

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

2020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	10
・ 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	12
5. 選択科目(Elective Subjects)	16
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/ Discussion in English on Scientific papers : 2002	
・ 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	
・ 生物統計学/Biostatistics : 2004	17
・ 生物統計学Ⅱ/BiostatisticsⅡ : 2005	22
・ 生体医科学研究の倫理/Ethics in Biomedical research : 2006	27
・ 臨床・遺伝統計学/Clinical Biostatistics and Statistical Genetics	37
基礎科目(Basic Subjects)	39
・ 細胞生理学/Physiology and Cell Biology : 2101	40
・ 癌に関わる細胞及び分子生物/Cellular and Molecular Biology of Cancer : 2102	49
・ システム生理学/System Physiology : 2103	59
・ 免疫学入門/Introduction to Immunology : 2104	66
・ 基礎薬理学/Basic Pharmacology : 2105	79
・ 分子微生物学/Molecular Microbiology : 2106	86
・ 臨床研究の方法論の基礎/Clinical Research Methods (Basic) : 2107	94
・ 細胞・分子生物学/Cellular and Molecular Biology : 2108	101
・ 研究の生体倫理/Bioethics of research : 2108	
・ ビッグデータ解析学/Big Data Analytics : 3047	111
・ 消化管外科学研究概論/Introduction to Gastrointestinal Surgery Research : 2109	114
・ 総合外科学研究概論/Introduction to Specialized Surgery Research : 2110	116
・ 先制医歯理工学概論Ⅰ/Integrative Biomedical Sciences for Preemptive MedicineⅠ : 6415	118
・ 先制医歯理工学概論Ⅱ/Integrative Biomedical Sciences for Preemptive MedicineⅡ : 6416	121
・ 包括的臨床腫瘍学/Comprehensive Clinical Oncology : 6417	124

・がんゲノム医療の基礎と臨床/ Basic Principles and Clinical Applications of Cancer Genomic Medicine : 6418.....	126
・消化器病態学研究概論/ Introduction to Gastroenterology and Hepatology : 6419.....	128
応用科目(Advanced Subjects)	130
・細胞・分子生物学上級/ Advanced Cell and Molecular Biology : 2201.....	131
・器官系統特殊生理病理学/Organ Specific Physiology and Pathology : 2202	
・細胞分子免疫学/Cellular and Molecular Immunology : 2203	
・遺伝医学/Genetic Medicine : 2204	
・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	
・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.....	140
・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	143
・臨床腫瘍学研究特論/Special Lectures on Clinical Oncology Research : 2211.....	146
・疾患生命科学特論/Biomedical Science : 6402.....	148
・データサイエンス特論 I /Data Science I : 6310.....	151
・包括病理学研究特論/ Special Lectures on Comprehensive Pathology : 2211.....	153
研究演習 (Reserch)	155
・研究演習 3 (Reserch 3)	
6. 専門科目(Clinical Training).....	156
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)/ Basic Clinical Training in Upper Digestive Surgery at UCh : 2501	157
・上部消化管外科臨床応用(チリ大学)/ Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery at UCh : 2502	157
・上部消化管外科臨床基礎(東京医科歯科大学)/ Basic Clinical Training in Upper Digestive Surgery at TMDU : 2503	167
・上部消化管外科臨床応用 I (東京医科歯科大学)/ Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery at TMDU : 2504	170
・上部消化管外科臨床応用 II (東京医科歯科大学)/ Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery II at TMDU : 2505	173
大腸肛門外科(Colorectal Surgery)	
・大腸肛門外科臨床基礎(チリ大学)/ Basic Coloproctological Clinical Training at UCh : 2601	176
・大腸肛門外科臨床応用(チリ大学)/	

Advanced Coloproctological Clinical Training at UCh : 2602.....	176
・大腸肛門外科臨床基礎(東京医科歯科大学)/	
Basic Coloproctological Clinical Training at TMDU : 2603.....	188
・大腸肛門外科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)/	
Advanced Coloproctological Clinical Training at TMDU : 2604.....	192
・大腸肛門外科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)/	
Advanced Coloproctological Clinical Training II at TMDU : 2605.....	195
胃腸病内科(Gastroenterology)	
・胃腸病内科臨床基礎(チリ大学)/	
Basic Gastroenterology Clinical Training at UCh : 2701	198
・胃腸病内科臨床応用(チリ大学)/	
Advanced Gastroenterology Clinical Training at UCh : 2702.....	198
・胃腸病内科臨床基礎(東京医科歯科大学)/	
Basic Gastroenterology Clinical Training at TMDU : 2703.....	222
・胃腸病内科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)/	
Advanced Gastroenterology Clinical Training at TMDU : 2704.....	225
・胃腸病内科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)/	
Advanced Gastroenterology Clinical Training II at TMDU : 2705.....	228
7. 学生周知事項.....	231
8. 学内主要施設.....	237
9. 校内案内図	238

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	Discussion in English on Scientific papers	Discussion in English on Scientific papers	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	Grammar and written communication skills in Scientific English	Grammar and written 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				Elective	Clinical Biostatistics and Statistical Genetics		臨床・遺伝統計学	1～3 (1前・後・2前)
9	UCh		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)
10				Elective	Cellular and Molecular Biology of Cancer	Biología Celular y Molecular Del Cancer	癌に関わる細胞及び分子生物	1～3 (1前・後・2前)
11				Elective	System Physiology	Fisiología de Sistemas I	システム生理学	1～3 (1前・後・2前)
12				Elective	Introduction to Immunology	Introduccion a la inmunologia	免疫学入門	1～3 (1前・後・2前)
13				Elective	Basic Pharmacology	Farmacologia Basica	基礎薬理学	1～3 (1前・後・2前)
14				Elective	Molecular Microbiology	Microbiología Molecular	分子微生物学	1～3 (1前・後・2前)
15				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)
16				Elective	Cellular and Molecular Biology	Biología Celular y Molecular	細胞・分子生物学	1～3 (1前・後・2前)
17	TMDU			Elective	Bioethics of research	Bioética de la investigación	研究の生体倫理	1～3 (1前・後・2前)
18				Elective	Big Data Analytics		ビッグデータ解析学	1～3 (1前・後・2前)
19				Elective	Introduction to Gastrointestinal Surgery Research		消化管外科学研究概論	2 (1後)
20				Elective	Introduction to Specialized Surgery Research		総合外科学研究概論	2 (1後)
21				Elective	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I		先制医歯理工学概論Ⅰ	1,2 (1前・2前)
22				Elective	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine II		先制医歯理工学概論Ⅱ	2,4 (1後・2後)
23				Elective	Comprehensive Clinical Oncology		包括的臨床腫瘍学	1～3 (1前・後・3前)
24				Elective	Basic Principles and Clinical Applications of Cancer Genomic Medicine		がんゲノム医療の基礎と臨床	1～3 (1前・後・4前)
25	UCh		Advanced subjects (応用科目)	Elective	Introduction to Gastroenterology and Hepatology		消化器病態学研究概論	1～3 (1前・後・4前)
26				Elective	Advanced Cell and Molecular Biology	Biología Celular y Molecular Avanzada	細胞・分子生物学上級	1～3 (1前・後・2前)
27				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)
28				Elective	Cellular and Molecular Immunology	Inmunología Celular y Molecular	細胞分子免疫学	1～3 (1前・後・2前)
29				Elective	Genetic Medicine	Genética Médica	遺伝医学	1～3 (1前・後・2前)
30				Elective	Human Biochemistry	Bioquímica Humana	人類生化学	1～3 (1前・後・2前)
31				Elective	Cell Signaling in Biomedicine	Cell Signaling in Biomedicine	生体医学における細胞シグナル伝達	1～3 (1前・後・2前)
32				Elective	Molecular Biology Applied to Diagnosis and Clinical Research	Biología 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)
33				Elective	Epidemiology	Epidemiología I	疫学	1～3 (1前・後・2前)
34				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)
35	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)	
36	TMDU			Elective	Biofunctional Molecular Science		機能分子化学	1～3 (1前・後・2前)
37				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)
38				Elective	Special Lectures on Clinical Oncology Research		臨床腫瘍学研究特論	2, 4 (1後・2後)
39				Elective	Biomedical Science		疾患生命科学特論	1～3 (1前・後・2前)
40				Elective	Data Science I		データサイエンス特論Ⅰ	1～3 (1前・後・2前)
41			Elective	Special Lectures on Comprehensive Pathology		包括病理学研究特論	1～3 (1前・後・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

42	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)	
43			Compulsory	Clinical Research	Unidad de Investigación Clínica	臨床研究演習	1～3 (1前・後・2前)	
44			Elective	Research 3		研究演習3	1～3 (1前・後・2前)	
45	UCh/TMDU	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)	
46	UCh	※Clinical Training (専門科目群)	Upper Digestive 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)
47				●	Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery at UCh		上部消化管外科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)
48	TMDU			△	Basic Clinical Training in Upper Digestive Surgery at TMDU		上部消化管外科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)
49				△	Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery at 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)
50				●	Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery II at 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)
51				UCh	●	Basic Coloproctological Clinical Training at UCh		大腸肛門外科臨床基礎(チリ大学)
52	●		Advanced Coloproctological Clinical Training at UCh			大腸肛門外科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)	
53	TMDU		△	Basic Coloproctological Clinical Training at TMDU		大腸肛門外科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)	
54			△	Advanced Coloproctological Clinical Training at TMDU		大腸肛門外科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)	7～10 (4～5)	
55			●	Advanced Coloproctological Clinical Training II at 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)	
56	UCh	Gastroente rology (胃腸病 内科)	●	Basic Gastroenterology Clinical Training at UCh		胃腸病内科臨床基礎(チリ大学)	2～4 (1後～2)	
57			●	Advanced Gastroenterology Clinical Training at UCh		胃腸病内科臨床応用(チリ大学)	5～10 (3～5)	
58	TMDU		△	Basic Gastroenterology Clinical Training at TMDU		胃腸病内科臨床基礎(東京医科歯科大学)	5～8 (3～4)	
59			△	Advanced Gastroenterology Clinical Training at TMDU		胃腸病内科臨床応用Ⅰ(東京医科歯科大学)	7～10 (4～5)	
60			●	Advanced Gastroenterology Clinical Training II at TMDU		胃腸病内科臨床応用Ⅱ(東京医科歯科大学)	5～10 (3・4・5)	
61	UCh		Thesis (特別研究)	Compulsory	Thesis at UCh		特別研究(チリ大学)	5～10 (3～5)
62	TMDU	Compulsory		Thesis at 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	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Professor in charge

Dr. KITAGAWA Masanobu (masa.pth2@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 January 31 via email (Dr. Kitagawa: masa.pth2@tmd.ac.jp) and put JD & MPH Unit in CC. 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

JD & MPH Unit, International Exchange Section

TEL: (+81) 3-5803-4678

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

Initial Research Training FY2020

Graduate School of Medical and Dental Sciences

Timetable:

	First	Second	Third
Day 1	Introduction UETAKE Hiroyuki Department of Specialized Surgeries Professor	Ethics of Researcher ISEKI Sachiko Molecular Craniofacial Embryology Professor	Methods for Studying the Development NISHINA Hiroshi Developmental and Regenerative Biology Professor
Day 2	Environment and safety in research HANAWA Takao Metallic Biomaterials Professor	To conduct a safe and fair research KANAI Masami Research Safety and Management Committee Chairman	How to make scientific researches reliable and successful TAGA Tetsuya Stem Cell Regulation Professor
Day 3	Discussion 1 UETAKE Hiroyuki Department of Specialized Surgeries Professor	Safety Use and Handling of Radioisotopes and Radiations HARA Masayuki General Isotope Research Division Associate Professor	Study of Functional gene and genome TANAKA Toshihiro Human Genetics and Disease Diversity Professor
Day 4	The Design of Animal Experiments KANAI Masami Experimental Animal Model for Human Disease Professor	Discussion 2 (TV conference) UETAKE Hiroyuki Professor and NAGAHORI Masakazu Associate Professor	Biosafety and basic microbiological techniques YAMAOKA Shoji Molecular Virology Professor
Day 5	Bioethics and Research Ethics YOSHIDA Masayuki Life Sciences and Bioethics Professor	APRIN e-learning program (CITI Japan) YOSHIDA Masayuki Life Sciences and Bioethics Professor	Literature search・Utilization of library KINOSHITA Atsuhiko Educational Media Development Professor

Article seminar on advanced diagnosis and treatment for gastrointestinal and hepatic diseases (Seminar)

(Code: 2401 1~3 year 3 units)

Attendance hours	90
No attendance hours	45
Total hours	135

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
UETAKE Hiroyuki	Chief Instructor / Professor	Specialized Surgeries	h- uetake.srg2@tmd.ac.jp
NAGAHORI Masakazu	Associate Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.j p

2. Classroom/Lab Lecture

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

3. Aims of the course

This course aims to understand the worldwide developments in gastrointestinal or hepatic diseases. Article seminars are regularly held in Department of Specialized Surgeries or Gastroenterology and Hepatology at TMDU, with the latest articles related to the advanced management for gastrointestinal or hepatic diseases. Students join the seminar and the discussion, as a presenter at times.

4. Course objectives

Students can acquire advanced information and knowledge in Surgery or Gastroenterology, which can be utilized in their research activities. Moreover, the discussion with the experts will provide students with opportunities to read scientific articles more critically and effectively.

5. Format

This course consists of regular study meetings in Department of Specialized Surgeries or Gastroenterology and Hepatology. Students are required to attend the meetings and the discussion constantly.

6. Class Detail

- Article seminar is a group discussion with the members from Department of Specialized Surgeries or Gastroenterology and Hepatology.
- One or two journal articles on gastrointestinal or hepatic diseases are selected to discuss. A member of the meeting including students prepare a summary of the article and give a presentation.
- The seminar leads discussion about the structure, the importance and the novelty of the article on each field.
- The participation in each seminar will be evaluated as grade of the students. The final grade is determined from the statements that students make, from both qualitative and quantitative perspectives to assess the contribution to the discussion.

7. Assessment

An overall assessment comprising of class participation (knowledge and understanding of the specialty field, content of presentations and Q&A) (50%) and involvement in research (50%) will be made.

8. Prerequisite Reading

Nothing in particular.

9. Reference Materials

Nothing in particular.

10. Language used in class

All classes are given in English.

11. Office Hours

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

Contact: UETAKE Hiroyuki E-mail: h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
NAGAHORI Masakazu E-mail: nagahori.gast@tmd.ac.jp

12. Note(s) to Students

Nothing in particular.

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.

UETAKE Hiroyuki

h-uetake.srg2@tmd.ac.jp

NAGAHORI Masakazu nagahori.gast@tmd.ac.jp

11. Note(s) to students

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

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

56	Assistant Professor	FUJIWARA Naoto	Gastrointestinal Surgery
57	Assistant Professor	KIKUCHI Akifumi	Colorectal Surgery
58	Assistant Professor	YAMAUCHI Shinichi	Colorectal Surgery
59	Assistant Professor	TANIMOTO Kosuke	Genome Laboratory, Medical Research Institute
60	Assistant Professor	MORI Shuichi	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

Programa de curso

Unidad Académica	: Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	: Bioestadística 1
Nombre en inglés del curso	: Biostatistics 1
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CBBIOEST1-1
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 1
Año	: 2020
Días/Horario	: Lun 18:00-21:20, Mar 18:00-21:20; Jue 18:00-21:20
Fecha inicio	: 23/04/2020
Fecha de término	: 08/06/2020
Lugar	: BNI
Cupos mínimos	: 4
Cupos máximo	: 25
Créditos	: 4

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Rodrigo Assar
Teléfono	: +56229789630
Email	: rodrigoassar@med.uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 40
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 27
Seminarios (horas):	: 5
Evaluaciones (horas)	: 14
taller/trabajo práctico	: 8
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Rodrigo Assar Cuevas

Docente Participantes**Unidad Académica****Función****Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Generar la base del conocimiento para que el alumno pueda acercarse a campos más avanzados de la bioestadística relevantes para la informática médica como los conceptos básicos de probabilidades y estadística, usar R a nivel básico para la estadística y ser capaz de implementar una estrategia de análisis inferencial de datos.

