3	AP/NA



M8C.2	Métodos en Bioinformática	1	3	M8C.3
C6.1	Cursos electivos avanzados	3		
M8A.1	Formación basada en computador/Formación basada en Web	1	2	M8A.2
M8A.2	Sistemas de multimedios	3	3	-
M8A.3	Lab. Sistemas de formación basada en computador/Formación basada en Web	3	3	AP/NA
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C16.1	Sistemas de diagnóstico y tratamiento I	4		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M6.2	Sistemas distribuidos	2	2	M6.3
C16.2	Sistemas de diagnóstico y tratamiento II	3		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M8A.1	Formación basada en computador/Formación basada en Web	1	2	M8A.2
C17.1	Métodos de análisis estadístico I	4		
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	3	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	1	4	M6.3
C17.2	Métodos de análisis estadístico I	3		
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	3	4	M6.3



**VÍA F: PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y SEÑALES – BIOINFORMÁTICA (HDU-HNU)
ASOCIADO A VÍA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO BASADO EN COMPUTADORES (UCH)**

Código	Nombre de curso	UCH ECTS	ECTS HDU/HNU asociado	Referencia
* C3.1	Matemáticas I	4	-	
* C3.2	Matemáticas II	3	-	
* C3.3	Matemáticas para bioestadística	3		
* C4.1	Computación I	5	-	
* C4.2	Computación II	5	-	
C5.1	Gestión de salud pública	4		
M2.2	Incorporación societal de Informática biomédica	1	1	-
M2.3	Legislación de personal y Gestión de recursos humanos	3	3	-
C5.2	Gestión de proyectos I	4		
M4.1	Sistemas de información en Servicios de salud	4	6	-
C5.3	Gestión de proyectos II	3		
M3.2	Gestión de proyectos	3	3	-
C9.1	Economía para gestión sanitaria I	4		
M2.1	Economía de los negocios	4	4	M2.3
C9.2	Economía para gestión sanitaria II	3		
M3.1	Modelamiento de procesos de negocios	3	6	M3.2
* C10.1	Biomedicina I	4	-	
C10.2	Biomedicina II	3		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	1	3	AP/NA
M8C.3	Biología de sistemas	2	2	-
C11.1	Bioinformática I	4		
M5.1	Fundamentos teóricos en Bioinformática	2	2	M5.2



M8C.2	Methoden der Bioinformatik	2	3	M8C.3
C11.2	Bioinformática II	3		
M8C.1	Lab. Bioinformática/Biometría	2	3	AP/NA
M8C.2	Methoden der Bioinformatik	1	3	M8C.3
C12.1	Procesamiento de imágenes y bioseñales I	4		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	2	3	M8B.2
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA
C12.2	Procesamiento de imágenes y bioseñales II	3		
M8B.1	Procesamiento de bioseñales	1	3	M8B.2
M8B.2	Procesamiento de imágenes médicas	1	2	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA
C13.1	Seminario de Informática médica	2		
M9.1	Seminario	2	4	-
C16.1	Sistemas de diagnóstico y tratamiento I	4		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M6.2	Sistemas distribuidos	2	2	M6.3
C16.2	Sistemas de diagnóstico y tratamiento II	3		
M5.3	Apoyo a decisiones basados en conocimiento en Diagnóstico y terapia	2	4	-
M8B.3	Lab. Procesamiento de imágenes médicas	1	3	AP/NA
C17.1	Métodos de análisis estadístico I	4		
M5.2	Diseño de estudio en Biometría y epidemiología	3	3	-
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	1	4	M6.3
C17.2	Métodos de análisis estadístico I	3		
M6.1	Análisis de datos, Extracción de datos	3	4	M6.3



Universidad de Chile

HHN

HOCHSCHULE HEILBRONN



**UNIVERSITÄT
HEIDELBERG**
ZUKUNFT
SEIT 1386