

医歯学総合研究科
博士課程
東京医科歯科大学・チリ大学
国際連携医学系専攻
履修要項

2019年度



UNIVERSIDAD DE CHILE

東京医科歯科大学大学院

目 次

1. 東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻の概要	1
2. 成績について	4
3. 授業科目一覧	5
4. 必修科目 (Compulsory Subjects)	7
・ 初期研究研修/Initial Research Training : 3102	8
・ 研究演習 (基礎研究演習) /Basic Research : 2301	
・ 研究演習 (臨床研究演習) /Clinical Research : 2302	
・ 文献ゼミナール/Seminar : 2401	
・ 特別研究 (チリ大学) /Thesis in UCh : 2801	
・ 特別研究 (東京医科歯科大学) /Thesis in TDMU : 2802	10
5. 選択科目 (Elective Subjects)	14
一般教養科目 (General Subjects)	
・ 癌のゲノムとバイオ情報工学/Cancer Genome and Bioinformatic Engineering : 2001	
・ 英語での科学論文ディスカッション/ Oral Communication skills and Discussion of Scientific English : 2002	15
・ 学術英語における文法及び記述コミュニケーションスキル/ Grammar and Written Communication Skills in Scientific English : 2003	25
・ 生物統計学/Biostatistics : 2004	
・ 生物統計学Ⅱ/BiostatisticsⅡ : 2005	
・ 生体医科学研究の倫理/Ethics in Biomedical research : 2006	
基礎科目 (Basic Subjects)	30
・ 細胞生理学/Physiology and Cell Biology : 2101	31
・ 癌に関わる細胞及び分子生物/Cellular and Molecular Biology of Cancer : 2102	37
・ システム生理学/System Physiology : 2103	47
・ 免疫学入門/Introduction to Immunology : 2104	52
・ 基礎薬理学/Basic Pharmacology : 2105	60
・ 分子微生物学/Molecular Microbiology : 2106	65
・ 臨床研究の方法論基礎/Clinical Research Methods (Basic) : 2107	
・ 細胞・分子生物学/Cellular and Molecular Biology : 2108	71
・ 研究の生体倫理/Bioethics of research : 2108	78
・ ビッグデータ解析学/ Big Data Analytics : 3047	85
・ 消化管外科学研究概論/ Introduction to Gastrointestinal Surgery Research : 2109	88
・ 総合外科学研究概論/Introduction to Specialized Surgeries Research : 2110	90
・ 先制医歯理工学概論Ⅰ/Integrative Biomedical Sciences for Preemptive MedicineⅠ : 6415	92
・ 先制医歯理工学概論Ⅱ Integrative Biomedical Sciences for Preemptive MedicineⅡ : 6416	95
応用科目 (Advanced Subjects)	98
・ 細胞・分子生物学上級/Cell and Molecular Biology Advanced : 2201	99

・器官系統特殊生理病理学/Organ Specific Physiology and Pathology : 2202.....	106
・細胞分子免疫学/Cellular and Molecular Immunology : 2203	112
・遺伝医学/Genetic Medicine : 2204	120
・人類生化学/Human Biochemistry : 2205	
・生体医科学における細胞シグナル伝達/Cell Signaling in Biomedicine : 2206	
・診断・臨床研究への応用分子生物学/ Molecular Biology Applied to Diagnosis and Clinical Research : 2207.....	130
・疫学/Epidemiology : 2208	
・バイオインフォマティクス I /Bioinformatics I : 2209	
・バイオインフォマティクス II /Bioinformatics II : 2210	
・機能分子化学/Biofunctional Molecular Science : 3030	134
・疾患予防パブリックヘルス医学概論/ Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention : 8606	137
・臨床腫瘍学研究特論/Special Lectures on Clinical Oncology Research : 2211.....	140
・疾患生命科学特論/Biomedical Science : 6402.....	142
・データサイエンス特論 I /Data Science I : 6310.....	145
6. 専門科目(Clinical Training)	147
上部消化管外科(Upper Digestive Tract Surgery)	
・上部消化管外科臨床基礎(チリ大学)/ Upper Digestive Surgery Clinical Basic Training in UCh : 2501	148
・上部消化管外科臨床応用(チリ大学)/ Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training in UCh : 2502	148
・上部消化管外科臨床基礎(東京医科歯科大学)/ Upper Digestive Surgery Clinical Basic Training in TMDU : 2503	158
・上部消化管外科臨床応用 I (東京医科歯科大学)/ Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training I in TMDU : 2504	161
・上部消化管外科臨床応用 II (東京医科歯科大学)/ Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training II in TMDU : 2505	164
大腸肛門外科(Colorectal Surgery)	
・大腸肛門外科臨床基礎(チリ大学)/ Coloproctology, Clinical Basic Training in UCh : 2601.....	167
・大腸肛門外科臨床応用(チリ大学)/ Coloproctology, Clinical Advanced Training in UCh : 2602.....	167
・大腸肛門外科臨床基礎(東京医科歯科大学)/ Coloproctology, Clinical Basic Training in TMDU : 2603.....	179
・大腸肛門外科臨床応用 I (東京医科歯科大学)/ Coloproctology, Clinical Advanced Training I in TMDU : 2604.....	183
・大腸肛門外科臨床応用 II (東京医科歯科大学)/ Coloproctology, Clinical Advanced Training II in TMDU : 2605.....	186

胃腸病内科(Gastroenterology)

・ 胃腸病内科臨床基礎(チリ大学)/	
Gastroenterology Clinical Basic Training in UCh : 2701	189
・ 胃腸病内科臨床応用(チリ大学)/	
Gastroenterology Clinical Advanced Training in UCh : 2702	189
・ 胃腸病内科臨床基礎(東京医科歯科大学)/	
Gastroenterology Clinical Basic Training in TMDU : 2703	213
・ 胃腸病内科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)/	
Gastroenterology Clinical Advanced TrainingⅠ in TMDU : 2704	216
・ 胃腸病内科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)/	
Gastroenterology Clinical Advanced TrainingⅡ in TMDU : 2705	219
7. 学生周知事項	222
8. 学内主要施設	228
9. 校内案内図	229

1. Outline of the program

University of Chile and TMDU Joint Degree Doctoral Program
in Medical Sciences with mention of a medical specialty

Human Resource Development Goals

This program aims to foster high-level professionals and leaders with high-level professional experience and skills in clinical medicine, who are well versed in medical research and all have a global perspective.

Diploma Policy

The Program confers the degree of Doctor of Philosophy on students who attain the required credits, pass the dissertation defense and final examinations and can do all of the following.

- (1) Practice highly advanced medical surgery using the latest medical diagnostic equipment and therapeutic instruments in gastrointestinal surgery.
- (2) Acquire cutting-edge medical techniques using upper gastrointestinal endoscopy and be able to practice advanced internal medicine.
- (3) Acquire the experience and skills necessary to lead medical teams in clinical practice.
- (4) Conduct research activities, which are backed up by academic knowledge, to obtain superior results from one's research and disseminate it through publication.
- (5) Have an expert grasp, through international research experience, of current conditions in the research environment and the associated research methods, and a grasp of related research problems, so that one is able to display the leadership and management capabilities needed for the research process.
- (6) Unify research results independently and disseminate them internationally by acquiring skills for future planning through debate, summarizing, conference presentation, and thesis examination.
- (7) Obtain a certificate in a medical specialty in Chile, for Chilean students who have a medical license in their country.

Curriculum Policy

- (1) Establish general, basic and advanced subjects as a scientific foundation of medicine to foster professionals with high ability to carry out research, in-depth specialized knowledge, thinking skills and standards of ethics required by researchers, who can make a global contribution. “Initial Research Training” is a compulsory subject for learning what is necessary for starting research, and the other subjects to be taken by students will be determined by the Academic Committee in consideration of orientation toward a specific area of educational experience as well as clinical training, scientific interest and admission examination results.
- (2) Establish supervisor-guided “Research Subjects” in each specialized field in Japan and Chile as compulsory subjects to enable students to determine new problems regarding various phenomena targeted by research by themselves, conduct scientific analysis on these problems, propose solutions based on scientific data and implement them, and evaluate the results. Two research subjects will be provided, one regarding basic medicine and the other clinical research.
- (3) Establish “Seminar” in the presentation style as a compulsory subject to enable students to acquire the ability to help each other improve their abilities by discovering problems, acquiring problem solving ability as well as that to evaluate each other. Another aim is to foster persons who have various leadership abilities, who are capable of dealing with problems appropriately and promptly as team leaders not only in research but also in educational activities.
- (4) Establish the 3 subjects of “Upper Digestive Surgery”, “Colorectal Surgery” and “Gastroenterology” so that students can acquire the essential knowledge, skills, experience and leadership required of highly specialized medical professionals. These subjects will have basic and advanced contents, and also include clinical training, and will be established in TMDU and UCh separately.
- (5) Establish “Thesis” as compulsory subject for the provision of special guidance by TMDU and UCh faculty members in writing dissertations. Dissertations should be prepared in the thesis format, which has high international applicability.

Admission Policy

This Program offers upper gastrointestinal surgery, colorectal surgery and gastroenterology courses. It aims to foster highly skilled experts who possess a wealth of experience in clinical practice, and are also leaders who are well versed in medical research and have a profound knowledge and global perspective. Qualified applicants who meet any of the following criteria are therefore highly encouraged to apply for our program.

- 1) Eager to acquire the required technical skills to be recognized as a clinical expert in the area of upper gastrointestinal surgery, which includes advanced training in gastrointestinal surgery and digestive diseases using endoscopy and advanced diagnostic equipment, colorectal surgery, and gastroenterology.
- 2) Eager to gain academic knowledge in the areas of pathology, molecular biology, genetics, epidemiology, community hygiene, clinical research and biostatistics.
- 3) Eager to possess expertise in basic research and clinical research that can be applied in the areas of esophageal cancer, stomach cancer and colorectal cancer, as well as capability to be a leader in national/international clinical research projects.

Standard Number of Years Required for Completion and Conferral of Academic Degree

Five years are normally required to completion. A degree of “Doctor of Philosophy in Medical sciences” will be awarded to students who attain the required credits and pass the thesis defense.

2. Assessment

Assessment

Academic records at TMDU and UCh will be recorded and converted according to the following table.

Grade Conversion

TMDU		UCh	
GP	Description	Score	Description
4	A+ (Superior)	6.5-7.0	Outstanding
3.5	A (Excellent)	6.0-6.4	Very Good
3	B (Good)	5.0-5.9	Good
2	C (Fair)	4.0-4.9	Fair
1	D (Failing)	3.0-3.9	Failing
0	F (Failing)	1.0-2.9	Poor

3. Subjects offered

東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻
University of Chile and TMDU Joint Degree Doctoral Program in Medical Sciences with mention of a medical specialty

No. 番号	Venue 開設 大学	Field 科目区分	Compulsory/ Elective 必修/選択	Subjects in English 授業科目(英)	Subjects in Spanish 授業科目(西)	Subjects in Japanese 授業科目(和)	Semester セメスター (配当年次)		
1	UCh	Scientific Foundation of Medicine (共通科目群)	General subjects (一般教養 科目)	Elective	Cancer Genome and Bioinformatic Engineering	Genómica y Bioinformática en Cáncer	癌のゲノムとバイオ情報工学	1～3 (1前・後・2前)	
2				Elective	Oral communication skills and Discussion of Scientific English	Oral communication skills and Discussion of Scientific English	英語での科学論文ディスカッション	1～3 (1前・後・2前)	
3				Elective	Written and Oral Communication Skills in Scientific English	Written and Oral Communication Skills in Scientific English	学術英語における文法及び記述コミュニケーションスキル	1～3 (1前・後・2前)	
4				Elective	Biostatistics	Bioestadística I	生物統計学	1～3 (1前・後・2前)	
5				Elective	Biostatistics II	Bioestadística II	生物統計学Ⅱ	1～3 (1前・後・2前)	
6				Elective	Ethics in Biomedical research	Ética de la Investigación Biomédica	生体医科学研究の倫理	1～3 (1前・後・2前)	
7	TMDU		Compulsory	Initial Research Training			初期研究研修	1 (1前)	
8	UCh	Scientific Foundation of Medicine (共通科目群)	Basic subjects (基礎科目)	Elective	Physiology and Cell Biology	Fisiología Celular	細胞生理学	1～3 (1前・後・2前)	
9				Elective	Cellular and Molecular Biology of Cancer	Biología Celular y Molecular Del Cancer: Aspectos Basicos y Clinicos	癌に関わる細胞及び分子生物	1～3 (1前・後・2前)	
10				Elective	System Physiology	Fisiología de Sistemas I	システム生理学	1～3 (1前・後・2前)	
11				Elective	Introduction to Immunology	Introduccion a la inmunologia	免疫学入門	1～3 (1前・後・2前)	
12				Elective	Basic Pharmacology	Farmacologia Basica	基礎薬理学	1～3 (1前・後・2前)	
13				Elective	Molecular Microbiology	Microbiología Molecular	分子微生物学	1～3 (1前・後・2前)	
14				Elective	Clinical Research Methods (Basic)	Introducción a la Investigación Clínica	臨床研究の方法論の基礎	1～3 (1前・後・2前)	
15				Elective	Cellular and Molecular Biology	Biología Celular y Molecular	細胞・分子生物学	1～3 (1前・後・2前)	
16	Elective		Bioethics of research	Bioética de la investigación	研究の生体倫理	1～3 (1前・後・2前)			
17	TMDU		Elective	Big Data Analytics			ビッグデータ解析学	1～3 (1前・後・2前)	
18			Elective	Introduction to Gastrointestinal Surgery Research			消化管外科学研究概論	2 (1後)	
19			Elective	Introduction to Specialized Surgeries Research			総合外科学研究概論	2 (1後)	
20			Elective	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I			先制医歯理工学概論Ⅰ	1～3 (1前・2前)	
21			Elective	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine II			先制医歯理工学概論Ⅱ	1～3 (1後・2後)	
22	UCh		Scientific Foundation of Medicine (共通科目群)	Advanced subjects (応用科目)	Elective	Advanced Cell and Molecular Biology	Biologia Celular y Molecular Avanzada	細胞・分子生物学上級	1～3 (1前・後・2前)
23					Elective	Organ Specific Physiology and Pathology	Fisiología de Sistemas II	器官系統特殊生理病理学	1～3 (1前・後・2前)
24		Elective			Cellular and Molecular Immunology	Inmunología Celular y Molecular	細胞分子免疫学	1～3 (1前・後・2前)	
25		Elective			Genetic Medicine	Genética Médica	遺伝医学	1～3 (1前・後・2前)	
26		Elective			Human Biochemistry	Bioquímica Humana	人類生化学	1～3 (1前・後・2前)	
27		Elective			Cell Signaling in Biomedicine	Cell Signaling in Biomedicine	生体医科学における細胞シグナル伝達	1～3 (1前・後・2前)	
28		Elective			Molecular Biology applied to Diagnosis and Clinical Research	Biologia Molecular Aplicada al Diagnostico e Investigacion Clinica	診断・臨床研究への応用分子生物学	1～3 (1前・後・2前)	
29		Elective			Epidemiology	Epidemología I	疫学	1～3 (1前・後・2前)	
30		Elective			Bioinformatics I	Bioinformática I	バイオインフォマティクスⅠ	1～3 (1前・後・2前)	
31		Elective			Bioinformatics II	Bioinformática II	バイオインフォマティクスⅡ	1～3 (1前・後・2前)	
32	TMDU	Elective		Biofunctional Molecular Science			機能分子化学	1～3 (1前・後・2前)	
33		Elective		Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention			疾患予防パブリックヘルス医学概論	1～3 (1前・後・2前)	
34		Elective		Special Lectures on Clinical Oncology Research			臨床腫瘍学研究特論	2, 4 (1後・2後)	
35		Elective		Biomedical Science			疾患生命科学特論	1～3 (1前・2前)	
36		Elective		Data Science I			データサイエンス特論Ⅰ	1～3 (1前・2前)	

3. Subjects offered

東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻
University of Chile and TMDU Joint Degree Doctoral Program in Medical Sciences with mention of a medical specialty

37	UCh	Research (研究演習)		Compulsory	Basic Research	Unidad de Investigación Básica	基礎研究演習	1～3 (1前・後・2前)
Compulsory				Clinical Research	Unidad de Investigación Clínica	臨床研究演習	1～3 (1前・後・2前)	
39		Seminar (文献ゼミナール)		Compulsory	Seminar	Seminarios Bibliográficos	文献ゼミナール	1～3 (1前・後・2前)
40	TMDU	Upper Digestive Tract Surgery (上部消化管外科)	●	Basic Clinical Training in Upper Digestive Surgery at UCh		上部消化管外科臨床基礎(チリ大学)	2～4 (1後～2)	
41			●	Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training in Uch		上部消化管外科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)	
42			△	Upper Digestive Surgery Clinical Basic Training in TMDU		上部消化管外科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)	
43			△	Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training in TMDU		上部消化管外科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)	7～10 (4～5)	
44			●	Upper Digestive Surgery Clinical Advanced TrainingⅡ in TMDU		上部消化管外科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)	5～10 (3・4・5)	
45	UCh	Colorectal Surgery (大腸肛門外科)	●	Coloproctology, Clinical Basic Training in UCh		大腸肛門外科臨床基礎(チリ大学)	2～4 (1後～2)	
46			●	Coloproctology, Clinical Advanced Training in Uch		大腸肛門外科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)	
47	TMDU		△	Coloproctology, Clinical Basic Training in TMDU		大腸肛門外科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)	
48			△	Coloproctology, Clinical Advanced Training in TMDU		大腸肛門外科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)	7～10 (4～5)	
49			●	Coloproctology, Clinical Advanced TrainingⅡ in TMDU		大腸肛門外科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)	5～10 (3・4・5)	
50	UCh	Gastroenterology (胃腸病内科)	●	Gastroenterology Clinical Basic Training in Uch		胃腸病内科臨床基礎(チリ大学)	2～4 (1後～2)	
51			●	Gastroenterology Clinical Advanced Training in Uch		胃腸病内科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)	
52	TMDU		△	Gastroenterology Clinical Basic Training in TMDU		胃腸病内科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)	
53			△	Gastroenterology Clinical Advanced Training in TMDU		胃腸病内科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)	7～10 (4～5)	
54			●	Gastroenterology Clinical Advanced TrainingⅡ in TMDU		胃腸病内科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)	5～10 (3・4・5)	
55	UCh	Thesis (特別研究)		Compulsory	Thesis in UCh		特別研究(チリ大学)	5～10 (3～5)
56	TMDU			Compulsory	Thesis in TMDU		特別研究(東京医科歯科大学)	5～10 (3～5)

【※専門科目の指定科目について】
学生の医師資格に応じて選択した指定科目(55単位)を修得すること。指定科目については以下の通り。

- ……チリ国医師資格を持つ学生対象
臨床基礎(チリ大学)、臨床応用(チリ大学)及び臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)の3科目。
- △……日本国医師資格を持つ学生対象
臨床基礎(東京医科歯科大学)、臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)の2科目。

4. 必修科目

Compulsory Subjects

Initial Research Training

(Code : 3102 1st year 1unit)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Professor in charge

Dr. Masanobu KITAGAWA (masapth2@tmd.ac.jp)

2. Course Description

Research work should be done in accordance with various rules and regulations including those related to ethics, and those related to handling of toxic substances, radioactive materials and animals. This series of lectures introduces the rules and regulations that students should follow in their research work. Also, students learn how to use the library and databases, and how to avoid scientific misconducts.

3. Grading

After the class, students should submit their reports about the lectures to the professor in charge by the end of January. Pick up two lectures that have been interesting, relevant or important to you in this class. Summarize the contents of the lecture that you choose, indicate several points that will be helpful in your starting research, and describe your opinion, in two or three sheets of A4 size paper. Evaluation of the submitted reports will be done by the responsible professor.

4. Course Schedule

See the timetable in the next page

5. Notes

When you register for “Initial Research Training”, you must choose code No.3102. This course is available only for international students.

6. Inquiring

Educational Affair Section

TEL: (+81) 3-5803-4678

E-mail: jd@ml.tmd.ac.jp

Initial Research Training FY2019

Graduate School of Medical and Dental Sciences

Timetable:

	First	Second	Third
Day 1	Introduction Hiroyuki UETAKE Department of Specialized Surgeries Professor	Research Presentation & Paper Preparation Hajime KARASUYAMA Executive Director, Executive Vice president Professor	Methods for Development research Hiroshi NISHINA Developmental and Regenerative Biology Professor
Day 2	Environment and safety in research Takao HANAWA Metallic Biomaterials Professor	To conduct a safe and fair research Masami KANAI Research Safety and Management Committee Chairman	How to make scientific researches reliable and successful Tetsuya TAGA Stem Cell Regulation Professor
Day 3	Discussion 1 Masakazu NAGAHORI Clinical Research Center Associate Professor	Safety Use and Handling of Radioisotopes and Radiations Masayuki HARA General Isotope Research Division Associate Professor	Study of Functional gene and genome Toshihiro TANAKA Human Gene Sciences Research Division Professor
Day 4	The Design of Animal Experiments Masami KANAI Experimental Animal Model for Human Disease Professor	Discussion 2 Hiroyuki UETAKE Professor and Masakazu NAGAHORI Associate Professor	Biosafety and basic microbiological techniques Shoji YAMAOKA Molecular Virology Professor
Day 5	Bioethics and Research Ethics Masayuki YOSHIDA Life Science and Bioethics Research Center Professor	APRIN e-learning program (CITI Japan) Masayuki YOSHIDA Life Science and Bioethics Research Center Professor	Literature search・Utilization of library Atsuhiko KINOSHITA Institute for Library and Media Information Technology Professor

Thesis in TMDU

Code:2802, 3~5th year, Credit:40units

1. Instructor(s)

See "Thesis in TMDU" in the next page

2. Classroom/Lab

Class locations vary by your research field. Please contact your main supervisor for details.

3. Course Purpose and Outline

The goal of this course is to write a thesis with investigating and applying the appropriate research methods to your research plan on the basis of the lectures and clinical subjects you attended. The supervisors will give you supervision through Skype, TV conference system and e-mail etc. for successful completion of the thesis which will sufficiently meet global standards and represent international compatibility and contribution to the research field.

4. Course Objective(s)

Complete your thesis and submit it to the Thesis committee. Once the committee accepts your thesis, you take the final examination.

5. Course Description

Study Plan

1.	Collect data for thesis
2.	Analyze data
3.	Assess the appropriateness of the collecting and analyzing data.
4.	Write a thesis
5.	Thesis examination

6. Grading System

Evaluation will be given based on the thesis examination and its presentation.

7. Prerequisite Reading

8. Reference Materials

None

9. Important Course Requirements

None

10. Office Hours

Contact instructor for details.

Hiroyuki UETAKE

h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

Masakazu Nagahori

nagahori.gast@tmd.ac.jp

11. Note(s) to students

Thesis in TMDU			
No.	title	Professor	Department
1	Professor	Masanobu KITAGAWA	Comprehensive Pathology
2	Professor	Hiroyuki UETAKE	Specialized Surgeries
3	Professor	Takao HANAWA	Metallic Biomaterials
4	Professor	Hiroshi NISHINA	Developmental and Regenerative Biology
5	Professor	Tetsuya TAGA	Stem Cell Regulation
6	Professor	Atsuhiko KINOSHITA	Educational Media Development
7	Professor	Toshihiro TANAKA	Human Genetics and Disease Diversity
8	Professor	Kinya ISHIKAWA	Neurology and Neurological Science
9	Professor	Hirokazu TAMAMURA	Medicinal Chemistry
10	Professor	Hiroyuki KAGECHIKA	Organic and Medicinal Chemistry
11	Professor	Takamitsu HOSOYA	Chemical Bioscience
12	Professor	Shoji YAMAOKA	Molecular Virology
13	Professor	Kazuki TAKADA	Professional Development in Health Sciences
14	Professor	Masayuki YOSHIDA	Life Sciences and Bioethics
15	Professor	Takao NAKATA	Cell Biology
16	Professor	Yutaka HATA	Medical Biochemistry
17	Professor	Koichi UEMURA	Forensic Medicine
18	Professor	Kazuo KAWAHARA	Health Care Management and Planning
19	Professor	Kozo TAKASE	Research Development
20	Professor	Kiyohide FUSHIMI	Health Policy and Informatics
21	Professor	Keiko NAKAMURA	Global Health Entrepreneurship
22	Professor	Sumio TERADA	Neuroanatomy and Cellular Neurobiology
23	Professor	Izumi SUGIHARA	Systems Neurophysiology
24	Professor	Tsutomu TANABE	Pharmacology and Neurobiology
25	Professor	Shiro IWANAGA	Environmental Parasitology
26	Professor	Keichi AKITA	Clinical Anatomy
27	Professor	Shinji TANAKA	Molecular Oncology
28	Professor	Ukihide TATEISHI	Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine
29	Professor	Hiroshi ASAHARA	Systems BioMedicine
30	Professor	Fumitoshi ISHINO	Epigenetics
31	Professor	Satoshi MIYAKE	Clinical Oncology

32	Professor	Ryoichi YOSHIMURA	Radiation Therapeutics and Oncology
33	Professor	Takeo FUJIWARA	Global Health Promotion
34	Professor	Yusuke KINUGASA	Gastrointestinal Surgery
35	Professor	Toshiaki OTEKI	Biodefense Research
36	Professor	Sachiko ISEKI	Molecular Craniofacial Embryology
37	Professor	Masami KANAI	Experimental Animal Model for Human Disease
38	Professor	Kenji KAWASHIMA	Biomechanics
39	Associate Professor	Yasuaki NAKAJIMA	Gastrointestinal Surgery
40	Associate Professor	Toshifumi KUDO	Specialized Surgeries
41	Associate Professor	Masayuki HARA	Cellular and Environmental Biology
42	Associate Professor	Takao MASUDA	Immunotherapeutics
43	Associate Professor	Yuriko SUGIUCHI	Systems Neurophysiology
44	Associate Professor	Masakazu NAGAHORI	Gastroenterology and Hepatology
45	Associate Professor	Akimoto NIMURA	Clinical Anatomy
46	Associate Professor	Toshiaki ISHIKAWA	Specialized Surgeries
47	Associate Professor	Masanori TOKUNAGA	Gastrointestinal Surgery
48	Junior Associate Professor	Kumiko YAMAGUCHI	Institute of Education, Clinical Anatomy
49	Junior Associate Professor	Satoshi OKAZAKI	Gastrointestinal Surgery
50	Junior Associate Professor	Kaoruko SEINO	Global Health Entrepreneurship
51	Junior Associate Professor	Yoshimitsu AKIYAMA	Molecular Oncology
52	Junior Associate Professor	Takuya OKADA	Gastrointestinal Surgery
53	Junior Associate Professor	Kenro KAWADA	Gastrointestinal Surgery
54	Assistant Professor	Kohei YAMAMOTO	Comprehensive Pathology
55	Assistant Professor	Yutaka TOKAIRIN	Gastrointestinal Surgery

56	Assistant Professor	Masatoshi NAKAGAWA	Gastrointestinal Surgery
57	Assistant Professor	Akifumi KIKUCHI	Colorectal Surgery
58	Assistant Professor	Shinichi YAMAUCHI	Colorectal Surgery
59	Assistant Professor	Kosuke TANIMOTO	Genome Laboratory, Medical Research Institute
60	Assistant Professor	Shuichi MORI	Organic and Medicinal Chemistry

5. 選択科目
共通科目群 一般教養科目

Elective Subjects
Scientific Foundation of Medicine
General Subjects



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Programa de curso

Habilidades de Comunicación Oral y Discusión de Inglés Científico.

Unidad Académica	: Escuela de Postgrado : Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso:	: Habilidades de Comunicación Oral y Discusión de Inglés Científico.
Nombre en inglés del curso	: Oral Communication Skills and Discussion of Scientific English
idioma en que se dicta	: Inglés
Código ucampus	: CCORCOSKDISCEN
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 2
Año	: 2019
Días/Horario	: Viernes,
Fecha inicio	: 23/08/2019
Fecha de término	: 13/12/2019
Lugar	: CEMC Auditorium, Block B, first floor
Cupos mínimos	: 5
Cupos máximo	: 15
Arancel	: \$
Descuentos	:

Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

Datos de contacto	
Nombre	: Lisette Leyton
Teléfono	: +56229786832
Email	: lleyton@med.uchile.cl
Anexo	: 86832

Horas cronológicas	
Presenciales:	: 50
A distancia:	: 100
Totales(Créditos*30):	: 150

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)	
Clases(horas)	: 26
Seminarios (horas):	: 24
Evaluaciones (horas)	: 12
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto investigación:	: 0
Créditos	: 5

Mejoras

Debilidades detectadas versión anterior

Plan de mejora a implementar

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Leyton Campos Lisette

DOCENTES PARTICIPANTES	Unidad Académica	Función	Horas efectivas dedicadas
Quest . Andrew Frederick Geoffery	Programa de Biología Celular y Molecular	Docente	4
ORyan Gallardo Miguel Luis	Programa de Microbiología y Micología	Docente	2
Gareth Owen	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2
Mario Chiong	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2
Mariana Cifuentes	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2
America Campos	Instituto de Ciencias Biomédicas	Ayudante	40
Miguel Allende Connelly	Otra Unidad (Invitado)	Docente	2
Sean Ingran Patterson	INVITADO EXTERNO	Docente	0

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

English is essential to communicate scientific research. However, mastering the language to effectively discuss and communicate science in English is an unresolved problem for many researchers whose native language is Spanish. The aim of this course is to provide students with tools to improve the oral communication of their scientific research following the logic structure of a congress presentation in English. The goal is to improve the communication skills, to reduce the fear of participating in scientific conversations, courses, research visits and meetings abroad.

Destinatarios

Students of the Doctoral Program in Biomedical Sciences and Medical Sciences

Requisitos

Students should be part of the Doctoral Program in Biomedical Sciences or in Medical Sciences. Students should have an upper-intermediate or advanced English level, or have approved the course "WRITTEN COMMUNICATION SKILLS IN SCIENTIFIC ENGLISH".

Resultado de aprendizaje

The aim of this course is to provide students with tools to improve the oral communication of their scientific research following the logic structure of a congress presentation in English. The goal is to improve the communication skills, to reduce the fear of participating in scientific conversations, courses, research visits and meetings abroad.

Scientific topics chosen by the invited Professor, whose native language is English, will be used as a springboard to promote scientific English learning and discussion.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Metodologia	Cantidad
Clase práctica	26
Seminario	14
Lectura dirigida	10

Metodologías de evaluación

Metodologia	Cantidad	Ponderacion
Control	4	10.0 %
Presentación individual o grupal	2	20.0 %
Creación audiovisual	1	20.0 %
Coevaluación	5	25.0 %
Suma (Para nota presentación examen)	75.0 %	
Nota presentación Examen		75.0 %
Examen		25.0 %
Total %	100.0 %	

Unidades

Unidad: Participación oral

Encargado: Leyton Campos Lisette

Logros parciales de aprendizajes

The Professor in charge of each seminar will correct students' pronunciation. One or two scientific papers, provided one week in advance via course Website (UCursos), will be discussed in each seminar (Invited Professors) to improve communication skills. Logic structure to think and write science will also be revised.

Acciones Asociadas

Oral participation in the discussion of papers and English communication (25%), paper preparation

Contenidos

Discussion of Scientific English
Preparation of ES, recording, video making and video presentation

Unidad: Seminarios alumnos

Encargado: Leyton Campos Lisette

Logros parciales de aprendizajes

The students will have to present a seminar during the course corresponding to their line of investigation

Acciones Asociadas

seminar presentations (20%)
seminar preparation

Contenidos

The students will expose their line of research. Then they will receive feedback from peers and professors. Afterwards, they will present their seminars again.

Students will have a second opportunity to improve and present their seminar

Unidad: Listening tests

Encargado: America Campos

Logros parciales de aprendizajes

The students will be exposed to short audios and quizzes to evaluate their understanding.

Content comprehension

Acciones Asociadas

listening tests (10%)

Students will be prepared in listening practices and exposed then to listening tests

Contenidos

The students will improve their listening and understanding skills.

Unidad: Scientific elevator speech

Encargado: Leyton Campos Lisette

Logros parciales de aprendizajes

The students will learn how to prepare a scientific elevator speech (SES; 3 min speech). They will prepare an SES and present it to the peers and professors to improve it.

Acciones Asociadas

Elevator Speech (20%)

Preparation of ES, recording, video making and video presentation

Contenidos

The students will prepare a scientific elevator speech.

The aim of this Unit is to provide students with tools to improve the oral communication of their scientific research.

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)
Complementario	two minutes to impress			Ingles	Publicación de revista	https://www.nature.com/nature/journal/v494/n7435/full/nj7435-137a.htm
Complementario	Alternative funding: Sponsor my science			Ingles	Publicación de revista	https://www.nature.com/news/alternative-funding-sponsor-my-science-1.18
Complementario	11 Top Tips for a Successful Technical Presentation			Ingles	Publicación de revista	https://www.hanselman.com/blog/11TopTipsForASuccessfulTechnicalP

Requisitos de aprobación y asistencia.

100 % attendance to evaluated activities

90% attendance to all classes and seminars

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-23,Vier	14:00 - 16:00	Introduction to the course. Discussion of papers and pronunciation issues 1 Listening practice 1	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 1	America Campos;Mario Chiong
2019-08-30,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 2 Listening test 1	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 2	America Campos;Mariana Cifuentes
2019-09-06,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 3 Listening practice 2	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 3	America Campos;Miguel Allende Connelly
2019-09-13,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 4 Listening test 2	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 4	America Campos;Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-09-27,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 5 Listening practice 3	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 5	America Campos;Gareth Owen
2019-10-04,Vier	14:00 - 16:00	How to prepare a Seminar. Listening test 3	Obligatoria	How to prepare a Seminar.	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-10-11,Vier	14:00 - 16:00	Students present their research topic (4- Session1)	Obligatoria	Seminar questions students present their research topic	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-10-18,Vier	14:00 - 16:00	Students present their research topic (4- Session2)	Obligatoria	Students present their research topic	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-10-25,Vier	14:00 - 16:00	Students present their research topic (4-Session3) Elevator Speech presentation session 1	Obligatoria	Students present their research topic. Elevator speech	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-11-08,Vier	14:00 - 16:00	Elevator Speech presentation session 2	Obligatoria	Elevator Speech presentation session 2	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-11-15,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 6 Listening practice 4	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 6	America Campos;Sean Ingran Patterson
2019-11-22,Vier	14:00 - 16:00	Elevator Speech presentation session 3 Listening test 4	Obligatoria	Elevator Speech presentation session 3	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-11-29,Vier	14:00 - 16:00	Discussion of papers and pronunciation issues 7 Exam preparation	Obligatoria	Discussion of papers and pronunciation issues 7	America Campos;Leyton Campos Lisette;ORyan Gallardo Miguel Luis
2019-12-06,Vier	14:00 - 16:00	ES presentations	Obligatoria	ES presentations	America Campos;Leyton Campos Lisette
2019-12-13,Vier	14:00 - 16:00	Exams	Obligatoria	Exams	America Campos;Leyton Campos Lisette



CURSO DE POSTGRADO

WRITTEN AND ORAL COMMUNICATION SKILLS IN SCIENTIFIC ENGLISH

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

Lisette Leyton, PhD

7.418.238-0

Nombre Completo

Cédula Identidad

English Programme, Faculty of Medicine, University of Chile
Center for Studies on Exercises, Metabolism and Cancer, ICBM, Faculty of Medicine,

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

8-6371; 8-6849

E-MAIL

lleyton@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Complementario

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	...12... HRS.
SEMINARIOS	...12... HRS.
PRUEBAS	4....HRS.
TRABAJOS	...122....HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	28
Nº HORAS NO PRESENCIALES	122
Nº HORAS TOTALES	150

CRÉDITOS

5

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

5

15

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Ser alumno del Doctorado en Ciencias Biomédicas o Médicas. Leer y entender Inglés científico. Nivel intermedio de Inglés (B1-B2)

INICIO

12 de Abril 2019

TERMINO

12 de Julio 2019

DIA/HORARIO
POR SESION

Viernes

DIA / HORARIO
POR SESION

14:00 a 16:00 hrs.