Destinatarios

Alumnos de postgrado, en particular del programa Magister en Informática Médica

Requisitos

Licenciatura

Resultado de aprendizaje

Generar la base del conocimiento para que el alumno pueda acercarse a campos más avanzados de la bioestadística relevantes para la informática médica como los conceptos básicos de probabilidades y estadística, usar R a nivel básico para la estadística y ser capaz de implementar una estrategia de análisis inferencial de datos.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje**Cantidad**

Clase teórica

27

Seminario

5

Taller

8

Metodologías de evaluación**Cantidad****Duración horas****Ponderación**

Prueba práctica

2

7

50.0 %

Presentación individual o grupal

2

7

50.0 %

**Suma (Para nota
presentación examen)**

100.0 %

Total %

%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota final mayor o igual a 4

Unidades Unidad: investigación clínica Encargado: Rodrigo Assar Cuevas Logros parciales de aprendizajes: Conceptos de investigación clínica y rol de Bioestadística Acciones Asociadas: clases teóricas y prácticas Contenidos:
Unidad: Uso de Bioestadística Encargado: Rodrigo Assar Cuevas Logros parciales de aprendizajes: Comprender los conceptos básicos y su aplicación en el area biomédica Acciones Asociadas: clases teóricas y prácticas Contenidos:
Unidad: Análisis estadístico para Epidemiología y Salud Pública Encargado: Rodrigo Assar Cuevas Logros parciales de aprendizajes: Entender el uso de la Bioestadística en Epidemiología y Salud pública Acciones Asociadas: clases teóricas y prácticas Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud	W. W. Daniel & F. León Hernández	México: Limusa Wiley, 2014	Español	Libro digital	https://ucampus...	06/01/2020
Complementario	Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos	R Development core Team			Libro digital	https://cran.r-...	06/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-23,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 1	Obligatoria	Conceptos básicos de investigación clínica	Rodrigo Assar Cuevas
2020-04-28,Mar	18:00 - 21:20	Clase teórica 2	Obligatoria	Preguntas de investigación	Rodrigo Assar Cuevas
2020-04-30,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 3	Obligatoria	Equipo de investigación y Tipos de investigación clínica	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-04,Lun	18:00 - 21:20	Clase teórica 4	Obligatoria	Uso de Bioestadística	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-07,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 5	Obligatoria	Equipo de investigación y Tipos de investigación clínica	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-12,Mar	18:00 - 21:20	Clase teórica 6	Obligatoria	Intervalos de Confianza	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-14,Jue	18:00 - 21:20	Práctico 1	Obligatoria	Levantando proyectos	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-18,Lun	18:00 - 21:20	Desarrollo Práctico 1	Obligatoria	Desarrollo práctico 1	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-19,Mar	18:00 - 21:20	Seminario 1	Obligatoria	Presentación Práctico 1	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-26,Mar	18:00 - 21:20	Clase teórica 7	Obligatoria	Análisis estadístico para Epidemiología y Salud Pública	Rodrigo Assar Cuevas
2020-05-28,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 8	Obligatoria	Bioestadística para la Medicina Basada en Evidencias y Práctico 2	Rodrigo Assar Cuevas
2020-06-01,Lun	18:00 - 21:20	Seminario 2	Obligatoria	Presentación Práctico 2	Rodrigo Assar Cuevas
2020-06-08,Lun	18:00 - 21:20	Examen	Obligatoria	Examen final	Rodrigo Assar Cuevas

Programa de curso

Unidad Académica	:Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	:Bioestadística 2
Nombre en inglés del curso	:Biostatistics 2
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBBIOEST2-1
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Lun 18:00 - 21:20, Mar 18:00- 21:20, Jue 18:00- 21:20
Fecha inicio	:11/06/2020
Fecha de término	:03/08/2020
Lugar	:BNI
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:25
Créditos	:3

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Rodrigo Assar
Teléfono	: +56229789630
Email	: rodrigoassar@med.uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 40
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 20
Seminarios (horas):	: 14
Evaluaciones (horas)	: 5
taller/trabajo práctico	: 6
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 3

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Docente Participantes**Unidad Académica****Función****Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

El alumno adquiere los siguientes conocimientos y capacidades: Manejar conceptos avanzados de estadística aplicada a Biomedicina, es capaz de implementar una estrategia de análisis inferencial de datos, aplicarla y construir modelos bioestadísticos explicativos y predictivos.

Destinatarios

Alumnos de postgrado, en particular Programa Magíster en Informática Médica

Requisitos

Licenciatura

Resultado de aprendizaje

El alumno adquiere los siguientes conocimientos y capacidades: Será capaz de hacer análisis exploratorio de datos, formular y resolver a través de R pruebas de hipótesis estadísticas, abordando aplicaciones asociadas a una problemática de investigación en el campo de la salud. Conocerá y aplicará los modelos de regresión lineal múltiple, incorporando el uso de STATA para grandes volúmenes de datos.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje**Cantidad**

Clase teórica

20

Seminario

7

Taller

6

Lectura dirigida

7

Metodologías de evaluación**Cantidad****Duración horas****Ponderación**

Prueba práctica

1

2

50.0 %

Presentación individual o grupal

2

3

50.0 %

**Suma (Para nota
presentación examen)**

100.0 %

Total %

%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota final mayor o igual a 4

Unidades

Unidad: Clustering

Encargado: Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Métodos de clustering de datos

Acciones Asociadas:

Clases teóricas y prácticas

Contenidos:

Unidad: Métodos estadísticos predictivos

Encargado: Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y aplicar métodos de Clasificación y Regresión. Introducción al Machine Learning

Acciones Asociadas:

Clases teóricas y prácticas

Contenidos:

Unidad: Regresión lineal generalizada

Encargado: Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y aplicar métodos de regresión lineal generalizada

Acciones Asociadas:

Clases teóricas y prácticas

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud	W. W. Daniel & F. León Hernández	México: Limusa Wiley, 2014	Español	Libro digital	https://ucampus...	06/01/2020
Complementario	Introducción a R. Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos	R Development core Team			Libro digital	https://cran.r-...	06/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-06-11,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 1	Obligatoria	Clustering	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-06-15,Lun	18:00 - 21:20	Clase teórica 2	Obligatoria	Clustering 2	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-06-25,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 3	Obligatoria	Métodos Estadísticos Predictivos	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-02,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 4	Obligatoria	Modelando con R	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-06,Lun	18:00 - 21:20	Práctico 1	Obligatoria	Clustering y clasificación	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-09,Jue	18:00 - 21:20	Clase teórica 5	Obligatoria	Introducción al Machine Learning	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-13,Lun	18:00 - 21:20	Seminario 1	Obligatoria	Clustering, clasificación y Machine Learning	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-21,Mar	18:00 - 21:20	Clase teórica 6	Obligatoria	Regresión lineal generalizada	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-07-23,Jue	18:00 - 21:20	Seminario 2	Obligatoria	Exposición Tarea 2 Modelando con R	Assar Cuevas Rodrigo Antonio
2020-08-03,Lun	18:00 - 21:20	Examen	Obligatoria	Examen final	Assar Cuevas Rodrigo Antonio

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Bioética y Humanidades Médicas Instituto de Ciencias Biomédicas Departamento de Bioética y Humanidades Médicas Instituto de Ciencias Biomédicas
Nombre del curso	:Ética de la investigación biomédica
Nombre en inglés del curso	:Ethics of Biomedical Research
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBEIBIO
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Mie 14:30-17:30
Fecha inicio	:01/04/2020
Fecha de término	:15/07/2020
Lugar	:Auditorio Departamento de Bioética y Humanidades Médicas
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:30
Créditos	:5

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Mauricio Suárez Crothers
Teléfono	: 999913865
Email	: herrsuarez@yahoo.com
Anexo	: 86924

Horas cronológicas

Presenciales:	: 46
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 27
Seminarios (horas):	: 2
Evaluaciones (horas)	: 9
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 5
investigación:	: 5
Créditos	: 5

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Mauricio Suárez Crothers

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Mariana Rojas Rauco	Instituto de Ciencias Biomédicas	Director de Curso
Manuel Oyarzún Gómez	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante
Emilio Herrera Videla	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante
Pedro Maldonado Arbogast	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante
Miguel O`Ryan Gallardo	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante
Pía Ocampos Toro	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante
Yasmin Gray Juri	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Mariano Del Sol Calderón	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Javier Morales Monti	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Ana María Adriazola Mellado	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Héctor Rodríguez Bustos	Instituto de Ciencias Biomédicas	Profesor Participante
Blanca Bórquez Polloni	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La investigación biomédica en seres humanos y en modelos animales de enfermedades humanas está sujeta a regulaciones metodológicas, legales y morales. Algunas de estas regulaciones son casi universales (como la regulación legal de la investigación en animales y la regulación metodológica de los ensayos clínicos), otras bastante variables (como la regulación legal de la investigación biomédica en seres humanos) y otras muy controvertidas (como la regulación moral de la investigación biomédica en países en desarrollo). Dado que la mayor parte de los países en que se hace investigación biomédica legislan sobre ella y exigen que sea supervisada desde el punto de vista moral mediante comités de ética de la investigación, las futuras investigadoras e investigadores deben conocer las regulaciones legales y los estándares morales corrientes que sus proyectos han de satisfacer para poder realizarlos. Pero también deben conocer los debates académicos y sociales más influyentes sobre los criterios adecuados de corrección moral, ya que, dependiendo de cómo evolucionen, se abren o cierran líneas de investigación. La ética de la investigación biomédica (la reflexión sobre los criterios adecuados de corrección moral para la investigación biomédica) y el futuro de la investigación biomédica van de la mano, especialmente en países con democracias constitucionales, donde es evidente que no hay unanimidad moral sobre algunos temas. Así, pues, el estudio de la ética de la investigación biomédica, fuera de mejorar la competencia general de las futuras investigadoras e investigadores para reconocer, formular y evaluar juicios morales, hace posible, por una parte, que realicen su trabajo en las circunstancias actuales y, por otra, que participen en la construcción de los marcos morales futuros de la investigación.

Destinatarios

Alumn@s de la Escuela de Postgrado y docentes de la Facultad de Medicina

Requisitos

Fotocopia del RUT. Fotocopia legalizada del título profesional.

Resultado de aprendizaje

- Comprender el concepto de investigación biomédica.
- Comprender las características del punto de vista moral y sus principales versiones.
- Conocer las normas morales, legales y metodológicas estándares para la investigación biomédica.
- Conocer los actores involucrados en la regulación de la investigación biomédica y los conflictos entre ellos.
- Conocer los mecanismos y estándares corrientes para la evaluación y supervisión moral de la investigación biomédica.
- Aprender a elaborar un protocolo de investigación que satisfaga los estándares morales, legales y metodológicos corrientes.
- Conocer debates morales en curso que pueden alterar los marcos normativos estándares de la investigación biomédica.
- Comprender los desafíos morales de la investigación biomédica en probandos humanos y modelos animales.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica			27
Seminario			2
Taller			4

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	2	3	40.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	5	40.0 %
Presentación individual o grupal	1	6	20.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Se aprueba con nota promedio 4.0 de las cinco evaluaciones. 75% de asistencia necesaria para aprobar.

Unidades

Unidad: Normas morales y legales

Encargado: Mauricio Suárez Crothers

Logros parciales de aprendizajes:

- Comprender la diferencia entre distintos tipos de regulación de la investigación biomédica: metodológica, legal y moral.
- Comprender la diferencia entre exigencias morales y exigencias éticas en sentido restringido.
- Comprender las características del debate moral en democracias constitucionales.
- Conocer la historia de la ética de la investigación biomédica y los estándares corrientes para evaluarla moralmente.
- Conocer el conflicto entre la Asociación Médica Mundial y la principal asociación de patrocinantes de la investigación biomédica.
- Identificar los organismos internacionales que establecen parámetros generales para la regulación legal de la investigación biomédica.
- Conocer la regulación legal de la investigación biomédica en Chile y otros países.
- Comprender la relevancia moral de la calidad científica de la investigación biomédica.
- Conocer las principales concepciones de la explicación científica satisfactoria.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.
- Prueba teórica: normas legales y morales para la investigación biomédica.

Contenidos:

Unidad: Supervisión moral de protocolos

Encargado: Mariana Rojas Rauco

Logros parciales de aprendizajes:

- Conocer el funcionamiento de los comités de ética de la investigación.
- Caracterizar los modelos animales y su diferencia con el resto de los animales.
- Estudiar la generación y selección de modelos animales para enfermedades humanas.
- Comprender el aporte del manejo moral de los animales a la calidad científica de la investigación.
- Conocer en qué consiste el bienestar animal y las generalidades de un manejo moral y reproductivo según especies.
- Conocer las normas de manejo para la reproducción y desarrollo embrionario de vertebrados.
- Conocer métodos para reconocer signos de dolor, angustia o estrés en los animales.
- Conocer la fisiología del dolor.
- Conocer los procedimientos de anestesia, analgesia y eutanasia en rata y ratón.
- Conocer la relación entre bioterio central e investigadores científicos.
- Conocer los procedimientos operativos estándar y manejo de crisis.
- Comprender qué es la mala conducta científica y las retractaciones de publicaciones en revistas con comité editorial.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.
- Talleres.
- Elaboración y presentación grupal de protocolo de investigación.
- Evaluación y comentario de los protocolos por miembros de los comités institucionales de ética de la investigación (CEISH y CBA).
- Seminario: dolor.

Contenidos:

Unidad: Debates morales biomédicos

Encargado: Mauricio Suárez Crothers

Logros parciales de aprendizajes:

- Comprender los problemas conceptuales de la interpretación normativa de valores morales.
- Conocer las principales versiones del punto de vista moral.
- Conocer debates académicos actuales sobre la regulación legal y moral de la investigación biomédica.
- Comprender la relación entre el debate moral académico y los movimientos sociales interesados en la investigación biomédica.
- Comprender la importancia del debate moral académico y público para el futuro de la investigación biomédica.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.
- Prueba teórica: principales concepciones del razonamiento moral
- Seminarios: debate sobre transhumanismo y bioconservacionismo, debate sobre el estatus moral de los animales, debate sobre el abolicionismo.
- Ensayo: análisis y regulación moral de una práctica controvertida de investigación biomédica.

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Regulación moral de la investigación biomédica	Mauricio Suárez Crothers		Español	Documento elaboración propia		00/00/0000
Obligatorio	Código sanitario para los animales terrestres	Organización mundial de sanidad animal		Español	Libro digital	https://www.oie...	05/01/2020
Obligatorio	The battle of Helsinki	Wolinsky. H.	Science and Society, Vol. 7, N° 7, 2006	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Ética de la investigación en seres humanos y políticas de salud pública	Keyeux. G (et al.)	UNESCO 2006	Español	Libro digital	https://unesdoc...	05/01/2020
Obligatorio	El ciudadano como reformador moral	Mauricio Suárez Crothers		Español	Documento elaboración propia		00/00/0000
Obligatorio	Introducción a la filosofía moral	Rachels. J.	México: FCE 2014	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Una mirada al futuro de la tecnología y el ser humano	Sandberg. A	Contrastes vol. XX-N° 2, 2015	Español	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Genética y justicia	Nussbaum. M.	Isegoría/27, 2002	Español	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Against the Moral Standing of Animals	Carruthers. P.		Inglés	Sitio Web	http://faculty...	05/01/2020
Obligatorio	Los caminos de la ética ambiental	Kwiatkowska. T, Issa. J (eds.)	México: Plaza y Valdés 1998	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Ética más allá de los límites de la especie	Singer. P	Teorema, vol. XVIII/3, 1999	Español	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	Problemas	Tugendhat. E	Barcelona: Gedisa 2002	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Fundamentación de la metafísica de las costumbres	Kant, M	Madrid: Espasa Calpe 1994	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	What makes clinical research ethical?	Emanuel. E. et al.	JAMA 2000; 283: 2701-2711.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Obligatorio	A Companion to Bioethics	Singer. P. et al.	Singapore: Blackwell Publishing 2009	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Abolición de la explotación animal	Francione. G.		Español	Sitio Web	https://es.scri...	05/01/2020

Complementario	Ética animal	Aguilera. B (et. al.)	Madrid: Universidad Pontificia Comillas 2018	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Principios de ética biomédica	Beauchamp. T, Childress. J	Barcelona: Masson 1999	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Fundamentos de filosofía de la ciencia	Díez.J, Moulines. C	Barcelona: Ariel 1997	Español	Libro impreso	https://losapun...	05/01/2020
Complementario	Dialéctica de la secularización	Ratzinger. J, Habermas. J	Madrid: Editorial encuentro 2006	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	La cuestión de los animales	Carruthers. P.	Gran Bretaña: Cambridge University Press 1995	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	A Belmont Report for Animals?	Ferdowsian. H. et al.	Cambridge Quarterly of Healthcare, Volume 29, Issue 1, January 2020 , pp. 19-37	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Compendio de ética	Singer. P.	Madrid: Alianza 2004		Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Liberación animal	Singer. P.	Valladolid: Trotta 1999	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Filosofía de la ciencia natural	Hempel. C.G.	Madrid: Alianza 1987	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	La compasión rigurosa de Rawls	Nagel. T.	Revista praxis filosófica, Núm. 16 (2003)	Español	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Contractarianism and Animal Rights	Rowlands. M.	Journal of Applied Philosophy, Volume 14, Issue 3 (November 1997):235-247	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	El futuro de la naturaleza humana	Habermas. J.	Barcelona: Paidós 2002	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	El error de Bentham (y el de Singer)	Francione. G.	Teorema, vol. 18, Nº 3 (1999): 39-60	Español	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Libertad, dignidad y herencia	Harris. J.		Español	Libro impreso	https://archivo...	05/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-01,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Debate moral en democracias constitucionales y ética de la investigación biomédica	Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers
2020-04-08,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Normas morales para la investigación biomédica en seres humanos y modelos animales	Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers
2020-04-15,Mie	14.30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Normas legales para la investigación biomédica en seres humanos y modelos animales	Blanca Bórquez Polloni;Yasmin Gray Juri
2020-04-22,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Teorías de la explicación científica	Mauricio Suárez Crothers
2020-04-29,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Comités de ética de la investigación en seres humanos y modelos animales	Emilio Herrera Videla;Manuel Oyarzún Gómez
2020-05-06,Mie	14:30 - 17:30	Taller	Obligatoria	- Bienestar animal: generalidades de un manejo ético. - Aporte del manejo ético de los animales a la calidad científica de la investigación. - Sujeción, sexaje y aplicación del método de Morton y Griffith y de Grimace en ratones y ratas. - Condiciones fisiológicas del dolor en peces, aves y mamíferos.	Mariana Rojas Rauco

2020-05-13,Mie	14:30 - 17:30	Taller	Obligatoria	-Diferencia entre animal sano y enfermo. - Métodos para reconocer signos de dolor, angustia o estrés en los animales. - Anestesia, analgesia y eutanasia en rata y ratón. - Relación bioterio central e investigadores científicos.	Pía Ocampos Toro
2020-05-20,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	- Ética en publicaciones científicas. - Mala conducta científica y retractaciones de publicaciones en revistas con comité editorial. Ética de la colaboración en programas de postgrado.	Ana María Adriazola Mellado;Javier Morales Monti;Mariano Del Sol Calderón
2020-05-27,Mie	14:30 - 17:30	Seminario	Obligatoria	¿Experimentan dolor los "animales sensibles"?	Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers
2020-06-03,Mie	14:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Presentación de protocolos	Emilio Herrera Videla;Héctor Rodríguez Bustos;Manuel Oyarzún Gómez;Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers;Miguel O`Ryan Gallardo
2020-06-10,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Iusnaturalismo y kantismo	Mauricio Suárez Crothers
2020-06-17,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Utilitarismo	Mauricio Suárez Crothers
2020-06-24,Mie	14:30 - 17:30	Clase teórica	Obligatoria	Contractualismo moral	Mauricio Suárez Crothers
2020-07-01,Mie	14:30 - 17:30	Seminario	Obligatoria	Debate Sandberg-Nussbaum	Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers

2020-07-08,Mie	14:30 - 17:30	Seminario	Obligatoria	Debate Regan-Carruthers. Debate Singer-Francione	Mariana Rojas Rauco;Mauricio Suárez Crothers
----------------	---------------	-----------	-------------	---	--

Clinical Biostatistics and Statistical Genetics

(Code: 4812 1st – 2nd year, 2 units)

(Course ID: GS-c4812-L)

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
FUJIWARA Takeo	Chief Instructor / Professor	Department of Global Health Promotion	fujiiwara.hlth@tmd.ac.jp
MORITA Ayako	Junior Associate Professor	Department of Global Health Promotion	morita.hlth@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture Location

Via Zoom

3. Course Purpose and Outline

This course introduces key basic concepts and techniques in clinical, epidemiologic, genetical and other related biostatistics, such as sampling distribution, confidence intervals, p-value, type I and type II errors, sample size, AUC, t-inspection, variance analysis, chi-squared test, linear regression models and dyadic logistic regression models. Students will give presentations based on assigned materials, and they will be required apply their knowledge in realistic problems, through data analysis exercises and case studies. The course will also cover the basic operations of Stata, a statistical software.

4. Course Objectives

By the end of this course, students will be able to:

- Understand and accurately explain basic terminology in the field of biostatistics.
- Explain quantitative biostatistical research results using p-value and confidence intervals.
- Understand statistical estimations and testing, and be able to solve exercises by hand.
- Perform basic tasks such as data management, statistical analysis and tabulation using statistical software.
- Understand the preconditions and assumptions of statistical estimations and testing, and be able to determine their appropriateness in given circumstances.
- Construct an analysis plan, perform accordingly and effectively present the results.
- Learn methods for obtaining clinical data.
- Learn methods for developing a health management algorithm.

5. Format

This course will consist of lectures and optional laboratory sessions. There will be daily homework assignments and an examination on the final day.

6. Course Details

No.	Topics
1	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (1)
2	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (2)
3	Lecture: Probability and diagnostic tests; Theoretical probability distributions (1)
4	Lecture: Probability and diagnostic tests; Theoretical probability distributions (2)

5	Lecture: Sampling distribution of the mean; Confidence intervals (1)
6	Lecture: Sampling distribution of the mean; Confidence intervals (2)
7	Lecture: Hypothesis testing; Comparison of two means (1)
8	Lecture: Hypothesis testing; Comparison of two means (2)
9	Lecture: Analysis of Variance; Nonparametric methods (1)
10	Lecture: Analysis of Variance; Nonparametric methods (2)
11	Lecture: Inference on proportions; Contingency tables; Multiple 2 by 2 tables (1)
12	Lecture: Inference on proportions; Contingency tables; Multiple 2 by 2 tables (2)
13	Lecture: Correlation; Simple linear regression; Multiple regression (1)
14	Lecture: Correlation; Simple linear regression; Multiple regression (2)
15	Lecture: Logistic regression
16	Exam

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 of the student's attitude (participation in discussions, presentations, etc.) (30%), short tests (30%) and reporting assignments (40%). If the course is taken through E-learning, there will be a confirmation exam after the coursework is completed (also through E-learning) to assess the participant's understanding of the content. Those who pass the exam will be regarded as having fully attended this course. In those cases, the overall assessment will comprise reports with respect to discussions in the class (30%), short tests (30%) and report assignments (40%).

8. Prerequisite Reading

Reading materials will be available online through the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.

9. Reference Materials

Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Belmont: Brooks/Cole; 2000.
Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. 8th ed. Brooks/Cole; 2015.

10. Language Used

All classes are conducted in English.

11. Office Hours

Mon – Fri: 9:00 AM – 17:00 PM

Contact: FUJIWARA Takeo, Department of Global Health Promotion

E-mail: fujiwara.hlth@tmd.ac.jp

Please contact the instructor regarding questions or consultations.

12. Note(s) to Students

Permission from the chief instructor is required in order to register for this course.

This course uses the statistical software Stata. Stata is available for each student during the course.

Students are expected to perform basic algebra, including logarithms and exponentials, by hand or using a calculator.

5. 選択科目
共通科目群 基礎科目

Elective Subjects
Scientific Foundation of Medicine
Basic Subjects

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Neurociencias Departamento de Neurociencias
Nombre del curso	:Fisiología Celular
Nombre en inglés del curso	:Cellular Physiology
Idioma en que se dicta	:Español/Inglés
Código ucampus	:CBFC
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Lun 11:00-13:00, Mie 11:00-13:00, Vier 11-13:00
Fecha inicio	:01/04/2020
Fecha de término	:15/07/2020
Lugar	:Sala Luis Figueroa, 2º piso, Escuela de Postgrado, Pabellón F, FM, UCH
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:7

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Jimena Sierralta
Teléfono	: +56229786708
Email	: jsierral@uchile.cl
Anexo	: 86708

Horas cronológicas

Presenciales:	: 80
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 44
Seminarios (horas):	: 28
Evaluaciones (horas)	: 8
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Sierralta Jara Jimena Alejandra

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
De La Fuente Vera Milton Raúl	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Varela Lekanda Diego Ernst	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Stutzin Schottlander Andres Joaquin	Departamento de Anestesiología y Reanimación	Profesor Participante
Hidalgo Tapia Maria Cecilia Margarita	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante
Michea Acevedo Luis Fernando	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Jaimovich Perez Enrique Zacarias	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Kukuljan Padilla Manuel Arturo	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante
Valentina Parra	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Rodolfo Madrid	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Este es un curso básico que entrega los fundamentos de la Fisiología Celular, un tópico esencial para entender temas amplios de fisiología de sistemas, de funcionamiento celular y de biología celular. Por ello es un curso mandatorio para estudiantes de doctorado y magíster que quieran seguir un área que incluya éstos tópicos.

Destinatarios

Estudiantes de Magíster en Neurociencia, Biología Celular, Fisiopatología y otros relacionados. Estudiantes de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Estudiantes de Doctorado en Ciencias Médicas.

Requisitos

Biología Celular, Bioquímica, Biología Molecular en pregrado o postgrado

Resultado de aprendizaje

Objetivo general: Se espera que el alumno adquiera 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.

Resultados de aprendizaje: El/La estudiante es capaz de describir los principales componentes moleculares que regulan la función celular y es capaz de explicar la regulación del volumen celular y la excitabilidad celular en términos energéticos y eléctricos. Además es capaz de integrar estos componentes para explicar la función epitelial, sináptica, muscular y de receptores sensoriales.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	44
Seminario	28

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	4	8	60.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			60.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

El/la estudiante debe asistir al 90% de las actividades obligatorias de seminarios. La nota de aprobación es 4.0 y se conforma del 60% de las notas de prueba y el 40% de las notas de seminarios o tareas.

Unidades

Unidad: Bioenergética

Encargado: De La Fuente Vera Milton Raúl

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender conceptos de Termodinámica como sistema, cambios de estado, calor, entalpía y ligarlos a la teoría general de los gases, la energía y el trabajo.

Entender los conceptos de la segunda ley de la termodinámica, entropía entalpía y energía libre y asociarlos a las predicción de espontaneidad de reacciones y procesos biológicos y químicos

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Herramientas de Fisiología Celular

Encargado: Sierralta Jara Jimena Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer técnicas de biología, bioquímica y biofísica que permitan estudiar la función celular.

Ser capaz de determinar las mejores técnicas para cada pregunta y conocer sus ventajas y desventajas

Acciones Asociadas:

3 seminarios de presentación por estudiantes

Contenidos:

Unidad: Transporte a través de membranas

Encargado: Sierralta Jara Jimena Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Entender cómo la energía de difusión de solutos no cargados impulsa el transporte en un medio líquido o a través de membrana.

Ligar éste conocimiento al concepto de permeabilidad de membrana y de potencial químico y electroquímico en el caso de solutos cargados.

Reconocer el tipo de proteínas de membrana que permiten el transporte de solutos, su clasificación y tipo de energía que requieren, así como su mecanismo molecular.

Entender el tipo de experimentos que permiten distinguir un tipo de transporte versus otro.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Canales de iones, Corrientes y potencial de membrana

Encargado: Varela Lekanda Diego Ernst

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer los canales de iones, proteína que permiten su paso a través de membrana celulares.

Reconocer la permeabilidad selectiva a iones como la base para la generación del potencial de membrana.

Entender las bases de la medición de corriente y su uso para la caracterización de las propiedades de los canales de iones.

Conocer la relación entre la estructura y función de los canales y sus propiedades: gating, selectividad y permeabilidad.

Conocer y entender las ecuaciones de Nernst y Goldman-Hodgkin y Katz.

Conocer la diversidad de canales iónicos

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Excitabilidad Celular

Encargado: Kukuljan Padilla Manuel Arturo

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer a los canales de iones sensibles a potencial como la base para la excitabilidad celular.

Entender el mecanismo de generación del potencial de membrana y el potencial de acción y su propagación.

Reconocer y entender las propiedades pasivas de la membrana y cómo afectan a la generación y propagación del potencial de acción.

Entender

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Mitocondrias

Encargado: Valentina Parra

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender la catálisis y el uso de energía por las células eucariontes.

Conocer las fuentes de energía de la célula Glicólisis y Gluconeogénesis, ciclo de las penosas y ciclo de Krebs y sus puntos de regulación así

conocer las características de la mitocondria como organelo celular y su función en la fosforilación oxidativa y métodos para medir su función

Conocer la biogénesis mitocondrial y su regulación.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Volumen celular

Encargado: Stutzin Schottlander Andres Joaquin

Logros parciales de aprendizajes:

Entender los mecanismos de la regulación de volumen celular.

Conocer los transportadores y canales de iones que participan en este proceso y su regulación.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Transmisión sináptica

Encargado: Sierralta Jara Jimena Alejandra

Logros parciales de aprendizajes:

Entender la comunicación neuronal y la transmisión de información a través de los contactos sinápticos entre neuronas.

Entender el papel de Glia en el proceso.

Entender la regulación de la fuerza sináptica asociada y la actividad.

Conocer métodos de estudio de la función sináptica.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: calcio en células excitables

Encargado: Hidalgo Tapia María Cecilia Margarita

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y entender la regulación de la concentración del calcio intracelular y su importancia como segundo mensajero celular.

Reconocer el calcio intracelular como un mensajero local y de larga distancia.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Fisiología sensorial

Encargado: Rodolfo Madrid

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer, entender las propiedades específicas de células sensoriales y relacionarlas con las propiedades estudiadas previamente de función celular.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Fisiología epitelial

Encargado: Michea Acevedo Luis Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y entender la regulación de la permeabilidad epitelial aplicando los conceptos aprendidos en capítulos previos.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Unidad: Fisiología muscular

Encargado: Jaimovich Pérez Enrique Zacarías

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer y entender la regulación de la excitabilidad del músculo y sus propiedades mecánicas aplicando los conocimientos aprendidos en capítulos anteriores.

Conocer los mecanismos generales de los motores moleculares, miosina, quinina y dineína.

Acciones Asociadas:

2 clases expositivas, participativas.