LUGAR

Auditorio CEMC, Sector B, primer piso, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Students will be exposed to a series of scientific talks and articles, critique, abstract and cover letter writing. Analysis and discussion of style and pronunciation issues and difficulties will follow using a series of exercises and tasks.

The course will use a top-down and a bottom-up methodology, allowing students to learn from the examples given for them to produce their own pieces of scientific communication samples.

The written and oral tasks will receive feedback by the Professors and the students, so that awareness of most common problems in the production of written and oral scientific English is developed, and communication is thus improved.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Students will be evaluated as follows- a) listening quizzes (15%); b) written critique (15%); c) written abstract, and cover letter (20%); d) preparation and participation in Talks (25%); f) final oral and written exam (25%).

Attendance to 90% of the evaluated tasks is required to pass the course.

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)

Centro CEMC y FONDAP ACCDiS-Universidad de Chile

Dr. Lisette Leyton, Facultad de Medicina,

Dr. Andrew Quest, Facultad de Medicina.

Profesores invitados:

Dr. Miguel O'Ryan, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Dr. Vicente Torres, Department of Basic Sciences, Facultad de Odontología,

Universidad de Chile Dr. Mariana Cifuentes, INTA, Universidad de Chile

Dr Mario Chiong, Facultad Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

Ayudantes Docentes:

América Campos PhD, Programa Doctorado en Bioquímica, Facultad de Cs. Qcas. y Farmacéuticas, Universidad de Chile

DESCRIPCIÓN

The aim of this course is to provide students with the linguistic tools to improve the written and oral communication of their scientific research in English. Emphasis will be on the essential structural patterns for the appropriate writing of scientific related documents such as critiques, abstracts, and cover letters. Also, the course aims at developing some listening skills strategies, which are key to improving the pronunciation of words and expressions that are difficult for Spanish speakers when communicating their research. The course will be based on real samples of articles, abstracts, letters and scientific talks given by invited Professors from the Faculty of Medicine and other institutions, whose native language is English or who publish and speak English at an advanced level.

OBJETIVOS

This is the first course of the English Program for Ph.D. students of the Faculty of Medicine, intended for those that have intermediate English level. It aims to develop and improve English proficiency in students whose native language is Spanish; in order to help them communicate about the work they perform as scientists. The specific aims are:

1. To give students knowledge about the correct use of English.
2. To practice writing skills at the sentence and paragraph level.
3. To practice oral skills by presenting their research to the rest of the classmates.
4. To practice listening and speaking skills so as to improve communication of scientific research.

CONTENIDOS/TEMAS

The course will include the following activities:

- Scientific talks given by invited Professors, whose native language is English, or who publish and speak English at an advanced level.
- Listening practice and comprehension.
- Students will learn how to write a critique, an abstract and a cover letter.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Principles of Written English. Maggie Sokolik. Wayzgoose Press. 2013
2. Grammar Practice for Upper Intermediate Students with key. Elaine Walker, Steve Elsworth. Pearson Educational Limited 2000.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Writing Science in Plain English. Anne E. Green. The University of Chicago Press, 2013.
2. The Chicago Guide to Communicating Science. Scott L. Montgomery. The University of Chicago Press, 2003.
3. BARBARA J. HOOGENBOOM AND ROBERT C. MANSKE. HOW TO WRITE A SCIENTIFIC ARTICLE. Int J Sports Phys Ther. 2012 Oct; 7(5): 512–517.
4. Milivoj Boranic. How to Compose, Write and Publish a Scientific or Professional Communication. Acta Inform Med. 2016 Dec; 24(6): 416–418.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Friday April 12	2	8	Introduction to the Course. Participation in seminars Talk 1. Introduction to analysis/discussion after scientific talk	Leyton Campos
Friday April 26	2	10	Introduction to Critique writing (session 1)	Leyton Campos
Friday May 03	2	8	Critique writing (session 2) Listening practice 1	Leyton Campos
Friday, May 10	2	10	Talk 2. Analysis/discussion after scientific talk Listening quiz 1	Torres Campos
Friday, May 17	2	8	Critique writing (session 3) Listening practice 2	Leyton Campos
Friday May 24	2	8	Introduction to Abstract writing (session 1)	Leyton Campos
Friday May 31	2	10	Abstract writing (session 2) Listening quiz 2 Submission of Final Critique	Leyton Campos
Friday June 07	2	10	Abstract writing (session 3) Talk 3. Analysis/ discussion after scientific talk session	Leyton Campos Cifuentes
Friday June 14	2	10	Talk 4. Analysis /discussion after scientific talk session Listening practice 3 Final Abstract submission	Chiong Campos
Friday June 21	2	8	Stylistic issues in writing a cover letter Listening quiz 3	Leyton Campos
Friday June 28	2	10	Talk 5. Analysis /discussion after scientific talk session Listening practice 4 Final cover letter submission.	Quest Campos
Friday July 05	2	10	Talk 6. Analysis /discussion after scientific talk session 5 Listening quiz 4 Exam preparation	O'Ryan Campos
Friday July 12	4	12	Exams	Leyton Campos

5. 選択科目
共通科目群 基礎科目

Elective Subjects
Scientific Foundation of Medicine
Basic Subjects



CURSO DE POSTGRADO

Fisiología Celular

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

Jimena Sierralta Jara

9703086-3

Nombre Completo

Cédula Identidad

Departamento de Neurociencia, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

29786708

E-MAIL

jsierral@uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	44 HRS.
SEMINARIOS	28 HRS.
PRUEBAS	08 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	80
Nº HORAS NO PRESENCIALES	144
Nº HORAS TOTALES	224

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

5

(Nº mínimo)

20

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Biología Celular, Bioquímica, Biología Molecular

INICIO

01 de Abril 2019

TERMINO

10 de Julio 2019

DÍAS

Lunes, Miércoles y Viernes

HORARIO
POR SESION

11:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Luis Figueroa, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

- Clases
- Exposiciones de estudiantes
- Seminarios bibliográficos

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Nota Final = Promedio de las notas obtenidas en las tareas y exposiciones* X 0,4 + Promedio de notas obtenidas en las pruebas X 0,6

Nota de aprobación = 5,0 (para alumnos de programas que aun no modifican sus decretos, por ejemplo PDCBM)

Nota de aprobación = 4,0 (para alumnos de programas que modificaron sus decretos a contar del año 2012, por ejemplo magíster)

**A definir por cada profesor*

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Dr. Milton de la Fuente	(ICBM – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)
Dra. Jimena Sierralta	(Depto de Neurociencia – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)
Dr. Daniel Basilio	(Fac. de Ciencias, Universidad de Chile)
Dr. Diego Varela	(ICBM – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)
Dra. Valentina Parra	(Fac. de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile)
Dr. Andrés Stutzin	(ICBM – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)
Dra. Cecilia Hidalgo	(ICBM/ Depto de Neurociencia–F.Medicina, Universidad de Chile)
Dr. Rodolfo Madrid	(Fac. De Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile)
Dr. Luis Michea	(ICBM – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)
Dr. Enrique Jaimovich	(ICBM – Fac. de Medicina, Universidad de Chile)

DESCRIPCIÓN

El curso se orienta hacia el estudio de procesos biológicos esenciales que ocurren en las células animales, utilizando una aproximación basada en el análisis mecanístico - principalmente a nivel molecular - de dichos fenómenos.

OBJETIVOS

Se espera que el alumno adquiriera una visión sólida y actualizada de los tópicos más relevantes en el campo fisiología celular, así como herramientas de análisis y capacidad crítica para enfrentar problemáticas relacionadas.

CONTENIDOS / TEMAS

<u>Bioenergética</u>	(Dr. Milton de la Fuente)
<u>Herramientas para el estudio de la fisiología celular</u>	(Dr. Jimena Sierralta)
<u>Transporte</u>	(Dr. Daniel Basilio)
<u>Corrientes y potencial de membrana</u>	(Dr. Diego Varela)
<u>Excitabilidad celular</u>	(Dr. Diego Varela)
<u>Mitocondrias y energía celular</u>	(Dra. Valentina Parra)
<u>Regulación del volumen celular</u>	(Dr. Andrés Stutzin)
<u>Organización funcional subcelular</u>	(Dr. Jimena Sierralta)
<u>Calcio en células excitables</u>	(Dra. Cecilia Hidalgo)
<u>Fisiología sensorial</u>	(Dr. Rodolfo Madrid)
<u>Fisiología epitelial</u>	(Dr. Luis Michea)
<u>Fisiología muscular</u>	(Dr. Enrique Jaimovich)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

"NO APLICA"

Observación: Por ser un curso de análisis de la fisiología actualizada no existe un texto de referencia. La bibliografía actualizada, basada en artículos científicos originales y de revisión, se entregará durante las sesiones a cargo de un docente.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

"NO APLICA"

Observación: Por ser un curso de análisis de la fisiología actualizada no existe un texto de referencia. La bibliografía actualizada, basada en artículos científicos originales y de revisión, se entregará durante las sesiones a cargo de un docente.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
01 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 01. Introducción & Bioenergética (clase)	J.Sierralta M. de la Fuente
03 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 02. Bioenergética (clase)	M. de la Fuente
05 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 03. Bioenergética (Seminario y Tarea)	M. de la Fuente
08 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 04. Toolbox (Seminario)	J.Sierralta
10 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 05. Toolbox (Seminario)	J.Sierralta
12 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 06. Toolbox (Seminario)	J.Sierralta
15 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 07. Transporte (clase)	D. Basilio
17 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 08. Transporte (clase)	D. Basilio
19 de abril			FERIADO	
22 de abril	2 hrs.	4hrs.	Sesión 09. Transporte (Seminario y tarea)	D. Basilio
24 de abril	2 hrs.	4hrs.	Sesión 10. Corrientes y potencial de membrana (clase)	D. Varela
26 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 11. Corrientes y potencial de membrana (clase)	D. Varela
29 de abril	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 12. Corrientes y potencial de membrana (seminario y tarea)	D. Varela
01 de mayo			FERIADO	
03 de mayo	2 hrs.		PRUEBA 1. Sesiones 01-03, 07-12	
06 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 13. Excitabilidad Celular (clase)	D. Varela
08 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 14. Excitabilidad Celular (clase)	D. Varela
10 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 15. Excitabilidad Celular (Seminario y Tarea)	D. Varela
13 de mayo	2 hrs.	4 hrs	Sesión 16. Mitocondrias (clase)	V. Parra

FECHA	HORAS PRESENCIA LES	HORAS NO PRESENCIA LES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
15 de mayo	2 hrs.	4hrs.	Sesión 17. Mitocondrias (clase)	V. Parra
17 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 18. Mitocondrias (Seminario y Tarea)	V. Parra
20 de mayo			INTERFERIADO	
22 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Prueba 2. Sesiones 13-18	
24 de mayo	2 hrs.		Sesión 19. Volumen Celular (clase)	A. Stutzin
27 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 20. Volumen Celular (clase)	A. Stutzin
29 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 21. Volumen Celular (Seminario y Tarea)	A. Stutzin
31 de mayo	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 22. Transmisión Sináptica (clase)	J.Sierralta
03 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 23. Transmisión Sináptica (clase)	J.Sierralta
05 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 24. Transmisión Sináptica (Seminario y Tarea)	J.Sierralta
07 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 25. Calcio en células excitables (clase)	C. Hidalgo
10 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 26. Calcio en células excitables (clase)	C. Hidalgo
12 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 27. Calcio en células excitables (Seminario y Tarea)	C. Hidalgo
14 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 28. Fisiología Sensorial (clase)	R. Madrid
17 de junio	2 hrs.		Prueba 3. Sesiones 19-27	
19 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 29. Fisiología Sensorial (clase)	R. Madrid
21 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 30. Fisiología Sensorial (Seminario y Tarea)	R. Madrid
24 de junio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 31. Fisiología Epitelial (clase)	L. Michea
26 de junio	2 hrs.	4hrs.	Sesión 32. Fisiología Epitelial (clase)	L. Michea
28 de junio	2 hrs.	4hrs.	Sesión 33. Fisiología Epitelial (Seminario y Tarea)	L. Michea

FECHA	HORAS PRESENCIA LES	HORAS NO PRESENCIA LES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
01 de julio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 34. Fisiología Muscular (clase)	E. Jaimovich
03 de julio	2 hrs.	4 hrs.	Sesión 35. Fisiología Muscular (clase)	E. Jaimovich
05 de julio	2 hrs.	4hrs.	Sesión 36. Fisiología Muscular (Seminario y Tarea)	E. Jaimovich
10 de julio	2 hrs.		Prueba 4. Sesiones 28-36	

ACTUALIZADO AL 18/ENERO/2019

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Oncología Básico _ Clínico
Nombre del curso	:BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DEL CANCER: ASPECTOS BASICOS Y CLINICOS
Nombre en inglés del curso	:Molecular and cellular Biology of cancer: Basic and clinic aspects
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CABCMCABC
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mar 14:30-18:30, Jue 14:30-18:30,
Fecha inicio	:13/08/2019
Fecha de término	:12/12/2019
Lugar	:Sala Emilio Amenabar, 2do Piso, Escuela de Postgrado
Cupos mínimos	:8
Cupos máximo	:16
Créditos	:12

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Hector Contreras
Teléfono	: +56229786863
Email	: hcontrer@med.uchile.cl
Anexo	: 86863

Horas cronológicas

Presenciales:	: 126
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 84
Seminarios (horas):	: 44
Evaluaciones (horas)	: 9
taller/trabajo práctico	: 18
Trabajo/proyecto	: 1
investigación:	: 1
Créditos	: 12

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Contreras Muñoz Hector Ruberly

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Castellon Vera Enrique Alejandro	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Coordinador
Acevedo Castillo Cristian Andrés	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Aguayo Gonzalez Francisco Renan	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Ahumada Olea Monica Beatriz	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Ferreira Parker Jorge Federico	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Docente
Caceres Lillo Dante Daniel	Instituto de Salud Poblacional	Docente
Carvajal Villarroel Felipe	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Cabane Toledo Patricio Eduardo	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Cifuentes Ovalle Lucia Amelia	Programa de Genética Humana	Docente
Colombo Flores Alicia Angelina	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo	Docente
Fernandez Ferradas Cristina	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Gonzalez Hormazabal Patricio Andres	Programa de Genética Humana	Docente
Gallegos Mendez Ivan Marcelo	Departamento de Anatomía Patológica	Docente
Iturra Constant Iris Patricia	Programa de Genética Humana	Docente
Ledezma Rojas Rodrigo Antonio	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Jara Sosa Lilian Elena	Programa de Genética Humana	Docente
Lopez Nitsche Mercedes Natalia	Programa de Inmunología	Docente
Mercado Campero Alejandro José	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Quiñones Sepúlveda Luis Abel	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Saure Maritano Alexandre Sebastian	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Reyes Osorio Diego Sergio Alejandro	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Tapia Pineda Julio Cesar	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Urzua Tobar Ulises De La Cruz	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

En el curso los alumnos conocerán la epidemiología y el manejo clínico de los tipos de cáncer con mayor prevalencia en la población y, en particular en Chile. Conocer el estado actual de la biología celular y molecular del cáncer y analizar las diferentes estrategias para su estudio a nivel básico y clínico. Además, los alumnos presentarán y discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Los seminarios serán entregados por los coordinadores del curso y serán asignados de acuerdo a la formación e interés de los alumnos.

Estudiantes de Programas de Grados Académicos (Magíster y Doctorado). Ocasionalmente becados de Especialidades Médicas

Requisitos

Conocimientos básicos de biología celular y molecular

Resultado de aprendizaje

1. Conocer la epidemiología y el manejo clínico de los tipos de cáncer con mayor prevalencia en la población y, en particular en Chile.
2. Conocer el estado actual de la biología celular y molecular del cáncer y analizar las diferentes estrategias para su estudio a nivel básico y clínico.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	84
Seminario	14
Taller	18
Tutoría individual o grupal	30

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
Prueba teórica	2	50.0 %
Control	6	25.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	15.0 %
Presentación individual o grupal	1	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
		Total % %

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota 4.0

Unidades

Unidad: Biología celular y Molecular del Cáncer

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

1. Conocer la epidemiología y el manejo clínico de los tipos de cáncer con mayor prevalencia en la población y, en particular en Chile.

2. Conocer el estado actual de la biología celular y molecular del cáncer y analizar las diferentes estrategias para su estudio a nivel básico y clínico.

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Seminarios de discusión

Proyecto de investigación

Contenidos:

Los contenidos corresponderán a tópicos básicos y actualizados de oncología básica, con énfasis en los aspectos celulares y moleculares de la organización de las células cancerosas y tumores.

Se analizarán los aspectos básicos y clínicos de diferentes tipos de cáncer con especial énfasis a los de mayor prevalencia en Chile.

Los alumnos presentarán y discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Los seminarios serán entregados por los coordinadores del curso y serán asignados de acuerdo a la formación e interés de los alumnos.

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	The hallmarks of cancer	Hanahan D, Weinberg RA	Cell 100:57–70; 2000	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	The hallmarks of cancer	Hanahan D, Weinberg RA	Cell 144:646–674; 2011	Inglés	Publicación de revista		30/11/0000
Obligatorio	The aging of the 2000 and 2011 Hallmarks of Cancer reviews: a critique.	Sonnenschein C, Soto AM	J Biosci. 2013 Sep;38(3):651-6	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-13,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Presentación del curso Epidemiología del cáncer Genómica y cáncer	Caceres Lillo Dante Daniel;Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly;Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2019-08-20,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Genética del cáncer Oncogénesis: aspectos generales	Castellon Vera Enrique Alejandro;Jara Sosa Lilian Elena
2019-08-22,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Transición epitelio mesenquimal: Invasión y migración. Transición epitelio mesenquimal: angiogénesis y metástasis.	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-08-27,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Mecanismos de señalización en células cancerosas. Cambios metabólicos y bioenergética en células cancerosas	Ferreira Parker Jorge Federico;Tapia Pineda Julio Cesar
2019-08-29,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Oncogénesis por agentes vivos Histopatología y etapificación del cáncer	Aguayo Gonzalez Francisco Renan;Gallegos Mendez Ivan Marcelo
2019-09-03,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Bases fundamentales de la terapia oncológica: Radioterapia Bases fundamentales de la terapia Oncológica: Quimioterapia.	Ahumada Olea Monica Beatriz;Carvajal Villarroel Felipe

2019-09-05,Jue	14:30 - 18:30	Seminarios	Obligatoria	Seminario 1: Genómica funcional en modelos de cáncer Seminario 2: Genómica, Proteómica y Bioinformática en biomedicina.	Urzua Tobar Ulises De La Cruz
2019-09-10,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer de piel. Actualización y factores involucrados Melanoma. Desarrollo de terapias inmunológicas basadas en células dendríticas.	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2019-09-12,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cancer Pulmonar	Aguayo Gonzalez Francisco Renan;Fernandez Ferradas Cristina
2019-09-24,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cancer de Tiroides	Cabane Toledo Patricio Eduardo
2019-09-26,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Leucemias agudas. Manejo clínico Leucemias crónicas. Avances terapéuticos y biología molecular.	Ahumada Olea Monica Beatriz
2019-10-01,Mar	14:30 - 18:30	Evaluación	Obligatoria	Prueba teórica 1	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-10-03,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer renal. Aspectos clínicos Cáncer renal. Perfil mutacional en cáncer renal familiar	Ledezma Rojas Rodrigo Antonio

2019-10-08,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer de Próstata: Diagnóstico, manejo clínico y comportamiento del cáncer de próstata en Chile. Cáncer de próstata: Mecanismos y papel de las células iniciadoras de tumor o células troncales tumorales	Castellon Vera Enrique Alejandro;Reyes Osorio Diego Sergio Alejandro
2019-10-10,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer testicular. Epidemiología y manejo clínico. Cáncer testicular. Farmacogenética de la quimioterapia en cáncer testicular	Acevedo Castillo Cristian Andrés;Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2019-10-15,Mar	14:30 - 18:30	Seminarios	Obligatoria	Seminarios 3 y 4	Varela Figueroa Nelson Miguel Edgardo
2019-10-17,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer de Vejiga Cáncer de Vesícula Biliar	Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Mercado Campero Alejandro José
2019-10-22,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer gástrico. Aspectos clínicos y Epidemiológicos. Cáncer Gástrico: Bases Biológicas y Genéticas	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres;Saure Maritano Alexandre Sebastian
2019-10-24,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cancer de colon	Fernandez Ferradas Cristina;Tapia Pineda Julio Cesar
2019-10-29,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer ovárico: Diagnostico y tratamientos actuales Cáncer ovárico: nuevos marcadores de capacidad angiogénica	Castellon Vera Enrique Alejandro

2019-11-05,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Cáncer mamario. Epidemiología y manejo clínico en Chile. Cáncer mamario. Aspectos genéticos. Experiencia en Chile.	Jara Sosa Lilian Elena
2019-11-07,Jue	14:30 - 18:30	Seminarios	Obligatoria	Seminario 5: miRNA como predictores de cáncer Seminario 6: Exosomas y pronóstico en cáncer	Castellon Vera Enrique Alejandro
2019-11-12,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Investigación seres humanos	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-11-14,Jue	14:30 - 18:30	Evaluación	Obligatoria	Prueba teórica 2	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-11-19,Mar	14:30 - 18:30	Trabajo tutorial	Obligatoria	Trabajo tutorial preparación proyecto de investigación	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-11-21,Jue	14:30 - 18:30	Entrega de Proyecto	Obligatoria	Entrega de Proyecto de Investigación	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-11-26,Mar	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Investigación animales	Iturra Constant Iris Patricia
2019-11-28,Jue	14:30 - 18:30	Clases	Libre	Biobanco Legislación y marco regulatorio Biobanco Protocolos y procedimientos	Colombo Flores Alicia Angelina
2019-12-03,Mar	14:30 - 18:30	Presentaciones 1	Obligatoria	Presentación y defensa de propuestas de investigación	Acevedo Castillo Cristian Andrés;Aguayo Gonzalez Francisco Renan;Ahumada Olea Monica Beatriz;Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly;Gallegos Mendez Ivan Marcelo

2019-12-05,Jue	14:30 - 18:30	Presentaciones 2	Obligatoria	Presentación y defensa de propuestas de investigación	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly;Ledezma Rojas Rodrigo Antonio;Lopez Nitsche Mercedes Natalia;Marcelain Cubillos Katherine Jenny;Quiñones Sepúlveda Luis Abel;Urzua Tobar Ulises De La Cruz
2019-12-12,Jue	14:30 - 18:30	Evaluación	Obligatoria	Evaluaciones recuperativas	Castellon Vera Enrique Alejandro;Contreras Muñoz Hector Ruberly



CURSO DE POSTGRADO

Fisiología de Sistemas I

Nombre Curso

SEMESTRE

1°

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

Sergio R. Villanueva Boratovic

8341730-7

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa Disciplinario de Fisiología y Biofísica, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786039

E-MAIL

svillanu@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	<i>52 hrs. presenciales y 130 hrs. no presenciales</i>
PRUEBAS	<i>6 hrs. presenciales</i>
TRABAJOS	<i>22 hrs. no presenciales</i>

Nº HORAS PRESENCIALES	<i>58</i>
Nº HORAS NO PRESENCIALES	<i>152</i>
Nº HORAS TOTALES	210

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

(Nº mínimo)

12

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Formación de pregrado en Bioquímica y Biología Celular

INICIO

2 de abril 2019

TERMINO

18 de julio 2019

DIA
POR SESIÓN

martes y jueves

HORARIO
POR SESIÓN

11:00 - 13:00

LUGAR

Auditorio Dr. Héctor Orrego, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

- Clases
- Ensayo bibliográfico
- Evaluaciones escritas

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACIÓN)

- Prueba I: 30%
- Prueba II: 35%
- Prueba III: 25%
- Ensayo bibliográfico: 10%

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Dr. Ricardo Bull - Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

Dr. Mauricio Henríquez - Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

Dr. Rodolfo Miralles - Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

Dr. Ramón Rodrigo – Prog. Farmacología Molecular y Clínica, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

Dra. Emilia Sanhueza – Programa de Fisiopatología, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

Dr. Sergio Villanueva - Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Fac. Medicina, U. de Chile

DESCRIPCIÓN

En este curso se estudian los fundamentos que permiten explicar el funcionamiento normal de los distintos sistemas que constituyen el organismo humano.

OBJETIVOS

Los objetivos del curso son que el estudiante conozca el funcionamiento del organismo normal, y comprenda y correlacione las funciones de los diferentes sistemas de órganos, así como sus mecanismos de regulación.

Se espera que el estudiante que apruebe el curso se encuentre capacitado para aplicar los conocimientos adquiridos en las diferentes circunstancias de su vida profesional que así lo requieran.

CONTENIDOS / TEMAS

Temario:

- Fisiología General*
- Fisiología del Sistema Endocrino*
- Fisiología del Sistema Cardiovascular*
- Fisiología del Sistema Digestivo*
- Fisiología del Sistema Respiratorio*
- Fisiología Renal y Equilibrio Hidrosalino*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- *Texto de Fisiología Médica. Guyton, W., Hall, J. Ed. Saunders. Última Edición.*
- *Medical Physiology: A Cellular and Molecular Approach. Boron, W. y Boulpaep, E. Ed. Saunders. Última Edición.*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *Endocrine Physiology. Porterfield, S. y White, B. Ed. Mosby. Última Edición.*
- *Cardiovascular Physiology. Pappano, A., Wier, W. y Levy, M. Ed. Mosby. Última Edición.*
- *Gastrointestinal Physiology. Johnson, L. Ed. Mosby. Última Edición.*
- *Fisiología Respiratoria. West, J. Ed. Mediterráneo. Última Edición.*
- *Clinical Physiology of Acid Base and Electrolyte Disorders. Rose, B. y Post, T. Ed. McGraw-Hill. Última Edición.*

Además, durante el transcurso de la asignatura los profesores podrán entregar referencias primarias ("papers"), los que son renovados año a año.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación, señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESEN-CIALES	HORAS NO PRESEN-CIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
02/04	2	5	Introducción. Homeostasis.	S. Villanueva
04/04	2	5	Células excitables.	S. Villanueva
09/04	2	5	Transmisión sináptica.	S. Villanueva
11/04	2	5	Células contráctiles.	S. Villanueva
16/04	2	5	Hipotálamo y neurohipófisis.	S. Villanueva
18/04	2	5	Adenohipófisis, hormona de crecimiento y prolactina.	S. Villanueva
23/04	2	5	Glándulas suprarrenales.	S. Villanueva
25/04	2	5	Glándulas tiroides y paratiroides.	S. Villanueva
30/04	2	5	Regulación de la glicemia y control endocrino del metabolismo intermediario.	S. Villanueva
02/05	2	5	Electrofisiología cardíaca.	R. Bull
07/05	2	-	Prueba I	S. Villanueva
09/05	2	5	Ciclo cardíaco y hemodinamia.	R. Bull
14/05	2	5	Función de los vasos.	R. Bull
16/05	2	5	Función ventricular.	R. Bull
23/05	2	5	Regulación cardiovascular.	R. Bull

28/05	2	5	Aspectos básicos de la digestión. Masticación y deglución. Motilidad esofágica.	R. Miralles
30/05	2	5	Motilidad gástrica.	R. Miralles
04/06	2	5	Secreción gástrica.	R. Miralles
06/06	2	5	Secreción biliar.	E. Sanhueza
11/06	2	5	Digestión y absorción.	R. Miralles
13/06	2	-	Prueba II	S. Villanueva
18/06	2	5	Estructura y función del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria.	M. Henríquez
20/06	2	5	Difusión alvéolo-capilar. Intercambio de gases. Perfusión.	M. Henríquez
25/06	2	5	Eritropoyesis. Transporte de gases en sangre.	M. Henríquez
27/06	2	5	Aspectos generales de la función renal. Regulación de la homeostasis del sodio y del agua.	R. Rodrigo
02/07	2	5	Regulación de la homeostasis del potasio.	R. Rodrigo
04/07	2	5	Regulación del equilibrio ácido-base.	R. Rodrigo
09/07	2	5	Funciones glomerulares y tubulares.	R. Rodrigo
11/07	-	22	Entrega ensayos bibliográficos	S. Villanueva
18/07	2	-	Prueba III	S. Villanueva

ACTUALIZADO AL 19/03/2019



CURSO DE POSTGRADO

INMUNOLOGIA

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

JUAN CARLOS AGUILLÓN GUTIÉRREZ, PhD

7.715.663-1

PROF. COORDINADOR

RODRIGO NAVE PICHUANTE, PhD

10.742.622-1

Nombre Completo

Cédula Identidad

PROGRAMA DISCIPLINARIO DE INMUNOLOGÍA, ICBM, FACULTAD MEDICINA, U. CHILE

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

2 2 978 6347

E-MAIL

jaquillo@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

BÁSICO

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	54 HORAS (36 CLASES)
SEMINARIOS	11.25 HORAS (9 SEMINARIOS)
PRUEBAS	12 HORAS

Nº horas Presenciales	77.25 HORAS
Nº horas NO Presenciales	130.5 HORAS
Nº horas totales	207.75 HORAS

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

18

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Cursos de Biología, Bioquímica, Inglés técnico (lectura)

INICIO

03 de Abril 2019

TERMINO

12 de Julio 2019

Día/horario
POR SESION

Miércoles 9:00 a 12:30 hrs.

Día / Horario
POR SESION

Viernes 14:30 a 18.00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dr. Héctor Orrego, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases Teóricas: Serán dictadas por investigadores asociados al Programa Disciplinario de Inmunología del ICBM, médicos especialistas en inmunología clínica pertenecientes a la Unidad de Inmunología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile e invitados nacionales de otras instituciones.

Seminarios Bibliográficos Interactivos: Presentados por los estudiantes y guiados por un académico, un posdoctorante o estudiante de doctorado avanzado. Cada seminario usará como base una publicación relevante al tema de la clase, seleccionada por los profesores encargados. Los estudiantes deberán discutir los artículos científicos y pronunciarse sobre la calidad científica del trabajo. Se requerirá un 80% de asistencia a los seminarios bibliográficos.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Las evaluaciones se ponderarán de la siguiente manera:

- Evaluación teórica, que consistirá en tres pruebas parciales de desarrollo: 70%
- Evaluación de seminarios bibliográficos, que consistirá en una pregunta de desarrollo respecto a la publicación científica a ser discutida (se hará al inicio de cada sesión); además, se evaluará la participación individual de cada alumno durante la discusión: 30%

El cálculo de la nota de presentación a examen corresponde a la suma de las notas ponderadas de cada unidad [evaluación teórica (70%) y evaluación de seminarios (30%)], y constituyen el 70% de la nota final.

Nota de eximición de examen: 5.5

Examen: 30% de la nota final del curso. Corresponderá a una evaluación oral sobre algunos contenidos seleccionados del programa frente a una comisión de académicos participantes del curso. La nota mínima que se debe obtener en el examen, para aprobar el curso, es 4.0.

En caso de no alcanzar el mínimo necesario para aprobar el curso (nota final 4.0), se realizará una evaluación oral de todo el contenido del programa, la que se promediará con la nota obtenida anteriormente.

PROFESORES PARTICIPANTES

ALEJANDRO AFANI, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

JUAN CARLOS AGUILLON, Bioquímico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

OCTAVIO ARAVENA, Bioquímico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CARLA BASTÍAS, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

LEANDRO CARREÑO, Bioquímico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MARCELA HERMOSO, Bioquímico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MERCEDES LOPEZ, Médico Cirujano, PhD, Especialista en Inmunología Clínica, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

MARIA CARMEN MOLINA, Químico Farmacéutico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

RODRIGO NAVES, Biólogo, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

FABIOLA OSORIO, Ingeniero en Biotecnología Molecular, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

PAULINA RUIZ, Tecnólogo Médico, PhD, Escuela de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CAROLINA H. RIBEIRO, Tecnólogo Médico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

FLAVIO SALAZAR, Biólogo, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

ALICIA SCIARAFFIA, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

MARÍA ANTONIETA GUZMÁN, Médico Cirujano, Especialista en Inmunología Clínica, Hospital Clínico, Universidad de Chile.

LILIAN SOTO, Médico Cirujano, Reumatóloga, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina y Hospital Clínico, Universidad de Chile.

ANDRÉS TITTARELLI, Biólogo, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

CAROLINA VALCK, Bioquímico, PhD, Programa Disciplinario de Inmunología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

DESCRIPCIÓN

Este es un curso que busca entregar conocimientos básicos de los componentes, estructura y funcionamiento del sistema inmune. También se revisarán los mecanismos de respuesta inmune y su modulación. Además, se presentarán los elementos de la respuesta inmune que se encuentran alterados en ciertas patologías, los tratamientos existentes para revertir dichas alteraciones y los modelos pre-clínicos existentes para su estudio.

El curso está orientado para estudiantes de postgrado o post-título.

OBJETIVOS

Objetivo General: Entregar una visión general básica de los componentes, estructura y función del sistema inmune humano. Al término, el estudiante tendrá una visión actualizada de la inmunología molecular y celular y de los mecanismos de respuesta inmune normal y patogénica.

Objetivos específicos:

1. Entregar información básica sobre la estructura y las funciones del sistema inmune.
2. Entregar conocimientos generales sobre la patogénesis de algunas enfermedades de origen inmunológico y los modelos pre-clínicos de estudio.
3. Lograr que los alumnos se familiaricen con el lenguaje técnico de la disciplina.
4. Permitir que los alumnos aprendan a apreciar los mecanismos efectores y reguladores de un sistema homeostático de importancia.
5. Establecer una relación interactiva en el aula que desarrolle en los estudiantes la capacidad de observar y deducir lógicamente acciones biológicas.