1 seminario de resolución de problemas y discusión

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Cellular Physiology and Neurophysiology	Blaustein, ME, Kao, JPY, Matteson, DR		Inglés	Libro digital	https://www.u-c...	01/04/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-01,Mie	11:00 - 12:00	Clase	Libre	Introducción	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-03,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Bioenergética 1	De La Fuente Vera Milton Raúl
2020-04-06,Lun	11:00 - 13:00	clase	Libre	Bioenergética 2	De La Fuente Vera Milton Raúl
2020-04-08,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario de Bioenergética	De La Fuente Vera Milton Raúl
2020-04-10,Vier	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Herramientas 1	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-13,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Herramientas 2	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-15,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Herramientas 3	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-17,Vier	11 - 13:00	clase	Libre	transporte a traves de membrana 1	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-20,Lun	11:00 - 13:00	clase	Libre	transporte a traves de membrana 2	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-22,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario de transporte	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-24,Vier	11:00 - 13:00	Evaluación	Obligatoria	Prueba 1: Bioenergética y transportadores	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-04-27,Lun	11:00 - 13:00	clase	Libre	Potencial de membrana	Kukuljan Padilla Manuel Arturo
2020-04-29,Mie	11:00 - 13:00	clase	Libre	canales	Varela Lekanda Diego Ernst
2020-05-04,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario canales y potencial de membrana	Varela Lekanda Diego Ernst
2020-05-06,Mie	11:00 - 13:00	clase	Libre	Fisiología mitocondrial 1	Valentina Parra
2020-05-08,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Fisiología mitocondrial 2	Valentina Parra
2020-05-11,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario Fisiología mitocondrial	Valentina Parra

2020-05-13,Mie	11:00 - 13:00	clase	Libre	volumen celular 1	Stutzin Schottlander Andres Joaquin
2020-05-15,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	volumen celular 2	Stutzin Schottlander Andres Joaquin
2020-05-18,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario volumen celular	Stutzin Schottlander Andres Joaquin
2020-05-20,Mie	11:00 - 13:00	Evaluación	Obligatoria	Prueba 2: potencial de membrana, fisiología mitocondrial, regulación de volumen celular	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-05-22,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Corrientes y diversidad de canales	Varela Lekanda Diego Ernst
2020-05-25,Lun	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Potencial de acción	Kukuljan Padilla Manuel Arturo
2020-05-27,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario corrientes y potencial de acción	Kukuljan Padilla Manuel Arturo;Varela Lekanda Diego Ernst
2020-05-29,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Regulación del calcio intracelular	Hidalgo Tapia Maria Cecilia Margarita
2020-06-01,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	seminario Calcio intracelular	Hidalgo Tapia Maria Cecilia Margarita
2020-06-03,Mie	11:00 - 13:00	clase	Libre	Fisiología Epitelial 1	Michea Acevedo Luis Fernando
2020-06-05,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Fisiología epitelial 2	Michea Acevedo Luis Fernando
2020-06-08,Lun	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario Fisiología epitelial	Michea Acevedo Luis Fernando
2020-06-10,Mie	11:00 - 13:00	Evaluación	Obligatoria	Prueba 3: potencial de acción y corrientes, regulación del calcio intracelular, fisiología epitelial	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-06-12,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Sinapsis 1	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-06-15,Lun	11:00 - 13:00	clase	Libre	sinapsis 2	Sierralta Jara Jimena Alejandra
2020-06-17,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	seminario sinapsis	Sierralta Jara Jimena Alejandra

2020-06-19,Vier	11:00 - 13:00	clases	Libre	Fisiología sensorial 1	Rodolfo Madrid
2020-06-22,Lun	11:00 - 13:00	clase	Libre	fisiología sensorial 2	Rodolfo Madrid
2020-06-24,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	seminario fisiología sensorial	Rodolfo Madrid
2020-06-26,Vier	11:00 - 13:00	clase	Libre	Fisiología muscular 1	Jaimovich Perez Enrique Zacarias
2020-06-29,Lun	11:00 - 13:00	clases	Libre	Fisiología muscular 2	Jaimovich Perez Enrique Zacarias
2020-07-01,Mie	11:00 - 13:00	seminario	Obligatoria	Seminario fisiología muscular	Jaimovich Perez Enrique Zacarias
2020-07-06,Lun	11:00 - 13:00	Evaluación	Obligatoria	Prueba 4: sinapsis, fisiología sensorial, fisiología muscular	Sierralta Jara Jimena Alejandra

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil
Nombre del curso	:Biología Celular y Molecular
Nombre en inglés del curso	:Cell and Molecular Biology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBBCM
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Vier 8:30-10:30, Mar 11:00-13:00, Mar 8:30-10:30, Mar 8:30-13:00,
Fecha inicio	:03/04/2020
Fecha de término	:24/07/2020
Lugar	:Auditorio Cristina Palma., 2º piso, Escuela de Postgrado, Pabellón F, FM, UCH. Taller 2 en el IDIMI, FM, área centro
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:7

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Maria Cecilia Johnson
Teléfono	: 56229770858
Email	: cjohnson@med.uchile.cl
Anexo	: 70858

Horas cronológicas

Presenciales:	: 90
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 54
Seminarios (horas):	: 18
Evaluaciones (horas)	: 4.3
taller/trabajo práctico	: 6
Trabajo/proyecto	: 2
investigación:	: 2
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Johnson Pena Maria Cecilia

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Castellon Vera Enrique Alejandro	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Coordinador
Berrios Del Solar Maria Soledad	Programa de Genética Humana	Profesor Participante
Contreras Muñoz Hector Ruberly	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Participante
De La Fuente Vera Milton Raúl	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Gonzalez Burgos Maria Julieta	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Iñiguez Vila German Francisco	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Lardone . Maria Cecilia	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Caceres Lluch Monica Andrea	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro	Departamento de Medicina Interna Occidente	Profesor Participante
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Participante
Parada Bustamante Alexis Andres	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Rodriguez . Fernando Adrian	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Sabaj Diez Valeria	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Tapia Pizarro Alejandro Antonio	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Vega Blanco Maria Margarita	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Villanueva Boratovic Sergio Ricardo	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Montoya Kunsting Margarita	Invitado Externo	Profesor Participante
Valladares Boasi Luis	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Henriquez Barrera Soledad	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso permitirá profundizar los conocimientos de la biología celular y molecular enfocado en la genómica y el flujo de la información génica, la estructura y organización celular, las interacciones celulares y la transducción de señales, la diferenciación celular, la regulación y desregulación del ciclo celular terminando con muerte celular programada, envejecimiento y oncogénesis. En la modalidad del curso, los alumnos discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. y realizarán 2 talleres en donde podrán aplicar los conocimientos adquiridos. Contar con una base sólida en biología celular y molecular potenciará el desempeño de los estudiantes en sus diferentes postgrados.

Destinatarios

Estudiantes cursando estudios de postgrado de magister y doctorado, de ésta y otras facultades, como también de especialidades médicas.

Requisitos

Conocimientos básicos de biología celular y molecular

Resultado de aprendizaje

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

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	54
Seminario	18
Taller	6

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	4	70.0 %
Control	9	0.3	25.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	2	2	5.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Requisito de aprobación: nota mínima 4. Examen 40%, nota de presentación 60%. La asistencia a talleres es obligatoria. Asistencia a seminarios 89%. Asistencia a clases libre.

Unidades

Unidad: Unidad I. Genómica y flujo de Información genética

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la estructura y organización nuclear, genoma, regulación génica, flujo núcleo-citoplasma y traducción proteica.

Acciones Asociadas:

8 clases teóricas y 2 talleres

Contenidos:

Unidad: Unidad II. Estructura y organización celular

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar los conocimientos de la estructura y organización celular analizando las membranas biológicas, los mecanismos de transporte, la bioenergética, los sistemas de endomembranas y transporte de vesículas

Acciones Asociadas:

5 clases teóricas y 3 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad III. Interacciones celulares

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos función del citoesqueleto, de las señales célula-célula, de los diversos tipos de receptores y sus sistemas de transducción de señales, la conversación cruzada entre ellos.

Acciones Asociadas:

9 clases teóricas y 5 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad IV. Ciclo celular y oncogénesis

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos en ciclo celular y proliferativo, su regulación, diferenciación celular, desregulación y oncogénesis, muerte celular y envejecimiento.

Acciones Asociadas:

5 clases y 1 seminario

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Molecular Cell Biology	Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Zipursky, S. Lawrence		Inglés			00/00/0000
Complementario	Molecular Biology of the Cell	Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts, Keith; Watson, James D.					00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-03,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Presentación del curso. Estructura y organización nuclear. Envoltura y poros nucleares	Berrios Del Solar Maria Soledad;Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-07,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Genoma, diferentes tipos de DNA. Cromosomas y cariotipo.	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2020-04-07,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Estructura y organización nuclear. Carioesqueleto, carioteca, nucleolos. Cromatina. Organización y dinámica	Berrios Del Solar Maria Soledad
2020-04-14,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Regulación génica. Concepto de gen y relación con la cromatina. Expresión y regulación génica. Epigenética.	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-14,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Estructura, transcripción y maduración de RNAs, procesamiento canónico y alternativo.	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-17,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Flujo núcleo-citoplasma. Estructura y ensamblaje de subunidades ribosomales. Transporte núcleo-citoplasma	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-04-21,Mar	11:00 - 13:00	Taller 1	Obligatoria	Taller 1. Genoma del cromosoma 21	Castellon Vera Enrique Alejandro;Marcelain Cubillos Katherine Jenny

2020-04-21,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Traducción proteica. Participación de diferentes tipos de RNA. Código Genético. Regulación.	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-04-24,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Tecnología del DNA. 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.	Rodriguez . Fernando Adrian
2020-04-28,Mar	8:30 - 13:00	Taller 2. IDIMI	Obligatoria	Taller 2 Tecnología del DNA, RNA y proteínas.	Iñiguez Vila German Francisco;Johnson Pena Maria Cecilia;Lardone . Maria Cecilia;Rodriguez . Fernando Adrian;Tapia Pizarro Alejandro Antonio
2020-05-05,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Transporte: Membrana plasmática: Mecanismo de transporte.	De La Fuente Vera Milton Raúl
2020-05-05,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	2º Unidad: Estructura y organización celular: Membrana Biológicas. Membrana plasmática: estructura y microdominios de membrana.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-08,Vier	8:30 - 10:30	Seminario	Obligatoria	Seminario 1: Membrana plasmática	Gonzalez Burgos Maria Julieta

2020-05-12,Mar	8:30 - 13:00	Prueba escrita	Obligatoria	Prueba 1	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-05-15,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Bioenergética: Mitocondria y bioenergética	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-05-19,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 2. Bioenergética	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2020-05-19,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Sistemas de endomembranas: RER y síntesis de proteínas de secreción, lisosomales e integrales de membrana. Aparato de Golgi y productos de secreción	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-26,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 3: Endomembranas	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2020-05-26,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transporte de vesículas: Degradación proteica. Transporte. Lisosomas y peroxisomas.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-29,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Citoesqueletico. Organización y dinámica celular	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-05-29,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Citoesqueleto. Organización y dinámica celular	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-06-02,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 4. Citoesqueleto.	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-06-02,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Matriz extracelular. Estructura e interacción celular	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2020-06-05,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Moléculas de adhesión. Receptores y mecanismos en general	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2020-06-09,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 5. MEC y moléculas de Adhesión	Contreras Muñoz Hector Ruberly

2020-06-09,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Sistemas de transducción de señales. Bases generales de los diferentes sistemas	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-06-12,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores acoplados a proteína G	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-06-16,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 6. Transducción de señales de receptores acoplados a proteína G trimérica.	Parada Bustamante Alexis Andres
2020-06-16,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores con actividad enzimática intrínseca. Receptores TyrK, SerK. GTPasa pequeñas (Ras)	Iñiguez Vila German Francisco
2020-06-19,Vier	8:30 - 10:30	Seminario:	Obligatoria	Seminario 7. Transducción de señales TRK y conversación cruzada entre receptores	Iñiguez Vila German Francisco
2020-06-23,Mar	8:30 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Prueba 2	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-06-26,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transducción de señales vía canales iónicos. Canales iónicos activados por ligando	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-06-30,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Receptores citosólicos, nucleares y huérfanos. Acción temprana y tardía. Conversación cruzada de los diferentes sistemas de señales	Valladares Boasi Luis

2020-06-30,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores asociados a proteínas con actividad enzimática. Sistemas Jak/Stat y NFkB	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-07-03,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Ciclo celular y regulación del ciclo proliferativo. Fases G1, S, G2, M. Reposo proliferativo. Funciones de ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas.	Sabaj Diez Valeria
2020-07-07,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 8. Receptores esteroidales	Parada Bustamante Alexis Andres
2020-07-07,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Regulación del ciclo proliferativo. División celular. Replicación y reparación del DNA.	Sabaj Diez Valeria
2020-07-10,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Diferenciación celular. Desregulación del ciclo celular. Oncogénesis. Reprogramación genética.	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-07-14,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 9. Desregulación del ciclo y cáncer	Henriquez Barrera Soledad
2020-07-14,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Muerte celular. Apoptosis, necrosis, autofagia	Vega Blanco Maria Margarita
2020-07-17,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Envejecimiento celular	Montoya Kunsting Margarita
2020-07-21,Mar	8:30 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Prueba 3	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia

Programa de curso

Unidad Académica	:Programa de Fisiología y Biofísica Programa de Fisiología y Biofísica
Nombre del curso	:Fisiología de Sistemas I
Nombre en inglés del curso	:System Physiology I
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBFSI
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Jue 14:30-16:30, Mar 14:30-16:30, Mar 00-24, Jue 00-24,
Fecha inicio	:02/04/2020
Fecha de término	:30/07/2020
Lugar	:Av. Independencia 1027
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:15
Créditos	:7

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Sergio R. Villanueva Boratovic
Teléfono	: +56229786039
Email	: svillanueva@uchile.cl
Anexo	: 86039

Horas cronológicas

Presenciales:	: 60
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 58
Seminarios (horas):	: 0
Evaluaciones (horas)	: 2
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 6
investigación:	: 6
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Villanueva Boratovic Sergio Ricardo

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Henriquez Luna Mauricio Gabriel	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Miralles Lozano Rodolfo Isaac	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Rodrigo Salinas Ramon	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante
Sanhueza Reinoso Emilia Miguela	Programa de Fisiopatología	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

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

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.

Destinatarios

Estudiantes de programas de magíster y doctorado en ciencias biológicas, de la salud o disciplinas afines.

Requisitos

Formación básica en bioquímica y biología celular.

Resultado de aprendizaje

El propósito del curso es que el estudiante comprenda los mecanismos básicos del funcionamiento y regulación de los sistemas de órganos del cuerpo humano. Esta asignatura recoge elementos de la bioquímica y de la biología celular, proyectándolos hacia un ámbito más sistémico del análisis del organismo humano. Al aprobar el curso, el estudiante podrá utilizar los conceptos aprendidos para la mejor comprensión de la biología humana, de los conceptos de salud y enfermedad, así como de algunos de procedimientos diagnósticos y terapéuticos. De esta manera podrá aplicar dichos conocimientos en el análisis y la toma de decisiones a nivel de la biología experimental o en el ámbito clínico.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje			Cantidad
Clase teórica			58
Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	2	90.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	6	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota final igual o superior a 4,0 en el promedio ponderado de las evaluaciones. No hay requisitos de asistencia.

Unidades

Unidad: Fisiología general

Encargado: Villanueva Boratovic Sergio Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Explica el concepto de homeostasis y releva su importancia central en la fisiología de sistemas.

Describe los fundamentos conceptuales involucrados en la generación de potenciales de acción en células excitables.

Explica los mecanismos inherentes a la transmisión sináptica.

Describe el proceso de contracción muscular y diferencia sus características en los tres tipos de células musculares.

Acciones Asociadas:

Asistir a clases teóricas.

Rendir evaluación escrita.

Contenidos:

Unidad: Sistema endocrino

Encargado: Villanueva Boratovic Sergio Ricardo

Logros parciales de aprendizajes:

Describe los principios generales de organización y funcionamiento del sistema endocrino y explica el papel del eje hipotálamo-hipófisis en la regulación neuroendocrina.

Explica la regulación de la secreción de las hormonas neurohipofisiarias y los efectos fisiológicos de éstas.

Explica el control de la liberación de la hormona del crecimiento y sus acciones biológicas.

Explica la regulación de la secreción de las hormonas de la glándula suprarrenal y sus efectos fisiológicos.

Describe las características de las hormonas tiroideas y su mecanismo de síntesis.

Explica la regulación de la liberación de las hormonas tiroideas y sus acciones biológicas.

Relaciona las hormonas que participan en la regulación de la calcemia y explica sus efectos fisiológicos.

Explica los principios que determinan la regulación de la glicemia y analiza el papel que desempeñan las hormonas que participan en este proceso.

Integra el rol del sistema endocrino con el de los otros sistemas involucrados en la mantención de la homeostasis.

Acciones Asociadas:

Asistir a clases teóricas.

Rendir evaluación escrita.

Contenidos:

Unidad: Sistema cardiovascular

Encargado: Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio

Logros parciales de aprendizajes:

Explica la actividad eléctrica del corazón y los mecanismos que modifican la frecuencia cardíaca.

Describe las fases del ciclo cardíaco

Explica los mecanismos que provocan el paso de una etapa a otra en el ciclo cardíaco.

Distingue las diferencias funcionales entre las etapas del ciclo cardíaco.

Explica la función de los diferentes tipos de vasos sanguíneos (arterias, arteriolas, capilares, venas).

Explica los diferentes mecanismos que modifican el volumen expulsivo y el gasto cardíaco.

Describe la organización de los sistemas de regulación circulatoria.

Explica los mecanismos involucrados en el control de la presión arterial y en el flujo sanguíneo local.

Integra la función del sistema cardiovascular con la de los otros sistemas.

Acciones Asociadas:

Asistir a clases teóricas.

Rendir evaluación escrita.