CONTENIDOS / TEMAS

1. Órganos, tejidos y células del sistema inmune
2. Respuesta inmune innata
3. Respuesta inmune adaptativa
4. Inflamación
5. Complejo principal de histocompatibilidad
6. Procesamiento y presentación de antígeno
7. Diferenciación linfocitaria
8. Activación linfocitaria
9. Mecanismos efectores de la respuesta inmune
10. Sistema del complemento
11. Mecanismos de tolerancia inmunológica
12. Inmunidad de mucosas
13. Respuesta inmune contra microorganismos
14. Hipersensibilidad
15. Alergias
16. Autoinmunidad
17. Respuesta inmune a trasplantes
18. Inmunodeficiencias congénitas
19. Inmunidad anti-tumoral
20. Inmunopatogenia de la infección por VIH
21. Respuesta inmune frente al embarazo
22. Neuroinmunología
23. Sitios de privilegio inmune
24. Técnicas de laboratorio en inmunología

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Abbas, Abul. "Inmunología Celular y Molecular". 7ta edición. 2012. Ed. Elsevier.
- Murphy, Kenneth & Weaver Casey. Janeway's Immunobiology. 9na edición. 2017. Garland Science, Taylor & Francis Group.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Frontiers in Immunology, Journal of Immunology, Immunity y Nature Immunology.
- Journal of Experimental Medicine, Nature Medicine y Blood.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

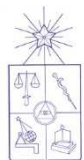
(Descripción de la actividades, fechas, horas presenciales y no presenciales y profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Miércoles 3 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Presentación del curso e Introducción a la Inmunología desde una perspectiva histórica	JUAN CARLOS AGUILLÓN
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Órganos, tejidos y células del sistema inmune	CAROLINA H. RIBEIRO
Viernes 5 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Inmunidad innata	MARCELA HERMOSO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Respuesta inflamatoria aguda y crónica y migración celular	MERCEDES LÓPEZ
Miércoles 10 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Citoquinas y quimioquinas	CAROLINA VALCK
	11.00 – 12.15 (1.25 h)	2.5	Seminario 1: Inmunidad innata	MARCELA HERMOSO
Viernes 12 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Sistema del complemento	CAROLINA VALCK
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Células <i>Natural Killer</i> : subtipos, activación y función	MARÍA CARMEN MOLINA
Miércoles 17 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Antígenos e inmunógenos	MARÍA CARMEN MOLINA
	11.00 – 12.15 (1.25 h)	2.5	Seminario 2: Sistema del complemento	CAROLINA VALCK
Miércoles 24 Abril	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Complejo Principal de Histocompatibilidad	JUAN CARLOS AGUILLÓN
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Captación, procesamiento y presentación de antígenos	FABIOLA OSORIO
Viernes 26 Abril	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Receptor para antígenos de linfocitos T y B. Estructura de anticuerpos	MARÍA CARMEN MOLINA
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Desarrollo y diferenciación linfocitaria. Generación de la diversidad y expresión de genes de receptores de antígenos	JUAN CARLOS AGUILLON

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Viernes 3 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte I: Inmunoensayos	MARÍA CARMEN MOLINA
	16.30 – 17.45 (1.25 h)	2.5	Seminario 3: Procesamiento y presentación de antígenos	FABIOLA OSORIO
Miércoles 8 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte II: Citometría de flujo	LEANDRO CARREÑO
	11.00 – 12.15 (1.25 h)	2.5	Seminario 4: Diferenciación linfocitaria	JUAN CARLOS AGUILLÓN
Viernes 10 Mayo	14.30 – 17.30 (3 h)	Primera Prueba Parcial: Desde “Introducción a la Inmunología desde una perspectiva histórica” hasta “Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte II:” (14 clases)		JC AGUILLON / R NAVES
Miércoles 15 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Características generales de la respuesta inmune adaptativa	RODRIGO NAVES
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Activación de linfocitos T y generación de memoria inmunológica	ANDRÉS TITTARELLI
Viernes 17 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte III: Experimentación en animales, principales modelos y bioética	LEANDRO CARREÑO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Señalización intracelular de receptores y moléculas del sistema inmune: impacto en la activación y regulación de la respuesta inmune	OCTAVIO ARAVENA
Miércoles 22 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Linfocitos T CD4 ⁺ y perfiles linfocitarios	RODRIGO NAVES
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Activación de linfocitos B, síntesis de anticuerpos, respuesta primaria y secundaria, maduración de afinidad y cambio de clase, mecanismos efectores de anticuerpos	MARÍA CARMEN MOLINA
Viernes 24 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Mecanismos efectores de la respuesta inmune celular	MERCEDES LÓPEZ
	16.30 – 17.45 (1.25 h)	2.5	Seminario 5: Linfocitos T CD4 ⁺ y perfiles linfocitarios	RODRIGO NAVES
Miércoles 29 Mayo	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Tolerancia inmunológica central y periférica	JUAN CARLOS AGUILLÓN
	11.00 – 12.15 (1.25 h)	2.5	Seminario 6: Activación de linfocitos B y síntesis de anticuerpos	MARÍA CARMEN MOLINA

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Viernes 31 Mayo	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Autoinmunidad	LILIAN SOTO
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Inmunidad de mucosas	MARCELA HERMOSO
Miércoles 5 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunidad contra microorganismos	CAROLINA VALCK
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Neuroinmunología	RODRIGO NAVES
Viernes 7 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Imunoedición del cáncer	MERCEDES LÓPEZ
	16.30 – 17.45 (1.25 h)	2.5	Seminario 7: Autoinmunidad: terapias emergentes	JUAN CARLOS AGUILLÓN
Miércoles 12 Junio	9.00 – 12.00 (3 h)	Segunda Prueba Parcial: Desde “Características generales de la respuesta inmune adaptativa” hasta “Neuroinmunología” (13 clases)		JC AGUILLÓN / R NAVES
Viernes 14 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Inmunoterapia contra el cáncer	FLAVIO SALAZAR
	16.30 – 18.00 (1.5 h)	3	Vacunas: aspectos básicos	CAROLINA H. RIBEIRO
Miércoles 19 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Vacunas: aspectos clínicos	CARLA BASTÍAS
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Hipersensibilidad y mecanismos de daño	MERCEDES LÓPEZ
Viernes 21 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Respuesta inmune a trasplantes	PAULINA RUIZ
	16.30 – 17.45 (1.25 h)	2.5	Seminario 8: Respuesta inmune contra tumores	F. SALAZAR
Miércoles 26 Junio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunodeficiencias congénitas	ALICIA SCIARAFFIA
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	Alergia	MARÍA ANTONIETA GUZMÁN

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Viernes 28 Junio	14.30 – 16.00 (1.5 h)	3	Respuesta inmune frente al embarazo	CAROLINA H. RIBEIRO
	16.30 – 17.45 (1.25 h)	2.5	Seminario 9: Alergia	M. LÓPEZ
Miércoles 03 Julio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	Inmunopatogenia de la infección por VIH	ALEJANDRO AFANI
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	<i>Estudio personal</i>	
Viernes 5 Julio	14.30 – 17.30 (3 h)	Tercera Prueba Parcial: Desde “Inmunoedición del cáncer” hasta “Inmunopatogenia de la infección por VIH” (10 clases)		JC AGUILLÓN / R NAVES
Miércoles 10 Julio	9.00 – 10.30 (1.5 h)	3	<i>Estudio personal</i>	
	11.00 – 12.30 (1.5 h)	3	<i>Estudio personal</i>	
Viernes 12 Julio	14.30 – 17.30 (3 h)	Examen		JC AGUILLÓN / R NAVES



CURSO DE POSTGRADO

FARMACOLOGIA BASICA

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

Mabel Catalán PhD

15536354-1

PROF. COORDIADOR

Raúl Vivar PhD

15485146-1

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias Biomédicas

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

+56 2 29789691

+56 2 29789660

E-MAIL

mabelcatalan@med.uchile.cl

raulvivar@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Básico

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	26 HORAS
SEMINARIOS RESOLUCIÓN PROBLEMAS	12 HORAS
SEMINARIOS BIBLIOGRAFICOS	12 HORAS
PRUEBAS	04 HORAS
TRABAJOS	
Nº HORAS PRESENCIALES	54
Nº HORAS NO PRESENCIALES	128
Nº HORAS TOTALES	182

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

2

(Nº mínimo)

16

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Candidato a grado de Magister o Doctor

INICIO

11 de Abril 2019

TERMINO

12 de Julio 2019

DIA/HORARIO
POR SESION

Jueves 8:30 a 10:30 hrs.

DIA / HORARIO
POR SESION

Viernes 14:00 a 16:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Prof. Carlos Muñoz, Programa Farmacología 2º piso (Block I)

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Actividades:

- a) Clases teóricas.
- b) Seminarios de resolución de problemas clínicos en base a guía de trabajo.
- c) Seminarios bibliográficos de presentación y discusión de papers a cargo de los estudiantes.

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Evaluación:

La nota de aprobación del curso es 4.0 según lo estipulado por la Comisión Coordinadora de Programas Académicos.

Durante el curso se realizarán 2 evaluaciones escritas con preguntas de desarrollo.

Además, se evaluará la participación de los alumnos en los seminarios y discusión de los papers.

La nota de promoción se calculará promediando estas tres (3) notas parciales, todas con igual ponderación (33,3% c/u).

En los seminarios se controlará la asistencia, y ésta será requisito para la aprobación del curso.

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

- Prof. Asistente Mabel Catalán Díaz, PhD (mabelcatalan@med.uchile.cl) ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica.
- Prof. Asistente Raúl Viver Sánchez, PhD (raulvivar@med.uchile.cl) ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica.
- Prof. Asociado Juan Diego Maya Arango, PhD (jdmaya@u.uchile.cl) ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica.
- Prof. Asistente Félix Urra Faúndez, PhD (felixurraf@u.uchile.cl) ICBM, Programa de Farmacología Molecular y Clínica.

DESCRIPCIÓN

La farmacología es la ciencia biomédica que estudia las propiedades de los fármacos y sus acciones sobre el organismo. El objetivo de este curso es involucrar al alumno que no tuvo Farmacología en el Pregrado o que la tuvo hace mucho tiempo, en el quehacer actual de la Farmacología a través de entregar un conocimiento profundo y actualizado de esta disciplina.

Este curso intenta interiorizarlos en conceptos fundamentales la Farmacocinética y la Farmacodinamia, así como entregarles las bases del uso de fármacos en patologías prevalentes, considerando tanto sus efectos terapéuticos y/o preventivos como los efectos adversos o toxicidad que pueden producir en el paciente.

Al término del curso, el alumno se encontrará capacitado para comprender estudios farmacológicos básico-experimentales y clínicos.

OBJETIVOS

1. Actualizar conocimientos acerca de los procesos involucrados en la Farmacocinética y la Farmacodinamia.
2. Actualizar conocimiento acerca de fármacos de uso habitual en patologías prevalentes.
3. Desarrollar habilidades y destrezas para resolver casos clínicos e interpretar resultados obtenidos en la literatura.
4. Desarrollar habilidades y destrezas para la interpretación y análisis de datos obtenidos en ensayos clínicos.

CONTENIDOS / TEMAS

Farmacocinética

Farmacodinamia

Farmacología Cardiovascular

Farmacología Diabetes

Farmacología Dislipidemias y Hemostasia

Farmacología del Dolor

Antineoplásicos

Antibióticos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Goodman & Gilman. Ed. Mc Graw Hill
2. Principios de Farmacología. Golan 4ta Edición

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Farmacología. Rang & Dale. Ed. Elsevier.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Jueves 11 abril	2 h	4 h	Clase Farmacocinética (primera parte)	M. Catalán
Viernes 12 abril	2 h	4 h	Clase Farmacocinética (segunda parte)	M. Catalán
Jueves 18 abril	2 h	5 h	Seminario Resolución de Problemas: Parámetros Farmacocinéticos	M. Catalán
Jueves 25 abril	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Farmacocinética	M. Catalán
Viernes 26 abril	2 h	4 h	Clase Farmacodinamia (primera parte)	F. Urra
Jueves 2 mayo	2 h	4 h	Clase Farmacodinamia (segunda parte)	F. Urra
Viernes 3 mayo	2 h	5 h	Seminario Resolución de Problemas: Relación dosis-respuesta	F. Urra
Jueves 9 mayo	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Farmacodinamia	F. Urra
Viernes 10 mayo	2 h	4 h	Clase Farmacología Cardiovascular	R. Vivar
Jueves 16 mayo	2 h	4 h	Clase Farmacología Diabetes	R. Vivar
Viernes 17 mayo	2 h	4 h	Clase Farmacología Dislipidemias y Hemostasia	R. Vivar
Jueves 23 mayo	2 h	5 h	Seminario Resolución de Problemas: Síndrome metabólico	R. Vivar
Viernes 24 mayo	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Fármacos para el síndrome metabólico	R. Vivar

Jueves 30 mayo	2 h	5 h	Primer Certamen	M. Catalán
Viernes 31 mayo	2 h	4 h	Clase AINEs	R. Vivar
Jueves 6 junio	2 h	4 h	Clase Opioides	R. Vivar
Viernes 7 junio	2 h	5 h	Seminario de resolución de problemas: Farmacología del dolor	R. Vivar
Jueves 13 junio	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Farmacología del dolor	R. Vivar
Viernes 14 junio	2 h	4 h	Clase Farmacología de cáncer 1	M. Catalán
Jueves 20 junio	2 h	4 h	Clase Farmacología del cáncer 2	M. Catalán
Viernes 21 junio	2 h	5 h	Seminario Resolución de problemas: antineoplásicos	M. Catalán
Jueves 27 junio	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Antineoplásicos	M. Catalán
Viernes 28 junio	2 h	4 h	Clase Farmacología antimicrobiana 1	J.D. Maya
Jueves 4 julio	2 h	4 h	Clase Farmacología antimicrobiana 2	J.D. Maya
Viernes 5 julio	2 h	5 h	Seminario Resolución de problemas: Antimicrobianos	J.D. Maya
Jueves 11 julio	2 h	6 h	Seminario Bibliográfico: Antimicrobianos	J.D. Maya
Viernes 12 julio	2 h	5 h	Segundo Certamen	M. Catalán



CURSO DE POSTGRADO

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO

JUAN CARLOS SALAZAR GARRIDO

11.657.167-6

Nombre Completo

Cédula Identidad

PROF. COORDINADOR

CECILIA TORO UGALDE

9.577.613-2

Nombre Completo

PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

29786643

E-MAIL

jcsalazar@u.uchile.cl

TIPO DE CURSO

BÁSICO

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	36,5 HRS.
SEMINARIOS	17 HRS.
PRUEBAS	12 HRS.
TRABAJOS	4 HRS.
PRESENTACIÓN CURSO	0.5 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	70
Nº HORAS NO PRESENCIALES	115
Nº HORAS TOTALES	185

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

15

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos de pregrado en Biología Molecular y Microbiología

INICIO

3 de abril 2019

TERMINO

18 de julio 2019

DIA/HORARIO
POR SESION

Miércoles 16:30 a 18:30 hrs.

DIA / HORARIO
POR SESION

Jueves 11:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dr. Juan Allamand, Escuela de Postgrado, 2º piso, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Exposiciones de clases teóricas dictadas por académicos de la Facultad de Medicina e invitados de otras Facultades. Presentación de Seminarios **EVALUADOS** donde el estudiante tendrá que exponer y discutir publicaciones relacionadas y complementarias a los temas de las clases teóricas. El desarrollo de un **TALLER EVALUADO** donde el alumno se verá enfrentado a una pregunta, deberá preparar un escrito y una presentación oral en la cual discute las metodologías que podrían ayudarle a resolver esa problemática microbiológica.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Certamen Teórica I:	20%
Certamen Teórica II:	25%
Certamen Teórico III:	25%
Seminarios:	15%
Taller :	15%
	100%

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Sandra Ampuero, Programa de Virología, ICBM, Universidad de Chile.
Jonás Chnaiderman, Programa de Virología, ICBM, Universidad de Chile.
Felipe Del Canto, Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile.
Víctor García, Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile.
Assaf Katz, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Universidad de Chile.
Claudia Lefimil, Área Bioquímica, ICOD, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.
Fabien Magne, Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile.
Juan Carlos Salazar, Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile.
Carlos Santiviago, Depto. Bioquímica y Biología Molecular, Facultad de Cs. Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile.
Cecilia Toro U., Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile.
Roberto Vidal, Programa de Microbiología y Micología, ICBM, Universidad de Chile

DESCRIPCIÓN

El curso de Microbiología Molecular está dirigido a estudiantes de los programas académicos de posgrado, Doctorado y Magíster, en el área de las Ciencias Biomédicas, Ciencias Médicas y a Programas de Formación de Especialistas, que requieren actualizar y profundizar sus conocimientos en las técnicas utilizadas en Biología Molecular aplicadas al área de la Microbiología. El curso tiene por objetivo entregar los conocimientos en Biología Molecular y sus aplicaciones, incluyendo aspectos del flujo de información genética y los fundamentos teóricos de los métodos moleculares que son rutinariamente utilizados en las estrategias experimentales de la investigación científica y profesional en el área de la Microbiología clínica y básica.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso el alumno tendrá una visión integral y actualizada de los mecanismos moleculares en relación al flujo genético de información enfocado a virus y bacterias. Con ello, será capaz de desarrollar un entendimiento y análisis crítico de la literatura científica que utilice herramientas de Biología Molecular.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Actualizar los conocimientos de los mecanismos involucrados en el flujo genético de información en procariontes.
- Conocer los fundamentos teóricos de las herramientas moleculares y genéticas que son utilizadas para análisis de genes y genomas bacterianos, clonamiento de genes y expresión de genes en bacterias, análisis comparativos de genomas y herramientas moleculares utilizadas para el diagnóstico clínico.

CONTENIDOS / TEMAS

Se estudiará el flujo de información genética mediante los capítulos de replicación, transcripción, traducción de proteínas, además de cómo es la organización genómica bacteriana y viral y cómo se modula mediante los elementos genéticos móviles y los mecanismos de transferencia horizontal de genes. Se estudiarán herramientas básicas de la bioinformática y sus aplicaciones en la microbiología molecular. Finalmente se entregarán conocimientos teóricos de la biología molecular y estudios comparativos de los genomas, además de sus usos en la microbiología y virología. El curso finalizará con una presentación oral del estudiante sobre un tópico de interés donde se involucren los temas analizados en el programa, cuyos temas serán entregados en las primeras sesiones del curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bioquímica de Lehninger.
Bioquímica de Stryer.
Biología de los microorganismos Brock.
Microbiología Médica de Murray.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Robinson and van Oijen 2013. Nature Reviews 11:303-315 (doi: 10.1038/nrmicro2994).
Duval et al 2015. Biochimie 114: 18-29 (doi: 10.1016/j.biochi.2015.03.007).
Rodnina 2016. Protein Sci. 25:1390-1406 (doi: 10.1002/pro.2950).
Relman 2011. N. Engl J Med 365:347-357 (doi: 10.1056/NEJMra1003071).
Browning and Busby. 2016. Nat Reviews. 14:638-650 (doi: 10.1038/nrmicro.2016.103).
Además de los manuscritos que se entregarán para cada seminario.

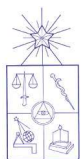
CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
03 de abril	0.5	0	Presentación del Curso	J.C. Salazar
	1.5	3	Flujo de la información genética: Replicación del DNA (bacteriano y viral)	C. Toro J. Chnaiderman
04 de abril	2	4	Reparación del DNA bacteriano	C. Toro
10 de abril	2	3	Seminario: Sistemas de Reparación del DNA (SOS y RecBCD)	C. Toro J. Chnaiderman
11 de abril	2	4	Transcripción en bacterias y regulación de la expresión génica	J.C. Salazar
17 de abril	2	3	Seminario: Activadores y represores transcripcionales	J.C. Salazar
18 de abril	2	4	Traducción en bacterias y mecanismos regulación de la traducción	A. Katz
24 de abril	2	4	Síntesis de proteínas virales	J. Chnaiderman
25 de abril	2	3	Seminario:	A. Katz
			Mecanismo de regulación de la traducción (Atenuación y sRNA)	J.C. Salazar
02 de mayo	2	4	Interacción bacteria-medio ambiente	C. Toro
08 de mayo	2	4	Mecanismos moleculares de la formación de biopelículas	C. Lefimil
09 de mayo	4	4	Certamen I	C. Toro J.C. Salazar
15 de mayo	2	2	Organización genómica bacteriana	J.C. Salazar
		2	Organización genómica viral	S. Ampuero
16 de mayo	1	1	Mecanismos de transferencia horizontal de genes	J.C. Salazar
	1	2	Seminario: Organización genómica bacteriana	J.C. Salazar
22 de mayo	2	4	Introducción a la Bioinformática	F. Del Canto
23 de mayo	2	2	Taller de Bioinformática (práctico). Análisis de genomas, regiones codificantes, regulación	C. Toro, J.C. Salazar. F. Del Canto

29 de mayo	2	4	Herramientas moleculares para el clonamiento de genes bacterianos.	J.C. Salazar
30 de mayo	2	4	Aplicaciones de la biología molecular: análisis de genes, fusiones transcripcionales y traduccionales	J.C. Salazar
05 de junio	2	0	Consideraciones para la escritura de un proyecto	C. Toro J.C. Salazar
06 de junio	4	4	Certamen II	C. Toro J.C. Salazar
12 de junio	2	4	Técnicas de Biología Molecular aplicadas a Clínica	R. Vidal
13 de junio	2	3	Seminario: Diagnóstico Molecular de Patógenos Bacterianos	R. Vidal
19 de junio	2	4	El sistema CRISPR como multiherramienta molecular	V. García
20 de junio	2	3	Seminario: CRISPR-Cas y edición del genoma	V. García
26 de junio	2	4	Técnicas moleculares para el estudio del Microbioma Humano	F. Magne
27 de junio	2	4	Uso de genómica funcional para el estudio de la interacción <i>Salmonella</i> -hospedero	C. Santiviago
03 de julio	2	3	Seminario: Genómica funcional para el estudio de la interacción <i>Salmonella</i> -hospedero	C. Santiviago C. Toro
04 de julio	2	4	Biología molecular y su aplicación en el diagnóstico de Virus	S. Ampuero
10 de julio	2	3	Seminario: Técnicas de Cultivo y Diagnóstico Viral	S. Ampuero
11 de julio	4	4	Certamen III	C. Toro J.C. Salazar
17 de julio	2	7	Presentación del Taller de los alumnos	C. Toro J.C. Salazar

18 de julio	2	7	Presentación del Taller de los alumnos	C. Toro J.C. Salazar
18 de julio	2	0	Discusión General de Tópicos tratados en el curso/Encuesta. Finalización Curso	C. Toro J.C. Salazar



CURSO DE POSTGRADO

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2019

PROF. ENCARGADO
PROF. COORDINADOR

M CECILIA JOHNSON
ENRIQUE CASTELLON

6.302.897-5
7.621.541-3

Nombre Completo

Cédula Identidad

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MATERNO INFANTIL (IDIMI) y DPTO. ONCOLOGIA BASICA
CLINICA, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786863
229770853

y

E-MAIL

ecastell@med.uchile.cl
cjohnson@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

BASICO

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	54
SEMINARIOS	18
PRUEBAS	12
TALLER	6

Nº HORAS PRESENCIALES	090
Nº HORAS NO PRESENCIALES	125
Nº HORAS TOTALES	215

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

5

28

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos básicos de biología celular y molecular

INICIO

2 de Abril 2019

TERMINO

23 de Julio 2019

DIA/HORARIO
POR SESION

Martes 8:30 a 13:00 hrs.

DIA / HORARIO
POR SESION

Viernes 8:30 a 10:30 hrs.

LUGAR

Auditorio Cristina Palma, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH.
Taller 2 en el IDIMI

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases teóricas: 26 sesiones

El profesor encargado de cada unidad temática dará los conceptos fundamentales de ésta.

Seminarios bibliográficos: 9 sesiones

El objetivo será analizar y discutir algunos trabajos científicos complementarios a los temas tratados en las clases conceptuales, los que se entregarán al inicio del Curso. Se evaluará cada seminario con una prueba escrita.

Taller: 2 sesiones

Taller 1: El objetivo será analizar la ubicación de genes y diferentes regiones estudiadas en clase en el cromosoma 21. Los alumnos desarrollarán una guía la que será evaluada. Todos los alumnos.

Taller 2: El objetivo será conocer equipamiento y técnicas básicas de laboratorio, con participación en algún protocolo sencillo. Dirigido a aquellos alumnos con profesión no relacionada con laboratorio.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

Pruebas escritas (3)	70%
Seminarios y Talleres (12)	30%
Nota mínima de aprobación	4.0
Examen final (1)	solamente aquellos que no cumplieron los requisitos anteriores: Nota de presentación: 60% Nota de examen: 40%

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Ma. Soledad Berrios, Prof. Asociada. Prog. Genética Humana. ICBM. Facultad de Medicina.
Enrique Castellón, Prof. Titular. Depto. de Oncología Básica Clínica. Facultad de Medicina.
Héctor Contreras, Prof. Titular. Depto. de Oncología Básica Clínica. Facultad de Medicina.
Milton De la Fuente, Prof. Asociado. Prog. Fisiología y Biofísica. ICBM. Facultad de Medicina.
Ma. Julieta González, Prof. Asociada. Prog. Biología Cel. y Molecular. ICBM. Facultad de Medicina.
Germán Iñiguez, Prof. Asociado. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Ma. Cecilia Johnson, Prof. Asociada. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Ma. Cecilia Lardones, Prof. Asistente. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Mónica Cáceres, Prof. Asistente. Prog. Biología Cel. y Molecular. ICBM. Facultad de Medicina.
Manuel Maliqueo, Prof. Asociado. Depto. de Endocrinología. Facultad de Medicina. Área Occidente
Katherine Marcelain, Prof. Asistente. Depto. de Oncología Básica Clínica. Facultad de Medicina
Margarita Montoya, Prof. Asistente. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
Alexis Parada, Prof. Asistente. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Fernando Rodríguez, Prof. Asistente. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Valeria Sabaj, Prof. Asistente. Prog. Biología Cel. y Molecular. ICBM. Facultad de Medicina.
Alejandro Tapia, Prof. Asistente. IDIMI. Facultad de Medicina, Área Centro
Luis Valladares, Prof. Titular. Prog. Fisiología y Biofísica. ICBM. Facultad de Medicina.
Ma. Margarita Vega, Prof. Titular. Depto. de Obstetricia y Ginecología. Facultad de Medicina.
Sergio Villanueva, Prof. Adjunto. Prog. Fisiología y Biofísica. ICBM. Facultad de Medicina.

DESCRIPCIÓN

- *Conocer, analizar e integrar los aspectos fundamentales de la estructura y el funcionamiento de las células desde la perspectiva molecular.*
- *Proveer los conocimientos elementales de las técnicas y enfoques metodológicos modernos usados en biología celular y molecular.*

OBJETIVOS

- *Profundizar los conocimientos de los alumnos sobre la estructura y funcionamiento de la célula a nivel biológico y molecular.*
- *Analizar problemas específicos de la disciplina a través de seminarios bibliográficos, en donde los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos discutiendo críticamente artículos de actualidad.*

CONTENIDOS / TEMAS

- *Genómica y flujo de información genética / Estructura y organización nuclear; genoma; transcripción y regulación génica; flujo núcleo-citoplasma; traducción proteica.*
- *Tecnología del DNA / Genotecas; estudio del promotor; mutaciones; proteoma.*
- *Estructura y organización celular / Membrana plasmática; bioenergética; sistema de endomembranas; transporte vesículas.*
- *Interacciones celulares / Señales célula-célula; comunicación intercelular; citoesqueleto; MEC; MAC.*
- *Sistemas de transducción de señales / Receptores y sus mecanismos de acción; activación génica; conversación cruzada.*
- *Ciclo celular y oncogénesis / Regulación y desregulación del ciclo proliferativo; diferenciación, envejecimiento y muerte celular; oncogénesis.*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Zipursky, S. Lawrence; Matsudaira, Paul; Baltimore, David; Darnell, James E. *Molecular Cell Biology*. 6th ed.. New York: W. H. Freeman & Co.; 2007.
- Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts, Keith; Watson, James D. *Molecular Biology of the Cell*. 5th ed. New York and London: Garland Publishing; 2007.

Estos y otros textos de interés para este curso se encuentran disponibles en la siguiente dirección de internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=Books>

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Revisiones actualizadas de los temas tratados.

Los artículos que se discutirán en los seminarios se entregarán electrónicamente.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar : Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Martes 2-abril	8.30-9.00	0	Introducción al curso. Presentación de los alumnos y profesores encargados. Metodología utilizada	Ma. Cecilia Johnson Enrique Castellón
1º Unidad: Genómica y flujo de información genética.				
Martes 2-abril	9.00-13.00	4	Estructura y organización nuclear. - Estructura y organización nuclear - Envoltura y poros nucleares. - Carioesqueleto, carioteca, nucleolos. - Cromatina. Organización y dinámica	Ma. Soledad Berríos
Viernes 5-abril	8.30-10.30	3	Genoma, cromosomas y DNA - Genoma: concepto y organización. - Genoma humano - Diferentes tipos de DNA, DNA telomérico - Cromosomas y cariotipo	Katherine Marcelain
Martes 9-abril	8.30-10.30	3	Estructura, transcripción y maduración de RNA - Estructura de los diferentes RNA. - Transcripción de los diferentes tipos de RNA. Inicio, elongación y término. - Procesamiento y <i>splicing</i> alternativo en eucariontes	Ma. Cecilia Johnson
Martes 9-abril	11.00-13.00	3	Regulación génica. - Concepto de gen y relación con la cromatina - Expresión génica y su regulación	Ma. Cecilia Johnson
Viernes 12-abril	8.30-10.30	3	Flujo núcleo-citoplasma. - Estructura y ensamblaje de subunidades ribosomales. - Transporte núcleo-citoplasma	Enrique Castellón
Martes 16-abril	8.30-13.00	3	Traducción proteica - Participación de diferentes tipos de RNA. - Código Genético. Regulación.	Enrique Castellón
Martes 16-abril	11.00-13.00	3	Taller 1 - Genoma del cromosoma 21	Katherine Marcelain Enrique Castellón
2º Unidad: Estructura y organización celular. 1º parte. Membrana plasmática y bioenergética.				
Martes 23-abril	8.30-10.30	3	Membrana Biológicas - Membranas biológicas. Concepto actual. - Membrana plasmática: estructura y microdominios de membrana.	Ma. Julieta González

Martes 23-abril	11:00-13.00	3	Transporte - Membrana Plasmática: Mecanismos de transporte	Milton de la Fuente
Viernes 26-abril	8.30-10.30	3	Tecnología del DNA (1° Unidad) DNA recombinante. Vectores. Transformación y transfección. Genotecas gDNA y cDNA. Amplificación y detección de genes. Detección de mutaciones y mutaciones sitio-dirigida. Análisis de regiones promotoras del gen. Proteoma.	Fernando Rodriguez
Martes 30-abril	8.30-13.00	4	Taller 2 Tecnología del DNA (1° Unidad) Práctico laboratorio: ácidos nucleicos; proteínas; cultivos celulares (IDIMI)	Germán Iñiguez Ma. Cecilia Johnson Ma. Cecilia Lardone Fernando Rodríguez Alejandro Tapia
Viernes 3-mayo	8.30-10.30	3	Seminario 1: Membrana plasmática	Ma. Julieta González
Martes 7-mayo	8.30-13.00	3	Primera PRUEBA (9 clases)	
Viernes 10-mayo	8.30-10.30	3	Bioenergética - Mitocondria y Bioenergética	Enrique Castellón
2° Unidad: Estructura y organización celular. 2° parte. Sistemas de endomembranas				
Martes 14-mayo	8.30-10.30	3	Sistemas de endomembranas - RER y Síntesis de proteínas de secreción, lisosomales e integrales de membrana - Aparato de Golgi y productos de secreción.	Ma. Julieta González
Martes 14-mayo	11.00-13.00	3	- Seminario 2: Bioenergética	Manuel Maliqueo
Viernes 17-mayo	8.30-10.30	3	Transporte de vesículas - Degradación proteica. Transporte. Lisosomas y peroxisomas.	Ma. Julieta González
3° Unidad: Interacciones celulares. Señales célula-célula. 1° parte. Comunicación intercelular.				
Viernes 24-mayo	8.30-10.30	3	Citoesqueleto organización y dinámica celular	Mónica Cáceres
Martes 28-mayo	8.30-10.30	3	Matriz extracelular Estructura e interacción celular	Héctor Contreras
Martes 28-mayo	11.00-13.00	3	Seminario 3: Sistema de endomembranas	Manuel Maliqueo
Viernes 31-mayo	8.30-10.30	3	Moléculas de adhesión Receptores y mecanismos en general	Héctor Contreras
2° parte: Sistemas de transducción de señales Receptores y sus mecanismos de acción. Activación génica. Conversación cruzada				
Martes 4-junio	8.30-10.30	3	Sistemas de transducción de señales Bases generales de los diferentes sistemas	Enrique Castellón

Martes 4-junio	11.00-13.00	3	Seminario 4: Citoesqueleto,	Mónica Cáceres
Viernes 7-junio	8.30-10.30	3	- Receptores acoplados a proteína G	Ma. Cecilia Johnson
Martes 11-junio	8.30-10.30	3	- Receptores asociados a proteínas con actividad enzimática	Ma. Cecilia Johnson
Martes 11-junio	11.00-13.00	3	Seminario 5: MEC-Moléculas de adhesión	Héctor Contreras
Viernes 14-junio	8.30-10.30	3	Seminario 6: Transducción de señales. Proteínas G	Alexis Parada
Martes 18-junio	8.30-13.00	3	SEGUNDA PRUEBA (9 CLASES)	
Viernes 21-junio	8.30-10.30	3	Receptores con actividad enzimática intrínseca Receptores Serina/treonina kinasa. Tirosina kinasa. GTPsasa pequeñas (Ras)	Germán Iñiguez
Martes 25-junio	8.30-12.00	3	Transducción de señales vía canales iónicos. Canales iónicos activados por ligando	Sergio Villanueva
Martes 25-junio	11.00-13.00	3	Seminario 7: Transducción de señales: TRK y conversación cruzada entre receptores	Germán Iñiguez
Viernes 28-junio	8.30-10.30	3	Receptores Citosólicos y Nucleares Receptores citosólicos, nucleares y huérfanos Mecanismos de acción y temporalidad. Acción genómica y no genómica de la familia de receptores nucleares. Conversación cruzada de los diferentes sistemas de señales.	Luis Valladares
4º Unidad: Ciclo celular y oncogénesis.				
Martes 2-julio	8.30-10.30	3	Ciclo celular y Regulación del ciclo proliferativo - Fases G1, S, G2, M - Reposo proliferativo (Go) - Ciclinas - Kinasas dependientes de ciclina (MPF)	Valeria Sabaj
Martes 2-julio	11.00-13.00	3	Seminario 8: Transducción de señales Receptores esteroidales	Alexis Parada
Viernes 5-julio	8.30-10.30	3	Regulación del ciclo proliferativo - División celular - Replicación y reparación del DNA	Valeria Sabaj
Martes 9-julio	8.30-10.30	3	Diferenciación celular Desregulación y oncogénesis - Desregulación del ciclo celular y oncogénesis - Protooncogenes y genes supresores - Desdiferenciación celular: reprogramación genética	Enrique Castellón

Martes 9-julio	11.00-13.00	3	Seminario 9: desregulación del ciclo y cáncer	Alejandro Tapia
Viernes 12-julio	8.30-10.30	3	Muerte Celular programada Apoptosis, necrosis, autofagia	Margarita Vega
Viernes 19-julio	8.30-10.30	3	Envejecimiento celular.	Margarita Montoya
Martes 23-julio	8.30-13.00	4	<i>Tercera PRUEBA (8 clases)</i>	

ACTUALIZADO AL 16/ENERO/2019

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Kinesiología
Nombre del curso	:Bioética de la Investigación
Nombre en inglés del curso	:Research bioethics
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:COBI
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mar 14.30-16.30,
Fecha inicio	:13/08/2019
Fecha de término	:17/12/2019
Lugar	:Auditorio Donoso B desde 13/08/2019 al 27/08/2019, Auditorio Donoso A desde el 03/09/2019 , 2do Piso, Escuela de Postgrado
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:20
Créditos	:3

Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

Datos de contacto

Nombre	: Verónica Aliaga
Teléfono	: +56996991865
Email	: valiaga@med.uchile.cl
Anexo	: 86513

Horas cronológicas

Presenciales:	: 90
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 16
Seminarios (horas):	: 12
Evaluaciones (horas)	: 7
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 3

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Aliaga Castillo Veronica Del Carmen

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Huepe Ortega Gabriela Veronica	Departamento de Bioética y Humanidades Médicas	Profesor Participante
Bascuñan Rodriguez Maria Luz	Departamento de Bioética y Humanidades Médicas	Profesor Participante
Rebolledo Sanhueza Jame Alejandra	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

De acuerdo a la definición conceptual entregada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), los programas de doctorado corresponden a los estudios conducentes al más alto grado académico otorgado por una universidad y comprenden "un proceso sistemático de investigación o creación que culmina con la elaboración, defensa y aprobación de una tesis que amplía las fronteras del conocimiento en el o las áreas involucradas" (1).

A este contexto académico se suma la existencia de normativas nacionales e internacionales en materia de regulación ética de la investigación con seres humanos, animales, muestras biológicas y bases de datos (2), la vigencia de las leyes N°20.120 y N°20.584 que regulan la investigación biomédica y algunos aspectos de la investigación clínica respectivamente (3,4) y el funcionamiento de los comités de ética de la investigación acreditados por el Ministerio de Salud.

Por lo tanto, considerando la existencia de una estricta regulación ética de la investigación científica en Chile y la declaración del propósito formativo de los programas de doctorado, específicamente en lo relativo a la formación de investigadores de alto nivel, resulta evidente la necesidad de incluir cursos de metodologías de la investigación y de ética de la investigación en los planes de formación. Dada esta necesidad, se propone la 10° versión del curso "Bioética de la Investigación" dirigido a estudiantes del programa de Doctorado en Nutrición y Tecnología de los Alimentos y a estudiantes de otros programas de postgrados que estén interesados.

1. Resolución Exenta N°006-4, Aprueba criterios para la acreditación de programas de postgrado. Comisión Nacional de Acreditación (CNA), 2013.
2. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. OPS/CIOMS, 2016.
3. Ley N°20.120, Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma y prohíbe la clonación humana, 2006.
4. Ley N°20.584, Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud, 2012.

Destinatarios

Curso obligatorio para estudiantes del programa de Doctorado en Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Curso electivo para estudiantes de otros programas de Magíster o Doctorado.

Requisitos

Sin requisitos.

Resultado de aprendizaje

Redacta el capítulo de consideraciones éticas y los documentos de consentimiento informado de un proyecto de investigación con seres humanos, respetando los principios de la bioética y las normativas nacionales e internacionales vigentes.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	16
Seminario	12
Taller	4

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
----------------------------	----------	-------------

Control	6	60.0 %
Presentación individual o grupal	1	40.0 %
	Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
Nota presentación Examen		70.0 %
Examen		30.0 %
	Total %	100.0 %

Requisitos de aprobación y asistencia.

La nota de presentación deberá ser igual o superior a 4,0 para tener derecho a rendir el examen. La nota del examen deberá ser igual o superior a 4,0 para aprobar el curso.

Este curso no tiene requisitos de asistencia para su aprobación.

Unidades

Unidad: Bioética de la investigación

Encargado: Aliaga Castillo Veronica Del Carmen

Logros parciales de aprendizajes:

Describe los antecedentes históricos de la ética de la investigación.

Describe la normativa nacional e internacional que regula la ética de la investigación.

Describe la estructura y funciones de los comités de ética de la investigación.

Identifica los principales dilemas éticos en el ámbito de la investigación científica.

Diseña el proceso de consentimiento informado en distintos tipos de investigación.

Acciones Asociadas:

Clases lectivas

Seminarios bibliográficos

Talleres

Contenidos:

Antecedentes históricos de la ética de la investigación.

Normativa nacional e internacional en ética de la investigación.

Estructura y funciones de los comités de ética de la investigación.

Dilemas éticos en el ámbito de la ética de la investigación.

Proceso de consentimiento informado.

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos	Organización Panamericana de la Salud (OPS) / CIOMS	4° edición. 2016	Español	Libro digital	http://www.paho...	03/07/2019
Obligatorio	Declaración de Helsinki	Asociación Médica Mundial (AMM)	8° edición. 2013	Español	Sitio Web	http://www.wma....	03/07/2019
Obligatorio	Ley N° 20.120 Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma y prohíbe la clonación humana	Ministerio de Salud	1° edición. 2006	Español	Sitio Web	http://www.leyc...	03/07/2019
Obligatorio	Ley N° 20.584 Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud	Ministerio de Salud	1° edición. 2012	Español	Sitio Web	http://www.leyc...	03/07/2019
Obligatorio	¿Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos.	Emanuel, E. Programa Regional de Bioética OPS/OMS	1999	Español	Publicación de revista	http://www.paho...	03/07/2019

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-13,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Libre	Presentación del programa. Clase "El escenario actual de la bioética"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-08-20,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Antecedentes históricos de la ética de la investigación"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-08-27,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Marco regulatorio en ética de la investigación"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-09-03,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Los comités de ética de la investigación"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Bascuñan Rodriguez Maria Luz
2019-09-10,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Los siete requisitos éticos de Ezequiel Emanuel"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-09-24,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Ética de la publicación científica"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-10-01,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Obligatoria	Control de entrada. Clase "Conflictos de interés en la investigación científica"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-10-08,Mar	14.30 - 16.30	Clase lectiva	Libre	Clase "Ética de la investigación cualitativa"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Rebolledo Sanhueza Jame Alejandra
2019-10-15,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica

2019-10-22,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-10-29,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-11-05,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-11-12,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-11-19,Mar	14.30 - 16.30	Seminario	Obligatoria	Seminario bibliográfico	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen;Huepe Ortega Gabriela Veronica
2019-11-26,Mar	14.30 - 16.30	Taller	Obligatoria	Taller "El proceso de consentimiento informado"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-12-03,Mar	14.30 - 16.30	Taller	Obligatoria	Taller "El capítulo de consideraciones éticas"	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-12-10,Mar	14.30 - 16.30	Evaluación final	Obligatoria	Evaluación final	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen
2019-12-17,Mar	14.30 - 16.30	Actividades recuperativas	Obligatoria	Actividades recuperativas	Aliaga Castillo Veronica Del Carmen

Big Data Analytics

(Code: 3057 1st year 1 unit)

Attendance hours	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Instructor(s)

Toshihiro Tanaka, Professor, Department of Human Genetics and Disease Diversity
Shumpei Ishikawa, Professor, Graduate School of Medicine, the University of Tokyo
Kevin Urayama, Department, National Center for Child Health and Development
Kaoru Ito, Laboratory Head, RIKEN Center for Integrative Medical Sciences
Sadakatsu Ikeda, Lecturer, Cancer Center, University Medical Hospital
Noriko Tanaka, Healthy Aging Innovation Center, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital
Seiya Imoto, Professor, the University of Tokyo

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The purpose of this course is to obtain cutting-edge information on Big Data analytics that are utilized in the fields of basic, clinical researches or clinical settings.

Outline

Big Data is a large and complicated complex of data that is extremely difficult to analyze by the use of conventional data analysis programs. In other words, Big Data contains information that cannot be judged useful at the time of their collection. Therefore, owing to its intrinsically unarranged nature, newly developed or developing analytics to handle Big Data (data mining) including deep learning or machine learning using AI will become popular. In this course, lecturers in the very front lines of their fields (genomics, clinical researches, epidemiology, or clinical settings) will review each of their progress in them.

4. Course Objective(s)

The objective is to make full use of comprehensive knowledge on Big Data being utilized in various research fields to think of future direction of each of the students,

5. Format

Lecture and participative lessons

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Submission of report (36%) and attendance (64%)

8. Prerequisite Reading

It is desirable to read below-mentioned material to fully understand the lectures.

9. Reference Materials

Deep Learning (Adaptive Computation and Machine Learning series) Ian Goodfellow, The MIT Press. ISBN-10: 0262035618

10. Important Course Requirements

The report should be submitted by e-mail to Toshihiro Tanaka (ttana.brc@tmd.ac.jp) by June 8.
The subject will be shown at the first class.

11. Language used in class

The classes are in English.

12. Office hours

Tue, Wed, Thu: AM 9:00-10:00; Mon, Fri: PM 6:00-7:00 Call ex 5230 beforehand.

13. Note(s) to students

None

Schedule

No	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	May 10 8:50-10:20	Precision Medicine and Social Trends (Lecture Room, 6F, Building 3)	Toshihiro Tanaka
2	May 10 16:20-17:50	Artificial Intelligence and Medicine (Lecture Room 1, 21F, M&D Tower)	Seiya Imoto
3	May 20 8:50-10:20	Introduction to Epidemiological Informatics 1 (Lecture Room, 6F, Building 3)	Kevin Urayama
4	May 20 10:30-12:00	Bioinformatics based on Machine Learning 2 (Lecture Room, 6F, Building 3)	
5	May 21 18:00-19:30	Clinical Sequencing (Lecture Room, 6F, Building 3)	Sadakatsu Ikeda
6	May 27 8:50-10:20	Bioinformatics based on Machine Learning (Lecture Room, 6F, Building 3)	Shumpei Ishikawa
7	May 27 10:30~12:00	Big Data Analytics in Clinical Researches (Lecture Room, 6F, Building 3)	Noriko Tanaka
8	May 31 14:40~16:10	Big Data Analytics on Genomics and Transcriptomics (Lecture Room, 6F, Building 3)	Kaoru Ito

Introduction to Gastrointestinal Surgery Research

(code:7671 1st year 2 semester :4 units)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Professor Yusuke KINUGASA, Associate Professor
Yasuaki NAKAJIMA, Masanori Tokunaga

2. Classroom/Lab

Different venue depending on the specific program, mainly at our medical office

3. Course Purpose and Outline

The graduates will understand various gastrointestinal diseases and attain the ability to manage these diseases and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

4. Course Objective(s)

1. Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2. Learning surgical technique of gastrointestinal surgery as an operator or assistants. 3. How to conduct clinical and/or basic research on gastrointestinal disease in collaboration with the other fields of specialists. 4. To promote skills in presentation at scientific meetings. 5. Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6. Function as a member of the surgical team.

5. Format

With the instructors, clinical questions are discussed, presented, and finally contributed as the original paper.

6. Course Description and Timetable

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/outline:

Our goals are to develop the new methods of diagnosis and treatment of the disease of digestive tract to contribute to the medical progression. Also, we aim to bring up young doctors of gastrointestinal and general surgery.

Available programs:

Lecture, Seminar on every Tuesday, at 6:00 pm.

Conference on every Monday and Thursday, at 7:30 am.

7. Grading System

Grading is performed according to the attending to our lecture, conference and clinical practice. The contents of the research are also graded.

8. Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

9. Reference Materials

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):1-36.

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part II and III. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):37-65.

Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo

Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders London

Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014(ver.4) Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2017,20(1):1-19.

Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2011, 14:101–112.

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Lectures will be conducted in English.

12. Office Hour

Monday to Friday, 9:00a.m. - 5:00p.m. Contact person:

Contact person:

Shinichi YAMAUCHI, M.D., Ph.D. assistant professor of the Department of Gastrointestinal Surgery, E-mail: syamauchi.srg2@tmd.ac.jp

Ms. Keiko SAKAMOTO, Secretary of Gastrointestinal Surgery, E-mail:secre.srg1@tmd.ac.jp

13. Note(s) to students

None

Introduction to Specialized Surgeries Research

(code:7601 1st year 2 semester :4 units)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Professor, Hiroyuki Uetake ; Associate Professor, Yoshinori Inoue, Toshiaki Ishikawa, Tsuyoshi Nakagawa and Kentaro Okamoto

2. Classroom/Lab

Operative Conference, B-5 conference room; Clinical Conference, A-9 conference room

3. Course Purpose and Outline

1) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for colorectal and breast cancer. 2) To understand multidisciplinary treatment for unresectable colorectal cancer. 3) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for eripheral vascular disease. 4) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for pediatric surgical disease.

4. Course Objective(s)

1) To make the treatment strategy for colorectal and breast cancer. 2) To keep and ascess QoL and organ function after operation. 3) To make the multidisciplinary treatment strategy for advanced colorectal and breast cancer. 4) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for eripheral vascular disease. 5) To make the treatment strategy for pediatric surgical disease.

5. Format

To improve the ability of presentation and communication, enough opportunities of presentation and discussion are set.

6. Course Description and Timetable

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

Surgery for cancers of the colon and rectum and the breast is the most important tool, but recently chemotherapy has achieved great advance. In order to establish the strategy how to eradicate cancers, it is important to elucidate the mechanism of development and progression of cancers. The latest findings on surgical oncology are reviewed. The most effective therapy for nonresectable cancers is reviewed in view of a multidisciplinary treatment approach. Surgical treatment for cancers often complicates physiological dysfunctions in digestion, absorption, defecation, sexual intercourse and urination, resulting in impairing post-operative QOL. The students take the lectures about anatomy and physiology of the digestive organs and the breast to acquire the knowledge required to prevent a decline in QOL.

Available programs: Lecture: As necessary

Special Lecture: As necessary
Seminar: As necessary
Journal Club: Every Thursday, 15:00-16:30 Research
Conference: Every Thursday, 15:00 – 16:30

7. Grading System

(1) Attendance to the lectures and the conferences
(2) Contents of the research presentation
(3) Contents of the article
The student is evaluated in consideration of the above three points.

8. Prerequisite Reading

None

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Lectures will be conducted in English.

12. Office Hour

9 am to 5 pm, Monday to Friday
Contact person: Hiroyuki Uetake E-mail h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

13. Note(s) to students

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I

(code: 6415 1st or 2nd year : 1 units)

Attendance hours	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Instructor(s)

Professor, Kinya Ishikawa

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

To understand the basic concepts of integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases including cancer and lifestyle-related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

Outline

To understand the following topics: the biological process from the healthy state to disease onset, the basic relationship between the genetic factors and environmental factors/epigenetics, the basic concepts regarding acquiring methods of omics and biological information, the method to estimate the risk of developing diseases, the basic method for instruction or intervention, ethics and genetic counseling.

4. Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine.

5. Format

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

The classes will be offered in English.

12. Office Hour

Weekdays only: Students must e-mail Kinya Ishikawa in advance in order to make an appointment.

13. Note(s) to students

None

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	April 23 17 : 30-19 : 00	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy state to disease onset, and instruction/intervention (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Kinya Ishikawa
2	April 24 17 : 30-19 : 00	The basics of biological information monitoring devices (Lecture room 4,9F, M&D tower)	Koji Mitsubayashi
3	May 14 17 : 30-19 : 00	Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Toshihiro Tanaka, Akira Takemoto
4	May 20 17 : 30-19 : 00	Ethics of medical research involving human subjects such as preemptive medical research and genetic counseling (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Makiko Egawa
5	June 6 16 : 00-17 : 30	Trans-omics : integration of multiple omic layers on the basis of reaction kinetics (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Katsuyuki Yugi
6	June 13 16 : 00-17 : 30	Stratification and prediction of disease state with machine learning and mathematics (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Eiryo Kawakami
7	June 20 16 : 00-17 : 30	ICT based self-management support (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Kayo Waki
8	July 23 17 : 30-19 : 00	The basics to develop the health management algorithm based on the omics data (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Tatsuhiko Tsunoda

Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine II

(code: 6416 1st or 2nd year : 1 units)

Attendance hours	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Instructor(s)

Professor, Kinya Ishikawa

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

To widely understand the applications for integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases such as cancer and lifestyle related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

Outline

To learn the following case examples, instruction, and intervention: utilization of the practical health/medical information to promote preemptive medicine and individualized medicine, advanced omics experiment/analysis methods using the next-generation sequencers, topics about the development story of biological information sensing such as wearable mobile, utilization of analytical technologies including AI.

4. Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of disease prevention sciences.

5. Format

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

8. Prerequisite Reading

None

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

The classes will be offered in English.

12. Office Hour

Weekdays only: Students must e-mail Kinya Ishikawa in advance in order to make an appointment.

13. Note(s) to students

None

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue	Instructor
1	October 7 17 : 30-19 : 00	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, and the global trend of omics analysis (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Hiroshi Tanaka
2	October 9 18 : 00-19 : 00	Disease-based genomic cohort and biobank useful for genomic medicine (Lecture room 1, 21F,M&D tower)	Norihiro Kato
3	October 16 18 : 00-19 : 30	Paradigm shift of medical care and nursing care using ICT (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Jun Uda
4	October 23 18 : 00-19 : 30	Evolution of medical science with medical AI and systems medicine (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Yoshiyuki Asai
5	November 11 17 : 30-19 : 00	Application of biological information monitoring devices and development of advanced technology (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Ryunosuke Ohkawa
6	November 19 17 : 30-19 : 00	Practical introduction of AIs for medical and preventive-medical domains (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Jun Sese
7	November 26 17 : 30-19 : 00	Application examples of establishment of omics based disease prediction algorithm (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Tatsuhiko Tsunoda
8	December 10 17 : 30-19 : 00	Case examples managed by the Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, Tokyo Medical and Dental University (Lecture room 1,21F, M&D tower)	Kinya Ishikawa

5. 選択科目
共通科目群 応用科目

Elective Subjects
Scientific Foundation of Medicine
Advanced Subjects

Programa de curso

Unidad Académica	:Administración Campus Occidente Programa de Biología Celular y Molecular
Nombre del curso	:CABIOCELYMOLAV-1 Biología Celular y Molecular Avanzada
Nombre en inglés del curso	:Advanced Cellular and Molecular Biology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CABIOCELYMOLAV-1
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Vier 09:00-10:30, Vier 11:00-12:30, Jue 09:00-12:30,
Fecha inicio	:23/08/2019
Fecha de término	:07/11/2019
Lugar	:Independencia 1027 - Sala CEMC
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:25
Créditos	:7

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: ANDREW QUEST
Teléfono	: +56229789531
Email	: aquest@med.uchile.cl
Anexo	: 89632

Horas cronológicas

Presenciales:	: 56
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 24
Seminarios (horas):	: 62
Evaluaciones (horas)	: 2
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Quest . Andrew Frederick Geoffery

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Vicente Armando Torres Gomez	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Coordinador
Mario Chiong	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Coordinador
Valentina Parra Ortiz	Instituto de Ciencias Biomédicas	Docente
María Julieta González Burgos	Instituto de Ciencias Biomédicas	Docente
Alfredo Guillermo Criollo Céspedes	Escuela de Postgrado	Docente
Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas	Otra Unidad (Invitado)	Docente

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso de Biología Celular y Molecular Avanzada es un curso integrador organizado en la Universidad de Chile por el Centro de estudios en Ejercicio, Metabolismo y Cáncer (CEMC), y el Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), en el cual se abordan los tópicos de mayor impacto en la biología celular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos relevantes a la organización y funciones de las diferentes estructuras celulares.

OBJETIVOS

Adquirir conocimientos actualizados en los tópicos de mayor impacto en la biología celular moderna, con énfasis en la dinámica celular, aspectos relevantes a la organización y funciones de las diferentes estructuras celulares.

Destinatarios

Alumnos programa de Doctorado o Magister

Requisitos

Estar inscrito en el Programa de Doctorado o Magister

Resultado de aprendizaje

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad	
Clase teórica	24	
Seminario	42	
Actividad de autoaprendizaje	20	

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
Prueba teórica	1	60.0 %
Prueba práctica	1	40.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Asistencia a clases mínima 80%

Asistencia a seminarios 100%

Nota de aprobación 4.0

Bibliografía							
Caracter	Titulo	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Molecular Cell Biology, 4th edition	Harvey Lodish, Arnold Berk, S Lawrence Zipursky, Paul Matsudaira, David Baltimore, and James Darnell. New York: W	4th edition			http://www.ncbi...	00/00/0000
Obligatorio	Molecular Biology of the Cell, 4th edition	Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, and Peter Walter.	4th edition			http://www.ncbi...	00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-23,Vier	09:00 - 10:30	Clase 1	Obligatoria	Clase 1. Introducción al Curso B CMA . Diversidad y organización celular.	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-08-23,Vier	11:00 - 12:30	Clase 2. Taller de investigación científica	Obligatoria	Clase 2. Taller de investigación científica	Mario Chiong;Vicente Armando Torres Gomez
2019-08-29,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 1.	Obligatoria	SEMINARIO 1.	Mario Chiong;Vicente Armando Torres Gomez
2019-08-30,Vier	09:00 - 10:30	Clase 3. Organización del Genoma Eucariótico. Organización y estructura del genoma eucariótico. Cromatina y nucleosomas. Remodelamiento de la cromatina.	Obligatoria	Clase 3. Organización del Genoma Eucariótico. Organización y estructura del genoma eucariótico. Cromatina y nucleosomas. Remodelamiento de la cromatina.	Mario Chiong
2019-08-30,Vier	11:00 - 12:30	Clase 4. Citoesqueleto. Microfilamentos de actina, filamentos intermedios, microtúbulos. Proteínas accesorias y reguladoras	Obligatoria	Clase 4. Citoesqueleto. Microfilamentos de actina, filamentos intermedios, microtúbulos. Proteínas accesorias y reguladoras	Vicente Armando Torres Gomez
2019-09-05,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 2.	Obligatoria	SEMINARIO 2.	Mario Chiong;Vicente Armando Torres Gomez
2019-09-06,Vier	09:00 - 10:30	Clase 5. Mitocondria y Metabolismo Celular.	Obligatoria	Clase 5. Mitocondria y Metabolismo Celular.	Valentina Parra Ortiz
2019-09-06,Vier	11:00 - 12:30	Clase 6. Retículo Endoplasmático.	Obligatoria	Clase 6. Retículo Endoplasmático.	María Julieta González Burgos
2019-09-12,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 3.	Obligatoria	SEMINARIO 3.	María Julieta González Burgos;Valentina Parra Ortiz
2019-09-13,Vier	09:00 - 10:30	Clase 7. Golgi y Vía Secretora.	Obligatoria	Clase 7. Golgi y Vía Secretora.	María Julieta González Burgos

2019-09-13,Vier	11:00 - 12:30	Clase 8. Endocitosis y Tráfico Endosomal.	Obligatoria	Clase 8. Endocitosis y Tráfico Endosomal.	Vicente Armando Torres Gomez
2019-09-26,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 4.	Obligatoria	SEMINARIO 4.	María Julieta González Burgos;Vicente Armando Torres Gomez
2019-09-27,Vier	09:00 - 10:30	Clase 9. Lisosomas y Autofagia	Obligatoria	Clase 9. Lisosomas y Autofagia	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2019-09-27,Vier	11:00 - 12:30	Clase 10. Muerte Celular Programada. Apoptosis, necrosis programada, entosis, netosis.	Obligatoria	Clase 10. Muerte Celular Programada. Apoptosis, necrosis programada, entosis, netosis.	Mario Chiong
2019-10-03,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 5.	Obligatoria	SEMINARIO 5.	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes
2019-10-04,Vier	09:00 - 10:30	Clase 11. Proliferación y Diferenciación Celular.	Obligatoria	Clase 11. Proliferación y Diferenciación Celular.	Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas
2019-10-04,Vier	11:00 - 12:30	Clase 12. Adhesión Biológica y Migración Celular. Adhesión célula-célula y célula-MEC, transición epitelio mesénquima, migración celular, remodelamiento de la MEC	Obligatoria	Clase 12. Adhesión Biológica y Migración Celular. Adhesión célula-célula y célula-MEC, transición epitelio mesénquima, migración celular, remodelamiento de la MEC	Vicente Armando Torres Gomez
2019-10-10,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 6.	Obligatoria	SEMINARIO 6.	Montserrat de Los Ángeles Reyes Rojas;Vicente Armando Torres Gomez

2019-10-11,Vier	09:00 - 10:30	Clase 13. Receptores y Sistemas de Transducción de Señales. Receptores acoplados a proteína G, receptores con actividad tirosina o serina/treonina kinasa intrínseca, receptores intracelulares	Obligatoria	Clase 13. Receptores y Sistemas de Transducción de Señales. Receptores acoplados a proteína G, receptores con actividad tirosina o serina/treonina kinasa intrínseca, receptores intracelulares	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-10-11,Vier	11:00 - 12:30	Clase 14. Segundos Mensajeros. Segundos mensajeros no lipídicos (IP3, Ca ²⁺ , cAMP), síntesis y degradación. Lípidos de Señalización.	Obligatoria	Clase 14. Segundos Mensajeros. Segundos mensajeros no lipídicos (IP3, Ca ²⁺ , cAMP), síntesis y degradación. Lípidos de Señalización.	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-10-17,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 7	Obligatoria	SEMINARIO 7	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-10-18,Vier	11:00 - 12:30	Clase 15. Plataformas de Señalización; Microdominios de Membranas. Síntesis, composición lipídica y asimetría de membranas, microdominios o balsas lipídicas, caveolas	Obligatoria	Clase 15. Plataformas de Señalización; Microdominios de Membranas. Síntesis, composición lipídica y asimetría de membranas, microdominios o balsas lipídicas, caveolas	Quest . Andrew Frederick Geoffery
2019-10-18,Vier	11:00 - 12:30	Clase 16. Plataformas de Señalización; Adhesoma. Vía Wnt/ β -catenina, complejos focales y señalización mediada por integrinas, GTPasas Rho. Endosomas de Señalización	Obligatoria	Clase 16. Plataformas de Señalización; Adhesoma. Vía Wnt/ β -catenina, complejos focales y señalización mediada por integrinas, GTPasas Rho. Endosomas de Señalización	Vicente Armando Torres Gomez

2019-10-24,Jue	09:00 - 12:30	SEMINARIO 8.	Obligatoria	SEMINARIO 8.	Quest . Andrew Frederick Geoffery;Vicente Armando Torres Gomez
2019-11-07,Jue	09:00 - 12:30	EXAMEN ORAL	Libre	EXAMEN ORAL	Alfredo Guillermo Criollo Céspedes;María Julieta González Burgos;Mario Chiong;Quest . Andrew Frederick Geoffery;Valentina Parra Ortiz;Vicente Armando Torres Gomez

Programa de curso

Unidad Académica	:Programa de Fisiología y Biofísica
Nombre del curso	:Fisiología de Sistemas II
Nombre en inglés del curso	:Systems Physiology II
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CAFSII
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mie 11-13, Vier 14-16, Mie 11-14, Vier 14-17,
Fecha inicio	:14/08/2019
Fecha de término	:16/12/2019
Lugar	:Sala L. Figueroa, 2do Piso, Escuela de Postgrado
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:12
Créditos	:7

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Ricardo Bull
Teléfono	: 56229786313
Email	: rbull@med.uchile.cl
Anexo	: 68313

Horas cronológicas

Presenciales:	: 66
A distancia:	: 149

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 26
Seminarios (horas):	: 30
Evaluaciones (horas)	: 10
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 5
investigación:	: 7
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Gotteland Martin	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Videla Cabrera Luis Alberto	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante
Michea Acevedo Luis Fernando	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Goecke Sariago Irmgardt Annelise	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Sanhueza Reinoso Emilia Miguela	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante
Oyarzun Gomez Manuel Jesus	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante
Behn Thiele Claus	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Berger Fleiszig Zoltan	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Alcayaga Urbina Julio	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Boric Pellerano Mauricio	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este curso ha tenido 39 alumnos de los Programas de Postgrado de la Facultad en los últimos cinco años, lo que corresponde a $7,8 \pm 1,8$ (promedio y desviación estándar), con una mediana de 8 alumnos por año.

Destinatarios

Programas de Postgrado de la Facultad: Doctorado en Ciencias Médicas y Especialidad Doctorado en Ciencias Biomédicas Magíster en Fisiología Magíster en Fisiopatología

Requisitos

Curso básico de Fisiología celular o de Fisiología de sistemas, o equivalente

Resultado de aprendizaje

El alumno será capaz de:

buscar información bibliográfica relevante y actualizada sobre un tema específico de fisiología de sistemas
 analizar en forma crítica las publicaciones sobre fisiología de sistemas
 proponer experimentos que permitan validar una hipótesis fisiológica

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	26
Seminario	24
Tutoría individual o grupal	6

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
Prueba teórica	6	65.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	5	25.0 %
Presentación individual o grupal	4	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Obtener una nota de presentación a examen mayor o igual a 5.00. Haber asistido al 85% de las actividades obligatorias y haber rendido todas las evaluaciones.

Unidades

Unidad: Tópicos de los sistemas digestivo y respiratorio

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las principales hipótesis de trabajo y la metodología con que se estudia actualmente la fisiología del sistema digestivo y del respiratorio.

Explicar y discutir a nivel celular y molecular los mecanismos de regulación de algunas funciones de estos sistemas.

Analizar en forma crítica las conclusiones que se obtienen de los resultados experimentales.

Acciones Asociadas:

2 horas de clases y 1 seminario bibliográfico (2 horas) por cada uno de los tópicos abordados.

El profesor que dicta las clases seleccionará al menos 1 artículo original reciente para el respectivo seminario. En la sección Bibliografía se registran ejemplos de artículos usados en la versión 2018 del curso.

1 prueba escrita

Contenidos:

Unidad: Tópicos de los sistemas renal y cardiovascular

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las principales hipótesis de trabajo y la metodología con que se estudia actualmente el sistema renal y el cardiovascular.

Explicar y discutir a nivel celular y molecular los mecanismos de regulación de algunas funciones de estos sistemas.

Analizar en forma crítica las conclusiones que se obtienen de los resultados experimentales.

Acciones Asociadas:

Clases y seminarios bibliográfico de los tópicos abordados.

1 prueba escrita

Contenidos:

Unidad: Ensayo bibliográfico

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Efectuar búsqueda bibliográfica actualizada sobre un tópico de fisiología de sistemas.

Explicar y criticar artículos originales publicados recientemente.

Comunicar en forma escrita (ensayo) y oral (presentación) los avances de la investigación científica en dicho tópico.

Acciones Asociadas:

1 sesión de presentación

2 sesiones de avance/retroalimentación

2 sesiones de presentación final y discusión de trabajos

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Hypertrophic cardiomyopathy mutation R58Q in the myosin regulatory light chain perturbs thick filament-based regulation in cardiac muscle	Kampourakis T, Ponnamm S, Irving M		inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	03/07/2019
Obligatorio	ATP-sensitive potassium channels in the sinoatrial node contribute to heart rate control and adaptation to hypoxia	Aziz Q, Finlay M, Montaigne D, Ojake L, Li Y, Anderson N, Ludwig A, Tinker A		inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	03/07/2019
Obligatorio	Excessively low salt diet damages the heart through activation of cardiac (pro) renin receptor, renin-angiotensin-aldosterone, and sympatho-adrenal ..	Okamoto C, Hayakawa Y, Aoyama T, Komaki H, Minatoguchi S, Iwasa M, Yamada Y, Kanamori H, Kawasaki M, Nishigaki K, Mikami A, Minatoguchi S		inglés	Publicación de revista	https://doi.org...	03/07/2019

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-14,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Transporte de electrolitos en el epitelio intestinal	Gotteland . Martin
2019-08-21,Mie	11 - 13	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación del transporte de electrolitos	Gotteland . Martin
2019-08-23,Vier	14 - 16	Clases	Libre	Motilidad del tubo digestivo	Sanhueza Reinoso Emilia Miguela
2019-08-28,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Regulación de la secreción pancreática	Zoltan Berger Fleiszig
2019-08-30,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Motilidad del tubo digestivo	Sanhueza Reinoso Emilia Miguela
2019-09-04,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Higado graso y obesidad	Videla Cabrera Luis Alberto
2019-09-06,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación de la secreción pancreática	Zoltan Berger Fleiszig
2019-09-11,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Oyarzun Gomez Manuel Jesus
2019-09-13,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Higado graso y obesidad	Videla Cabrera Luis Alberto
2019-09-25,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Quimiorreceptores arteriales	Julio Alcayaga Urbina
2019-09-27,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación de la secreción del surfactante pulmonar	Oyarzun Gomez Manuel Jesus
2019-10-02,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Transporte tubular de cationes	Michea Acevedo Luis Fernando
2019-10-04,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Quimiorreceptores arteriales	Julio Alcayaga Urbina
2019-10-09,Mie	11 - 14	Primera evaluación escrita	Obligatoria	Sistemas digestivo y circulatorio	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-10-11,Vier	14 - 16	Clases	Libre	Transporte tubular de aniones	Behn Thiele Claus
2019-10-16,Mie	11 - 13	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Transporte tubular renal	Michea Acevedo Luis Fernando

2019-10-18,Vier	14 - 16	Clases	Libre	Regulación del flujo local	Mauricio Boric Pellerano
2019-10-23,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Electrofisiología cardíaca	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-10-25,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación del flujo local	Mauricio Boric Pellerano
2019-10-30,Mie	11 - 13	Clases	Libre	Regulación del trabajo cardíaco	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-06,Mie	11 - 13	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación de la frecuencia cardíaca	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-08,Vier	14 - 16	Clases	Libre	Función vascular y renal de mineralo y glucocorticoides	Goecke Sariego Irmgardt Annelise
2019-11-13,Mie	11 - 13	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación de la contractilidad miocárdica	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-15,Vier	14 - 16	Ensayo bibliográfico	Obligatoria	Presentación inicial	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-20,Mie	11 - 13	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Función vascular y renal de mineralo y glucocorticoides	Goecke Sariego Irmgardt Annelise
2019-11-22,Vier	14 - 16	Clases	Libre	Péptidos natriuréticos	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-27,Mie	11 - 13	Ensayo bibliográfico	Obligatoria	Avance 1	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-11-29,Vier	14 - 16	Seminario bibliográfico	Obligatoria	Regulación mediante péptidos natriuréticos auriculares	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-12-04,Mie	11 - 13	Ensayo bibliográfico	Obligatoria	Avance 2	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-12-06,Vier	14 - 17	Segunda evaluación escrita	Obligatoria	Renal y cardiovascular	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-12-11,Mie	11 - 13	Ensayo bibliográfico	Obligatoria	Presentación y entrega I	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2019-12-13,Vier	14 - 16	Ensayo bibliográfico	Obligatoria	Presentación y entrega II	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Programa de curso

Unidad Académica	:Programa de Inmunología
Nombre del curso	:Inmunologia Celular y Molecular
Nombre en inglés del curso	:Cellular and Molecular Immunology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CAICM
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mar 11:00-13:00, Jue 11:00-13:00,
Fecha inicio	:13/08/2019
Fecha de término	:17/12/2019
Lugar	:Auditorio Dra. Cristina Palma, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:7

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Fabiola Osorio
Teléfono	: 29789503
Email	: fabiola.osorio@med.uchile.cl
Anexo	: 9503

Horas cronológicas

Presenciales:	: 70
A distancia:	: 140

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 34
Seminarios (horas):	: 32
Evaluaciones (horas)	: 16
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Osorio Olivares Fabiola Beatriz

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Aguillon Gutierrez Juan Carlos	Programa de Inmunología	Docente
Carreño Marquez Leandro Javier	Programa de Inmunología	Docente
Ribeiro . Carolina Hager	Programa de Inmunología	Docente
Hermoso Ramello Marcela Alejandra	Programa de Inmunología	Docente
Lopez Nitsche Mercedes Natalia	Programa de Inmunología	Docente
Molina Sampayo Maria Carmen	Programa de Inmunología	Docente
Naves Pichuante Rodrigo Antonio	Programa de Inmunología	Docente
Salazar Onfray Flavio Andres	Programa de Inmunología	Docente
Valck Calderon Carolina Eliana	Programa de Inmunología	Docente
Maria Isabel Yuseff	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Octavio Aravena	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Andres Tittarelli	Programa de Inmunología	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El Curso aspira entregar una visión actualizada de los mecanismos celulares y moleculares que participan en la inducción, regulación y control de la respuesta inmune normal y algunos tópicos selectos de su funcionamiento patológico. El énfasis de los contenidos exaltará el carácter estrictamente experimental que la inmunología posee como disciplina, intentando dar respuesta a preguntas centrales, a través de mecanismos moleculares. Por lo tanto, durante las clases, parte importante del tiempo estará destinado a la presentación de resultados de modelos que se cultivan en diversos laboratorios en Chile y en el extranjero, como también a la lectura de artículos científicos. Este curso es de alta relevancia dentro de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, debido a que ofrece una visión actualizada del funcionamiento del sistema inmune, con un fuerte énfasis molecular y celular, relevante a distintos temas biomedicos.

Destinatarios

Estudiantes de Programas de Doctorado y Magíster en Ciencias Biomédicas o Médicas, Bioquímica o Biotecnología, o de Programas de Especialidades Médicas

Requisitos

Orientado principalmente a estudiantes de Programas de Doctorado y Magíster en Ciencias Biomédicas o Médicas, Bioquímica o Biotecnología, o de Programas de Especialidades Médicas que hayan aprobado el curso de Introducción a la Inmunología (curso regular, primer semestre) o que posean bases sólidas en Inmunología. El estudiante deberá tener además conocimientos generales de Biología Celular, Genética, Biología Molecular y Bioquímica. La capacidad para comprender artículos científicos en inglés es esencial.