Contenidos:

Unidad: Sistema digestivo

Encargado: Miralles Lozano Rodolfo Isaac

Logros parciales de aprendizajes:

Describe las características morfo-funcionales del sistema digestivo y su relación con las funciones básicas del sistema digestivo.
 Explica los mecanismos de secreción de HCl, su regulación y los mecanismos de protección del epitelio gástrico frente a este.
 Describe las características de la motilidad de esófago. Explica las características del vaciamiento gástrico e identifica sus semejanzas y diferencias con la motilidad esofágica.
 Describe la circulación hepática, las características de la secreción biliar y sus mecanismos de regulación.
 Describe los principales mecanismos de digestión y absorción de nutrientes, agua y electrolitos.
 Describe los aspectos generales y las variaciones regionales y circadianas de la motilidad del intestino.
 Acciones Asociadas:
 Asistir a clases teóricas.
 Rendir evaluación escrita.
 Contenidos:

Unidad: Sistema respiratorio
 Encargado: Henriquez Luna Mauricio Gabriel
 Logros parciales de aprendizajes:
 Describe la función de los eritrocitos y explica los mecanismos involucrados en la regulación de la eritropoyesis.
 Describe la mecánica torácopulmonar y explica los cambios de presión y volumen durante el ciclo respiratorio.
 Describe el concepto de la relación ventilación / perfusión y explica los mecanismos que la regulan.
 Describe el intercambio alvéolo-capilar de gases y explica los principios involucrados.
 Describe el transporte de gases respiratorios y explica los mecanismos principales de cada uno de ellos.
 Explica los principales mecanismos de regulación de la respiración.
 Integra la función del sistema respiratorio con el de otros sistemas implicados en la mantención de la homeostasis.
 Acciones Asociadas:
 Asistir a clases teóricas.
 Rendir evaluación escrita.
 Contenidos:

Unidad: Sistema urinario y equilibrio hidro-salino
 Encargado: Rodrigo Salinas Ramon
 Logros parciales de aprendizajes:
 Describe la anatomía funcional del sistema urinario.
 Explica el proceso de filtración glomerular, haciendo alusión a los parámetros de los cuales depende.
 Deduce las consecuencias de las modificaciones en el flujo sanguíneo renal y en la velocidad de filtración glomerular.
 Describe el concepto de clearance y explica su uso en la evaluación de la función renal.
 Describe la función de los distintos segmentos tubulares.
 Describe la homeostasis del agua y la relaciona con la regulación de la osmolaridad plasmática.
 Explica el mecanismo de concentración y dilución de la orina.
 Explica los procesos involucrados en el manejo renal de glucosa, sodio y potasio.
 Explica la participación del riñón en la regulación de la volemia.
 Describe el manejo extrarrenal del potasio.
 Explica los mecanismos involucrados en la mantención del equilibrio ácido-base.
 Integra la función del sistema renal con las de otros sistemas implicados en la mantención de la homeostasis.
 Acciones Asociadas:
 Asistir a clases teóricas.
 Rendir evaluación escrita.
 Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Fisiología Médica	Boron, W. y Boulpaep, E.	Última	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Texto de Fisiología Médica	Guyton, W., Hall, J.	Última	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Cardiovascular Physiology Concepts.	Klabunde, R.	Última	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Fisiología Respiratoria	West, J.	Última	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Clinical Physiology of Acid Base and Electrolyte Disorders.	Rose, B. y Post, T.	Última	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Gastrointestinal Physiology.	Johnson, L.	Última	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Endocrine Physiology	Porterfield, S. y White, B.	Última	Inglés	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-02,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Introducción a la fisiología - Homeostasis	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-07,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Células excitables	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-09,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Transmisión sináptica	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-14,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Células contráctiles	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-16,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Hipotálamo y neurohipófisis	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-21,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Adenohipófisis, hormona del crecimiento y prolactina	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-23,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Glándulas suprarrenales	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-28,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Glándula tiroides	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-04-30,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Regulación de la glicemia	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-05-05,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Regulación de la calcemia	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-05-07,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Electrofisiología cardíaca	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2020-05-12,Mar	14:30 - 16:30	Evaluación	Libre	Prueba I	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-05-14,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Ciclo cardíaco y hemodinamia	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2020-05-19,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Función de los vasos	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2020-05-26,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Función ventricular	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2020-05-28,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Regulación cardiovascular	Bull Simpfendorfer Ricardo Eugenio
2020-06-02,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Aspectos básicos de la digestión. Masticación y deglución. Motilidad esofágica	Miralles Lozano Rodolfo Isaac

2020-06-04,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Motilidad gástrica	Miralles Lozano Rodolfo Isaac
2020-06-09,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Secreción gástrica	Miralles Lozano Rodolfo Isaac
2020-06-11,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Secreción biliar	Sanhueza Reinoso Emilia Miguela
2020-06-16,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Digestión y absorción	Miralles Lozano Rodolfo Isaac
2020-06-18,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Estructura y función del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria	Henriquez Luna Mauricio Gabriel
2020-06-23,Mar	14:30 - 16:30	Evaluación	Libre	Prueba II	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-06-25,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Difusión alvéolo-capilar. Intercambio de gases. Perfusión	Henriquez Luna Mauricio Gabriel
2020-06-30,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Eritropoyesis. Transporte de gases en sangre	Henriquez Luna Mauricio Gabriel
2020-07-02,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Aspectos generales de la función renal. Regulación de la homeostasis del sodio y del agua	Rodrigo Salinas Ramon
2020-07-07,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Regulación de la homeostasis del potasio	Rodrigo Salinas Ramon
2020-07-09,Jue	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Regulación del equilibrio ácido-base	Rodrigo Salinas Ramon
2020-07-14,Mar	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Funciones glomerulares y tubulares	Rodrigo Salinas Ramon
2020-07-21,Mar	14:30 - 16:30	Evaluación	Libre	Prueba III	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-07-28,Mar	00 - 24	Evaluación	Libre	Entrega de ensayos bibliográficos	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-07-30,Jue	00 - 24	Cierre de curso	Libre	-	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo

Programa de curso

Unidad Académica	:Programa de Inmunología Programa de Inmunología
Nombre del curso	:INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA
Nombre en inglés del curso	:INTRODUCTORY COURSE IN IMMUNOLOGY
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBI-1
Versión	:v. 2
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Mie 9.00-10.30, Mie 11.00-12.30, Vier 16.00-17.30, Vier 14.00-15.30, Vier 14.00-17.00, Mie 9.00-12.00,
Fecha inicio	:01/04/2020
Fecha de término	:15/07/2020
Lugar	:
Cupos mínimos	:6
Cupos máximo	:25
Créditos	:6

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: JUAN CARLOS AGUILLÓN
Teléfono	: +56229786347
Email	: jaguillo@med.uchile.cl
Anexo	: 86724

Horas cronológicas

Presenciales:	: 78
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 54
Seminarios (horas):	: 12
Evaluaciones (horas)	: 4.5
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 6

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Aguillon Gutierrez Juan Carlos

Docente Participantes	Unidad Academica	Función
Carreño Marquez Leandro Javier	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Hermoso Ramello Marcela Alejandra	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Lopez Nitsche Mercedes Natalia	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Molina Sampayo Maria Carmen	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Naves Pichuante Rodrigo Antonio	Programa de Inmunología	Profesor Coordinador
Ribeiro . Carolina Hager	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Valck Calderon Carolina Eliana	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Alejandro Afani Saud	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Fabiola Osorio	Programa de Inmunología	Profesor Participante
Carla Bastías	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Paulina Ruiz	Departamento de Tecnología Médica	Profesor Participante
Flavio Salazar Onfray	Programa de Inmunología	Profesor Participante
María Antonieta Guzmán	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Lilian Soto Sáez	Departamento de Medicina Interna Norte	Profesor Participante
Arnoldo Quezada	Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El objetivo de este curso es 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. 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.

Destinatarios

El curso está orientado a estudiantes de postgrado (programas de magíster y doctorado), y/o post-título (diversos programas de especialidades médicas).

Requisitos

Los estudiantes interesados deberán manejar conceptos básicos de genética, bioquímica y biología molecular.

Resultado de aprendizaje

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.

Clase teórica	54
Seminario	12

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	3	70.0 %
Control	8	0.5	20.0 %
Presentación individual o grupal	8	1	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

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. La nota mínima que se debe obtener para aprobar el curso es 4.0. 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.

Unidades

Unidad: El Sistema Inmune: Conceptos básicos

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

- Definir el sistema inmune desde un punto de vista anatómico y funcional.

- Identificar células del sistema inmune, su origen y características generales.

- Diferenciar órganos linfoides primarios y secundarios.

- Describir estructura y composición del tejido linfoide.

- Analizar la recirculación linfocitaria

- Describir las funciones generales del sistema inmune.

- Describir los aportes de la Inmunología a la medicina.

Acciones Asociadas:

Esta Unidad entrega los conocimientos básicos de inmunología necesarios para explicar la estructura y funcionamiento del sistema inmune mediante Clases Expositivas impartidas por expertos, apoyadas por Seminarios en que se discute el estado actual del arte del conocimiento atinente a la Unidad.

Contenidos:

Unidad: La Respuesta Inmune

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

- Definir las funciones de la inmunidad innata.
- Describir las células y moléculas que participan en la primera línea de defensa inmunitaria y sus funciones específicas.
- Describir las células y moléculas (receptores para antígeno en linfocitos T y B -TCR y BCR-) que participan en el reconocimiento de señales de peligro y sus funciones específicas.
- Analizar las características generales, el proceso y las funciones de la respuesta inflamatoria.
- Analizar las características generales de la Respuesta Inmune Adaptativa (RIA) y compararlas con las de la respuesta innata.
- Definir antígenos.
- Diferenciar las etapas de reconocimiento, activación y efectora de la RIA.
- Evaluar la estructura y función de los receptores antigénicos (TCR, BCR y anticuerpos).
- Evaluar el origen de la diversidad de los TCR y BCR.
- Describir las fases de la RIA y relacionarla con sitio anatómico donde ocurre.
- Definir concepto de repertorio inmunológico.
- Describir el proceso de la diferenciación y desarrollo maduración de linfocitos B y T en médula ósea y timo.
- Describir los mecanismos genéticos que dan cuenta de la diversidad de los receptores para antígeno en linfocitos T y B.
- Relacionar la organización (genética, celular y anatómica) de los genes de inmunoglobulinas (BCR y TCR) y el desarrollo de la RI 1ª y 2ª con la estructura molecular de los mismos.
- Evaluar la función de las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (MHC).
- Describir la estructura básica de las moléculas de MHC.
- Describir la distribución de las moléculas de MHC en las distintas células.
- Analizar las características y herencia de los genes del haplotipo MHC.
- Relacionar las moléculas de MHC con distintos tipos de respuestas inmunológicas.
- Evaluar los principales mecanismos en el procesamiento y la presentación de antígenos citosólicos y lisosomales / endosomales.
- Definir el sistema del complemento y sus funciones.
- Describir las vías de activación del complemento.
- Analizar la relación del complemento con la inmunidad inata y adaptativa.
- Analizar los mecanismos de

Acciones Asociadas:

Esta Unidad provee información básica sobre la estructura y las funciones del sistema inmune, a nivel molecular y celular, y su impacto en la patogénesis de algunas enfermedades de origen inmunológico. Mediante Clases Expositivas impartidas por expertos, apoyadas por Seminarios en que se discute el descubrimiento experimental de nuevos hallazgos que aportan al conocimiento disciplinar.

Contenidos:

Unidad: Inmunopatología

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

- Describir el curso de la respuesta inmune en presencia de una infección.
- Clasificar microorganismos patogénicos.
- Relacionar la respuesta inmune con las manifestaciones clínicas de las enfermedades infecciosas.
- Definir mecanismo de daño inmunológico, enfermedad inmunológicamente mediada, hipersensibilidad y autoinmunidad.
- Explicar la patogenia de los mecanismos de daño tipo I,II,III y IV de la clasificación de Gell y Coombs u otras nomenclaturas.
- Explicar ejemplos de patologías relacionadas con cada mecanismo de daño.
- Definir el concepto de atopia.
- Describir la inmunopatogenia por VIH.
- Analizar consecuencias de las alteraciones del sistema inmune en el paciente VIH+.
- Explicar mecanismos moleculares que dan cuenta de las alteraciones inmunológicas encontradas en el paciente VIH + o con SIDA.
- Describir métodos de detección del virus VIH o de los anticuerpos anti VIH.
- Correlacionar los principales fármacos antiretrovirales y su mecanismo de acción antiviral.
- Enumerar principales inmunodeficiencias primarias y secundarias.
- Explicar principales inmunodeficiencias primarias.
- Explicar las principales terapias para el tratamiento de estas enfermedades.
- Describir la importancia epidemiológica del trasplante en Chile y en el mundo.
- Explicar cómo las células y moléculas del sistema inmune median el rechazo tisular.
- Definir los tipos de rechazo
- Explicar como actúan los medicamentos actuales en la prevención del rechazo a trasplante.
- Explicar los métodos de tipificación de un donante y de un receptor de trasplante en Chile.
- Explicar importancia del cáncer a nivel mundial y en Chile.
- Explicar inmunogenicidad de tumores.
- Describir respuestas inmunológicas frente a células neoplásicas.
- Explicar inmunoterapias actuales.
- Explicar los principales mecanismos de pérdida de la

Acciones Asociadas:

Esta Unidad entrega los conocimientos básicos de inmunología que permiten explicar la estructura y funcionamiento del sistema inmune y los mecanismos que operan en infecciones, autoinmunidad, alergias, rechazo a trasplante de órganos, cáncer e inmunodeficiencias. Mediante Clases Expositivas impartidas por expertos, apoyadas por Seminarios se discutirá el estado actual del arte del conocimiento atinente a la Unidad.

Contenidos:

Unidad: Manipulación del sistema inmune y laboratorio inmunológico

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

- Explicar importancia histórica de las vacunación.
- Definir concepto de inmunización.
- Explicar principios básicos de vacunas.
- Describir tipos de vacunas, define adyuvante y las vías de administración.
- Enseñar las estrategias de producción de vacunas convencionales y avanzadas.
- Explicar plan ampliado de inmunizaciones vigente en Chile.
- Explicar la importancia histórica de los sueros hiperinmune, mecanismos de acción y su uso actual.
- Explicar la importancia histórica de generación de anticuerpos monoclonales.
- Explicar los principios básicos que permiten la generación de anticuerpos monoclonales.
- Describir tipos de anticuerpos monoclonales.
- Explicar los mecanismos de acción de los anticuerpos monoclonales.
- Explicar los usos más comunes de los anticuerpos monoclonales.
- Conocer e identificar las técnicas de: Precipitación, Aglutinación, ELISA, RIA, Inmunofluorescencia, Western Blot, Inmuno-histoquímica. Citometría de flujo. Modelos animales experimentales y pre-clínicos.

Acciones Asociadas:

Esta Unidad aporta elementos para entender los principios básicos de las vacunas e inmunoterapias y de las técnicas y metodologías mas relevantes en inmunología básica y clínica. Mediante Clases Expositivas impartidas por expertos, apoyadas por Seminarios se discutirá problemas reales de la aplicación de las tecnologías inmunológicas y de la aplicación exitosa de vacunas e inmunoterapias.