Resultado de aprendizaje

- Entregar interactivamente a los estudiantes una visión actualizada y compacta sobre los temas más actuales relacionados con la interacción entre hospedador y agresores endógenos y exógenos, con énfasis en áreas que han tenido un desarrollo más activo durante los últimos tres a cuatro años.
- Contribuir a que el estudiante aumente su capacidad para discriminar, con fines prácticos, entre una variedad de herramientas inmunobiotecnológicas y farmacológicas modernas, aplicables en la modulación y comprensión de diversos estados patológicos.
- Relacionar al estudiante con los investigadores nacionales que trabajan en diferentes temas, tanto en el ámbito básico como clínico. Podrán así conocer los resultados más relevantes generados recientemente en los distintos laboratorios.
- Analizar críticamente artículos científicos en el área de la inmunología

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	34
Seminario	32
Taller	4

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
----------------------------	----------	-------------

Prueba teórica	3	45.0 %
Control	12	10.0 %
Presentación individual o grupal	1	30.0 %
Bitácora de trabajo	0	5.0 %
Evaluación del desempeño clínico	0	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

El curso se aprueba con nota 4.0 y la asistencia es obligatoria a los seminarios, certámenes, tesillas. La inasistencia no debidamente justificada a cualquiera de las evaluaciones será calificada con nota 1.0

La ponderación de las evaluaciones será como sigue:

- a) Controles de seminarios: 10%
- b) Participación en seminarios: 5%
- c) Presentaciones de seminarios: 10%
- d) Tres pruebas de desarrollo sobre los tópicos revisados en el curso: 15% cada una
- e) Tesilla: 30%

Unidades

Unidad: Aspectos avanzados de inmunidad innata

Encargado: Osorio Olivares Fabiola Beatriz

Logros parciales de aprendizajes:

- Adquirir una vision actualizada de las estrategias experimentales y tecnologias utilizadas para comprender la diversidad y función de células inmunes en salud y enfermedad.
- Comprender los mecanismos de la señalización de la inmunidad innata.
- Comprender la temporalidad y función de las células de la inmunidad innata en los tejidos.
- Comprender los mecanismos de coordinación de la respuesta inmune adaptativa por células de la respuesta inmune innata.

Acciones Asociadas:

Clases y seminarios bibliográficos

Contenidos:

Unidad: Aspectos avanzados de funcion linfocitaria

Encargado: Osorio Olivares Fabiola Beatriz

Logros parciales de aprendizajes:

- Comprender la diversidad y funcionalidad de células linfocitarias innatas y su papel en la respuesta inmune
- Obtener conocimiento profundo acerca de la función de linfocitos T y las bases de la sinapsis inmunologica
- Adquirir conocimiento sobre las bases de la tolerancia linfocitaria
- Entender los mecanismos de activación y maduración de linfocitos B
- Comprender los mecanismos de inmunidad antitumoral

Acciones Asociadas:

Clases y seminarios bibliográficos

Contenidos:

Unidad: Terapias y estrategias inmunologicas en salud y enfermedad

Encargado: Osorio Olivares Fabiola Beatriz

Logros parciales de aprendizajes:

- Obtener una vision actualizada de las terapias celulares en autoinmunidad
- Comprender los mecanismos fundamentales de la inmunoterapia celular.
- Entender las estrategias de generación de anticuerpos para uso en patologias
- Comprender la interacción del sistema inmune en el sistema nervioso central, y su papel en neuroinflamación.
- Adquirir conocimiento sobre las bases de comunicación inmunologica
- Tener una vision de las funciones no canónicas de la respuesta inmune.

Acciones Asociadas:

Clases y seminarios bibliográficos

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	• Artículos de revisión correspondientes a cada uno de los contenidos, los que serán entregados en formato digital al comienzo del curso.				Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Janeway Immunobiology	Kenneth Murphy	8va edicion	Ingles	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	"Inmunologia Celular y Molecular".	Abbas, Abul	7ta edición.		Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-13,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Inmunología de cutting Edge I	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-08-20,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Inmunología de cutting Edge II	Carreño Marquez Leandro Javier
2019-08-22,Jue	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Mecanismos de regulación de la respuesta inflamatoria en la mucosa	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
2019-08-27,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Mecanismos de regulación de la respuesta inflamatoria en la mucosa	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
2019-08-29,Jue	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Modulación del Sistema del Complemento	Valck Calderon Carolina Eliana
2019-09-03,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Modulación del Sistema del Complemento	Valck Calderon Carolina Eliana
2019-09-05,Jue	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Regulación de la respuesta inmune por células dendríticas	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-09-10,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Regulación de la respuesta inmune por células dendríticas	Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-09-12,Jue	11:00 - 13:00	Prueba I	Obligatoria	Prueba I	Carreño Marquez Leandro Javier;Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-09-24,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Funciones efectoras de los linfocitos T innatos	Ribeiro . Carolina Hager
2019-09-26,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Funciones efectoras de los linfocitos T innatos	Ribeiro . Carolina Hager
2019-10-01,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Células T, NKT y sinapsis inmunológica	Carreño Marquez Leandro Javier
2019-10-03,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Células T, NKT y sinapsis inmunológica	Carreño Marquez Leandro Javier

2019-10-08,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Inmunologia antitumoral	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2019-10-10,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Inmunologia antitumoral	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2019-10-15,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Inmunoterapia anti-tumoral	Salazar Onfray Flavio Andres
2019-10-17,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Inmunoterapia anti-tumoral	Salazar Onfray Flavio Andres
2019-10-22,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Linfocitos B, generación de centros germinales e iniciación de la respuesta inmune	Maria Isabel Yuseff
2019-10-24,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Linfocitos B, generación de centros germinales e iniciación de la respuesta inmune	Maria Isabel Yuseff
2019-10-29,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Comunicaciones intercelulares en el sistema inmune	Andres Tittarelli
2019-11-05,Mar	11:00 - 13:00	Prueba II	Obligatoria	Prueba II	Carreño Marquez Leandro Javier;Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-11-07,Jue	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Inmunobiotecnologia	Molina Sampayo Maria Carmen
2019-11-12,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Inmunobiotecnologia	Molina Sampayo Maria Carmen
2019-11-14,Jue	11:00 - 13:00	Clase expostiva	Libre	Terapias celulares en autoinmunidad	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2019-11-19,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Terapias celulares en autoinmunidad	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2019-11-26,Mar	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Actividad dual de Interferón-gamma en Neuroinflamación autoinmune	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2019-11-28,Jue	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Actividad dual de Interferón-gamma en Neuroinflamación autoinmune	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2019-12-05,Jue	11:00 - 13:00	Clase expositiva	Libre	Linfocitos B reguladores	Octavio Aravena

2019-12-10,Mar	11:00 - 13:00	Prueba III	Obligatoria	Prueba III	Carreño Marquez Leandro Javier;Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-12-12,Jue	11:00 - 13:00	Tesilla	Obligatoria	Tesilla	Carreño Marquez Leandro Javier;Osorio Olivares Fabiola Beatriz
2019-12-17,Mar	11:00 - 13:00	Tesillas	Obligatoria	Tesilla	Carreño Marquez Leandro Javier;Osorio Olivares Fabiola Beatriz

Programa de curso

Unidad Académica	:Escuela de Postgrado
Nombre del curso	:Genética Médica
Nombre en inglés del curso	:Medical Genetics
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CAGM
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Lun 11:00-13:15, Jue 11:00-13:15, Jue 11:00-13:30, Lun 11:00-13:30,
Fecha inicio	:12/08/2019
Fecha de término	:12/12/2019
Lugar	:Sala L. Figueroa, 2do Piso, Escuela de Postgrado
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:12
Créditos	:7

Tipo de curso

AVANZADO, CURSO DE ESPECIALIDAD

Datos de contacto

Nombre	: Lucia Cifuentes
Teléfono	: +56229786011
Email	: lcifuent@med.uchile.cl
Anexo	: 86011

Horas cronológicas

Presenciales:	: 93
A distancia:	: 170

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 48
Seminarios (horas):	: 30
Evaluaciones (horas)	: 9
taller/trabajo práctico	: 5
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Daher Naoum Vera	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Pardo Vargas Rosa Andrea	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Castillo Taucher Silvia	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Aravena Cerda Teresa	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Quiñones Sepúlveda Luis Abel	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Docente
Berrios Del Solar Maria Soledad	Programa de Genética Humana	Docente
Bustamante Calderon Maria Leonor	Departamento de Psiquiatría y Salud Mental Norte	Docente
Garcia Diaz Diego Fernando	Departamento de Nutrición	Docente
Gonzalez Hormazabal Patricio Andres	Programa de Genética Humana	Docente
Herrera Cisterna Luisa Marcela	Programa de Genética Humana	Docente
Duran Saavedra Gloria	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Salazar Carvajal Samuel	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Fuentes Guajardo Maria Paulina	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Sapag Muñoz de la Peña Amalia	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Astete Alvarez Carmen Paz	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Aracena Alvarez Mariana	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Aguillon Gutierrez Juan Carlos	Programa de Inmunología	Docente

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La genética como disciplina está involucrada en un sinnúmero de procesos biológicos y es base fundamental para la comprensión de la gran mayoría de las patologías humanas. Su importancia en la actualidad es fundamental en la biología humana y permea todas las especialidades médicas.

Este curso entrega conocimientos de la genética humana relevantes en medicina. Explica las bases y mecanismos involucrados en las enfermedades genéticas humanas. Entrega un conocimiento actualizado de los aspectos genéticos/genómicos de un amplio espectro de enfermedades, desde aquellas de herencia mendeliana, cromosómicas, hasta enfermedades complejas comunes como cáncer, enfermedades psiquiátricas, obesidad, etc.

Destinatarios

Alumnos de Programas de Magister, Doctorado o cursando Especialidad Médica.

Requisitos

Haber aprobado en los últimos años un curso de genética general

Resultado de aprendizaje

1. Comprensión de los mecanismos cromosómicos y moleculares responsables de la herencia biológica en el hombre.
2. Comprensión de los distintos patrones y modos de herencia en el hombre
3. Capacidad para aplicar los métodos de análisis propios de la genética humana a problemas específicos de genética médica.
4. Capacidad para identificar los factores genéticos involucrados en patologías humanas.
5. Conocimiento y comprensión de la etiología de las patologías genéticas más prevalentes.
6. Conocimiento y comprensión de los factores genéticos involucrados en patologías humanas frecuentes.
7. Capacidad para efectuar un asesoramiento genético adecuado y pertinente frente a pacientes que así lo requieran.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	48
Seminario	20
Paso práctico en laboratorio	5
Actividad de autoaprendizaje	10

Metodologías de evaluación	Cantidad	Ponderación
Prueba teórica	3	60.0 %
Control	6	40.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

La asistencia a clases, seminarios y prácticos es obligatoria. Requisito para aprobar el curso es obtención de una nota igual o superior a 4

Unidades

Unidad: Generalidades y mecanismos involucrados en las enfermedades genéticas

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados en la mayor parte de las enfermedades y alteraciones genéticas en la especie humana

Acciones Asociadas:

4 clases teóricas y una actividad práctica

Contenidos:

Unidad: Herencia Mendeliana y enfermedades monogenicas

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los principios mendelianos de la herencia, su aplicación práctica en medicina y su impacto en enfermedades de herencia monogénica, en aplicaciones prácticas

Acciones Asociadas:

- 6 Clases teóricas y 2 seminarios

Contenidos:

Unidad: Enfermedades de herencia compleja

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los mecanismos fisiopatológicos y los métodos de estudio de las enfermedades de herencia compleja en la especie humana y profundizar en el conocimiento de algunas de éstas

Acciones Asociadas:

- 6 clases teóricas y 3 seminarios

Contenidos:

Unidad: Enfermedades cromosómicas

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los mecanismos cromosómicos involucrados en enfermedades humanas

Acciones Asociadas:

-4 clases teóricas, 1 seminario y 1 actividad práctica

Contenidos:

Unidad: Terapia génica

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender las diferentes estrategias en las que se apoyan las terapias génicas

Acciones Asociadas:

2 clases teóricas

Contenidos:

Unidad: Ética y genética médica

Encargado: Cifuentes Ovalle Lucia Amelia

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los dilemas éticos en la práctica genética médica y sus abordajes

Acciones Asociadas:

1 clase teórica y 1 seminario

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Genetics in Medicine	Nussbaum, Robert L.,McInnes, Roderick R.,Willard HF, Thompson &Thompson	8ª 2015	inglés	Libro impreso		
Complementario	Genética Humana	Tom Stracham y Andrew P Read	3ª 2014	español	Libro impreso		
Complementario	Harrison's Principles of Internal Medicine	-Kasper D, Fauci A,Hauser H Dan Longo J, Jameson L, Loscalzo J	19	inglés	Libro impreso		

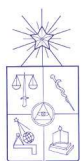
Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-12,Lun	11:00 - 13:15	Clase teórica	Obligatoria	• Introducción: El desarrollo de la Genética y su impacto en la medicina. • Identificación de trastornos de origen genético: Análisis segregacional y ligamiento. Clasificación de las enfermedades genéticas, su prevalencia e importancia en salud pública.	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-08-19,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Alteraciones de la Meiosis	Berrios Del Solar Maria Soledad
2019-08-22,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Cromosomopatías: Características clínicas y celulares de pacientes con alteraciones de los cromosomas sexuales y autosomas	Pardo Vargas Rosa Andrea
2019-08-26,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Trastornos monogénicos: Fundamentos genéticos y características clínicas.	Aravena Cerda Teresa
2019-08-29,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Inestabilidad genómica: Respuesta celular al daño en el DNA: Vías de reparación y adaptabilidad de los checkpoints Síndromes de inestabilidad cromosómica: Alteraciones de la respuesta al daño involucrados en las características clínicas y celulares de estos síndromes	Marcelain Cubillos Katherine Jenny

2019-09-02,Lun	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario I: Revisión de casos clínicos correspondientes a patologías monogénicas	Aravena Cerda Teresa
2019-09-05,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Farmacogenética: Correlación fenotipo – genotipo en la respuesta individual a fármacos.	Quiñones Sepúlveda Luis Abel
2019-09-09,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Parentesco genético y análisis de paternidad. Utilización de marcadores moleculares en estudios de individualización genética.	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-09-12,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Mecanismos que regulan la expresión temporal y permanente de la información de los genes involucrados	Herrera Cisterna Luisa Marcela
2019-09-16,Lun	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario II: Enfermedades de herencia compleja. Heredabilidad. Susceptibilidad génica en enfermedades frecuentes.	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-09-23,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Genética de la Obesidad	Garcia Diaz Diego Fernando
2019-09-26,Jue	11:00 - 13:30	Evaluación	Obligatoria	Prueba I	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-09-30,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Genética del desarrollo: Genes del desarrollo en el hombre. Mutaciones génicas y anomalías del desarrollo humano	Aravena Cerda Teresa

2019-10-03,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Herencia no mendeliana: Mosaicismo. Disomias, Impronta genómica. Herencia mitocondrial. Características clínicas y celulares de pacientes con patologías asociadas a estos patrones de herencia	Aracena Alvarez Mariana
2019-10-07,Lun	11:00 - 13:30	Actividad Práctica	Obligatoria	Actividad Práctica: Citogenética Molecular: Uso de FISH para el diagnóstico genético	Castillo Taucher Silvia;Daher Naoum Vera;Salazar Carvajal Samuel
2019-10-10,Jue	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario III: Síndromes de microdelección: Características clínicas. Técnicas de diagnóstico. Discusión de casos clínicos.	Aracena Alvarez Mariana
2019-10-14,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Inmunogenética: Complejo mayor de histocompatibilidad y control genético de la respuesta inmune: impacto en autoinmunidad y rechazo a transplantes	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2019-10-17,Jue	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario IV: Inmunogenética	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2019-10-21,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Genética psiquiátrica: Esquizofrenia, trastornos afectivos, enfermedad de Alzheimer.	Bustamante Calderon Maria Leonor

2019-10-24,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Anomalías Congénitas: causas genéticas y agentes ambientales	Pardo Vargas Rosa Andrea
2019-10-28,Lun	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario V: Marcadores moleculares en genética psiquiátrica. Análisis y discusión de publicación en el tema	Bustamante Calderon Maria Leonor
2019-11-04,Lun	11:00 - 13:30	Evaluación	Obligatoria	PRUEBA II	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia
2019-11-07,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Errores congénitos del metabolismo: Generalidades y ejemplos clínicos	Duran Saavedra Gloria
2019-11-11,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Enfermedades mitocondriales y Enfermedades de depósito lisosomal: como ejemplo la enfermedad de Gaucher	Duran Saavedra Gloria
2019-11-14,Jue	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario VI: Pesquisa neonatal de errores congénitos del metabolismo	Duran Saavedra Gloria
2019-11-18,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Cáncer: Bases genéticas, cáncer hereditario	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-11-21,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Hemoglobinopatías: Expresión de los hemoglobinas durante el desarrollo. Variantes estructurales de las hemoglobinas y anomalías funcionales. Talasemias.	Fuentes Guajardo Maria Paulina

2019-11-25,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Diagnóstico prenatal de desórdenes genéticos: Técnicas indicaciones y problemas especiales en el diagnóstico prenatal.	Castillo Taucher Silvia
2019-11-28,Jue	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Terapia génica: Fundamentos y metodologías.	Sapag Muñoz de la Peña Amalia
2019-12-02,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Enfermedades susceptibles de terapia génica y consideraciones éticas sobre su aplicación.	Sapag Muñoz de la Peña Amalia
2019-12-05,Jue	11:00 - 13:30	Actividad Práctica	Obligatoria	Actividad Práctica: Uso de base de datos en genética médica y humana	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-12-09,Lun	11:00 - 13:15	Clase Teórica	Obligatoria	Consideraciones éticas sobre el manejo del paciente y sus familiares en genética clínica.	Astete Alvarez Carmen Paz
2019-12-12,Jue	11:00 - 13:15	Seminario	Obligatoria	Seminario VII: Análisis y discusión sobre una situación problema de Bioética.	Astete Alvarez Carmen Paz
2019-12-16,Lun	11:00 - 13:30	Evaluación	Obligatoria	Prueba III	Cifuentes Ovalle Lucia Amelia



CURSO DE POSTGRADO

Biología Molecular Aplicado al Diagnóstico e Investigación Clínica

SEMESTRE **1º** Año **2019**

PROF. ENCARGADO **Mauricio J. Farfán** **13.203.009-K**
PROF. COORDINADOR **Juan P. Torres** **12.086.166-2**

Nombre Completo

Cédula Identidad

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Campus Oriente, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO **22 2362075** E-MAIL **mfarfán@med.uchile.cl**
jptorres@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO **Complementario**
(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	16.5 HRS.
SEMINARIOS	19.5 HRS.
PRUEBAS	6 HRS.
TRABAJOS	12 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	51
Nº HORAS NO PRESENCIALES	76.5
Nº HORAS TOTALES	127.5

CRÉDITOS **4**
(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS **4** **12**
(Nº mínimo) (Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

INICIO **02 de Abril 2019** TERMINO **23 de Julio 2019**

DIA/HORARIO POR SESION **Martes** DIA / HORARIO POR SESION **14:30 a 16:30**

LUGAR **Unidad de Investigación, Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna, Campus Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.**
Centro de Estudios Moleculares, Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna, Campus Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

El curso se realizará con metodología de aprendizaje centrado en el alumno y en el trabajo individual, junto con actividades prácticas de laboratorio de reforzamiento de los conocimientos entregados en las sesiones teóricas y de seminarios de discusión. Se entregará literatura seleccionada sobre los contenidos a tratar.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

*2 evaluaciones escritas (50%)
1 evaluación Seminario (20%)
Proyecto de Investigación (30%)*

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Faculta de Medicina, Universidad de Chile

*Juan Pablo Torres T., Profesor Asistente, MD, PhD;
Mauricio Farfán, Profesor Asociado, BQ, QF, PhD
Marta Azocar, Profesor Asistente, MD
Yalda Lucero, Profesor Asistente, MD, PhD
Cecilia Tapia, Profesor Asistente, MD, PhD
Roberto Vidal, Profesor Asociado, MsC, PhD
Juan C. Ossa, Profesor Asistente, MD, MsC
Ivan Gajardo, BQ*

Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna

*Marcela Rabello, MD
Claudia Paris, MD
Alejandra Vergara, TM
Jocelyn Mendez, TM*

Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo

Gonzalo Encina, BQ, PhD

DESCRIPCIÓN

Este curso esta dirigido a profesionales de salud que utilizan o desean utilizar técnicas de biología molecular para el diagnóstico e investigación clínica. Este curso pretende que los profesionales de salud adquieran conocimientos básicos de las principales técnicas de biología molecular utilizadas en la investigación clínica. Además, se espera que los asistentes desarrollen aptitudes de crítica frente a trabajos donde la biología molecular se utiliza como herramienta para el diagnóstico e investigación clínica. Finalmente, en este curso en su parte práctica pretende que los asistentes conozcan y aprendan el manejo de las principales técnicas de biología molecular, profundizando aspectos teóricos y prácticos de las técnicas basadas en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y sus aplicaciones.

OBJETIVOS

- 1. Describir los diferentes aspectos teóricos y prácticos de las técnicas de biología molecular que actualmente se aplican en el diagnóstico e investigación clínica.*
- 2. Realizar un análisis crítico a la literatura científica con técnicas basadas en la PCR*
- 3. Describir las dificultades técnicas que se enfrentarán en el trabajo de laboratorio de biología molecular.*
- 4. Analizar los resultados entregados por técnicas de biología molecular y aplicarlos adecuadamente al contexto clínico de un paciente*

CONTENIDOS / TEMAS

- Diagnóstico Molecular de patógenos*
- Epidemiología Molecular*
- Farmacogenética*
- Diagnóstico Molecular en Cáncer y Trasplante*
- Diagnóstico Molecular en Patologías*
- Trabajos Prácticos Diagnóstico Molecular*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts and Walter. Molecular Biology of the Cell*
- Lodish, Berk, Matsudaira, Kaiser, Krieger, Scott, Zipursky and Darnell. Molecular Cell Biology*
- William B. Coleman, Gregory J. Tsongali. Molecular Diagnostics: For the Clinical Laboratorian*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Al inicio del curso, se hará entrega de una carpeta con el programa del curso y la bibliografía recomendada que será analizada en los seminarios.*

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
02 Abril	2	4	Presentación del Programa C1. Aspectos Básicos de Biología Molecular P1. Extracción de Ácidos Nucleicos	M Farfán
09 Abril	2	4	C2/S1. Diagnóstico Molecular de Bacterias	JP Torres
16 Abril	2	4	P2: Reacción en cadena de la Polimerasa (RPC) y aplicaciones	M Farfán
23 Abril	2	4	C3/S2. Diagnóstico Molecular de Hongos	C Tapia
30 Mayo	2	4	C4/S3. Diagnóstico Molecular de Virus	Y Lucero
7 Mayo	2	4	P3. RPC en tiempo real	M Farfán
14 Mayo	2	4	Análisis de Casos Clínicos P4. Nuevas herramientas diagnosticas	JP Torres M Rabello M Farfán
28 Mayo	2	4	Primera Evaluación Escrita	M Farfán JP Torres
04 Junio	2	4	C5/S4. Epidemiología Molecular	R Vidal
11 Junio	2	4	C6/S5. Aplicaciones Diagnóstico Molecular: Síndrome Nefrótico	M. Azocar
18 Junio	2	4	C7/S6. Aplicaciones Diagnóstico Molecular: Estudio de la Microbiota	JC Ossa
25 Junio	2	4	C8/S7. Diagnóstico Molecular y Farmacogenética	M Farfan
02 Julio	2	4	C9/S8. Diagnóstico Molecular y Cáncer	G Encina
09 Julio	2	4	C10/S9. Biología Molecular y Trasplante	C Paris
23 Julio	2	4	Segunda Evaluación Escrita Presentación y Discusión de Protocolos de Investigación	M Farfán JP Torres

Introduction to Chemistry and Biology of Biofunctional Molecules

(Code: 3030 1st year 2 units)

Attendance hours	30
No attendance hours	60
Total hours	90

1. Instructor(s)

[Chief Instructor] Prof. Hirokazu Tamamura; Dept. Med. Chem.; E-mail: tamamura.mr@tmd.ac.jp

Prof. Hiroyuki Kagechika; Prof. Takamitsu Hosoya; Dr. Shuichi Mori;

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The purpose of this course is to fully comprehend basic and application concerning biofunctional molecules.

Outline

This course deals with fundamentals and recent topics related to various biofunctional molecules, such as hormones and proteins, related to gene functions and/or cellular signal transduction. This course also covers the research techniques and their applications in the field of medicinal chemistry and chemical biology.

4. Course Objective(s)

This course objective is to comprehend structures and functions of various bioactive compounds, such as hormones and proteins, and DNA constructing genome in levels of atoms and molecules, and then to learn recent research topics concerning chemical syntheses, structural analyses and applications of these molecules.

5. Format

Lecture

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Final examination (80 points) and Attendance (20 points)

8. Prerequisite Reading

Preparation based on reference materials and homepages of the instructors is required.

9. Reference Materials

L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess (eds.) Chemical Biology, WILEY-VCH; Laudet, V & Gronemeyer, H. (eds) The Nuclear Receptors FactsBook, Academic Press; M. Ptashne & A. Gann Genes & Signals, CSHL Press.

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Classes are offered in English

12. Office hours

Between one week before and after this course; 3 - 5 pm on Monday - Friday
[Chief Instructor] Prof. Hirokazu Tamamura; Dept. Med. Chem.;
Rm 603B, Floor 6, Bldg 21

13. Note(s) to students

None

Schedule

No	Day	Topics	Instructor
1 2	October 1 8:50~12:00	Chemical modification of biomolecules (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Takamitsu Hosoya
3 4	October 28 8:50~12:00	Regulation of cell growth and differentiation by biofunctional molecules (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura
5 6	October 31 8:50~12:00	Personalized Medicine : Reality (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura
7 8	November 5 8:50~12:00	Medicinal chemistry of nuclear receptor (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura
9 10	November 12 8:50~12:00	Genom chemistry: basic and application (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura
11 12	November 13 8:50~12:00	Peptide & protein chemistry (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura
13	November 14, 2017 13:00~ 14:30	Biotransformation and protein engineering (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Shuichi Mori
14 15	November 19 8:50~12:00	Strategy for the development of functional molecules (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	Hirokazu Tamamura

Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention

(Code: 3030 1st year 2 units)

Attendance hours	30
No attendance hours	60
Total hours	90

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Keiko Nakamura	Chief Instructor / Professor	Department of Global Health Entrepreneurship	nakamura.ith@tmd.ac.jp
Masanobu Kitagawa	Comprehensive Pathology	masa.pth2@tmd.ac.jp	masa.pth2@tmd.ac.jp
Shoji Yamaoka	Professor	Department of Molecular Virology	shojmmb@tmd.ac.jp
Kazuki Takada	Professor	Institute of Global Affairs	takada.rheu@tmd.ac.jp
Masayuki Yoshida	Professor	Life Science and Bioethics Research Center	masa.vasc@tmd.ac.jp
Kaoruko Seino	Junior Associate Professor	Department of Global Health Entrepreneurship	seino.ith@tmd.ac.jp
Takuya Okada	Junior Associate Professor	Department of Gastrointestinal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
Takashi Ito	Assistant Professor	Department of Human Pathology	t.ito.pth1@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

The venue should be confirmed by contacting instructors before attendance.

3. Aims of the course

This course offers a general introduction to public health medicine, addressing fundamental topics and basic measures required for a global leader in disease prevention and data science medicine. The course focuses on development of essential knowledge and skills for global disease prevention and implementation science through lectures and discussions based on selected case studies.

4. Course objectives

- To describe the concept of public health in disease prevention
- To describe research development in basic, clinical, and public health research using data science
- To describe theory and application of implementation medical science
- To describe the global distribution and causes of major diseases, injuries and health risk factors, and the main prevention and control strategies
- To describe and apply the basic principles and methods of medical research to disease prevention
- To describe the main ethical issues in international medical research
- To describe cross-border health issues in relation to globalization

5. Format

All programs are conducted in English in an omnibus format.

The class will be conducted in Lectures, group discussions, and team project.

International students and Japanese students attend the same class.

6. Class Detail

No	Topics
1	Implementation medical science in the context of global health (1)
2	Implementation medical science in the context of global health (2)
3	Prevention and control of tropical disease (1)
4	Prevention and control of tropical disease (2)
5	Prevention and control of communicable disease (1)
6	Prevention and control of communicable disease (2)
7	Health promotion (1)
8	Health promotion (2)
9	Prevention and control of cancer (1)
10	Prevention and control of cancer (2)
11	Prevention and control of non-communicable disease and implementation science (1)
12	Prevention and control of non-communicable disease and implementation science (2)
13	Ethics in medical research (1)
14	Ethics in medical research (2)
15	Exert on global readership in research of disease prevention, data science medicine, theory of implementation medical science, local practice and policy (1)
16	Exert on global readership in research of disease prevention, data science medicine, theory of implementation medical science, local practice and policy (2)

7. Assessment

An overall assessment of graduate school students who have participated in at least 2/3 of face-to-face lectures (including a part of those streamed live) will be made. It will comprise attitude to study (participation in discussions, presentations, etc.) (30%), short tests (30%) and reporting assignments (40%). If the study is done by E-learning, after completing it, there will be confirmatory testing (also by E-learning) to make an assessment of understanding of the content. The person who passed the exam is regarded as equivalent to attendance. In this case, the overall assessment will comprise reports with respect to discussions in the class (30%), short tests (30%) and reporting assignments (40%).

8. Prerequisite Reading

When reading materials are distributed or specified in advance, participants are expected to read those materials beforehand.

9. Reference Materials

To be announced before or during individual classes, when relevant.

10. Language used in class

All classes are given in English.

11. Office Hours

Mon. - Fri. 9:00 - 17:00

Contact: Department of Global Health Entrepreneurship, Keiko Nakamura

E-mail: enakamura.ith@tmd.ac.jp

12. Note(s) to Students

Both international and Japanese students participate in the same program provided in English and learn together on public health medicine in disease prevention. The course is a core part of nurturing global leaders in disease prevention and data science medical research that TMDU provides.

Special Lectures on Clinical Oncology Research

(code : 7241 1st year 2 semester : 4 units)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Contact person: Satoshi Miyake E-mail: sm.conc@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

To be announced.

3. Course Purpose and Outline

To overview the field of clinical oncology and acquire the systematic knowledge for palliative medicine and medical oncology.

4. Course Objective(s)

- (1) To acquire the knowledge of comprehensive oncology and the skill for explain to the others.
- (2) To facilitate the discussion in the field of multi-disciplinary collaboration.
- (3) To acquire the method to improve patients' QOL.

5. Format

Class sizes are kept small to facilitate discussion and communication.

6. Course Description and Timetable

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/outline:

- (1) To understand comprehensive oncology.
- (2) To have an up-to-date knowledge of palliative medicine and cancer chemotherapy.

Available programs:

Lecture: Clinical Oncology I & II (October 2,3,4,6 and November 20,21,22,24 18:30~21:10) Special lecture to be announced

Seminar to be announced

Journal club: Every Friday afternoon

Conferences: Palliative care; Every Monday 17:00~18:00, Cancer chemotherapy; To be announced

7. Grading System

Grades are dependent on attendance, research work, presentation at academic meeting and publications.

8. Prerequisite Reading

None

9. Reference Materials

Oxford Textbook of Palliative Medicine

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Class will be conducted in English.

12. Office Hour

e-mail: sm.conc@tmd.ac.jp, Mon to Fri, 0830-1730

13. Note(s) to students

None

Biomedical Science

(code: 6402 1st or 2nd year : 2 units)

Attendance hours	30
No attendance hours	60
Total hours	90

1. Instructor(s)

Fumitoshi Ishino E-mail: fishino.epgn@mri.tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

The Bioscience I Program offers lectures on several important topics in Molecular Biology, Genetics, Epigenetics, Developmental Biology and Engineering, Cell Biology and Biochemistry. The major purpose of the program is to obtain the latest information on these fields of science and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline

Molecular mechanisms on several fundamental biological phenomena related to embryonic development, cell differentiation and immune system are introduced and several human diseases due to breakdown of normal regulation, such as genomic imprinting diseases, cancers, immunodeficiency and allergy, will be discussed.

4. Course Objective(s)

Introduce useful information from the latest biology to basic medicine to attendants.

5. Format

Lecture, discussion and presentation

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

8. Prerequisite Reading

Basic knowledge on genetics, biochemistry and immunology is required (preferable) .

9. Reference Materials

C. David Allis et al. "EPIGENETICS", Cold Spring Harbor Laboratory Press

Peter Parham, "The immune system" (Third edition), Garland Science

Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3

10. Important Course Requirements

Your attendance will be taken by the attendance system. Please make sure to pass your student ID card over the card reader of system roughly 10 minutes prior to each lecture starts. Usually, the card reader is on the wall by the back door of the lecture room.

11. Language used in class

The classes will be offered in English.

12. Office Hour

Questions on lectures are welcomed as needed.

13. Note(s) to students

None

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue
1	May 31 13 : 00-15 : 15	Genetics and epigenetics (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
2	June 7 13 : 00-15 : 15	Epigenetics and mammalian development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
3	June 14 13 : 00-15 : 15	IgM, complement and IgM Fc receptor in humoral immune responses (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
4	June 21 13 : 00-15 : 15	Cellular signaling in development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
5	June 21 13 : 00-15 : 15	Telomere biology and carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
6	July 5 13 : 00-15 : 15	Developmental origin of health and disease (DOHaD) (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
7	July 12 13 : 30-15 : 15	What is tumor microenvironment? (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
8	July 19 13 : 00-15 : 15	Molecular mechanisms of carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
9	August 30 13 : 00-15 : 15	Post-transcriptional Regulation of Gene Expressioin (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
10	September 6 13 : 00-15 : 15	Liver formation and diseases (Lecture room 4, 9F, M&D tower)

Data Science I

(code: 6310 1st or 2nd year : 1 units)

Attendance hours	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Instructor(s)

Katsuyuki Takeuchi E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab

Next Page

3. Course Purpose and Outline

Course Purpose

Students will acquire the essence of statistics that is necessary to learn data science as its basis.

Outline

This course gives lectures on the theoretical frameworks of the basic statistics that is the basis of data analysis methods.

4. Course Objective(s)

The goal is that students become able to have an image of an error (a probabilistic phenomenon) in data, to explain the hypothesis testing as a means of detecting an object of interest in the data with errors from the image they have, and to perform the statistical analysis that is appropriate for their purpose.

5. Format

The course lectures will be held only on Saturday.

6. Course Description and Timetable

Next Page

7. Grading System

Participation (60%), discussion (20%), and assignments (20%)

8. Prerequisite Reading

Those who feel anxious about math are encouraged to attend the introductory part of "the Doctoral program for Data-Related InnoVation Expert (Consortium for data sciences in medical care and drug discovery)" which the university conducts.

<https://md-dsc.com/>

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None.

11. Language used in class

The classes will be offered in English.

12. Office Hour

Weekdays only. Advanced appointments are required. Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

13. Note(s) to students

None

Schedule

No.	Day Time	Topics Venue
1	June 15 13 : 00-14 : 30	An overview of probability and statistics PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
2	June 15 14 : 40-16 : 10	Signal detection theory PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
3	June 29 13 : 00-14 : 30	ROC analysis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
4	June 29 14 : 40-16 : 10	Cellular signaling in development PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
5	July 13 13 : 00-14 : 30	Correlation PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
6	July 13 14 : 40-16 : 10	Linear regression PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
7	July 27 13 : 00-14 : 30	Generalized linear model PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)
8	July 27 14 : 40-16 : 10	Principle component analysis and factor analysis PC room 1 in Library (M&D Tower 4F)

6. 專門科目群

Clinical Training



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

**1. PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA DIGESTIVA
UNIVERSIDAD DE CHILE
(HOSPITAL DEL SALVADOR, HOSPITAL SAN BORJA, CLÍNICA LAS CONDES)
TOKIO MEDICAL AND DENTAL UNIVERSITY**

PARA EL ALUMNO DE POSTGRADO

DR.

2. TÍTULO DEL PROGRAMA: ESPECIALISTA EN CIRUGÍA DIGESTIVA

3. DURACIÓN: 2 años en Chile, En caso de Programa Doctorado conjunto con TMDU, se suman 3 años más en Japón

4. PRE REQUISITOS: A) Acreditación como Cirujano General.

1. Título o certificado de Especialista en Cirugía General obtenido por el cumplimiento de un Programa de Formación de Especialista de una Universidad chilena o su equivalente de Universidades extranjeras.
2. Certificado de Acreditación como cirujano general extendido por la Corporación Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (Conacem).

B) Edad límite al momento de postular: 35 años.

5. LUGAR EN QUE SE EFECTUARÁ:

Hospital del Salvador, Departamento de Cirugía Oriente.

Hospital San Borja Arriarán Departamento de Cirugía Campus Central.

Clínica Las Condes.

6. PROFESOR ENCARGADO DEL PROGRAMA:

- MARIO URIBE MATURANA
- **PROFESOR ENCARGADO DEL PROGRAMA HOSPITAL SAN BORJA**
- CARLOS GARCÍA CARRASCO

7. PROPÓSITOS: Formar un Cirujano Especialista en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades del aparato digestivo de resolución quirúrgica, Doctorado en Ciencias Médicas.

8. OBJETIVOS GENERALES: Al terminar el programa el cirujano especialista estará capacitado para:

- 8.1. Efectuar hipótesis de diagnóstico en las enfermedades del aparato digestivo y glándulas anexas.



- 8.2. Efectuar diagnóstico diferencial de patologías del Aparato Digestivo.
- 8.3. Planificar el estudio de estas entidades.
- 8.4. Desarrollar un plan de manejo para los pacientes con enfermedades digestivas quirúrgicas, prioridades, secuencias y opciones alternativas, programar y realizar los procedimientos quirúrgicos apropiados para el tratamiento de patología digestiva contenido en este programa.
- 8.5. Efectuar el manejo racional y sistematizado perioperatorio del paciente con patología quirúrgica digestiva.
- 8.6. Desarrollar investigación clínica en la especialidad.
- 8.7. Colaborar en la docencia de pregrado y postgrado en la especialidad.
- 8.8. Actuar con sentido ético en su profesión.
- 8.9. Conocer y manejar alternativas terapéuticas médico quirúrgicas de las patologías digestivas.
- 8.10. Conocer la técnica quirúrgica para el tratamiento de las patologías digestivas.
- 8.11. Conocer el manejo perioperatorio de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas.
- 8.12. Conocer las bases y fundamentos de la investigación clínica.
- 8.13. Colaborar en docencia de la especialidad.

9. PLAN DE ESTUDIOS

Contempla las siguientes asignaturas:

Métodos y procedimientos de diagnóstico.

Bases morfofuncionales del aparato digestivo.

Imagenología.

Cuidados perioperatorios.

Cirugía esófago gástrica.

Cirugía hepatobiliar

Endoscopia.

10. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al terminar el Programa el alumno debe saber:

Métodos de diagnóstico:

Conocer los fundamentos teórico y los aspectos técnicos de los métodos de diagnóstico empleados en pacientes con enfermedades quirúrgicas del aparato digestivo.

Describir e interpretar las manifestaciones clínicas e imaginológicas.

Conocer la endoscopia diagnóstico y terapéutica de las Enfermedades Quirúrgicas del Aparato Digestivo.

Efectuar, ejecutar e interpretar los resultados de un plan de diagnóstico.

Efectuar un adecuado diagnóstico diferencial de la Enfermedades Quirúrgicas del Aparato Digestivo.



Bases morfofuncionales del Aparato digestivo:

Comprender los aspectos morfológicos y funcionales del aparato digestivo y aplicarlos al diagnóstico y tratamiento de los pacientes con Enfermedades Quirúrgicas del Aparato Digestivo.

11. CONTENIDOS

- a. Estudios funcionales digestivos.
- b. Endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica.
- c. Laparoscopia
- d. Imagenología y patología Digestiva

Bases Morfofuncionales del Aparato digestivo

1. Anatomía del Abdomen y del aparato digestivo y glándulas anexas.
2. Fisiología y fisiopatología del tubo digestivo.
3. Nutrición en Cirugía Digestiva.
4. Conceptos básicos de Oncología.

Patología Esofago-gástrica

1. Acalasia
2. Perforación esofágica
3. Estenosis benignas
4. Cáncer de esófago
5. Síndrome de reflujo Gástrico Esofágico, complicaciones y tratamiento.
6. Ingestión de cáusticos y tratamiento.
7. Medianistitis.
8. Úlcera péptica y complicaciones.
9. Hemorragia Digestiva Alta
10. Perforación gástrica y duodenal.
11. Síndrome de retención gástrica.
12. Cáncer gástrico.
13. Pólipos gástricos.
14. Vólvulo gástrico.
15. Complicaciones postoperatorias de las gastrectomías.

Patología Biliar

1. Colecistitis crónica y aguda. Patología coledociana.
2. Ictericias.
3. Fístulas bilio digestivas.
4. Cáncer vesicular.
5. Cáncer de vías biliares.

Hígado

1. Quiste hidatídico hepático y abscesos hepáticos.



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

2. Hepatocarcinoma.
3. Colangio carcinoma.
4. Metástasis hepáticas de cáncer de colon.
5. Metástasis hepáticas de otros órganos.
6. Tumores hepáticos benignos.
7. Indicaciones de trasplante hepático.

Páncreas

1. Pancreatitis aguda.
2. Pancreatitis crónica.
3. IPMN y tumores quísticos del páncreas.
4. Cáncer de páncreas.
5. Tumores periampulares.

Misceláneos

1. Obstrucción intestinal.
2. Trombosis y embolía mesentérica.
3. Tumores del Intestino delgado y grueso.
4. Hemorragia Digestiva baja.
5. Tumores retroperitoneales.
6. Patología esplénica.
7. Hernias abdominales.
8. Complicaciones postoperatorias.
9. Manejo perioperatorio.



TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Esofagástrico

1. Esofagostomía cervical.
2. Esofagectomía.
3. Técnicas de reemplazo esofágico.
4. Dilataciones esofágicas.
5. Cirugía de divertículos esofágicos.
6. Cirugía antirreflujo.
7. Gastrectomías.
8. Anastomosis, derivaciones digestivas
9. Reconstituciones de tránsito.

Biliar

1. Derivaciones bilio digestivas.
2. Colectistomía – Colecistostomía.
3. Drenajes biliares.

Hígado

1. Resecciones hepáticas.
2. Trasplante hepático.
3. Ablación por radiofrecuencia.
4. Alcoholización de tumores hepáticos.
5. Biopsia hepática.

Páncreas

1. Cirugía en complicaciones de la Pancreatitis Aguda.
2. Resecciones pancreáticas.
3. Alcoholización plexo celíaco.

Misceláneos

1. Reparación herniaria.
2. Esplenectomía.
3. Ostomias.

Investigación Clínica

1. Manejo de base de datos.
2. Uso de Programas estadísticos.
3. Bases de Bioestadística.
4. Preparación y ejecución de un proyecto de investigación.
5. Análisis crítico de literatura biomédica.
6. Presentación de un trabajo de investigación clínica.

12. METODOLOGÍA DOCENTE

El programa se desarrolla a lo largo de una residencia de dos años de duración, constituida por rotaciones en que el alumno se incorpora a los diferentes equipos de trabajo de la disciplina clínica como se describe en el punto 13. Paralelamente se



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

realizan las actividades teóricas. Estas se incluyen en tres cursos estructurados y en el trabajo personal permanente del candidato a especialista.

El Tutor Docente de cada rotación programará la participación permanente del alumno en las diversas actividades del grupo de trabajo, tanto teóricas como prácticas.

En cada rotación el alumno efectuará labores de policlínico ambulatorio, donde desarrollará destrezas en el estudio preoperatorio, diagnóstico, manejo postoperatorio y ambulatorio. Además desempeñará visitas de sala de paciente hospitalizado y la evolución diaria de los enfermos asignados. Acompañará a sus docentes en las interconsultas. En pabellón actuará sucesivamente como ayudante y cirujano de acuerdo a sus destrezas y criterio del tutor.

En el transcurso del 1° año de su Programa, el alumno hará los siguientes cursos teórico-prácticos.

a) Bases para la Investigación clínica.

Curso impartido por docentes de la Oficina de Investigación Clínica (INCLIN) del Hospital Clínico “Dr. José Joaquín Aguirre” de la Universidad de Chile.
12 horas académicas.

- Contenidos:**
- Estadística descriptiva.
 - Distribución normal.
 - Test de significancia estadística.
 - Uso de programas computacionales de análisis estadístico.
 - Confección de base de datos.
 - Análisis crítico de la literatura médica.
 - Proyecto de Investigación clínica.

b) Curso de Oncología básica. Impartido semanalmente en Facultad de Medicina Campus Norte.

13. ADMINISTRACIÓN DOCENTE

El programa es administrado por un tutor general y por los tutores de las rotaciones o unidades docentes que lo constituyen, de acuerdo con la reglamentación universitaria pertinente. Ellos son designados por el Director del Departamento con la aprobación del consejo del mismo.

14. ROTACIONES Y ACTIVIDADES

El alumno realizará sus actividades en un horario semanal de 44 horas más los turnos de residencia que el tutor general determine, con derecho a 15 días hábiles de vacaciones entre el primer y segundo año del programa, que incluye las siguientes rotaciones:



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

	CAMPUS CLÍNICO	
- Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos – 1 mes. Condes	Clínica	Las
- Anestesia para procedimientos endoscópicos 1 mes. Condes	Clínica	Las
- Imagenología – 1 mes. Condes	Clínica	Las
- Medicina nuclear – 2 semanas. Condes	Clínica	Las
- Laboratorio Funcional – 2 semanas.	H.J.J.A.	
- Endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica 3 meses.	H.S.B.A.	
- Cirugía Esófago Gástrica HdS 4 meses.	HdS.	
- Cirugía Hepatobiliopancreática y Trasplante hepático 6 meses.	HdS.	
- Cirugía Esófago Gástrica HSB – 6 meses.	H.S.B.A.	
- Vacaciones – 1 mes.		
Total: 24 meses.		



15. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

De acuerdo a los reglamentos de la Universidad de Chile y las normas de la Escuela de Postgrado sobre la materia.

Los alumnos que hubiesen aprobado todas las rotaciones y asignaturas del programa y aprobados los exámenes teórico y prácticos reglamentarios, tendrán derecho al título universitario de especialistas en Cirugía Digestiva.

1. Al término de cada Asignatura, el alumno será evaluado en tres rubros.
 - a. Conocimientos.
 - b. Hábitos y Actitudes.
 - c. Habilidades y Destrezas.
2. La evaluación de los conocimientos teóricos se efectuará mediante prueba escrita o por examen oral.
3. La prueba escrita será diseñada y corregida por el Tutor Docente de la rotación. Puede ser de tipo ensayo o tipo múltiple elección.
4. El examen Oral se efectuará ante Comisión designada por el Director del Departamento o Jefe de Unidad Docente.
5. La calificación en las pruebas escritas o en el examen oral, se efectuará en la escala de notas de 1 a 7.
6. La evaluación en Hábitos y Actitudes y en Habilidades y Destrezas se realizará mediante la aplicación de "PAUTAS DE OBSERVACIÓN", y se calificará en la escala de 1 a 7.
7. Además de estas calificaciones al terminar cada rotación en los casos en que cada rotación sea mayor que tres meses, se deberá efectuar evaluaciones parciales.
8. Cada seis meses, al finalizar cada semestre académico de Postgrado. (30 de Marzo y 30 de Septiembre) el Director de Departamento o el Jefe de la Unidad Docente, deberá enviar a la Dirección de la Escuela de Postgrado el Acta de EVALUACIÓN SEMESTRAL.
9. Al finalizar el Programa el TUTOR DOCENTE GENERAL deberá entregar en la Dirección de la Escuela de Postgrado, un INFORME FINAL sobre el cumplimiento del Programa, dejando constancia de los principales logros obtenidos, de las principales actividades programáticas y extra programáticas realizadas y su juicio sobre el acceso del alumno al EXAMEN FINAL.

15.1. Aprobación de la Asignatura o Rotación.

Se considera aprobada una asignatura cuando la nota de calificación no sea inferior a cinco en la escala de 1 a 7 y cuando en las pautas de Observación la nota global sea igual o mayor a 5.

En caso de reprobación de una Asignatura o de una rotación en las actividades prácticas el alumno tendrá derecho a repetirla por 1 sola vez por igual periodo. Esta reprobación debe ser informada por escrito a la Dirección de la Escuela de Postgrado.



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

La reprobación por 2° vez de una misma asignatura o rotación significa la eliminación del programa.

La reprobación de 3 rotaciones diferentes significará la eliminación del programa.



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA ORIENTE
HOSPITAL DEL SALVADOR

15.2. De Los Exámenes Finales

- 1) Aprobadas las Asignaturas del Plan de Estudio y con el informe favorable del Tutor Docente, el alumno podrá solicitar una fecha para rendir sus exámenes finales.
- 2) Los exámenes finales consistirán en:
Examen Práctico que se rendirá durante cinco días hábiles, como mínimo, en un servicio acreditado de la Especialidad. La nota mínima de aprobación será de 5.0 en la escala de notas de 1 a 7.
- 3) Aprobado el examen práctico, el alumno rendirá el Examen Teórico Final ante comisión de cinco Profesores, presidido por el Decano de la Facultad de Medicina o su representante, el Director de la Escuela de Postgrado y tres Profesores de la Especialidad. La nota mínima de aprobación será de 5.0 en la escala de 1 a 7.



Santiago, 5 de enero de 2018.
MUM/rpc.

Upper Digestive Surgery Clinical Basic Training

Code:2503

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masanori Tokunaga	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
Yasuaki Nakajima	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	yasu.nakajima.srg1@tmd.ac.jp
Kentaro Kawada	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
Takuya Okada	Junior Associate Professor	Esophageal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
Satoshi Okazaki	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	okazaki.srg1@tmd.ac.jp
Yutaka Tokairin	Assistant Professor	Esophageal Surgery	tokairin.srg1@tmd.ac.jp
Masatoshi Nakagawa	Assistant Professor	Gastric Surgery	nakagawa.srg1@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Acquire basic knowledge of the embryology, anatomy, and pathology of the upper digestive tract and master the core skills to systematically apply that knowledge to research in this field.
- To better understand the pathogenesis of functional disorders induced by surgery, acquire anatomical and physiological knowledge of the autonomic nervous system.
- To gain a better understanding of effective multimodal therapies for recurrent and un-resectable cancers of the stomach and esophagus, acquire knowledge of anti-cancer agents, including their mechanisms of action and adverse events.
- Through drills utilizing dry-box and simulators, master the hand-eye coordination, ligation, and suturing skills required for laparoscopic surgery. These are fundamental prerequisites for advanced training in upper digestive tract surgery.
- Assimilate knowledge in fields ranging from pathology, molecular biology, genetics, and epidemiology to public health, clinical research, and biostatistics and cultivate the ability to apply that knowledge to this field.

4. Course Objectives

- Understand the embryology, clinical anatomy, and pathology of upper digestive tract diseases.
- Comprehend the basic procedures and techniques involved in abdominal and laparoscopic surgery for cancers of the upper digestive tract.
- Gain familiarity with the principles of anatomy and physiology that form the foundation for optimal therapies with consideration for curability and functional disorders.
- Comprehend the mechanisms of action and adverse events associated with anti-cancer agents and radiotherapy utilized in the treatment of recurrent and un-resettable disorders.

5. Format

Clinical practice: Diagnose patient disorders and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

6. Course Description and Timetable

Acquire general knowledge and master the techniques of diagnostic methods and treatment regimens for specific disorders through the examination of clinical cases. Gain hands-on experience through workshops on the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems as well as the combined application of chemotherapy and radiotherapy.

Attending round: daily

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to equip students with an understanding of diagnostic procedures and treatment plans for specific disorders. To provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, it comprises a comprehensive curriculum of education and research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: 7:30-9:00 a.m. every Monday and Thursday

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Weeks 1-4	Clinical anatomy of upper digestive tract (esophagus)
2.	Weeks 5-8	Clinical anatomy of upper digestive tract (stomach)
3.	Weeks 9-12	Open esophageal surgery (benign lesions)
4.	Weeks 13-16	Open esophageal surgery (malignancies)
5.	Weeks 17-20	Open surgery for gastric cancer
6.	Weeks 21-24	Laparoscopic surgery for stomach disorders
7.	Weeks 25-28	Laparoscopic surgery for gastric cancer
8.	Weeks 29-32	Postoperative complications of esophageal cancer surgery
9.	Weeks 33-36	Postoperative complications of gastric cancer surgery
10.	Weeks 37-40	Chemotherapy for esophageal cancer
11.	Weeks 41-44	Chemotherapy for gastric cancer
12.	Week 45	Summary of Clinical Basic Training for upper digestive tract

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and research sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

8. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic surgical techniques, diagnostic techniques, and the diagnosis and treatment of disorders.

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English**12. Office Hours**

Contact instructor for details.

Masanori Tokunaga E-mail : tokunaga.srg1@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.

Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training I

Code:2504

Credit: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masanori Tokunaga	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
Yasuaki Nakajima	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	yasu.nakajima.srg1@tmd.ac.jp
Kentaro Kawada	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
Takuya Okada	Junior Associate Professor	Esophageal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
Satoshi Okazaki	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	okazaki.srg1@tmd.ac.jp
Yutaka Tokairin	Assistant Professor	Esophageal Surgery	tokairin.srg1@tmd.ac.jp
Masatoshi Nakagawa	Assistant Professor	Gastric Surgery	nakagawa.srg1@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program and classroom activity. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Learn, study, and develop techniques for the clinical diagnosis and treatment of specialized esophageal disorders that are otherwise difficult to diagnose or treat.
- Conduct epidemiological surveys of the origins of squamous cell carcinomas from a field cancerization perspective.
- Elucidate the pathogenesis of gastric cancers and their modes of progression and devise optimal approaches to treatment.
- Develop an understanding of the pathogenesis of functional disorders induced by surgery for gastric cancer, and on that basis devise surgical techniques aimed at preserving function.
- Devise effective multimodal therapies for recurrent and un-resectable cancers of the stomach and esophagus.
- Acquire the skills essential for recognition as clinical specialists in the field of upper digestive

tract surgery with advanced training in the use of surgical methods, endoscopy, and advanced diagnostic instrumentation for upper digestive tract disorders.

4. Course Objectives

Gain expertise in the clinical diagnosis and treatment of upper digestive tract disorders. Additionally, investigate and prepare research papers on the physiological, molecular biological, and pathological analysis of upper digestive tract lesions, diagnostic methods, treatment plans, and surgery scheduling management.

5. Format

Clinical practice: Diagnose disorders of the upper digestive tract in patients and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

6. Course Description and Timetable

Through the examination of clinical cases, acquire specialized knowledge and advanced skills with the use of diagnostic methods and treatment regimens for disorders of the upper digestive tract. Gain hands-on experience through workshops on the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems as well as the combined application of chemotherapy and radiotherapy.

Chief's round and attending round: as necessary

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to have students study and develop methods for the diagnosis and treatment of specialized disorders of the upper digestive tract that are otherwise difficult to diagnose or treat, apply their findings to society and the field of medical practice, and contribute to improvements in public medical care. To provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, the course comprises a comprehensive curriculum of education and research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: 7:30-9:00 a.m. every Monday and Thursday

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Week 1	Review of thoracoscopic clinical anatomy
2.	Week 2	Review of laparoscopic clinical anatomy
3.	Weeks 3-6	Diagnosis of esophageal cancer with advanced diagnostic tools
4.	Weeks 7-10	Diagnosis of gastric cancer with advanced diagnostic tools
5.	Weeks 11-14	Basic techniques of endoscopic surgery

6.	Weeks 15-18	Applied techniques of endoscopic surgery
7.	Weeks 19-22	Thoracoscopic surgery for the esophagus (benign lesions)
8.	Weeks 23-30	Thoracoscopic surgery for the esophagus (malignancies)
9.	Weeks 31-38	Laparoscopic surgery for gastric cancer
10.	Weeks 39-46	Laparoscopic surgery for gastric cancer (enhanced difficulty)
11.	Weeks 47-54	Three-field dissection of esophageal cancer with thoracic and abdominal surgery
12.	Weeks 55-58	Advanced training in chemotherapy for esophageal cancer
13.	Weeks 59-62	Advanced training in chemotherapy for gastric cancer
14.	Weeks 63-66	Advanced training in postoperative complications of esophageal cancer
15.	Weeks 67-69	Advanced training in postoperative complications of gastric cancer
16.	Week 70	Summary of Clinical Advanced Training I

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and study sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

8. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic diagnostic techniques and the diagnosis and treatment of upper digestive tract disorders.

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

Contact instructor for details.

Masanori Tokunaga E-mail : tokunaga.srg1@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.

Upper Digestive Surgery Clinical Advanced Training II

Code:2505

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masanori Tokunaga	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
Yasuaki Nakajima	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	yasu.nakajima.srg1@tmd.ac.jp
Kentaro Kawada	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
Takuya Okada	Junior Associate Professor	Esophageal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
Satoshi Okazaki	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	okazaki.srg1@tmd.ac.jp
Yutaka Tokairin	Assistant Professor	Esophageal Surgery	tokairin.srg1@tmd.ac.jp
Masatoshi Nakagawa	Assistant Professor	Gastric Surgery	nakagawa.srg1@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Learn techniques for the clinical diagnosis and treatment of highly specialized esophageal disorders that are difficult to diagnose or treat.
- Acquire the skills essential for recognition as clinical specialists in the field of upper digestive tract surgery with advanced training in the use of surgical methods, endoscopy, and advanced diagnostic instrumentation for upper digestive tract disorders.

4. Course Objectives

Gain expertise in the clinical diagnosis and treatment of upper digestive tract disorders. Additionally, investigate and prepare research papers on the physiological, molecular biological, and pathological analysis of upper digestive tract lesions, diagnostic methods, treatment plans, and surgery scheduling management.

5. Format

Clinical practice: Diagnose disorders of the upper digestive tract in patients and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

6. Course Description and Timetable

Through the examination of clinical cases, acquire specialized knowledge and advanced skills with the use of diagnostic methods and treatment regimens for disorders of the upper digestive tract. Gain hands-on experience with the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems.

Chief's round and attending round: as necessary

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to have students study methods for the diagnosis and treatment of specialized disorders of the upper digestive tract that are difficult to diagnose or treat. Further, to provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, the course comprises a comprehensive curriculum of research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: as necessary

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Week 1	Review of thoracoscopic and laparoscopic clinical anatomy
2.	Weeks 2-5	Applied techniques of endoscopic surgery
3.	Weeks 6-9	Thoracoscopic surgery for esophageal cancer
4.	Weeks 10-13	Laparoscopic surgery for gastric cancer
5.	Weeks 14-15	Three-field dissection of esophageal cancer with thoracic and abdominal surgery
6.	Week 16	Summary of Clinical Advanced Training II

7. Grading System

Final grades will reflect a comprehensive assessment of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and study sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

8. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic diagnostic techniques and the diagnosis and treatment of upper digestive tract disorders.

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

Contact instructor for details.

Masanori Tokunaga E-mail : tokunaga.srg1@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.



1.-

PROGRAMA DE FORMACION DE ESPECIALISTA EN

CIRUGIA COLOPROCTOLOGICA

ALUMNO DE POSTGRADO

DR : _____

2.- TITULO DEL PROGRAMA :ESPECIALISTA EN CIRUGIA
COLOPROCTOLOGICA

3.- DURACION :DOS AÑOS

4.- PRE-REQUISITOS : A) Acreditación como Cirujano General, mediante uno
de los siguientes sistemas.

4.1. Presentar el certificado de Especialista en Cirugía General obtenido por el cumplimiento de un Programa de Formación de Especialista y haber rendido el examen final correspondiente, en cualquier Facultad de Medicina asociada a ASOFAMECH.

4.2. Presentar certificado de Acreditación como cirujano general extendido por la Corporación Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (Conacem).

4.3 Presentar certificado de Especialista en Cirugía General obtenido a través de un Programa de Formación de Especialista de mínimo 3 años, y haber rendido examen final correspondiente en cualquier Facultad de Medicina extranjera reconocida por la Universidad de Chile.

B) Edad límite al momento de postular :

5. LUGAR EN QUE SE EFECTUARA :

5.1. DIVISION :

5.2. DEPARTAMENTO :

5.3. COORDINADOR DOCENTE O TUTOR A CARGO DEL PROGRAMA:

PROFESOR DR. .

6. **PROPOSITOS :** Formar un Cirujano Especialista en la prevención, estudio y tratamiento de las enfermedades del colon, recto y ano.

7. **OBJETIVOS GENERALES:**

Al término del Programa el Especialista estará capacitado para :

7.1 Diagnosticar, estudiar y tratar las patologías de colon, recto y ano.

7.2 Programar y efectuar investigaciones clínicas sobre estas patologías y procedimientos.

7.3 Efectuar las intervenciones quirúrgicas de urgencia y electivas correspondientes a las patologías colorectoanales que las requieran.

8. **PLAN DE ESTUDIOS**

Contempla las siguientes asignaturas

8.1. Anatomía y embriología coloproctológica

8.2 Patología del ano, recto y colon

8.3 Métodos y procedimientos de Diagnóstico

8.4 Técnica quirúrgica en patología de colon

8.5 Técnica quirúrgica en patología ano rectal

9. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al finalizar el programa, el alumno estará capacitado para:

9.1 Anatomía y embriología Coloproctológica

- 9.1.1. Describir y realizar disección quirúrgica del colon, recto y ano y los órganos, aparatos y sistemas con ellos relacionados.
- 9.1.2. Obtener conocimiento embriológico suficiente para comprender el desarrollo de esta parte del tubo digestivo y sus implicancias clínicas en salud y enfermedad.

9.2 Patología del Ano, Recto y Colon

- 9.2.1 Realizar la semiología del abdomen, recto y ano.
- 9.2.2 Diagnosticar y tratar las complicaciones de la enfermedad diverticular de colon.
- 9.2.3 Diagnosticar y tratar quirúrgicamente el megacolon y sus complicaciones.
- 9.2.4 Diagnosticar y tratar la Angiodisplasia de colon.
- 9.2.5 Efectuar el estudio, diagnóstico y tratamiento del cáncer de colon.
- 9.2.6 Diagnosticar y tratar los pólipos de colon.
- 9.2.7 Efectuar el tratamiento de los Traumatismos de colon, recto y ano.
- 9.2.8 Diagnosticar y tratar el cáncer de recto y de ano.
- 9.2.9 Conocer los conceptos básicos de oncología clínica.
- 9.2.10 Diagnosticar y tratar patología de hemorroides.
- 9.2.11 Diagnosticar y tratar fisura anal.
- 9.2.12 Diagnosticar y tratar abscesos anorectales.
- 9.2.13 Diagnosticar y tratar fistulas ano peritoneales.

- 9.2.14 Diagnosticar y tratar condilomas.
- 9.2.15 Diagnosticar y tratar Sida y otras Enfermedades de Transmisión sexual que afectan el ano-recto.
- 9.2.16 Diagnosticar y tratar incontinencia anal.
- 9.2.17 Diagnosticar y tratar prolapso rectal.
- 9.2.18 Diagnosticar y tratar enfermedades inflamatorias del colon y recto.
- 9.2.19 Diagnosticar y tratar lesiones actínicas del intestino grueso.
- 9.2.20 Estudiar y tratar la constipación crónica idiopática.

9.3. De los Métodos de Diagnóstico

- 9.3.1 Obtener capacitación en endoscopías rígidas y flexibles del tubo digestivo bajo, tanto diagnósticas y terapéuticas.
- 9.3.2 Capacitarse en la ejecución e interpretación de manometrías anorrectales.
- 9.3.3 Diagnóstico por imágenes:
 - a) Conocer los fundamentos, indicaciones e interpretación de imágenes en exámenes con isótopos radiactivos para las enfermedades digestivas.
 - b) Conocer los fundamentos, técnicas, indicaciones e interpretación de las imágenes obtenidas por la tomografía axial computarizada y resonancia nuclear magnética.
 - c) Conocer los fundamentos, técnicas, indicaciones e interpretación de las imágenes obtenidas por ultrasonido.
 - d) Programar estudios radiológicos simples y contrastados para el diagnóstico de enfermedades digestivas e interpretar las imágenes obtenidas por estos métodos.

9.4 Técnica Quirúrgica en Patología del Colon

- 9.4.1 Conocer y efectuar las distintas resecciones de colon.
- 9.4.2 Conocer y efectuar las distintas técnicas de anastomosis enterales, tanto manuales como mecánicas.
- 9.4.3 Conocer y efectuar las distintas técnicas de derivación, fijación, desfuncionalización, reservorios y ostomías enterales y colónicas.
- 9.4.4 Conocer y efectuar resección endoscópica de tumores colónicos.

9.5 Técnica quirúrgica en Patología de Recto y Ano

- 9.5.1 Conocer y efectuar extirpación, ligadura y trombectomía en patología hemorroidal.
- 9.5.2 Conocer y efectuar resecciones locales en patología benigna anal.
- 9.5.3 Conocer y efectuar operaciones de Miles.
- 9.5.4 Conocer y efectuar las distintas técnicas de esfinterotomías.
- 9.5.5 Conocer y efectuar fistulectomía.
- 9.5.6 Conocer y efectuar vaciamiento de abscesos anorrectales.
- 9.5.7 Conocer y efectuar las distintas técnicas en incontinencia y prolapso recto-anal.
- 9.5.8 Conocer y efectuar las distintas técnicas de resección endoscópica de tumores recto-sigmoideos.
- 9.5.9 Conocer y efectuar la extracción de cuerpos extraños rectales.
- 9.5.10 Conocer y efectuar el vaciamiento del fecaloma.

9.6 Contenidos

- 9.6.1 Embriología del Aparato Digestivo.
- 9.6.2 Anatomía del Colon.
- 9.6.3 Anatomía del Recto y del Ano.
- 9.6.4 Semiología Ano Rectal.
- 9.6.5 Instrumentación Ano Recto colónica.
- 9.6.6 Imagenología de colon.
- 9.6.7 Poliposis del colon.
- 9.6.8 Enfermedad Diverticular de colon.
- 9.6.9 Megacolon.
- 9.6.10 Vólvulo de colon.
- 9.6.11 Angiodisplasia.
- 9.6.12 Cáncer de colon.
- 9.6.13 Pólipos del colon.
- 9.6.14 Traumatismo de colon.
- 9.6.15 Adenoma vellosos.
- 9.6.16 Cáncer de Recto.
- 9.6.17 Cáncer anal.
- 9.6.18 Traumatismos Ano Rectales.
- 9.6.19 Ileostomías.
- 9.6.20 Hemorroides.
- 9.6.21 Fisura anal.
- 9.6.22 Abscesos anorectales.

- 9.6.23 Fístulas ano peritoneales.
- 9.6.24 Condilomas.
- 9.6.25 Sida y otras enfermedades de Transmisión sexual.
- 9.6.26 Incontinencia anal.
- 9.6.27 Prolapso rectal.
- 9.6.28 Anastomosis manuales y mecánicas.
- 9.6.29 Enfermedades inflamatorias del colon y recto
- 9.6.30 Lesiones actínicas del intestino grueso
- 9.6.31 Constipación crónica idiopática.

10. METODOLOGIA DOCENTE

El desarrollo del Programa se efectuará mediante la Docencia en rotaciones o pasadas a cargo de Tutores Docentes, y el cumplimiento del Programa será supervisado por el Tutor Docente General.

El Tutor Docente de cada rotación programará la participación permanente del alumno en las diversas actividades del grupo de trabajo, tanto teóricas como prácticas; mantendrá además al alumno en un trabajo permanente de revisión bibliográfica, con presentaciones ante el Grupo de Trabajo o en Reuniones del Departamento o Unidad Docente. También deberá efectuar presentación de casos clínicos, revisiones de casuísticas y asistirá a los procedimientos de diagnóstico y de tratamiento. Participará activamente en la docencia práctica y teórica de Alumnos e Internos de Medicina y de Becarios de Cirugía General.

En cada rotación el alumno efectuará labores de policlínico ambulatorio, donde desarrollará destrezas en el estudio preoperatorio y diagnóstico y en el manejo postoperatorio ambulatorio. Además desempeñará visitas de sala de paciente hospitalizado y la evolución diaria de los enfermos asignados. Acompañará a sus docentes en las interconsultas. En pabellón actuará sucesivamente como ayudante y cirujano de acuerdo a sus destrezas y criterio del tutor.

En su primer año, el alumno realizará el curso de Oncología básica impartido por la Facultad de Medicina

11. ADMINISTRACION DOCENTE.

- 11.1 La Dirección de la Escuela de Postgrado designará al Tutor Docente General del alumno cuya responsabilidad será cautelar el cumplimiento del Programa y orientar al alumno en las diversas situaciones y problemas que surjan durante el desarrollo del Programa.
- 11.2 Como en todos los Programas de Formación de Especialistas el Director del Departamento o Jefe de Unidad Docente, será el responsable del cumplimiento del Programa y de las acciones docentes que deban efectuar los Tutores Docentes de las rotaciones.
- 11.3 El Tutor Docente de cada rotación, efectuará al alumno una Prueba Diagnóstica con el propósito de evaluar los conocimientos con que ingresa y para programar en mejor forma la enseñanza teórica y práctica. Esta prueba Diagnóstica no tendrá calificación.
- 11.4 El Tutor Docente de cada rotación tendrá la responsabilidad de efectuar la docencia al alumno durante ese período.

12. HORARIO

El alumno cumplirá un Programa de 44 horas semanales y Turnos de Residencia o Urgencia según lo determine el Director de Departamento o Jefe de la Unidad Docente en que esté efectuando su rotación.

El horario se desglosará en actividades de 8.00 a 13.00 horas y de 14.00 a 17.00 horas de acuerdo a las rotaciones que efectúe.

El alumno tendrá derecho a vacaciones de 1 mes entre el 1º y 2º año de beca.

12.1 Calendario de Rotaciones prácticas

- Anatomía = 1 mes
Dr. Gunther Bocic
- Embriología = 1 mes
Dra. María Rojas

- Rotación por Imagenología = 1 mes
Dra. Paola Paolinelli (Radiología)
Dr. Patricio González (Medicina Nuclear)
- Rotación por Manometría = 1 mes
Dr. Rogelio Garrido
- Endoscopía = 1 mes
Dr. Zoltan Berger
- Coloproctología = 18 meses
Dr. Christian Jensen
Dr. Guillermo Pérez
Dr. Rogelio Garrido
Dr. Gunther Bocic
- Vacaciones = 1 mes

Total = 24 meses

13. EVALUACION:

13.1 Al término de cada rotación o pasada, el alumno será evaluado en tres rubros:

- a. Conocimientos
- b. Hábitos y Actitudes
- c. Habilidades y Destrezas

13.2 La evaluación de los conocimientos teóricos se efectuará mediante prueba escrita o por examen oral.

13.3 La prueba escrita será diseñada y corregida por el Tutor Docente de la rotación. Puede ser de tipo ensayo o tipo múltiple elección.