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	"Inmunología Celular y Molecular"	Abbas, Abul	Edición 8, 2015	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	"Janeway`s Immunobiology"	Murphy, Kenneth & Weaver Casey	Edición 9, 2017	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Frontiers in Immunology	Frontiers Media	Edición 2020	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-01,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Órganos, tejidos y células del sistema inmune	Ribeiro . Carolina Hager
2020-04-01,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Presentación del curso e Introducción a la Inmunología desde una perspectiva histórica	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-04-03,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunidad innata	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
2020-04-03,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Citoquinas y quimioquinas	Valck Calderon Carolina Eliana
2020-04-08,Mie	11.00 - 12.30	Seminario 1	Obligatoria	Inmunidad innata	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
2020-04-08,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Respuesta inflamatoria aguda y crónica y migración celular	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2020-04-15,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Células Natural Killer: subtipos, activación y función	Molina Sampayo Maria Carmen
2020-04-15,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Sistema del complemento	Valck Calderon Carolina Eliana
2020-04-17,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Antígenos, inmunógenos, haptenos y adyuvantes	Molina Sampayo Maria Carmen
2020-04-17,Vier	16.00 - 17.30	Seminario 2	Obligatoria	Sistema del complemento	Valck Calderon Carolina Eliana
2020-04-22,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Captación, procesamiento y presentación de antígenos	Fabiola Osorio
2020-04-22,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Complejo Principal de Histocompatibilidad	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-04-24,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Receptor para antígenos de linfocitos T y B. Estructura de anticuerpos	Molina Sampayo Maria Carmen

2020-04-24,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Desarrollo y diferenciación linfocitaria. Generación de la diversidad y expresión de genes de receptores de antígenos	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-04-29,Mie	11.00 - 12.30	Seminario 3	Obligatoria	Procesamiento y presentación de antígenos	Fabiola Osorio
2020-04-29,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte I: Inmunoensayos	Molina Sampayo Maria Carmen
2020-05-08,Vier	14.00 - 17.00	Prueba	Obligatoria	Primera Prueba Parcial	Aguillon Gutierrez Juan Carlos;Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-05-13,Mie	11.00 - 12.30	Seminario 4	Obligatoria	Diferenciación linfocitaria	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-05-13,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte II: Citometría de flujo	Carreño Marquez Leandro Javier
2020-05-15,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Características generales de la respuesta inmune adaptativa	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-05-15,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Activación de linfocitos T y generación de memoria inmunológica	Carreño Marquez Leandro Javier
2020-05-20,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Señalización intracelular de receptores y moléculas del sistema inmune:inactivación y regulación de la respuesta inmune	Carreño Marquez Leandro Javier
2020-05-20,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Linfocitos T CD4+ y perfiles linfocitarios	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-05-27,Mie	11.00 - 12.30	Seminario 5	Obligatoria	Linfocitos T CD4+ y perfiles linfocitarios	Naves Pichuante Rodrigo Antonio

2020-05-27,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Técnicas de laboratorio de uso en inmunología, Parte III: Experimentación en animales, principales modelos y bioética	Carreño Marquez Leandro Javier
2020-05-29,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Mecanismos efectores de la respuesta inmune celular	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2020-05-29,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Activación de linfocitos B, síntesis de anticuerpos, respuesta primaria y secundaria, maduración de afinidad y cambio de clase, mecanismos efectores de anticuerpos	Molina Sampayo Maria Carmen
2020-06-03,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunidad contra microorganismos	Valck Calderon Carolina Eliana
2020-06-03,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Hipersensibilidad y mecanismos de daño	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2020-06-05,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunidad de mucosas	Hermoso Ramello Marcela Alejandra
2020-06-05,Vier	16.00 - 17.30	Seminario 6	Obligatoria	Activación de linfocitos B y síntesis de anticuerpos	Molina Sampayo Maria Carmen
2020-06-10,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Autoinmunidad	Lilian Soto Sáez
2020-06-10,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Tolerancia inmunológica central y periférica	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-06-12,Vier	14.00 - 17.00	Prueba	Obligatoria	Segunda Prueba Parcial	Aguillon Gutierrez Juan Carlos;Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-06-17,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Vacunas: aspectos clínicos	Carla Bastías

2020-06-17,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Vacunas: estrategias de diseño/desarrollo y producción	Ribeiro . Carolina Hager
2020-06-19,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunoedición del cáncer	Lopez Nitsche Mercedes Natalia
2020-06-19,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunoterapia contra el cáncer	Flavio Salazar Onfray
2020-06-24,Mie	11.00 - 12.30	Clase Expositiva	Libre	Alergia	María Antonieta Guzmán
2020-06-24,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunodeficiencias congénitas	Arnoldo Quezada
2020-06-26,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Neuroinmunología	Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-06-26,Vier	16.00 - 17.30	Seminario 7	Obligatoria	Respuesta inmune contra tumores	Flavio Salazar Onfray
2020-07-01,Mie	11.00 - 12.30	Seminario 8	Obligatoria	Autoinmunidad: terapias emergentes	Aguillon Gutierrez Juan Carlos
2020-07-01,Mie	9.00 - 10.30	Clase Expositiva	Libre	Inmunopatogenia de la infección por VIH	Alejandro Afani Saud
2020-07-03,Vier	14.00 - 15.30	Clase Expositiva	Libre	Respuesta inmune a trasplantes	Paulina Ruiz
2020-07-03,Vier	16.00 - 17.30	Clase Expositiva	Libre	Respuesta inmune frente al embarazo	Ribeiro . Carolina Hager
2020-07-08,Mie	9.00 - 12.00	Prueba	Obligatoria	Tercera Prueba Parcial	Aguillon Gutierrez Juan Carlos;Naves Pichuante Rodrigo Antonio
2020-07-15,Mie	9.00 - 12.00	Examen	Obligatoria	Examen	Aguillon Gutierrez Juan Carlos;Naves Pichuante Rodrigo Antonio

Programa de curso

Unidad Académica	: Programa de Farmacología Molecular y Clínica Programa de Farmacología Molecular y Clínica
Nombre del curso	: Farmacología Básica
Nombre en inglés del curso	: Basic Pharmacology
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CBFB-1
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 1
Año	: 2020
Días/Horario	: Mie 10:00-12:00, Jue 10:00-12:00, Vier 10:00-12:00,
Fecha inicio	: 02/04/2020
Fecha de término	: 24/07/2020
Lugar	: Sala Carlos Muñoz, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Bloque I, Segundo Piso
Cupos mínimos	: 2
Cupos máximo	: 16
Créditos	: 6

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Raúl Vivar
Teléfono	: +56229789660
Email	: raulvivar@med.uchile.cl
Anexo	: 89660

Horas cronológicas

Presenciales:	: 54
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 26
Seminarios (horas):	: 44
Evaluaciones (horas)	: 4.5
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 6

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Vivar Sánchez Raúl Fabián

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Maya Arango Juan Diego	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante
Catalán Díaz Mabel Elizabeth	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Coordinador
José Antonio Jara Sandoval	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

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.

Destinatarios

Profesionales área de la salud y participantes de programas de magíster y doctorados en ciencias o áreas afines

Requisitos

Fotocopia del Carnet y copia título profesional

Resultado de aprendizaje

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 artículos científicos

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	26
Seminario	24
Lectura dirigida	20

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	2	4	60.0 %
Control	4	0.5	40.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Asistencia a los seminarios Nota >4,0 para aprobar.

Unidades

Unidad: Farmacología general

Encargado: Catalán Díaz Mabel Elizabeth

Logros parciales de aprendizajes:

- Explica los mecanismos involucrados en el paso de fármacos a través de membranas biológicas y describe los factores que modifican este paso.
- Explica el proceso de absorción de los fármacos.
- Relaciona el proceso de distribución de fármacos en el organismo con los cambios en las concentraciones plasmáticas en el tiempo y las características funcionales de los distintos compartimientos corporales.
- Explica el cambio en las concentraciones plasmáticas de un fármaco en función de los compartimientos en los que se distribuye y de los procesos de eliminación.
- Describe los parámetros farmacocinéticos más importantes y explica su utilidad en el diseño de regímenes de dosificación relevantes en la práctica clínica.
- Explica el mecanismo de acción de los fármacos al nivel molecular, celular y fisiológico.
- Interpreta curvas dosis respuesta para explicar las acciones de los agonistas y antagonistas.
- Identifica los cambios en la respuesta o actividad de los receptores y otros blancos farmacológicos frente a agentes agonistas y antagonistas.

Acciones Asociadas:

Clases expositivas

Seminario de Resolución de Casos

Seminario de Discusión de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Farmacología Cardio-Metabólica

Encargado: Vivar Sánchez Raúl Fabián

Logros parciales de aprendizajes:

- Categoriza las distintas categorías farmacológicas que modifican el metabolismo lipídico (hipolipemiantes) y de carbohidratos (Hipo y normoglicemiantes), clasificándolos de acuerdo con su mecanismo de acción
- Explica las acciones farmacológicas de estos grupos, asociándolas con la fisiopatología de la diabetes, la dislipidemia en el contexto de las afecciones prevalentes como diabetes y síndrome metabólico y cardiovasculares
- Categoriza las distintas categorías farmacológicas que modifican la hemostasia (antiagregantes, anticoagulantes y trombolíticos), clasificándolos de acuerdo con su mecanismo de acción
- Explica las acciones farmacológicas de estos grupos, asociándolas con la fisiopatología de la diabetes, la dislipidemia en el contexto de las afecciones prevalentes como diabetes y síndrome metabólico y cardiovasculares
- Categoriza las distintas categorías farmacológicas que modifican la función cardíaca (inotrópicos, betabloqueadores), el tono vascular (vasodilatadores) y el volumen sanguíneo (diuréticos), clasificándolos de acuerdo con su mecanismo de acción
- Explica las acciones farmacológicas de estos grupos, asociándolas con la fisiopatología de las afecciones cardiovasculares más prevalentes,

Acciones Asociadas:

Clases expositivas

Seminario de Resolución de Casos

Seminario de Discusión de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Farmacología del Dolor e Inflamación

Encargado: Vivar Sánchez Raúl Fabián

Logros parciales de aprendizajes:

- Categoriza los grupos de acción farmacológica que intervienen en los procesos de inflamación.
- Categoriza los grupos de acción farmacológica que modifican la producción, transmisión y percepción del dolor.
- Explica los mecanismos de acción y las acciones farmacológicas de los agentes antiinflamatorios y analgésicos
- Justifica la utilización de una familia farmacológica en distintas condiciones inflamatorias y analgésicas.
- Fundamenta la elección de un fármaco antiinflamatorio, analgésico o anestésico frente a un caso problema.

Acciones Asociadas:

Clases expositivas

Seminario de Resolución de Casos

Seminario de Discusión de artículos científicos

Contenidos:

Unidad: Farmacología Antitumoral y Antibiótica

Encargado: José Antonio Jara Sandoval

Logros parciales de aprendizajes:

- Categoriza los distintos grupos quimioterapéuticos con actividad antiinfecciosa
- Distingue los antibacterianos de acuerdo al agente infeccioso que atacan
- Explica los mecanismos de acción y las acciones farmacológicas de los distintos agentes antiinfecciosos
- Justifica la utilización de una familia farmacológica en distintos escenarios de infección
- Reconoce las distintas familias de fármacos antivirales y antiretrovirales, mecanismos de acción y efectos adversos
- Fundamenta la elección de un fármaco antiinfeccioso
- Explica mecanismos de acción, reacciones y blancos farmacológicos de los distintos agentes antimicóticos
- Reconoce los diversos blancos farmacológicos y mecanismos de acción de las familias de fármacos antineoplásicos
- Justifica las reacciones adversas de los agentes antineoplásicos.

Acciones Asociadas:

Clases expositivas

Seminario de Resolución de Casos

Seminario de Discusión de artículos científicos

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Las bases farmacológicas de la terapéutica	Godman and Gilman	13ra edición	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Principios de Farmacología	Golan D., Amstrong E., Amstrong A.	4ta edición	Español	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-02,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacocinética (primera parte)	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-03,Vier	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacocinética (segunda parte)	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-09,Jue	10:00 - 12:00	Seminario discusión de casos	Obligatoria	Farmacocinética	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-16,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Farmacocinética	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-17,Vier	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacodinamia parte 1	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-23,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacodinamia parte 2	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-24,Vier	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de casos	Obligatoria	Farmacodinamia	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-04-30,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Farmacodinamia	Catalán Díaz Mabel Elizabeth
2020-05-07,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacología Cardiovascular	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-05-08,Vier	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacología Diabetes	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-05-14,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacología Dislipidemias y Hemostasia	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-05-15,Vier	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de casos	Obligatoria	Farmacología Cardiometabólica	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-05-28,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Farmacología cardiometabólica	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-05-29,Vier	10:00 - 12:00	Certamen 1	Obligatoria	Farmacología general; Farmacología cardiometabólica	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-06-04,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Antiinflamatorios (AINEs y Corticoides)	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-06-05,Vier	10:00 - 12:00	Clases	Libre	Opioides	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-06-11,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de casos	Obligatoria	Farmacología del dolor e inflamación	Vivar Sánchez Raúl Fabián
2020-06-12,Vier	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Farmacología del dolor e inflamación	Vivar Sánchez Raúl Fabián

2020-06-17,Mie	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacología del Cáncer	José Antonio Jara Sandoval
2020-06-18,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Farmacología del Cáncer parte 2	José Antonio Jara Sandoval
2020-06-24,Mie	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de casos	Obligatoria	Farmacología del Cáncer	José Antonio Jara Sandoval
2020-06-25,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Farmacología del cáncer	José Antonio Jara Sandoval
2020-07-02,Jue	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Antibacterianos	Maya Arango Juan Diego
2020-07-03,Vier	10:00 - 12:00	Clase	Libre	Antivirales	Maya Arango Juan Diego
2020-07-09,Jue	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de casos	Obligatoria	Antimicrobianos	Maya Arango Juan Diego
2020-07-10,Vier	10:00 - 12:00	Seminario de discusión de paper	Obligatoria	Antimicrobianos	Maya Arango Juan Diego
2020-07-23,Jue	10:00 - 12:00	Certamen 2	Obligatoria	Farmacología del dolor e inflamación, del cáncer y antimicrobianos	Catalán Díaz Mabel Elizabeth

Programa de curso

Unidad Académica	: Programa de Microbiología y Micología
Nombre del curso	: Programa de Microbiología y Micología
Nombre en inglés del curso	: Microbiología Molecular
Nombre en inglés del curso	: Molecular Microbiology
Idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: CBMM-1
Versión	: v. 1
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 1
Año	: 2020
Días/Horario	: Mie 16:30-18:30, Jue 11:00-13:00
Fecha inicio	: 01/04/2020
Fecha de término	: 17/07/2020
Lugar	: Sala J. Allamand, 2º piso, Escuela de Postgrado, Pabellón F, FM, UCH
Cupos mínimos	: 3
Cupos máximo	: 15
Créditos	: 6

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Juan Carlos Salazar Garrido
Teléfono	: 229786643
Email	: jcsalazar@u.uchile.cl
Anexo	: 86643

Horas cronológicas

Presenciales:	: 60
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 33
Seminarios (horas):	: 17
Evaluaciones (horas)	: 10
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 4
investigación:	: 4
Créditos	: 6

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Salazar Garrido Juan Carlos

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Toro Ugalde Cecilia Shirley	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante
Ampuero Llanos Sandra Patricia	Programa de Virología	Profesor Participante
Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco	Programa de Virología	Profesor Participante
Del Canto Fuentes Felipe Antonio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante
García Angulo Víctor Antonio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Coordinador
Katz Zondek Assaf	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Magne . Fabien	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante
Vidal Álvarez Roberto Mauricio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante
Claudia Lefimil	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Carlos Santiviago	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

En la actualidad tanto en la ciencia básica como aplicada, por ejemplo el diagnóstico de las enfermedades provocadas por agentes infecciosos, requieren de nuevas metodologías moleculares. Este curso pretende que los estudiantes actualicen y profundicen sus conocimientos en las técnicas de biología molecular aplicadas al área de la Microbiología, incluyendo conceptos teóricos 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/o profesional en el área de la Microbiología clínica y básica.

Destinatarios

El curso 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 de microbiología molecular.

Requisitos

El estudiante requerirá tener conocimientos básicos sobre microbiología y biología molecular obtenidos mediante la realización previa de cursos dictados en las carreras de pregrado.

Resultado de aprendizaje

El propósito de este curso es que los estudiantes actualicen y profundicen sus conocimientos en los conceptos de Biología Molecular y las técnicas moleculares aplicadas al área de la Microbiología. Además, el curso les permitirá desarrollar un pensamiento crítico y analítico de publicaciones en el área.

Este curso está dirigido a estudiantes de programas de grados académicos y programas de formación de especialistas que persigan dicho propósito.

OBJETIVO GENERAL:

Al término del curso el estudiante 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:

- Reconocer los mecanismos involucrados en el flujo genético de información genética en procariontes y virus.
- Describir los fundamentos teóricos de las herramientas moleculares y genéticas que son utilizadas para análisis de genes y genomas bacterianos, clonamiento y expresión de genes en bacterias, análisis comparativos de genomas y describir las herramientas moleculares aplicadas en el diagnóstico clínico.

Metodología:

* Exposición de clases teóricas evaluadas por tres certámenes. Dictadas por académicos de la Facultad de Medicina e invitados de otras Facultades.

* Presentación de SEMINARIOS evaluados mediante prueba al término del seminario, Durante esta sección, el estudiante deberá exponer y discutir publicaciones relacionadas y complementarias a los temas de las clases teóricas.

* Investigación y presentación de un PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. Este taller evaluado se realizará mediante la preparación de un escrito y una presentación oral, en la cual el estudiante debe discutir las metodologías moleculares que podrían ayudarle a la resolución de un problema microbiológico.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	33
Seminario	17
Taller	4

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	6	70.0 %
Control	9	2	15.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	4	7.5 %
Presentación individual o grupal	1	2	7.5 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

* La nota de APROBACIÓN del curso será: 4.0. NO OBSTANTE, el estudiante REPROBARÁ si obtiene dos calificaciones bajo 4.0 en los certámenes. * La asistencia a las clases teóricas (CT) son libres, sin embargo considerando el estado de avance de los temas tratados, es altamente recomendable que los estudiantes asistan a todas las sesiones. * La asistencia es obligatoria a: las evaluaciones de pruebas teóricas, los seminarios (S) y el taller de presentación del proyecto de investigación que se realiza al finalizar el curso. Cualquier ausencia debe ser indicada a la brevedad posible mediante correo electrónico al PEC del curso.

Unidades

Unidad: Generalidades Microbiología Molecular

Encargado: García Angulo Víctor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Reconocer el flujo de información genética.

Reconocer los mecanismos moleculares que modelan el genoma bacteriano y asociar la organización genómica viral con la replicación y transcripción del virus

Acciones Asociadas:

Clases teóricas (CT1-CT11) realizadas por docentes y seminarios relacionados con los temas tratados en clases

Contenidos:

Unidad: Técnicas moleculares y sus aplicaciones

Encargado: Salazar Garrido Juan Carlos

Logros parciales de aprendizajes:

Describir las herramientas moleculares que permiten conocer la funcionalidad de los genes y sus proteínas.

Describir las herramientas moleculares utilizadas en el diagnóstico bacteriano y viral.

Discutir la utilidad de las herramientas moleculares en microbiología

Acciones Asociadas:

Clases teóricas (CT12-CT18) realizadas por docentes y seminarios relacionados con los temas tratados en clases.

Análisis de publicaciones para discutir el uso de herramientas moleculares en microbiología mediante la presentación de un proyecto de investigación.

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Bioquímica de Lehninger	Lehninger; A.L.		inglés			00/00/0000
Complementario	Bioquímica de Stryer	Stryer, L.		inglés			00/00/0000
Complementario	Biología de los microorganismos Brock	Madigan, M.		inglés			00/00/0000
Complementario	Microbiología Médica de Murray	Murray		inglés			00/00/0000
Complementario	Bacterial replication, transcription and translation: mechanistic insights from single-molecule biochemical studies	Robinson and Oijen		inglés	Publicación de revista	https://www.nat...	15/12/2019
Complementario	Multiple ways to regulate translation initiation in bacteria: Mechanisms, regulatory circuits, dynamics	Duval et al		inglés	Publicación de revista	https://www.sci...	15/12/2019
Complementario	Local and global regulation of transcription initiation in bacteria.	Browning and Busby		inglés	Publicación de revista	https://www.nat...	15/12/2019
Complementario	Microbial Genomics and Infectious Diseases	Relman		inglés	Publicación de revista	https://www.nej...	16/12/2019

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-01,Mie	16.30 - 18.30	CT1	Libre	Flujo de la información genética: Replicación del DNA (bacteriano y viral)	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2020-04-02,Jue	11.00 - 13.00	CT2	Libre	Reparación del DNA bacteriano	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2020-04-08,Mie	16.30 - 18.30	CT3	Libre	Transcripción en bacterias y regulación de la expresión génica	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-04-09,Jue	11.00 - 13.00	CT4	Libre	Traducción en bacterias y mecanismos regulación de la traducción	Katz Zondek Assaf
2020-04-15,Mie	16.30 - 18.30	CT5	Libre	Síntesis de proteínas virales	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2020-04-16,Jue	11.00 - 13.00	S1	Obligatoria	Sistemas de Reparación del DNA	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2020-04-22,Mie	16.30 - 18.30	S2	Obligatoria	Activadores y represores transcripcionales	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-04-23,Jue	11.00 - 13.00	S3	Obligatoria	Mecanismo de regulación de la traducción (Atenuación y sRNA)	Katz Zondek Assaf;Salazar Garrido Juan Carlos
2020-04-29,Mie	16.30 - 18.30	CT6	Libre	Interacción bacteria-medio ambiente	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2020-04-30,Jue	11.00 - 13.00	CT7	Libre	Mecanismos moleculares de la formación de biopelículas	Claudia Lefimil
2020-05-06,Mie	16.30 - 18.30	Certamen	Obligatoria	Certamen I (CT1-CT6)	Garcia Angulo Victor Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos
2020-05-07,Jue	11.00 - 12.00	S4	Obligatoria	Biopelículas	Claudia Lefimil

2020-05-07,Jue	12.00 - 13.00	CT8	Libre	Organización genómica bacteriana	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-05-13,Mie	16.30 - 17.30	CT9	Libre	Organización genómica viral	Ampuero Llanos Sandra Patricia
2020-05-13,Mie	17.30 - 18.30	CT10	Libre	Mecanismos de transferencia horizontal de genes	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-05-14,Jue	11.00 - 13.00	CT11	Libre	Introducción a la Bioinformática	Del Canto Fuentes Felipe Antonio
2020-05-20,Mie	16.30 - 18.30	S5	Obligatoria	Taller de Bioinformática (práctico). Análisis de genomas, regiones codificantes, regulación.	Del Canto Fuentes Felipe Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos
2020-05-27,Mie	16.30 - 18.30	CT12	Libre	Herramientas moleculares para el clonamiento de genes bacterianos.	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-05-28,Jue	11.00 - 13.00	CT13	Libre	Aplicaciones de la biología molecular: análisis de genes, fusiones transcripcionales y traduccionales	Salazar Garrido Juan Carlos
2020-06-03,Mie	16.30 - 18.30	Certamen	Obligatoria	Certamen II (CT7-CT12)	Garcia Angulo Victor Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos
2020-06-04,Jue	11.00 - 13.00	CT14	Libre	Biología molecular y su aplicación en el diagnóstico de Virus	Ampuero Llanos Sandra Patricia
2020-06-10,Mie	16.30 - 18.30	S6	Obligatoria	Técnicas de Cultivo y Diagnóstico Viral	Ampuero Llanos Sandra Patricia
2020-06-11,Jue	11.00 - 13.00	CT15	Libre	Técnicas de Biología Molecular aplicadas a Clínica	Vidal Alvarez Roberto Mauricio
2020-06-17,Mie	16.30 - 18.30	S7	Obligatoria	Diagnóstico Molecular de Patógenos Bacterianos	Vidal Alvarez Roberto Mauricio

2020-06-18,Jue	11.00 - 13.00	CT16	Libre	El sistema CRISPR como multiherramienta molecular	Garcia Angulo Victor Antonio
2020-06-24,Mie	16.30 - 18.30	S8	Obligatoria	CRISPR-Cas y edición del genoma	Garcia Angulo Victor Antonio
2020-06-25,Jue	11.00 - 13.00	CT17	Libre	Técnicas moleculares para el estudio del Microbioma Humano	Magne . Fabien
2020-07-01,Mie	16.30 - 18.30	CT18	Libre	Uso de genómica funcional para el estudio de la interacción Salmonella-hospedero	Carlos Santiviago
2020-07-02,Jue	11.00 - 13.00	S9	Obligatoria	Genómica funcional para el estudio de la interacción Salmonella-hospedero	Carlos Santiviago;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2020-07-08,Mie	16.30 - 18.30	Certamen	Obligatoria	Certamen III (CT13-CT18)	Garcia Angulo Victor Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos
2020-07-09,Jue	11.00 - 13.00	Taller de Proyecto de Investigación	Obligatoria	Presentación oral del proyecto de investigación de los estudiantes	Garcia Angulo Victor Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2020-07-15,Mie	16.30 - 18.30	Taller de Proyecto de Investigación	Obligatoria	Presentación oral del proyecto de investigación de los estudiantes	Garcia Angulo Victor Antonio;Salazar Garrido Juan Carlos;Toro Ugalde Cecilia Shirley

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación
Nombre del curso	:Introducción a la Metodología de la Investigación
Nombre en inglés del curso	: Introduction to Research Methodology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBIMI
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Mar 18:00-19:30
Fecha inicio	:07/04/2020
Fecha de término	:07/07/2020
Lugar	:Independencia 1027, Comuna de Independencia
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:8
Créditos	:3

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Pamela Gutiérrez Monclus
Teléfono	: +56962021531
Email	: pamelagutierrez@uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 63
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 9
Seminarios (horas):	: 5
Evaluaciones (horas)	: 4
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 5
investigación:	: 3
Créditos	: 3

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Gutierrez Monclus Pamela Loreto

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Morrison Jara Rodolfo Antonio	Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación	Coordinador de Unidad
Cifuentes Lucero Diego Fernando	Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación	Profesor Participante
Gajardo Jauregui Jean Andre	Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación	Profesor Participante
Rueda Castro Laura Del Carmen	Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación	Profesor Participante
Juan Bustos	Departamento de Terapia Ocupacional y Ciencia de la Ocupación	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso Introducción a la Metodología de la Investigación que forma parte del programa del Magíster en Ocupación y Terapia Ocupacional busca formar y/o mejorar capacidades de los y las estudiantes para el desarrollo de investigación aplicada al ámbito de la Terapia Ocupacional y la Ciencia de la Ocupación, como también en áreas afines. La investigación es una importante competencia profesional que permite dar fundamento a la práctica y generar conocimiento sobre la ocupación.

Competencias de Investigación:

CI1 Generar, analizar e interpretar información científica relevante para la evaluación de problemas disciplinarios

Unidades de Aprendizaje:

1. Fundamentos históricos y los aspectos conceptuales que forman en la investigación en Ciencia de la Ocupación y Terapia Ocupacional.
2. Fundamentos epistemológicos y paradigmas que sustentan los diseños de investigación en Ciencia de la Ocupación y Terapia Ocupacional.
3. Estructura de una investigación científica: estado del arte, tema y pregunta de investigación y objetivo de investigación.

Destinatarios

Estudiantes del Magister de Terapia Ocupacional y Ocupación y estudiantes de postgrado.

Requisitos

Inscripción formal en estudios de postgrado

Resultado de aprendizaje

Generar, analizar e interpretar información científica relevante para la evaluación de problemas disciplinarios

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	9
Taller	4
Lectura dirigida	5

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Informe, trabajo o proyecto de investigación	2	5	50.0 %

Presentación individual o grupal	2	2	30.0 %
Autoevaluación	2	2	20.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

asistencia a talleres es obligatoria. La nota mínima de aprobación es 4.0

Unidades

Unidad: Unidad de Aprendizaje 1: Fundamentos históricos y aspectos conceptuales de la Investigación

Encargado: Gutierrez Monclus Pamela Loreto

Logros parciales de aprendizajes:

Que el/la estudiante reconozca los principales aspectos conceptuales del proceso de investigación en su ámbito disciplinar, con énfasis en ocupación y terapia ocupacional.

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Revisión de artículos de investigación

Retroalimentación de las lecturas realizadas en grupo

Contenidos:

Unidad: Unidad de Aprendizaje 2: Fundamentos Epistemológicos y paradigmas que sustentan los diseños de investigación

Encargado: Morrison Jara Rodolfo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Que el/la estudiante reconozca los aspectos epistemológicos y principales paradigmas de investigación, tipos de estudio y herramientas habituales de cada enfoque.

Acciones Asociadas:

Clases teóricas

Foro online evaluado

Contenidos:

Unidad: Unidad de Aprendizaje 3: Estructura de una investigación científica

Encargado: Gutierrez Monclus Pamela Loreto

Logros parciales de aprendizajes:

Que el/la estudiante pueda adquirir herramientas de investigación y desarrollar un ejercicio de revisión bibliográfica en su tema de interés, estructurando un texto académico en formato artículo.

Acciones Asociadas:

Clases - taller en sala de computación

retroalimentación formativa de texto académico (tipo artículo de revisión bibliográfica)

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	La estructura de las revoluciones científicas	Thomas Kuhn			Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-07,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Obligatoria	Inducción al Magister de Ocupación y Terapia Ocupacional. Introducción a la investigación	Gutierrez Monclus Pamela Loreto;Rueda Castro Laura Del Carmen
2020-04-14,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Libre	Etapas del proceso de investigación. Revisión de estado del arte	Gutierrez Monclus Pamela Loreto
2020-04-21,Mar	18:00 - 19:30	Taller	Obligatoria	Lectura de artículos. Retroalimentación grupal	Gutierrez Monclus Pamela Loreto;Juan Bustos
2020-04-28,Mar	18:00 - 19:30	Taller	Obligatoria	Lectura de artículos. Retroalimentación grupal	Gutierrez Monclus Pamela Loreto;Juan Bustos
2020-05-05,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Libre	Filosofía de la ciencia e investigación en Ciencia de la Ocupación y terapia ocupacional	Morrison Jara Rodolfo Antonio
2020-05-12,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Libre	Paradigmas de investigación en la ciencia de la Ocupación	Morrison Jara Rodolfo Antonio
2020-05-19,Mar	14:00 - 00:00	Foro online	Libre	Foro evaluado 1. Foro debate 1 sobre enfoques y conceptos de la Ciencia de la Ocupación y Terapia Ocupacional	Morrison Jara Rodolfo Antonio
2020-05-26,Mar	18:00 - 19:30	Taller	Obligatoria	Taller 1: Base de datos y gestor de referencias bibliográficas	Cifuentes Lucero Diego Fernando

2020-06-02,Mar	18:00 - 19:30	Taller	Obligatoria	Taller 2: Base de datos y gestor de referencias bibliográficas	Cifuentes Lucero Diego Fernando
2020-06-09,Mar	18:00 - 19:30	Clase	Obligatoria	Taller de revisión sistemática de literatura	Gutierrez Monclus Pamela Loreto
2020-06-16,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Libre	Tipos de Investigación Cualitativa	Cifuentes Lucero Diego Fernando
2020-06-23,Mar	18:00 - 19:30	Clase teórica	Libre	Tipos de Investigación Cuantitativa	Gajardo Jauregui Jean Andre
2020-06-30,Mar	18:00 - 19:30	Clase	Libre	Marco teórico/conceptual I/ Presentación del tema, revisión sistemática y pregunta de investigación.	Gutierrez Monclus Pamela Loreto
2020-07-07,Mar	18:00 - 19:30	Clase/	Obligatoria	Presentación formativa de trabajos finales	Gutierrez Monclus Pamela Loreto; Juan Bustos

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil Departamento de Oncología Básico _ Clínico Instituto de Investigaciones Materno - Infantil
Nombre del curso	:Biología Celular y Molecular
Nombre en inglés del curso	:Cell and Molecular Biology
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBBCM
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Vier 8:30-10:30, Mar 11:00-13:00, Mar 8:30-10:30, Mar 8:30-13:00,
Fecha inicio	:03/04/2020
Fecha de término	:24/07/2020
Lugar	:Auditorio Cristina Palma., 2º piso, Escuela de Postgrado, Pabellón F, FM, UCH. Taller 2 en el IDIMI, FM, área centro
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:7

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Maria Cecilia Johnson
Teléfono	: 56229770858
Email	: cjohnson@med.uchile.cl
Anexo	: 70858

Horas cronológicas

Presenciales:	: 90
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 54
Seminarios (horas):	: 18
Evaluaciones (horas)	: 4.3
taller/trabajo práctico	: 6
Trabajo/proyecto	: 2
investigación:	: 2
Créditos	: 7

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Johnson Pena Maria Cecilia

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Castellon Vera Enrique Alejandro	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Coordinador
Berrios Del Solar Maria Soledad	Programa de Genética Humana	Profesor Participante
Contreras Muñoz Hector Ruberly	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Participante
De La Fuente Vera Milton Raúl	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Gonzalez Burgos Maria Julieta	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Iñiguez Vila German Francisco	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Lardone . Maria Cecilia	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Caceres Lluch Monica Andrea	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro	Departamento de Medicina Interna Occidente	Profesor Participante
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico – Clínico	Profesor Participante
Parada Bustamante Alexis Andres	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Rodriguez . Fernando Adrian	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Sabaj Diez Valeria	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Tapia Pizarro Alejandro Antonio	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Vega Blanco Maria Margarita	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante
Villanueva Boratovic Sergio Ricardo	Programa de Fisiología y Biofísica	Profesor Participante
Montoya Kunsting Margarita	Invitado Externo	Profesor Participante
Valladares Boasi Luis	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Henriquez Barrera Soledad	Instituto de Investigaciones Materno - Infantil	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso permitirá profundizar los conocimientos de la biología celular y molecular enfocado en la genómica y el flujo de la información génica, la estructura y organización celular, las interacciones celulares y la transducción de señales, la diferenciación celular, la regulación y desregulación del ciclo celular terminando con muerte celular programada, envejecimiento y oncogénesis. En la modalidad del curso, los alumnos discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. y realizarán 2 talleres en donde podrán aplicar los conocimientos adquiridos. Contar con una base sólida en biología celular y molecular potenciará el desempeño de los estudiantes en sus diferentes postgrados.

Destinatarios

Estudiantes cursando estudios de postgrado de magister y doctorado, de ésta y otras facultades, como también de especialidades médicas.