13.4 El Examen Oral se efectuará ante Comisión designada por el Director de Departamento o Jefe de Unidad Docente.

13.5 La calificación en las pruebas escritas o en el examen oral, se efectuará en la escala de notas de 1 a 7.

13.6 La evaluación en Hábitos y Actitudes y en Habilidades y Destrezas se realizará mediante la aplicación de "PAUTAS DE OBSERVACION" y se calificará en la escala de notas de 1 a 7.

13.7 Además de estas calificaciones al terminar cada rotación, en los casos en que cada rotación sea mucho mayor que tres meses, se deberá efectuar evaluaciones parciales.

13.8 Cada seis meses, al finalizar cada semestre académico de Postgrado: 30 de Marzo y 30 de Septiembre, el Director de Departamento o el Jefe de la Unidad Docente, deberá enviar a la Dirección de la Escuela de Postgrado el Acta de EVALUACION SEMESTRAL.

13.9 Al finalizar el Programa el TUTOR DOCENTE GENERAL deberá entregar en la Dirección de la Escuela de Postgrado, un INFORME FINAL sobre el cumplimiento del Programa, dejando constancia de los principales logros obtenidos, de las principales actividades programáticas y extraprogramáticas realizadas y su juicio sobre el acceso del alumno al EXAMEN FINAL.

13.2 APROBACION DE LA ASIGNATURA O ROTACION.

Se considera aprobada una asignatura cuando la nota de calificación no sea inferior a cinco en la escala de 1 a 7 y cuando en las pautas de Observación la nota global sea igual o mayor a 5.

En caso de reprobación de una Asignatura o de una rotación en las actividades prácticas, el alumno tendrá derecho a repetirla por 1 sola vez por igual periodo. Esta reprobación debe ser informada por escrito a la Dirección de la Escuela de Postgrado.

La reprobación por 2º vez de una misma asignatura o rotación significa la eliminación del programa.

La reprobación de 3 rotaciones diferentes significará la eliminación del programa.

13.3 DE LOS EXAMENES FINALES:

1. Aprobadas las Asignaturas del Plan de Estudio y con el informe favorable del Tutor Docente, el alumno podrá solicitar una fecha para rendir sus exámenes finales.
2. Los exámenes finales consistirán en:
Examen Práctico que se rendirá durante cinco días hábiles, como mínimo, en un servicio acreditado de la Especialidad. La nota mínima de aprobación será de 5.0 en la escala de notas de 1 a 7.
3. Aprobado el examen práctico, el alumno rendirá el Examen Teórico Final ante comisión de cinco Profesores, presidido por el Decano de la Facultad de Medicina o su representante, el Director de la Escuela de Postgrado y tres Profesores de la Especialidad. La nota mínima de aprobación será de 5.0 en la escala de 1 a 7.

14. DOCENTES PARTICIPANTES

1. Prof. Dr. Attila Csendes J.
Director Departamento de Cirugía
2. Dr. Christian Jensen B.
Jefe Unidad de Coloproctología - Departamento de Cirugía
3. Dr. Guillermo Pérez O.
Unidad de Coloproctología - Departamento de Cirugía
4. Dr. Rogelio Garrido C.
Unidad de Coloproctología - Departamento de Cirugía
5. Dr. Gunther Bocic A.
Unidad de Coloproctología - Departamento de Cirugía
6. Dra. María Rojas
Depto. de Embriología - Facultad de Medicina

7. Dra. Paola Paolinelli
Servicio de Radiología - Hospital Clínico U. de Chile
8. Dr. Patricio González
Medicina Nuclear - Hospital Clínico U. de Chile
9. Dr. Zoltan Berger
Centro de Gastroenterología - Hospital Clínico U. de Chile

Coloproctology, Clinical Basic Training

Code:2603

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Megumi Ishiguro	Specially Appointed Assistant Professor	Joint Research Department of Translational Oncology	ishiguro.srg2@tmd.ac.jp
Toshiaki Ishikawa	Junior Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
Akifumi Kikuchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
Shinichi Yamauchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	s-yamauchi.srg2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program and classroom activity. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Acquire basic knowledge of the development, anatomy, and pathology of the colon, rectum, and anus and master the core skills to systematically apply that knowledge to research in this field.
- To better understand the pathogenesis of functional disorders induced by surgery, acquire anatomical and physiological knowledge of the autonomous nervous system.
- To gain a better understanding of effective multimodal therapies for recurrent and unresectable colorectal cancers, acquire knowledge of anti-cancer agents, including their mechanisms of action and adverse events.
- Through drills utilizing Dry-box and simulators, master the hand-eye coordination, ligation, and suturing skills required for laparoscopic surgery. These are fundamental prerequisites for advanced training in colon, rectal and anal surgery.
- Assimilate knowledge in fields ranging from pathology, molecular biology, genetics, and epidemiology to public health, clinical research, and biostatistics and cultivate the ability

to apply that knowledge to this field.

4. Course Objectives

- Understand the development, clinical anatomy, and pathology of diseases of the colon, rectum and anus.
- Comprehend the basic procedures and techniques involved in abdominal and laparoscopic surgery for colorectal cancer.
- Gain familiarity with the principles of anatomy and physiology that form the foundation for optimal therapies with consideration for curability and functional disorders.
- Comprehend the mechanisms of action and adverse events associated with anti-cancer agents and radiotherapy utilized in the treatment of recurrent and un-resectable colorectal cancer.

5. Format

Clinical practice: Diagnose patient disorders and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

Course Description and Timetable

Acquire general knowledge and master the techniques of diagnostic methods and treatment regimens for diseases of the colon, rectum and anus through the examination of clinical cases. Gain hands-on experience through workshops on the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems as well as the combined application of chemotherapy and radiotherapy.

Attending round: daily

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to equip students with an understanding of diagnostic procedures and treatment plans for diseases of the colon, rectum and anus. To provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, it comprises a comprehensive curriculum of education and research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: 7:30-9:00 a.m. every Monday and Thursday

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Weeks 1-4	Perioperative management of colon, rectal and anal surgery ①
2.	Weeks 5-8	Perioperative management of colon, rectal and anal surgery ②
3.	Weeks 9-12	Introduction to endoscopic surgery
4.	Weeks 13-16	General overview of colon, rectal and anal surgery
5.	Weeks 17-20	Surgery of the colon ①
6.	Weeks 21-24	Surgery of the colon ②
7.	Weeks 25-28	Colon cancer and its treatment
8.	Weeks 29-32	Surgery of the rectum ①
9.	Weeks 33-36	Surgery of the rectum ②
10.	Weeks 37-40	Postoperative adjuvant chemotherapy
11.	Weeks 41-44	Treatment of recurrent cancers
12.	Week 45	Summary of Clinical Basic Training

6. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and study sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

7. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic surgical techniques, diagnostic techniques, and the diagnosis and treatment of disorders.

8. Reference Materials

None

9. Important Course Requirements

None

10. Availability in English

11. Office Hours

Contact instructor for details.

Hiroyuki Uetake E-mail : h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

12. Note(s) for Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.

Coloproctology, Clinical Advanced Training I

Code:2604

Credits: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Megumi Ishiguro	Specially Appointed Assistant Professor	Joint Research Department of Translational Oncology	ishiguro.srg2@tmd.ac.jp
Toshiaki Ishikawa	Junior Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
Akifumi Kikuchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
Shinichi Yamauchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	s-yamauchi.srg2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program and classroom activity. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Elucidate the pathogenesis of colorectal cancer and its modes of progression and devise optimal approaches to treatment.
- Develop an understanding of the pathogenesis of functional disorders induced by surgery for colorectal cancer, and on that basis devise surgical techniques aimed at preserving function.
- Devise effective multimodal therapies for recurrent and un-resectable colorectal cancer.
- Acquire the skills essential for recognition as clinical specialists in the field of colon, rectal and anal surgery with advanced training in the use of surgical methods, endoscopy, and advanced diagnostic instrumentation for diseases of the colon, rectum and anus.

4. Course Objectives

Gain expertise in the clinical diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus. Additionally, investigate and prepare research papers on the physiological, molecular biological, and pathological analysis of lesions of the colon, rectum and anus, diagnostic methods, treatment plans, and surgery scheduling management.

5. Format

Clinical practice: Diagnose diseases of the colon, rectum and anus in patients and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

6. Course Description and Timetable

Through the examination of clinical cases, acquire specialized knowledge and advanced skills with the use of diagnostic methods and treatment regimens for diseases of the colon, rectum and anus. Gain hands-on experience through workshops on the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems as well as the combined application of chemotherapy and radiotherapy.

Chief's round and attending round: as necessary

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to have students study and develop methods for the diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus, apply their findings to society and the field of medical practice, and contribute to improvements in public medical care. To provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, the course comprises a comprehensive curriculum of education and research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: 7:30-9:00 a.m. every Monday and Thursday

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Weeks 1-4	Surgical treatment of colon cancer (1)
2.	Weeks 5-8	Surgical treatment of colon cancer (2)
3.	Weeks 9-12	Surgical treatment of colon cancer (3)
4.	Weeks 13-16	Surgical treatment of colon cancer (4)
5.	Weeks 17-20	Surgical treatment of colon cancer (5)
6.	Weeks 21-24	Surgical treatment of rectal cancer (1)
7.	Weeks 25-28	Surgical treatment of rectal cancer (2)
8.	Weeks 29-32	Surgical treatment of rectal cancer (3)
9.	Weeks 33-36	Surgical treatment of rectal cancer (4)
10.	Weeks 37-40	Surgical treatment of rectal cancer (5)
11.	Weeks 41-44	Inflammatory bowel disease (1)

12.	Weeks 45-48	Inflammatory bowel disease (2)
13.	Weeks 49-52	Inflammatory bowel disease (3)
14.	Weeks 53-56	Anal disorders (1)
15.	Weeks 57-60	Anal disorders (2)
16.	Weeks 61-64	Introduction to minimally invasive surgery (1)
17.	Weeks 65-68	Introduction to minimally invasive surgery (2)
18.	Weeks 69-72	Introduction to minimally invasive surgery (3)
19.	Weeks 73-76	Introduction to minimally invasive surgery (4)
20.	Weeks 77-80	Summary of Clinical Advanced Training I

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and study sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

8. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic diagnostic techniques and the diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus.

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

Contact instructor for details.

HiroYuki Uetake E-mail : h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.

Coloproctology, Clinical Advanced Training II

Code:2605

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Megumi Ishiguro	Specially Appointed Assistant Professor	Joint Research Department of Translational Oncology	ishiguro.srg2@tmd.ac.jp
Toshiaki Ishikawa	Junior Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
Akifumi Kikuchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
Shinichi Yamauchi	Assistant Professor	Colorectal Surgery	s-yamauchi.srg2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

Class locations vary by course program and classroom activity. Please contact the instructor for details prior to attending class.

3. Course Purpose and Outline

- Acquire the skills essential for recognition as clinical specialists in the field of colon, rectal and anal surgery with advanced training in the use of surgical methods, endoscopy, and advanced diagnostic instrumentation for diseases of the colon, rectum and anus.
- Devise effective multimodal therapies for recurrent and un-resectable colorectal cancer.
- Upon completion of this training program, possess professional knowledge and expertise in basic and clinical research that can be applied to the field of diseases of the colon, rectum and anus and be ready to lead clinical research projects at the national and international level.

4. Course Objectives

Gain expertise in the clinical diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus. Additionally, investigate and prepare research papers on the physiological, molecular biological, and pathological analysis of lesions of the colon, rectum and anus, diagnostic methods, treatment plans, and surgery scheduling management.

5. Format

Clinical practice: Diagnose diseases of the colon, rectum and anus in patients and observe surgical operations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University. Delve more deeply into problem areas through discussions with supervising instructors and, through dialogue with peers in a small-group setting, gain experience with research paper preparation as well as presentations and discussions in front of a larger audience.

6. Course Description and Timetable

Through the examination of clinical cases, acquire specialized knowledge and advanced skills with the use of diagnostic methods and treatment regimens for diseases of the colon, rectum and anus. Gain hands-on experience through workshops on the latest technologies and treatment strategies for the solution of problems as well as the combined application of chemotherapy and radiotherapy.

Chief's round and attending round: as necessary

Research paper presentations: as necessary

Surgical observation sessions: as necessary

This course aims to have students study and develop methods for the diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus, apply their findings to society and the field of medical practice, and contribute to improvements in public medical care. To provide active, focused training for future generations of physicians involved in this field of medical care, the course comprises a comprehensive curriculum of education and research activities that cover subject matter in related fields.

Graduate school (special) lectures & seminars: as necessary

Conferences on pre- and post-operative care: 7:30-9:00 a.m. every Monday and Thursday

Paper reading and study sessions: as necessary

Timetable

No.	Date	Class Content
1.	Weeks 1-4	Multimodal therapy for colorectal cancer (1)
2.	Weeks 5-8	Multimodal therapy for colorectal cancer (2)
3.	Weeks 9-12	Multimodal therapy for colorectal cancer (3)
4.	Weeks 13-16	Multimodal therapy for colorectal cancer (4)
5.	Weeks 17-20	Summary of Clinical Advanced Training II

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and performance in lectures, conferences, workshops, and study sessions as well as research content (research reports, conference presentations, etc.).

8. Prerequisite Reading

It is recommended that students enroll in this course after acquiring a certain measure of understanding and skill in basic diagnostic techniques and the diagnosis and treatment of diseases of the colon, rectum and anus.

9. Reference Materials

None

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

Contact instructor for details. Hiroyuki Uetake E-mail : h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Be prepared to actively engage in class discussions as well as ask and answer relevant questions.

PROGRAMA DE GASTROENTEROLOGIA

Comité del Programa

Antecedentes Generales y Plan de Estudio

Reseña histórica Programa de Formación de Gastroenterología

La Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile fue fundada el año 1954 por el Dr. Héctor Orrego Luco.

Desde la fundación de la Escuela de Postgrado comenzó a impartirse la Formación de Postgrado en Gastroenterología en los campos clínicos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, con el Dr. Héctor Orrego Luco; Hospital del Salvador, con el Dr. Ricardo Katz y Dr. Jaime Klinger; Hospital San Juan de Dios, con el Dr. Esteban Parroquia y en el Hospital San Borja Arriarán, con el Dr. Guillermo Ugarte.

El Programa actual de Formación en Gastroenterología fue elaborado en el año 1985, manteniéndose hoy en día como Centros Formadores el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, Hospital Del Salvador y el Hospital Clínico San Borja Arriarán.

Desde el año 1985 a la fecha, 114 médicos han ingresado a este Programa de Formación.

La misión de la Escuela de Postgrado es formar profesionales de excelencia dispuestos a generar nuevos conocimientos, optimizar el uso de tecnologías de punta y potenciar la investigación clínica.

1. NOMBRE DEL PROGRAMA:

FORMACION DE ESPECIALISTAS EN GASTROENTEROLOGIA

2. TITULO QUE OTORGA:

Especialista en Gastroenterología en adultos

3. DURACION:

4 semestres, con 960 horas académicas (jornada de 8 hrs diarias)

4. PRE-REQUISITOS:

Especialista en Medicina Interna, certificado por Universidades acreditadas, CONACEM o agencias acreditadoras equivalentes.

5. ADMINISTRACIÓN DOCENTE:

Organización y responsables del Programa:

La organización le corresponde a la Escuela de Postgrado de la Facultad, la que designa a un Tutor o Encargado general, de entre los jefes de programa de cada Campus

6. Campos Clínicos en los cuales se otorga el Programa:

Serán aquellos Departamentos y Campus, acreditados por la Escuela de Postgrado, para lo cual deben reunir los siguientes requisitos:

6.1 Recursos materiales y de infraestructura.

6.1.1. Contar con la cantidad y calidad de las prestaciones asistenciales propias de la especialidad, tanto en el ámbito ambulatorio como en las salas de hospitalización, que permitan el aprendizaje y la adquisición de responsabilidades por parte de los becados.

6.1.2. Disponer de personal clínico y equipamiento tecnológico suficiente para el ejercicio de la especialidad, además de los servicios de apoyo diagnóstico, terapéutico y administrativo que garanticen la calidad de la atención.

6.1.3 En estos centros debe existir una adecuada integración entre las actividades docentes y asistenciales.

6.1.4 Los Becados deben tener espacios y oportunidades para el aprendizaje práctico y teórico, incluyendo lugares para la docencia y para el estudio individual o grupal.

6.1.5 Los Becados deben tener acceso a la literatura médica, incluyendo una biblioteca servida por un profesional competente.

6.1.6. Los Becados deben tener acceso a computadores conectados a Internet.

6.1.7. En el centro formador debe desarrollarse por lo menos el 80 % del programa.

6.2 Recursos humanos:

6.2.1 En cada centro formador debe haber un Jefe de Programa responsable. Este académico debe poseer una de las dos más altas jerarquías, y disponer del tiempo suficiente para sus funciones, lo que implica una Jornada de por lo menos 22 horas semanales.

6.2.2 Debiera permanecer en el puesto durante un lapso suficiente como para asegurar la estabilidad y continuidad del programa.

6.2.3 El Jefe de Programa es responsable de:

- 6.2.3.1. Supervisar y asegurar la calidad de la experiencia clínica y educativa en todas las áreas donde se desarrolla el programa
- 6.2.3.2. Conducir la evaluación de los becados, de los docentes y del programa.
- 6.2.3.3 Preocuparse de las condiciones de salud física y mental de los becados
- 6.2.3.3. Asegurar un adecuado balance entre las actividades asistenciales y las educativas

6.3 Docentes.

- 6.3.1 Deben ser especialistas certificados por CONACEM o por un Programa universitario acreditado.
- 6.3.2 Deben tener publicaciones en la especialidad y participar en actividades de investigación
- 6.3.3 Debieran asistir y participar regularmente en las reuniones clínicas del centro formador.

7. PROPÓSITOS Y FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA

Crear conductas, desarrollar destrezas y adquirir conocimientos que permitan el dominio de la Especialidad de Gastroenterología en sus aspectos teóricos, prácticos, sociales y éticos.

8. OBJETIVOS GENERALES

8.1 Formar un especialista en Gastroenterología capacitado para realizar la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades digestivas.

8.2 Este profesional debe tener una sólida formación fisiopatológica, y debe haber desarrollado una actitud crítica frente al nuevo conocimiento y experiencia, ojalá haya participado en investigaciones básicas o clínicas y como resultado de ello mantiene permanentemente una conducta de educación continua.

8.3 El Programa debe exigir un extenso e intenso contacto con los pacientes, tanto hospitalizados como ambulatorios, los que no pueden ser considerados como objetos o problemas sino que apreciados en toda su dimensión humana.

8.4 El especialista formado debe tener una buena formación epidemiológica y considerar a los pacientes en su relación con su grupo familiar y social y con el sistema de salud al que pertenece.

8.5 Debe haber adquirido también un sentido de trabajo en equipo y valorar adecuadamente la comunicación y relación con sus pares, con otros especialistas y con los otros miembros del equipo de salud.

8.6 Debe estar en condiciones de crear o desarrollar la disciplina, en su sitio de trabajo.

Perfil de Egreso

9. PLAN DE ESTUDIOS Y ASIGNATURAS (LISTADO DE ASIGNATURAS Y CAPÍTULOS)

30 % pruebas: teoría, prueba 1 año (10%) y 20% apreciación 2

70% práctica: 50% patología y clínica, 30% métodos y proced,

9.1 Patología y Clínica de las Enfermedades Digestivas (prueba de asignatura 10% 20% segundo año, ver) 50%-30-15-5

- 9.1.1 Enfermedades del tubo digestivo
- 9.1.2 Enfermedades bilio-pancreáticas
- 9.1.3 Hepatología
- 9.1.4 Oncología
- 9.1.5 Gastroenterología geriátrica
- 9.1.6 Enfermedades digestivas en la mujer (embarazo y otras)
- 9.1.7 Otras áreas de conocimiento

9.2 Métodos y Procedimientos Diagnósticos 30%

- 9.2.1 Endoscopia.
- 9.2.2 Imagenología.
- 9.2.3 Anatomía Patológica.
- 9.2.4 Motilidad y estudios funcionales.
- 9.2.5 Laboratorio (químico, inmunológico, biología molecular, etc)
- 9.2.6 Otros procedimientos.

9.3 Investigación 15%

9.4 Electivo 5%

Competencias generales

Competencias específicas

Ejecucion del Programa y Metodologias docentes

10. OBJETIVOS ESPECIFICOS EN RELACION CON LAS ASIGNATURAS

Asignatura 1

Descripcion

Competencias generales

Competencias específicas

Contenidos

Actividades

10.1.1 Enfermedades del tubo digestivo:

Esófago: el becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del esófago. La clínica, historia natural, epidemiología, tratamiento y complicaciones de las enfermedades que lo afectan:

1. Trastornos motores esofágicos
2. Enfermedad por reflujo gastroesofágico y sus complicaciones. Esófago de Barret
3. Enfermedades causadas por infecciones.
4. Esofagitis eosinofílica.
5. Compromiso esofágico secundario a enfermedades sistémicas
6. Daño esofágico secundario a medicamentos, cáusticos, quimioterapia, radioterapia.
7. Daño esofágico por trauma.
8. Cáncer de esófago, otros tumores primarios y metástasis que comprometen el esófago.

Estómago y duodeno: El becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del estómago y duodeno. La clínica, historia natural, epidemiología, tratamiento y complicaciones de enfermedades que lo afectan:

1. Trastornos motores gástricos.
2. Infección por *Helicobacter pylori*.
3. Enfermedad péptica y sus complicaciones.
4. Gastritis y gastropatías.
5. Pólipos gástricos
6. Tumores gástricos: adenocarcinoma, linfomas, tumores estromales, neoplasias neuroendocrinas, metástasis.

Intestino delgado, colon y recto: el becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del intestino delgado, colon y recto. La clínica, historia natural, epidemiología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de las enfermedades que los afectan:

1. Trastornos motores intestinales funcionales.
2. Síndromes de malabsorción.
3. Carencias nutricionales específicas y desnutrición.
4. Apoyo nutricional vía oral, enteral y parenteral.
5. Enfermedad celiaca
6. Intolerancia a la lactosa.
7. Síndrome de sobrecrecimiento bacteriano.
8. Síndrome de intestino irritable.
9. Diarreas agudas y crónicas.
10. Diarrea por *Clostridium difficile*.
11. Enfermedades parasitarias.
12. Gastroenteritis eosinofílica.
13. Alergias alimentarias.
14. Colitis ulcerosa.
15. Enfermedad de Crohn.
16. Colitis microscópica.
17. Enfermedad diverticular de colon.
18. Ileo y obstrucción intestinal.
19. Megacolon y pseudo obstrucción intestinal.
20. Lesiones isquémicas de intestino.
21. Enfermedades del peritoneo y mesenterio.
22. Pólipos y síndromes polipósicos.
23. Enfermedades del ano y recto: proctitis, hemorroides, fistulas, enfermedades del piso pélvico.
24. Cáncer de colon y recto, linfomas, tumores neuroendocrinos.
25. Hemorragia digestiva: fisiopatología, clínica, epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia digestiva alta no variceal y hemorragia variceal, hemorragia digestiva baja y hemorragia de origen oscuro.

10.1.2 Enfermedades bilio-pancreáticas:

Tracto biliar: el becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del sistema biliar. La clínica, historia natural, epidemiología, diagnóstico, tratamiento las complicaciones de las enfermedades que lo afectan:

1. Colelitiasis y sus complicaciones.
2. Colecistitis alitiásica, adenomiomatosis, pólipos vesiculares.
3. Colangiopatías autoinmunes
4. Trastornos de la motilidad del tracto biliar y esfínter de Oddi.
5. Cáncer de la vesícula biliar y colangiocarcinoma.

Páncreas: el becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del páncreas. La clínica, historia natural, epidemiología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones de las patologías que lo afectan:

1. Pancreatitis aguda.
2. Pancreatitis crónica.
3. Pancreatitis autoinmune
4. Tumores endocrinos del páncreas.
5. Tumores quísticos del páncreas.
6. Cáncer de páncreas.

10.1.3 Hepatología:

El becado debe conocer la anatomía, fisiología y fisiopatología del hígado. La epidemiología, clínica, interpretación de pruebas diagnósticas, historia natural, complicaciones y tratamiento de:

1. Hepatitis agudas virales agudas y crónicas.
2. Enfermedad hepática por alcohol.
3. Enfermedad por hígado graso no alcohólico.
4. Daño hepático por drogas y toxinas.
5. Hepatopatías autoinmunes: hepatitis autoinmune, cirrosis biliar primaria, colangitis esclerosante autoinmune y síndromes de sobreposición
6. Enfermedades hepáticas metabólicas.
7. Falla hepática fulminante.
8. Hepatitis crónicas, cirrosis y sus complicaciones: hipertensión portal, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea, várices y hemorragia, síndrome hepatorenal, encefalopatía, síndrome hepatopulmonar y portopulmonar y cuidados del paciente terminal.(revisar)
9. Tumores hepáticos benignos y quistes hepáticos.
10. Carcinoma hepatocelular.
11. Abscesos hepáticos bacterianos y parasitarios.
12. Enfermedades vasculares hepáticas.
13. Enfermedades hepáticas congénitas.
14. Enfermedades hepáticas asociadas al embarazo.
15. Cuidado perioperatorio del paciente hepático.
16. Manejo de problemas nutricionales en pacientes hepáticos.
17. Trasplante hepático: indicaciones, cuidado del paciente en lista de espera, tratamiento inmunosupresor y complicaciones.

10.1.4 Oncología

1. El becado debe conocer la biología de los tumores benignos y malignos, sus factores de riesgo conocidos, los cuadros genéticos predisponentes, la forma de invasión o diseminación.
2. Conocer la epidemiología de los principales cánceres, su prevención primaria y los métodos de tamizaje.

3. Conocer en cada paciente las alternativas terapéuticas quirúrgicas, endoscópicas, radioterapia, quimioterapia considerando su eficacia, limitaciones, complicaciones.

10.1.6 Gastroenterología geriátrica.

El becado debe conocer:

1. Los aspectos fisiopatológicos del envejecimiento y los cambios de las funciones digestivas en el anciano: deglución, motilidad esofágica, vaciamiento gástrico, metabolismo hepático, especialmente de fármacos, y la continencia anal.
2. La importancia epidemiológica de los ancianos en la atención en salud.
3. El impacto de trastornos geriátricos comunes, como la depresión y la demencia en las funciones digestivas y en sus síntomas.
4. Efectos digestivos de los fármacos de uso común en el anciano, tales como neurolépticos, antidepresivos, antiarrítmicos, antihipertensivos.
5. Las particularidades de la comunicación con estos pacientes.

10.1.7 Patología digestiva específica de la mujer.

El becado debe:

1. Conocer las diferencias de género en la prevalencia de ciertas enfermedades, tales como los trastornos digestivos funcionales, enfermedades autoinmunes y otras.
2. Conocer las patologías específicas del embarazo tales como hiperemesis gravídica, colestasia gravídica, hígado graso del embarazo, síndrome de HELLP, daño hepático en la eclampsia.
3. Aprender a manejar cuidadosamente las drogas utilizadas en enfermedades digestivas crónicas en el embarazo.

10.1.8 Otras áreas de conocimiento

El becado debe comprender y aplicar en su actividad clínica diaria conocimientos de las siguiente áreas:

1. Ética: conocer las normas éticas que rigen en la relación médico paciente, lo que corresponde a una conducta ética adecuada, la responsabilidad legal de sus acciones y los recursos existentes para enfrentar problemas médico legales. (desarrollar y colocar en contenidos éticos)

2. Sistema de salud y costos económicos: conocer el sistema de salud en el que trabaja, la interrelación de los servicios y de los diferentes niveles de salud.

Conocer los costos de las prestaciones en salud, tener presente el costo-efectividad de las diferentes alternativas diagnósticas y terapéuticas. Uso prudente de estos con el fin de contener los costos.

3. Apoyo, manejo y alivio del dolor en el paciente terminal.

10.2 Métodos y Procedimientos Diagnósticos

10.2.1 Endoscopia

El becado debe ser capaz de realizar los procedimientos diagnósticos más habituales y algunos procedimientos terapéuticos.

El becado debe:

1. Conocer las indicaciones y contraindicaciones de los procedimientos endoscópicos y las alternativas diagnósticas y terapéuticas.
2. Conocer muy bien las técnicas de sedación y analgesia.
3. Realizar los procedimientos endoscópicos electivos altos y bajos de forma segura e interpretar correctamente los hallazgos endoscópicos.
4. Realizar procedimientos endoscópicos altos y bajos de urgencia y terapéuticos:
 - a. Inyectoterapia.
 - b. Electrocoagulación.
 - c. Instalación de clips.
 - d. Ligadura de várices.
 - e. Polipeptomías.
 - f. Instalación de sondas.
 - g. Gastrostomía endoscópica percutánea
5. Reconocer y manejar las complicaciones.
6. Conocer el adecuado cuidado de los equipos endoscópicos, su desinfección y mantención.

El Programa no incluye el adiestramiento en colangiopancreatografías endoscópicas, capsula endoscópica, enteroscopia y endosonografía, pero el becado debe conocer sus indicaciones, resultados y complicaciones.

10.2.2 Imagenología

El becado debe conocer las indicaciones de los estudios o técnicas diagnósticas que se mencionan a continuación, interpretar los resultados, conocer las limitaciones y riesgos de cada estudio.

1. Radiografía simple de abdomen
2. Ecotomografía abdominal
3. Estudios radiológicos contrastados: esófago, estomago y duodeno, intestino delgado, enema baritado.
4. Tomografía computada: abdominal y pélvica, angioTC, colonografía virtual, TC con enteroclis.
5. Resonancia magnética: abdominal y pélvica, colangiografía, angiografía abdominal
6. Conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de técnicas de radiología intervencional:
 - a. Radiofrecuencia
 - b. Embolización y quimioembolización.
 - c. Drenaje de quistes y abscesos.
 - d. Instalación de TIPS.
 - e. Biopsias hepáticas transyugulares.
7. Conocer las indicaciones de técnicas diagnósticas de medicina nuclear:
 - a. Estudios con glóbulos rojos marcados.
 - b. Estudios de reflujo gastroesofágico y vaciamiento gástrico.
 - c. Cintigrafía biliar.
 - d. PET-SCAN.

10.2.3 Anatomía Patológica

El becado debe:

1. Conocer la histología normal del aparato digestivo, hígado y páncreas.
2. Reconocer y comprender las alteraciones macroscópicas e histológicas de las patologías más frecuentes.
3. Reconocer cuando una biopsia es suficiente para el diagnóstico.
4. Reconocer las displasias y neoplasias benignas y malignas.
5. Identificar las tinciones más útiles y cuando es necesario recurrir a la histoquímica.

10.2.4 Motilidad y estudios funcionales

El becado debe:

1. Conocer los patrones normales de motilidad del tubo digestivo.
2. Conocer los patrones observados en las diferentes patologías que afectan la motilidad del tubo digestivo.
3. Conocer las indicaciones, limitaciones e interpretación de los resultados de los siguientes estudios:

- a. pHmetria.
 - b. Impedanciometria.
 - c. Manometría.
 - d. Electrogastrografía.
4. Conocer las indicaciones, limitaciones e interpretación de los resultados de estudios basados en aire espirado.

10.2.5 Laboratorio (químico, inmunológico, biología molecular, etc)

El becado debe:

- 1. Conocer los fundamentos de las técnicas colorimétricas, inmunoanálisis, radioanálisis y de biología molecular de la especialidad.
- 2. Recordar las potenciales causas de error y limitaciones de una determinación.

10.2.5 Otras técnicas requeridas

El becado debe conocer las indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y la técnica correcta de realización de biopsia hepática y paracentesis diagnóstica y evacuadora.

10.3 Investigación

- 1. El becado debe participar activamente en algún protocolo de investigación clínica bajo la tutoría de alguno de los docentes.
- 2. El becado debe presentar al menos un trabajo de investigación en algún congreso de la especialidad.
- 3. El becado debe tener al término de su beca un trabajo publicado o enviado para publicación en alguna revista científica de reconocimiento nacional o internacional.
- 4. El programa incluirá tiempo protegido para cumplir este fin.

presentaciones de trabajo, revision presentada

10.4 Electivo

El becado podrá realizar durante su periodo de formación alguna actividad electiva de un mes de duración en algún área de su mayor interés

11. TÉCNICAS / PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA

La formación del Gastroenterólogo se basa fundamentalmente en el autoaprendizaje y en la docencia tutorial. Estas actividades están destinadas a que el becado tenga contacto y manejo de pacientes, tanto hospitalizados como ambulatorios y a la adquisición de habilidades y destrezas. Sin embargo, para mejor organización de su formación, el becado deberá además cumplir rotaciones por diferentes unidades del Servicio/Sección.

Parte fundamental del proceso de formación, también lo constituirán las reuniones clínicas multidisciplinarias, reuniones bibliográficas, seminarios, discusión de casos clínicos, etc. En todas estas instancias de formación el becado debe tener una activa participación, tanto en la presentación como en su discusión.

11.1 Atención de pacientes

11.1.1 Atención de pacientes hospitalizados:

- a. El becado debe atender pacientes hospitalizados en el Servicio/Sección (salas propias, sala Medicina Interna / otros servicios), con supervisión de algún médico del equipo, y hacerse cargo de su seguimiento.
- b. El becado debe realizar de interconsultas de la especialidad con supervisión de un médico del Servicio / Sección y responsabilizarse del seguimiento.
- c. Durante su rotación en sala el becado también tendrá la oportunidad de realizar otros procedimientos tales como biopsia hepática y paracentesis evacuadoras.

11.1.2 Atención de pacientes ambulatorios:

- a. El becado debe realizar atención de policlínico de la especialidad.
- b. El primer año, idealmente lo hará adjunto a un médico de la sección y posteriormente podrá realizarlo supervisado por un médico del equipo.

11.2 Procedimientos endoscópicos

Al inicio del programa, previo a la realización de endoscopias en pacientes, el becado debe asistir a un taller de introducción en endoscopía. Luego continuará en la Unidad respectiva, con un periodo inicial de observación de procedimientos. El inicio de la ejecución de estos será determinado por el encargado del programa o tutor.

El centro de formación debe proveer endoscopistas bien entrenados, enfermeras y auxiliares entrenadas, equipos completos y operativos. Áreas adecuadas de preparación, procedimientos y recuperación. Equipos y personal entrenados en resucitación cardiopulmonar.

Número de procedimientos sugeridos para adquirir competencia

Endoscopia digestiva alta	150
Endoscopia terapéutica de hemorragia no variceal	25
Endoscopia terapéutica de hemorragia variceal	20
Colonoscopia	90
Colonoscopia con polypectomía	20
Gastrostomía percutánea	5

11.3 Anatomía Patológica

Para lograr los objetivos de esta asignatura se realizarán reuniones multidisciplinarias, clínico-patológicas.

La rotación por un Servicio de Anatomía Patológica puede también ser considerada.

11.4 Imagenología

Para lograr los conocimientos de esta asignatura se debe recurrir a las siguientes instancias:

- En las visitas de pacientes hospitalizados y en la atención de pacientes ambulatorios se deben analizar y discutir los estudios de imágenes de los pacientes.
- En las reuniones deben asistir radiólogos que discutan las imágenes
- Es opcional la realización de una rotación por el Servicio de Imagenología.

11.5 Motilidad y Estudios Funcionales Digestivos

El becado realizará una rotación de un mes de duración por la unidad de Motilidad y Estudios Funcionales Digestivos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Asistencia a otras Actividades Formativas

- Asistencia y participación en el Curso Avances y en Congreso anual de la Sociedad Chilena de Gastroenterología

2. Se recomienda la asistencia y participación en alguna de las actividades regulares de las Filiales de la Sociedad Chilena de Gastroenterología, siempre y cuando estas no interfieran con las labores docente asistenciales de su centro formador:
 - Asociación Chilena de Endoscopía Digestiva
 - Asociación Chilena de Hepatología
 - Agrupación Chilena de Trabajo en Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa
 - Agrupación Chilena de Neurogastroenterología
 - Club de Páncreas
3. La asistencia a estos u otros cursos o congresos nacionales o internacionales debe ser autorizado por el Jefe de Programa correspondiente, dependiendo del adecuado cumplimiento de las obligaciones del programa de formación y de las condiciones asistenciales.

12. EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES DE BECA DE GASTROENTEROLOGÍA

Evaluación de conocimientos teóricos:

Al finalizar el primer año del Programa de Formación se realizará una prueba teórica de desarrollo, común a todos los Campos Clínicos, elaboradas por el comité central de Gastroenterología.

60% actvs curriculares

Ex practico 25%

Ex teorico final 15

A. Evaluación de las actividades prácticas

B.1. Evaluación de trabajo en sala, atención ambulatoria y diferentes rotaciones.

La evaluación se aplicará cada 6 meses.

La evaluación se realizará en base a pauta (anexo 1).

B.2. Prácticas del adiestramiento en técnicas endoscópicas.

La evaluación se aplicará cada 6 meses. Es recomendable la aplicación de la pauta de evaluación por dos docentes

La evaluación se realizará en base a pauta de evaluación basada en las recomendaciones de la Asociación Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE).

La nota final será el promedio de todas las evaluaciones.

B. Portafolio del Becado.

Se recomienda la realización por parte del becado un Portafolio, el que contribuirá a su evaluación. Debe incluir:

- Presentaciones en reuniones clínicas
- Presentaciones en reuniones bibliográficas
- Participación en trabajos de investigación
- Presentaciones en congresos
- Publicaciones
- Seguimiento de casos clínicos interesantes
- Registro de endoscopías altas y colonoscopías con o sin biopsias realizadas (cumplir requisito del programa)
- Registro de biopsias hepáticas realizadas.
- Registro de paracentesis evacuadoras realizadas

C. Examen final de Beca

- La nota mínima de aprobación para presentación al examen de Beca es 5.
- Por lo cuál deberá cumplir con los siguientes requisitos para presentación al examen final de la Beca :
- Obtener nota 5 o mayor en la prueba teórica y en evaluaciones prácticas.
- En caso contrario, existirá derecho a repetición en 1 ocasión para las evaluaciones teóricas y a prolongar la estadía respectiva de la práctica.

PONDERACIÓN PARA CALIFICACION FINAL

La nota final corresponde a: $NT (50 \%) + NP (50\%) / 2$

13. Perfil de egreso del Becado

Al egresar del programa el alumno deberá:

- 13.1 Tener los conocimientos, habilidades y destrezas para realizar todas las competencias correspondientes a la especialidad, siendo capaz de otorgar una atención integral y de excelencia al paciente y a su familia en el contexto sociocultural correspondiente.
- 13.2 Contar con las habilidades de comunicación y actitudes necesarias que permitan una adecuada relación medico paciente.
- 13.3 Ser capaz de aplicar los conocimientos de ciencias básicas, de la semiología, de la clínica y de especialidades de apoyo en todas las patologías de la especialidad.
- 13.4 Realizar un adecuado balance entre las prácticas clínicas, endoscópicas, exámenes de imágenes, laboratorio y la bibliografía al enfrentar cada paciente.
- 13.5 Demostrar buenas relaciones interpersonales para lograr un trabajo eficiente en equipo con sus pares y equipo de salud.
- 13.6 Demostrar compromiso para llevar a cabo sus responsabilidades profesionales con espíritu de colaboración, adhiriendo a los principios básicos y fundamentos de ética en el desempeño de toda su actividad.
- 13.7 Conocer el sistema de salud del país y hacer uso adecuado de los recursos en forma eficiente para una atención óptima.
- 13.8 Adquirir competencias generales de actitud como responsabilidad en su autoaprendizaje, capacidad reflexiva y de autocrítica, con aceptación de sugerencias y correcciones.
- 13.9 Mantener perfeccionamiento continuo con capacidad de evaluar la influencia de nuevos conocimientos publicados y de nueva tecnología.

(Anexo 1)
Pauta de evaluación actividades prácticas

Excelente Bueno Aceptable Insufic. NA

I. Aptitudes:

1. Relación integral médico-paciente
2. Relación con equipo de salud y pares
3. Responsabilidad con tareas asignadas
4. Iniciativa en solución de problemas
5. Capacidad de autocrítica
6. Comportamiento ético

II. Práctica ambulatoria:

1. Calidad de historias y examen físico
2. Planteamientos diagnósticos:
 - Ordenamiento y priorización
 - Fundamentos
 - Planificación de estudio
 -
3. Enfrentamiento terapéutico:
 - Planificación
 - Indicaciones (calidad, claridad, etc)

III. Práctica atención hospitalaria:

1. Conocimiento integral de los pacientes
(del problema, fundamentos diagnósticos y de terapéutica, discusión u opiniones, resumen).
2. Enfrentamiento de pacientes en interconsultas
(hipótesis diagnósticas, fundamentos diagnósticos, proposición de estudio y terapéutica)
3. Seguimiento de pacientes (preocupación, reevaluación, interacción con tratantes, etc)

IV. Participación en reuniones

1. Presentación (calidad, claridad conceptos, orden, resumen, etc)
2. Participación (activa, permanente, etc)
3. Análisis de trabajos en reuniones bibliográficas (análisis crítico, revisión metodología, análisis de resultados, etc)

(Anexo 2)

Evaluación de habilidades en Endoscopia digestiva alta

Nombre becado:

Docente:

Fecha de procedimiento:

1. Conocimiento de la indicación del procedimiento y antecedentes médicos de importancia:

No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)

 1. Conocimiento escaso (paciente sedado sin realizar evaluación previa)
 2. Desconoce antecedentes importantes (alergias, medicamentos cirugías, etc.)
 3. Desconoce sólo algunas detalles
 4. Buen conocimiento el paciente
2. Manejo de las molestias del paciente durante el procedimiento:

No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)

 1. No reconoce a tiempo molestias, requiere asesoría por parte del docente.
 2. Reconoce molestias, pero no actúa a tiempo
 3. En general, adecuado reconocimiento y toma las medidas adecuadas.
 4. Evaluación y manejo permanente.
3. Cuál es el punto más distante que alcanza el becado sin asistencia:

No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)

 1. Hipofaringe
 2. Esófago distal
 3. Estómago
 4. Bulbo duodenal
 5. Segunda porción de duodeno
4. Manejo y control del extremo distal del endoscopio:

No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)

 1. No puede intubar esófago o pasar a duodeno sin apoyo
 2. Después de varios intentos logra intubar esófago o pasar a duodeno
 3. Logra control más fino del instrumento
 4. Técnica efectiva, no necesita apoyo de docente

5. Exploración adecuada de la mucosa durante el retiro (incluyendo retroflexión)
No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 1. Requiere ayuda para la observación de las zonas importantes
 2. Explora la mayoría de la mucosa, pero requiere apoyo para algunas áreas
 3. Capaz de explorar la mayoría de la mucosa sin apoyo
 4. Competente en visualización de áreas difíciles y buen uso de succión y limpieza
6. Identificación e interpretación de la patología
 0. Si examen fue normal, pasar a pregunta 7.
 1. Reconocimiento pobre de las alteraciones o no reconoce patologías importantes.
 2. Reconoce hallazgos anormales, pero no sabe reconocerlos.
 3. Reconoce e interpreta adecuadamente las alteraciones.
 4. Identificación y evaluación completa de la alteración
7. Intervenciones realizadas por el becado:

Si no realiza ninguna intervención pase a pregunta 8.

Biopsia
Ligadura con bandas elásticas
Colocación de sonda de gastrostomía percutánea.
Inyección submucosa
Hemostasia (clips, electrocoagulación)
Dilatación
Otras _____
- 7a. Participación del becado en la endoscopia terapéutica:
 1. Realizada con ayuda significativa
 2. Realizada con ayuda menor
 3. Realizada independientemente, pero con consejos menores.
 4. Realizada independientemente sin consejo del tutor.
- 8. Evaluación general de habilidades “hands-on”:**
 1. No evaluable (becado sólo observa el procedimiento)
 2. Sólo habilidades motoras básicas, requiere asistencia y consejo permanente.
 3. Requiere asistencia y consejo en menor grado.
 4. Es capaz de realizar el examen en forma independiente, con necesidad de consejo o requiere tiempo adicional para realizar el examen.
 5. Tiene las competencias para realizar el examen independientemente.
- 9. Evaluación general de habilidades cognitivas:**
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Requiere de correcciones o instrucciones básicas por parte del docente
 3. Necesita de correcciones consejo ocasional por docente
 4. Interpretación adecuada de los hallazgos y adecuada toma de decisiones

5. Toma decisiones en relación a interpretación y tratamiento en forma independiente.

(ANEXO 3)

Evaluación de habilidades en Colonoscopia

Nombre becado:

Docente:

Fecha de procedimiento:

1. Conocimiento de la indicación del procedimiento y antecedentes médicos de importancia:
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Conocimiento escaso (paciente sedado sin evaluación previa)
 3. Desconoce antecedentes importantes (alergias, medicamentos cirugías, etc.)
 4. Desconoce sólo algunos detalles menores
 5. Buen conocimiento del paciente
2. Manejo de las molestias del paciente durante el procedimiento:
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. No reconoce a tiempo molestias, requiere asesoría permanente por parte del docente
 3. Reconoce molestias, pero no actúa a tiempo (problemas con sedación, presencia de asa, etc.)
 4. En general, adecuado reconocimiento y toma las medidas adecuadas
 5. Evaluación y manejo adecuado permanente.
3. Uso efectivo del aire, succión y agua:
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Requiere consejo permanente (utiliza mucha/escasa agua, lavado inadecuado, succión frecuente de la mucosa)
 3. Requiere consejo ocasional
 4. Adecuado uso del agua, aire y succión, pero debe mejorar en eficiencia
 5. Manejo eficiente del agua, aire y succión
4. Identificación del lumen:
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Reconoce el lumen sólo en visión directa
 3. Logra identificar pliegues grandes que le ayudan a identificar la ubicación del lumen
 4. Usa referencias más sutiles para la orientación (luz/sombra, arcos musculares finos de la pared), pero requiere mucho tiempo
 5. Localiza rápidamente el lumen

5. Técnica de avance del instrumento
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Incapaz de realizar maniobras de avance simultáneamente (torque, asa, avance)
 3. Uso limitado de maniobras de avance
 4. Puede usar simultáneamente maniobras de avance
 5. Uso efectivo de maniobras de avance incluso en ángulos difíciles
6. Control fino de la punta del instrumento:
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)1. Control escaso de la punta
 2. Logra mejor control, pero le cuesta en ángulos, al tomar biopsia, al usar asa
 3. Buen control, pero lo pierde en situaciones difíciles
 4. Excelente control, aún en situaciones difíciles
7. Técnicas de reducción de asas (retiro, presión externa, cambios de posición del paciente)
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Incapaz de reducir o evitar asas sin apoyo del docente
 3. Necesita apoyo y consejo frecuente
 4. Capaz de reducir o evitar asas con escaso apoyo
 5. Usa las técnicas de reducción adecuadamente
8. Cuál es el punto más distal que logra alcanzar sin ayuda:
 1. No evaluable (becado sólo observa el procedimiento)
 2. Recto
 3. Sigmoideas
 4. Angulo esplénico
 5. Angulo hepático
 6. Ciego
 7. Ileon terminal
9. Visualización adecuada de la mucosa durante el retiro
 1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. No logra visualizar áreas importantes de la mucosa y requiere asistencia permanente
 3. Logra buena visualización de áreas importantes, pero requiere volver a áreas no observadas
 4. Capaz de visualizar adecuadamente la mayor parte de la mucosa
 5. Visualiza adecuadamente la mucosa, aún áreas difíciles
10. Identificación e interpretación adecuada de patologías. (Si examen fue normal, pasar a pregunta 11).
 1. Escaso reconocimiento de las alteraciones o no reconoce patologías importantes
 2. Reconoce hallazgos anormales, pero no sabe reconocerlos.

3. Reconoce e interpreta adecuadamente las alteraciones.
 4. Identificación y evaluación completa de la alteración.
- 10.1 Detección de pólipos
1. No hay presencia de pólipos
 2. Sólo el docente identifica los pólipos
 3. El becado es capaz de reconocer independientemente algunos de los pólipos
 4. El becado es capaz de reconocer todos los pólipos
- 10.2 Localización adecuada de las lesiones o patologías
1. No es capaz de usar los puntos de referencia
 2. Sabe cuáles son, pero no los incorpora o reconoce en la toma de decisiones
 3. Reconoce los puntos de referencia, pero localiza la posición de la patología de forma general
 4. Es específico en la localización de la patología
11. Intervenciones realizadas por el becado:
1. Si becado no realiza ninguna intervención vaya a pregunta 12.
 2. Biopsia
 3. Polypectomía con asa
 4. Inyección submucosa
 5. Hemostasia (clip, electrocoagulación)
 6. Otra _____
- 11.1 Participación del becado en la intervención terapéutica:
1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Realizada con ayuda significativa
 3. Realizada con ayuda menor
 4. Realizada independientemente, pero con consejos menores.
 5. Realizada independientemente sin consejo del tutor
- 11.2 Conocimiento por parte del becado del instrumento utilizado y en su selección:
1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. No está seguro de cuál instrumento utilizar para la patología encontrada
 3. Es capaz de escoger el instrumento, pero necesita ayuda para utilizarlo
 4. Escoge y utiliza apropiadamente el instrumento que corresponde
12. **Evaluación general de habilidades “hands-on”:**
1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
 2. Sólo habilidades motoras básicas, requiere asistencia y consejo permanente.

3. Requiere asistencia y consejo en menor grado.
4. Es capaz de realizar el examen en forma independiente, con necesidad de consejo, requiere tiempo adicional para realizar el examen.
5. Tiene las competencias para realizar el examen independientemente.

13. Evaluación general de habilidades cognitivas:

1. No evaluable (el becado sólo observa el procedimiento)
2. Requiere de correcciones o instrucciones básicas por parte del docente
3. Necesita de correcciones consejo ocasional por docente
4. Interpretación adecuada de los hallazgos y adecuada toma de decisiones
5. Toma decisiones en relación a interpretación y tratamiento en forma independiente.

Referencias:

1. Estándares para los Programas de Título de Especialista—Escuela de Postgrado- Facultad de Medicina -Universidad de Chile. CD-Mayo 2007
2. Programas actuales de Beca de Gastroenterología de cada centro formador de la Universidad de Chile.
3. The Gastroenterology Core Curriculum, Third Ed, May 2007, elaborado por American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD), American Gastroenterology Association (AGA) Institute y otros disponibles en el portal Web de la AGA.
4. Programa de Gastroenterología de la Société Nationale Française de

- Gastroentérologie. www.snfge.asso.fr
5. ASGE's assessment of competency in endoscopy evaluation tools for colonoscopy and EGD. Volume 79, No. 1 : 2014 Gastrointestinal Endoscopy.

Gastroenterology Clinical Basic Training

Code:2703

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masakazu Nagahori	Specially Appointed Assistant Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Masanobu Kitagawa	Professor	Comprehensive Pathology	masa.pth2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

As noted in the attached Timetable.

3. Course Purpose and Outline

Purpose

- Acquire basic knowledge pertaining to the development, anatomy, and pathology of the digestive tract and master the core skills to systematically apply that knowledge to research in this field.
- Through workshops utilizing simulators, master the skills of endoscope operation that are fundamental prerequisites for advanced training in the techniques of digestive tract endoscopy.
- Acquire a basic understanding of the pathology and current status of digestive tract disorders and identify diagnostic and treatment-related themes for study.

Outline

- i. Understand core concepts of digestive organ structure and function.
- ii. Verify basic operational procedures for endoscopic examinations through the use of simulators.
- iii. Practice the application of diagnostic methods and procedures on hospital patients.
- iv. Master the basic principles of pathology.
- v. Acquire an understanding of the basic principles of endoscopic diagnosis and treatment.
- vi. Acquire additional knowledge and skills.

4. Course Objectives

- Develop the ability to utilize endoscopy and make accurate diagnoses of disorders of the digestive tract.
- Develop the ability establish treatment plans.
- Identify digestive tract disorder-related problems and issues and, through workshop exercises, master the knowledge, technologies, practical skills, and evaluation methods required for the effective pursuit of activities aimed at finding solutions.
- Acquire the basic skills and technologies required for clinical applications.

5. Format

Clinical practice: Operate endoscope simulators and observe various types of endoscopic examinations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University.

6. Course Description and Timetable

As noted in the attached Timetable (to be distributed prior to the start of classes).

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and instructor-assessed performance in clinical and on-site workshops and the preparation of reports.

8. Prerequisite Reading

Have a basic understanding of endoscope operation and endoscope-based diagnostics and treatment.

9. Reference Materials

As indicated by supervising instructor.

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

On an as-needed basis (Please contact the course director by email in advance.)

Masakazu Nagahori Email: nagahori.gast@tmd.ac.jp

13. Note(s) for Students

Contact the class instructor or course director (by email or phone) in the event you expect to be late for or absent from a class.

Verify classwork content with the instructor in advance and be prepared for the next lesson.

Timetable

No.	Date	Class Content and Location
1.	Weeks 1-4	Clinical lecture on gastroenterological disorders Lecture Hall 2
2.	Weeks 5-8	Clinical lecture on digestive tract examinations and endoscopy Simulator Lab
3.	Weeks 9-12	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
4.	Weeks 13-16	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
5.	Weeks 17-20	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
6.	Weeks 21-24	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
7.	Weeks 25-28	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
8.	Weeks 29-32	Clinical workshop on techniques of middle digestive tract endoscopy Fluoroscopy Lab
9.	Weeks 33-36	Clinical workshop of pathology of the digestive tract Pathology Lab
10.	Weeks 37-40	Clinical workshop of pathology of the digestive tract Pathology Lab
11.	Weeks 41-44	Clinical lecture on gastroenterological disorders Lecture Hall 2
12.	Week 45	Clinical lecture on digestive tract examinations and endoscopy Endoscopy Unit

Gastroenterology Clinical Advanced Training I

Code:2704

Credit: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masakazu Nagahori	Specially Appointed Assistant Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Masanobu Kitagawa	Professor	Comprehensive Pathology	masa.pth2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

As noted in the attached Timetable.

Purpose

- Undergo training as medical specialists in digestive tract endoscopy with broad-based knowledge and refined skills, help boost standards of medical care, and contribute to advances in digestive tract endoscopy.
- Cultivate a basic understanding of the pathology and current status of digestive tract disorders with the ability to identify diagnostic and treatment-related challenges for further study.
- Additionally, through workshop exercises, cultivate the knowledge, technologies, practical skills, and evaluation methods required to effectively apply techniques that will bring about solutions to observed challenges.

Outline

- Observe, assist in, and gain deeper understanding of the application of basic techniques in the first half of this course, and advanced specialist techniques in the latter half.
- Develop understanding of digestive tract pathology and build awareness of the relationships with endoscopy.
- Practice the application of diagnostic methods and procedures on hospital patients.
- Master basic principles of digestive tract pathology.
- Comprehend and apply a full array of methods for endoscopic diagnosis and treatment, from basic to advanced levels.
- Acquire additional knowledge and skills

3. Course Objectives

- Develop the ability to apply appropriate diagnostic methods to digestive tract disorders including the biliary tract, and make accurate diagnoses.
- Gain the ability to handle advanced consultations.
- Cultivate the ability to reach independent decisions on treatment plans.
- Acquire the capacity to implement optimal endoscopic treatments for digestive tract disorders.
- Identify digestive tract disorder-related problems and challenges and, through workshop exercises, master the knowledge, technologies, practical skills, and evaluation methods required for the effective pursuit of activities aimed at bringing about solutions.
- Gain the knowledge to take action from a preventive medicine perspective.

4. Format

Clinical practice: Observe and assist in various types of endoscopic examinations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University.

Lectures: Participate in lectures given by supervising instructors at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University.

5. Course Descriptions and Timetable

As listed in the attached Timetable (to be distributed prior to the start of classes).

6. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and instructor-assessed performance in clinical and on-site workshops and the preparation of reports.

7. Prerequisite Reading

Possess an understanding of basic endoscope operation and endoscope-based diagnostics and treatment.

8. Reference Materials

To be specified by supervising instructor.

9. Important Course Requirements

None

10. Availability in English

11. Office Hours

On an as-needed basis (Please contact the course director by email in advance.)

Masakazu Nagahori Email: nagahori.gast@tmd.ac.jp

12. Note(s) to Students

Contact the class instructor or course director (by email or phone) in the event you expect to be late for or absent from class.

Verify classwork content with the instructor in advance and be prepared for the next lesson.

Timetable

No.	Date	Class Content and Location
1.	Weeks 1-4	Clinical lecture on gastroenterological disorders Lecture Hall 2
2.	Weeks 5-8	Clinical lecture on digestive tract examinations and endoscopy Simulator Lab
3.	Weeks 9-12	Clinical workshop of pathology of the digestive tract Pathology Lab
4.	Weeks 13-16	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
5.	Weeks 17-20	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
6.	Weeks 21-24	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
7.	Weeks 25-28	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
8.	Weeks 29-32	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
9.	Weeks 33-36	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
10.	Weeks 37-40	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
11.	Weeks 41-44	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
12.	Weeks 45-48	Clinical workshop on techniques of middle digestive tract endoscopy Fluoroscopy Lab
13.	Weeks 49-52	Clinical workshop on techniques of middle digestive tract endoscopy Fluoroscopy Lab
14.	Weeks 53-56	Clinical workshop on techniques of middle digestive tract endoscopy Fluoroscopy Lab
15.	Weeks 57-60	Clinical workshop on techniques of biliary endoscopy Fluoroscopy Lab
16.	Weeks 61-64	Clinical workshop on techniques of biliary endoscopy Fluoroscopy Lab
17.	Weeks 65-68	Clinical workshop on techniques of biliary endoscopy Fluoroscopy Lab
18.	Weeks 69-72	Clinical workshop of pathology of the digestive tract Pathology Lab
19.	Weeks 73-76	Clinical lecture on gastroenterological disorders Lecture Hall 2
20.	Weeks 77-80	Clinical lecture on digestive tract examinations and endoscopy Endoscopy Unit

Gastroenterology Clinical Advanced Training II

Code:2705

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
Masakazu Nagahori	Specially Appointed Assistant Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
Yusuke Kinugasa	Professor	Colorectal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
Hiroyuki Uetake	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
Masanobu Kitagawa	Professor	Comprehensive Pathology	masa.pth2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture

As noted in the attached Timetable.

3. Course Purpose and Outline

Purpose

- Complement the achievements of workshop practice to this stage with efforts to expand one's knowledge as a professional ready to engage in the field.
- Cultivate understanding of the pathology and current status of digestive tract disorders and identify diagnostic and treatment-related challenges deserving further study.
- Additionally, through workshop exercises, cultivate the knowledge, technologies, practical skills, and evaluation methods required to effectively apply techniques that will bring about solutions to observed challenges.

Outline

- i. Learn about cutting-edge advances in the field of endoscopic diagnosis and treatment.
- ii. Develop understanding of digestive tract pathology and build awareness of the relationships with endoscopy.
- iii. Observe diagnostic methods and procedures through practice with hospital patients.
- iv. Observe treatment methods and procedures through practice with hospital patients.
- v. Acquire additional knowledge and skills.

4. Course Objectives

- Develop the ability to apply appropriate diagnostic methods to digestive tract disorders and make accurate diagnoses.
- Cultivate the ability to reach independent decisions on treatment plans.
- Acquire the capacity to implement optimal endoscopic treatments for digestive tract disorders.
- Identify digestive tract disorder-related problems and challenges and, through workshop exercises, master the knowledge, technologies, practical skills, and evaluation methods required for the effective pursuit of activities aimed at rendering solutions.
- Gain the ability to adequately accept and handle advanced consultations from other parties.

5. Format

Clinical practice: Observe and assist in various types of endoscopic examinations at Medical Hospital, Tokyo Medical and Dental University.

6. Course Descriptions and Timetable

As listed in the attached Timetable (to be distributed prior to the start of classes).

7. Grading System

Final grades are comprehensively assessed on the basis of participation and instructor-assessed performance in clinical and on-site workshops and the preparation of reports.

8. Prerequisite Reading

Possess an understanding of basic endoscope operation and endoscope-based diagnostics and treatment.

9. Reference Materials

To be specified by supervising instructor.

10. Important Course Requirements

None

11. Availability in English

12. Office Hours

On an as-needed basis (Please contact the course director by email in advance.)

Masakazu Nagahori Email: nagahori.gast@tmd.ac.jp

13. Note(s) to Students

Contact the class instructor or course director (by email or phone) in the event you expect to be late for or absent from class.

Verify classwork content with the instructor in advance and be prepared for the next lesson.

Timetable

No.	Date	Class Content and Location
1.	Weeks 1-4	Clinical workshop on techniques of upper digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
2.	Weeks 5-8	Clinical workshop on techniques of lower digestive tract endoscopy Endoscopy Unit
3.	Weeks 9-12	Clinical workshop on techniques of middle digestive tract endoscopy Fluoroscopy Lab
4.	Weeks 13-16	Clinical workshop of pathology of the digestive tract Pathology Lab
6.	Weeks 17-20	Clinical lecture on digestive tract examinations and endoscopy Endoscopy Unit

7. Information for Students

1) Contact and Notification

Notifications and other information are posted on university bulletin boards or the TMDU website (Click on the tab for “Current Students” or “Schools/Graduate Schools”).

When emergency measures for natural or weather-related disasters such as typhoons are taken, causing the full suspension of public transportation services, lectures and examinations may be canceled or rescheduled. Notifications of such will be announced on the TMDU website (Click on the tab for “Schools / Graduate Schools-News & Events”).

Bulletin boards are located in front of Bldg. 6, in front of the Educational Planning Section on the 1st floor of Bldg. 1 and in front of the Student Support Section on the 3rd floor of Bldg. 5. Please check these boards regularly.

When necessary, students will be contacted individually on the phone, via email or by mail. If your address or phone number changes, please update your contact information with the Educational Planning Section.

2) Student ID Card

Your student ID card serves as proof of student status and as a nametag. It is also an IC card and will enable you to unlock some school entrances and register your attendance for classes. Please be careful not to damage or lose it.

Additionally, please carry your student ID card with you at all times. You may also be asked to show it when you buy a commuter pass.

(1) Reissuance

Students should promptly notify the Educational Planning Section if their ID card has been lost or damaged, and complete the procedures to have the card reissued. Please note that a fee will be charged for reissuance.

(2) Return of card

Students should promptly return their ID card to the Educational Planning Section upon graduation, withdrawal or expulsion, or when the card expires. Please note that if the card has been lost and cannot be returned, a fee will be charged equal to that of reissuance.

(3) Updating the period of validity

If your enrollment period has been extended and your student ID card has expired, please visit the Educational Planning Section to update your card.

(TEL: 03-5803-5074)

3) Certificates

Some certificates and other official documents are issued by the Educational Planning Section, while others may be obtained from automatic document issuing machines.

Place	Items	Service hours	Office
Document vending machine Bldg. 5, 4 th floor Student Lounge	Certificate of Enrollment (Japanese)	8:30-21:00 (Student ID card is required.)	Thesis and Dissertation Team, Educational Planning Section TEL : 5803-5074
	Student Discount Card for JR		
Educational Planning Section* Bldg. 1, 1 st floor	Certificate of Enrollment (English)	8:30-17:15	JD & MPH Unit, International Exchange Section TEL : 4678
	Transcript (Japanese/English)		
	Certificate of Expected Graduation <Master's Program> (Japanese/English)		
	Other certificates (Japanese/English)		
Educational Planning Section* Bldg. 1, 1 st floor Educational Planning Section* Bldg. 1, 1 st floor	Certificate of Expected Graduation <Doctoral Program> (Japanese/English)	8:30-17:15	Thesis and Dissertation Team, Educational Planning Section TEL : 5803-5074

*Certificates issued by the Educational Planning Section

Please visit the Educational Planning Section and submit the relevant application form at the counter. It may take a few days to issue a Japanese certificate and about a week for an English certificate.

*Certificates for those who have already completed a course are also issued by the Educational Planning Section. Available certificates are: Certificate of Awarded Diploma, Transcript, Certificate of Past Enrollment, and Certificate of Degree.

How to apply for a certificate by mail

If you need to apply for a certificate that is not available from the document vending machines, you can send the application form by mail to the following address. Please send the application form along with a self-addressed envelope with a 120-yen stamp affixed. The envelope should be at least 240×332 mm in size so that an A4 size document can be inserted without folding.

Address

Educational Planning Section, Tokyo Medical and Dental University
1-5-45 Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo
Postal code: 113-8510

4) Student Discount Card for JR

- (1) Students can get a 20% discount on JR Line tickets for travel that exceeds 100 kilometers one way. The purpose of this service is to help ease students' financial burden and promote school education. You can use the Student Discount Card at JR for a maximum of 10 tickets per person per year, and the card is valid for 3 months.
- (2) Caution: Please do not use this service in an inappropriate or illegal manner.
- Do not:
1. Buy a discounted ticket by using the student ID card of another person.
 2. Give someone a ticket that you bought.
 3. Use an expired ticket.

If you commit any of these actions, you may be required to pay a penalty of twice the regular fare. Furthermore, this service for all students at TMDU may be suspended as a result.

- (3) The Student Discount Card for JR is available from the document vending machines in the Student Lounge in Bldg. 5, 4th floor.

Service hours: 8:30 a.m. to 9:00 p.m. on weekdays
Office: Educational Planning Section (TEL: 03-5803-5074)

5) Change of address/surname/ legal domicile/telephone number

A student who changes his/her address, legal domicile, surname or telephone number must promptly notify Graduate Education Team 1 or 2 in the Educational Planning Section and follow the necessary procedures. A student who has a change in their guarantor's information must also do the same.

If you fail to inform the Educational Planning Section of any changes, the university may not be able to contact you in case of an emergency.

Office

Graduate Education Team 1 or 2 in Educational Planning Section (Bldg. 1, 1st floor)

Notification form

	Form	Necessary documents
Change of surname	Change of name form	Proof of name change
Change of address or legal domicile	Change of address or legal domicile form	Proof of change of address or legal domicile
Change of guarantor	Change of guarantor form	N/A

6) Request for permission to attend external practical training

If you would like to attend an external practical training course, you must submit the request form to the Graduate Education Team 1 or 2 in the Educational Planning Section two weeks before the start date. (If you would like to attend training abroad, you must submit your request two months before the start date.)

7) Lost and found property

Lost property found on the university campus is handled by the following offices.

- (1) Lost property found inside the building of the Faculty of Medicine:
General Affairs Section, Administration Division, Faculty of Medicine
(Bldg. 3, 6th floor, TEL: 5803-5096)
- (2) Lost property found inside the building of the Faculty of Dentistry:
General Affairs Section, Administration Division, Faculty of Dentistry and
Dental Hospital (Dental Bldg. South, 2nd floor, TEL: 03-5803-5406)
- (3) Lost property found in other places: Campus security and building safety offices.

8) Health Service Center

(Health Service Center: TEL 03-5803 - 5081、 <http://www.tmd.ac.jp/hsc/index.html>)

The Health Service Center aims to help students and faculty members stay healthy so that they can pursue their activities effectively. TMDU staff and students visit the center to get counseling for physical or mental issues, physical examinations, and letters of introduction necessary to visit specialists.

- (1) Health consultation and counseling for mental health
1. Health consultation is available from 10 a.m. to 12:30 p.m. and 1:30 p.m. to 3:30 p.m. on weekdays.
 2. For information concerning which doctors are available, please check the Health Administration Center website.
 3. You may consult with doctors or health consultants even after official consultation hours if they are still in the center.
 4. You may also freely use the center's scales to measure your height and weight, or the blood pressure machine.

(2) Health checkup

All students are obliged to complete a health checkup. It is the student's responsibility to check the Health Administration Center website for the detailed schedule of examinations.

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Annual Health Checkup | May |
| 2. Detection of HBs Antigen | April |
| 3. Health Checkup for Radiation Workers | April and October |
| 4. Others: Immunization for Hepatitis B or Influenza bacilli | |

(3) Health certificate issuance

Health certificates can be issued when needed for taking a qualifying examination, applying for clinical training at a hospital, job hunting or entering a different school. Note that the certificate can only be issued to students who have taken the annual health checkup.

9) Student support

Support Center for Students and Female Staff:

http://www.tmd.ac.jp/cmn/stdc/index_en.html)

The Support Center for Students and Female Staff assists students with managing their daily life such as schoolwork and career planning, provides counseling for mental health issues and harassment, and promotes other student support activities. The center also implements plans for supporting research activities and work-life balance for both female and male researchers and graduate students.

If you have problems in your daily life as a student, you can talk to a counselor. Based upon your needs, choose the appropriate contact number below.

<For matters related to student life>

TEL : 03-5803-4959

http://www.tmd.ac.jp/cgi-bin/stdc/cms_reserv.cgi?lang=en)

- Personal life: family, financial circumstances, relationship problems, etc.
- Schoolwork: progress in school, continued education, relationships with students or faculty
- Career planning: post-graduation decisions, job hunting
- Mental health: stress, unstable mental condition, interpersonal relationships
- Harassment: Academic dishonesty, power harassment, sexual harassment, etc.

<For matters related to student life or career support and work-life balance>

TEL: 03-5803-4921

(<http://www.tmd.ac.jp/ang/counsel/index.html>)

- Future career decisions and lifestyle
- Work-life balance and events such as pregnancy, childbirth and parenting
- Concerns about nursery schools or nursing care

☆Individual counseling: 10:30 a.m. to 5:00 p.m. on weekdays

Typically, you need to make a reservation for an individual counseling session. However, a counselor will try to respond to your request even when you do not have a reservation.

10) Graduate student lounge

Any graduate student can use the lounges located in M&D Tower on the 22nd and 14th floors.

<Available hours> 8:00 a.m. to 9:00 p.m.

<Notes>

1. Please keep the lounge tidy.
2. Please dispose of your garbage in your laboratory. Do not dispose of it in nearby classroom trashcans.
3. Please do not bother others. For example, avoid talking loudly, sleeping for too long, or bringing outside playthings to the lounge.
4. Please do not leave your belongings in the lounge.

11) Others

- (1) If you plan to receive personal mail, please tell the sender to include the name of your department in the address field.
- (2) TMDU imposes traffic restrictions on campus and commuting by car is prohibited. However, an exception may be made for students who have difficulty commuting to campus by train or bus.
- (3) Relevant Offices
 1. Academic affairs:
Graduate Education Teams 1 and 2, Educational Planning Section (Bldg. 1, 1st floor, TEL 03-5803—4676、4679、4534)
 2. Payment of tuition:
Financial Planning Section (Bldg. 1, 3rd floor, TEL 03-5803—5048)
 3. Scholarships and tuition exemption:
Student Support Office (Bldg. 5, 3rd floor, TEL 5803—5077)

8. Major facilities

Facility name	Location	Extension number
International Exchange Section	Bldg. 1, 4F	4678 (JD & MPH Team)
Student Support Section	Bldg. 5, 3F	5077
Educational Planning Section	Bldg. 1, 1F	5074 (Thesis and Dissertation Unit) 4676,4679,4534 (Graduate Education Unit 1, 2)
Admission Section	Bldg. 1, 1F	4924
Financial Planning Section	Bldg. 1, 3F	5042
Library	M&D Tower, 3F	5592
Health Administration Center	Bldg. 5, 2F	5081
Student Lounge (Certificate Vending Machine)	Bldg. 5, 4F	—
University Co-op Cafeteria and shop	Bldg. 5, 1F, B1F	—
Research Center for Medical and Dental Sciences	Bldg. 8, North, South	5788

9. Campus/Access Map