Requisitos

Conocimientos básicos de biología celular y molecular

Resultado de aprendizaje

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

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	54
Seminario	18
Taller	6

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	4	70.0 %
Control	9	0.3	25.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	2	2	5.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Requisito de aprobación: nota mínima 4. Examen 40%, nota de presentación 60%. La asistencia a talleres es obligatoria. Asistencia a seminarios 89%. Asistencia a clases libre.

Unidades

Unidad: Unidad I. Genómica y flujo de Información genética

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la estructura y organización nuclear, genoma, regulación génica, flujo núcleo-citoplasma y traducción proteica.

Acciones Asociadas:

8 clases teóricas y 2 talleres

Contenidos:

Unidad: Unidad II. Estructura y organización celular

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar los conocimientos de la estructura y organización celular analizando las membranas biológicas, los mecanismos de transporte, la bioenergética, los sistemas de endomembranas y transporte de vesículas

Acciones Asociadas:

5 clases teóricas y 3 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad III. Interacciones celulares

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos función del citoesqueleto, de las señales célula-célula, de los diversos tipos de receptores y sus sistemas de transducción de señales, la conversación cruzada entre ellos.

Acciones Asociadas:

9 clases teóricas y 5 seminarios

Contenidos:

Unidad: Unidad IV. Ciclo celular y oncogénesis

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

Profundizar y actualizar los conocimientos en ciclo celular y proliferativo, su regulación, diferenciación celular, desregulación y oncogénesis, muerte celular y envejecimiento.

Acciones Asociadas:

5 clases y 1 seminario

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Molecular Cell Biology	Lodish, Harvey; Berk, Arnold; Zipursky, S. Lawrence		Inglés			00/00/0000
Complementario	Molecular Biology of the Cell	Alberts, Bruce; Bray, Dennis; Lewis, Julian; Raff, Martin; Roberts, Keith; Watson, James D.					00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-03,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Presentación del curso. Estructura y organización nuclear. Envoltura y poros nucleares	Berrios Del Solar Maria Soledad;Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-07,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Genoma, diferentes tipos de DNA. Cromosomas y cariotipo.	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2020-04-07,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Estructura y organización nuclear. Carioesqueleto, carioteca, nucleolos. Cromatina. Organización y dinámica	Berrios Del Solar Maria Soledad
2020-04-14,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Regulación génica. Concepto de gen y relación con la cromatina. Expresión y regulación génica. Epigenética.	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-14,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Estructura, transcripción y maduración de RNAs, procesamiento canónico y alternativo.	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-04-17,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Flujo núcleo-citoplasma. Estructura y ensamblaje de subunidades ribosomales. Transporte núcleo-citoplasma	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-04-21,Mar	11:00 - 13:00	Taller 1	Obligatoria	Taller 1. Genoma del cromosoma 21	Castellon Vera Enrique Alejandro;Marcelain Cubillos Katherine Jenny

2020-04-21,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Traducción proteica. Participación de diferentes tipos de RNA. Código Genético. Regulación.	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-04-24,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Tecnología del DNA. 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.	Rodriguez . Fernando Adrian
2020-04-28,Mar	8:30 - 13:00	Taller 2. IDIMI	Obligatoria	Taller 2 Tecnología del DNA, RNA y proteínas.	Iñiguez Vila German Francisco;Johnson Pena Maria Cecilia;Lardone . Maria Cecilia;Rodriguez . Fernando Adrian;Tapia Pizarro Alejandro Antonio
2020-05-05,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Transporte: Membrana plasmática: Mecanismo de transporte.	De La Fuente Vera Milton Raúl
2020-05-05,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	2º Unidad: Estructura y organización celular: Membrana Biológicas. Membrana plasmática: estructura y microdominios de membrana.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-08,Vier	8:30 - 10:30	Seminario	Obligatoria	Seminario 1: Membrana plasmática	Gonzalez Burgos Maria Julieta

2020-05-12,Mar	8:30 - 13:00	Prueba escrita	Obligatoria	Prueba 1	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-05-15,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Bioenergética: Mitocondria y bioenergética	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-05-19,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 2. Bioenergética	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2020-05-19,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Sistemas de endomembranas: RER y síntesis de proteínas de secreción, lisosomales e integrales de membrana. Aparato de Golgi y productos de secreción	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-26,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 3: Endomembranas	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2020-05-26,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transporte de vesículas: Degradación proteica. Transporte. Lisosomas y peroxisomas.	Gonzalez Burgos Maria Julieta
2020-05-29,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Citoesqueletico. Organización y dinámica celular	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-05-29,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Citoesqueleto. Organización y dinámica celular	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-06-02,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 4. Citoesqueleto.	Caceres Lluch Monica Andrea
2020-06-02,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Matriz extracelular. Estructura e interacción celular	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2020-06-05,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Moléculas de adhesión. Receptores y mecanismos en general	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2020-06-09,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 5. MEC y moléculas de Adhesión	Contreras Muñoz Hector Ruberly

2020-06-09,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Sistemas de transducción de señales. Bases generales de los diferentes sistemas	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-06-12,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores acoplados a proteína G	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-06-16,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 6. Transducción de señales de receptores acoplados a proteína G trimérica.	Parada Bustamante Alexis Andres
2020-06-16,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores con actividad enzimática intrínseca. Receptores TyrK, SerK. GTPasa pequeñas (Ras)	Iñiguez Vila German Francisco
2020-06-19,Vier	8:30 - 10:30	Seminario:	Obligatoria	Seminario 7. Transducción de señales TRK y conversación cruzada entre receptores	Iñiguez Vila German Francisco
2020-06-23,Mar	8:30 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Prueba 2	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia
2020-06-26,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Transducción de señales vía canales iónicos. Canales iónicos activados por ligando	Villanueva Boratovic Sergio Ricardo
2020-06-30,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	Receptores citosólicos, nucleares y huérfanos. Acción temprana y tardía. Conversación cruzada de los diferentes sistemas de señales	Valladares Boasi Luis

2020-06-30,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Receptores asociados a proteínas con actividad enzimática. Sistemas Jak/Stat y NFkB	Johnson Pena Maria Cecilia
2020-07-03,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Ciclo celular y regulación del ciclo proliferativo. Fases G1, S, G2, M. Reposo proliferativo. Funciones de ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas.	Sabaj Diez Valeria
2020-07-07,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 8. Receptores esteroidales	Parada Bustamante Alexis Andres
2020-07-07,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Regulación del ciclo proliferativo. División celular. Replicación y reparación del DNA.	Sabaj Diez Valeria
2020-07-10,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Diferenciación celular. Desregulación del ciclo celular. Oncogénesis. Reprogramación genética.	Castellon Vera Enrique Alejandro
2020-07-14,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Seminario 9. Desregulación del ciclo y cáncer	Henriquez Barrera Soledad
2020-07-14,Mar	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Muerte celular. Apoptosis, necrosis, autofagia	Vega Blanco Maria Margarita
2020-07-17,Vier	8:30 - 10:30	Clase	Libre	Envejecimiento celular	Montoya Kunsting Margarita
2020-07-21,Mar	8:30 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Prueba 3	Castellon Vera Enrique Alejandro;Johnson Pena Maria Cecilia

Big Data Analytics

(Code: 3057 1st year 1 unit)

Attendance hours	15
No attendance hours	30
Total hours	45

1. Instructor(s)

TANAKA Toshihiro, Professor, Department of Human Genetics and Disease Diversity

SATO Noriko, Associate Professor, Department of Molecular Epidemiology

URAYAMA Kevin, Department, National Center for Child Health and Development

ITO Kaoru, Laboratory Head, RIKEN Center for Integrative Medical Sciences

IKEDA Sadakatsu, Associate Professor, University Medical Hospital

TANAKA Noriko, Healthy Aging Innovation Center, Tokyo Metropolitan Geriatric Hospital

WATANABE Ryo, Assistant Professor, Department of Human Genetics and Disease Diversity

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 8 8:50-10:20	Clinical Sequencing (Lecture Room, 6F, Building 3)	IKEDA Sadakatsu
2	May 8 16:20-17:50	Precision Medicine and Social Trends (Lecture Room, 6F, Building 3)	TANAKA Toshihiro
3	May 18 8:50-10:20	Introduction to Epidemiological Informatics 1 (Lecture Room, 6F, Building 3)	URAYAMA Kevin
4	May 18 10:30-12:00	Introduction to Epidemiological Informatics 2 (Lecture Room, 6F, Building 3)	
5	May 19 14:40-16:10	Big Data Analytics in Perinatal Department(Lecture Room, 6F, Building 3)	SATO Noriko
6	May 19 18:00-19:30	The Presence of Bioinformatics (Lecture Room, 6F, Building 3)	wWATANABE Ryo
7	May 21 14:40-16:10	Big Data Analytics in Clinical Researches (Lecture Room, 6F, Building 3)	TANAKA Noriko
8	May 29 16:20-17:50	Big Data Analytics of Genomics for Implementation of Precision medicine in cardiovascular medicine (Lecture Room, 6F, Building 3)	ITO Kaoru

Introduction to Gastrointestinal Surgeries Research

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

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Professor KINUGASA Yusuke,

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-7:00 pm

Conference on every Monday and Thursday, at 7:30 am-8:30 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:

SATO Yuya, M.D., Ph.D. assistant professor of the Department of Gastrointestinal Surgery, E-mail: yusato.h.srg1@tmd.ac.jp

Ms. SAKAMOTO Keiko, Secretary of Gastrointestinal Surgery, E-mail: secr.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, UETAKE Hiroyuki ;

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.

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

10:30 am to 5 pm, Monday to Friday

Contact person: UETAKE Hiroyuki 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, ISHIKAWA Kinya

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 ISHIKAWA Kinya in advance in order to make an appointment. pico.nuro@tmd.ac.jp

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)	ISHIKAWA Kinya
2	April 24 17 : 30-19 : 00	The basics of biological information monitoring devices (Lecture room 4,9F, M&D tower)	MITSUBAYASHI Koji
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)	TANAKA Toshihiro, TAKEMOTO Akira
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)	EGAWA Makiko
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)	YUGI Katsuyuki
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)	KAWAKAMI Eiryo
7	June 20 16 : 00-17 : 30	ICT based self-management support (Lecture room 1,21F, M&D tower)	WAKI Kayo
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)	TSUNODA Tatsuhiko

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, ISHIKAWA Kinya

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 ISHIKAWA Kinuya in advance in order to make an appointment. pico.nuro@tmd.ac.jp

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)	TANAKA Hiroshi
2	October 9 18 : 00-19 : 00	Disease-based genomic cohort and biobank useful for genomic medicine (Lecture room 1, 21F,M&D tower)	KATO Norihiro
3	October 16 18 : 00-19 : 30	Paradigm shift of medical care and nursing care using ICT (Lecture room 1,21F, M&D tower)	UDA Jun
4	October 23 18 : 00-19 : 30	Evolution of medical science with medical AI and systems medicine (Lecture room 1,21F, M&D tower)	ASAI Yoshiyuki
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)	OHKAWA Ryunosuke
6	November 19 17 : 30-19 : 00	Practical introduction of AIs for medical and preventive-medical domains (Lecture room 1,21F, M&D tower)	SESE Jun
7	November 26 17 : 30-19 : 00	Application examples of establishment of omics based disease prediction algorithm (Lecture room 1,21F, M&D tower)	TSUNODA Tatsuhiko
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)	ISHIKAWA Kinya

Comprehensive Clinical Oncology

(Code: 4825, 1st – 2nd year, 1 unit)

(Course ID: GS-c4825-L)

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
MIYAKE Satoshi	Chief Instructor / Professor	Department of Clinical Oncology	sm.conc@tmd.ac.jp
SATO Shingo	Junior Associate Professor	Medical Hospital	satoshin.phy2@tmd.ac.jp
ISHIKAWA Toshiaki	Associate Professor	Department of Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture Location

Daigakuin Kougishitsu 3, M&D Tower 11F

3. Course Purpose and Outline

【Course Purpose】

To understand the principle and practice of advanced clinical oncology focused on chemotherapy.

【Outline】

The practical implementation and recent trends in chemotherapy for various types of cancer will be outlined. Multidisciplinary treatment focused on chemotherapy will be explained in detail, as well as the indication, target and benefit of such treatment. In addition, recent clinical studies and topics also will be covered.

4. Course Objectives

- To understand and be able to explain information on advanced clinical oncology.
- To understand and be able to explain the current status of multidisciplinary diagnosis and treatment in advanced clinical oncology.
- To understand and be able to explain the position of advanced clinical oncology in comprehensive cancer diagnosis and treatment.

5. Format

A bidirectional class will be conducted including presentations, lectures and video content for the purpose of active participation by students taking this course.

6. Course Details

- A lecture will be given on areas where progress has been made regarding chemotherapy in organ-specialized cancer diagnosis and treatment (e.g., lung, colorectal, and blood cancer, and bone and soft tissue sarcoma).
- It is beneficial to take this course together with “Organ-specialized Cancer Therapy” and “Pediatric and Rare Cancers.”

No.	Topics
1	Importance of diagnosis, treatment and team medical care in bone metastasis (1)
2	Importance of diagnosis, treatment and team medical care in bone metastasis (2)
3	Actual state of chemotherapy—Aiming for optimal treatment of colorectal cancer (1)
4	Actual state of chemotherapy—Aiming for optimal treatment of colorectal cancer (2)
5	Current treatment of hematopoietic tumors (1)
6	Current treatment of hematopoietic tumors (2)
7	Diagnosis and treatment of esophageal cancer (1)
8	Diagnosis and treatment of esophageal cancer (2)
9	Introduction to palliative oncology (1)
10	Introduction to palliative oncology (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 of the participant's attitude (participation in discussions, presentations, etc.) (30%), short tests (30%) and reporting assignments (40%). If the course is taken through E-learning, there will be a confirmation exam after the coursework is completed (also through E-learning) to assess the participant's understanding of the content. Those who pass the exam will be regarded as having fully attended this course. In those cases, the overall assessment will comprise reports with respect to discussions in the class (30%), short tests (30%) and report assignments (40%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

To be indicated in the lecture if necessary.

10. Language Used

All classes are conducted in English.

11. Office Hours

Mon – Fri: 9:00 AM – 17:00 PM

Contact: MIYAKE Satoshi, Department of Clinical Oncology

E-mail: sm.conc@tmd.ac.jp

Please contact the instructor regarding questions or consultations.

12. Note(s) to Students

It is preferable to take this course together with “Pediatric and Rare Cancers.”

It is expected that anyone who is interested in the field of oncology will participate actively.

Basic Principles and Clinical Applications of Cancer Genomic Medicine

(Code: 4826, 1st – 2nd year, 1 unit)
(Course ID: GS-c4826-L)

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
MIYAKE Satoshi	Chief Instructor / Professor	Department of Clinical Oncology	sm.conc@tmd.ac.jp
IKEDA Sadakatsu	Associate Professor	University Medical Hospital	ikedacanc@tmd.ac.jp
TANIMOTO Kosuke	Assistant Professor	Genome Laboratory, Medical Research Institute	ktani.nri@mri.tmd.ac.jp

2. Classroom/Lab Lecture Location

Daigakuin Kougishitsu 3, M&D Tower 11F

3. Course Purpose and Outline

[Course Purpose]

Organize systematic knowledge on the foundation and medical practice surrounding cancer genomes, the foundation and medical practice surrounding cancer precision medicine, and the field's current status.

[Outline]

Classes will include an overview of cancer genomes and cancer precision medicine from various angles. Lectures will be interactive, including active discussions during the course.

4. Course Objectives

- To understand and be able to explain knowledge of cancer genomes and precision medicine.
- To understand and be able to explain the role of cancer genomes and precision medicine in comprehensive cancer medical care.

5. Format

A bidirectional class will be conducted including presentations, lectures and video content for the purpose of active participation by students taking this course. All programs are conducted in an omnibus format.

6. Course Details

Lectures will be given focused on the following subjects:

- The foundation of genetics and genetic mutation.
- The foundation of next generation sequencing
- Annotation and curation for next-generation sequencing (NGS) analysis data
- Current status and challenges for implementation of genomic treatment

No.	Topics
1	Basics of next generation sequencers (1)
2	Basics of next generation sequencers (2)
3	Basics of genetic/genomic mutations (1)
4	Basics of genetic/genomic mutations (2)
5	Basics of cancer genomic medicine (1)
6	Basics of cancer genomic medicine (2)
7	Data analysis in cancer gene panel tests (1)
8	Data analysis in cancer gene panel tests (2)
9	Clinical implementation of cancer genome profiling tests (1)
10	Clinical implementation of cancer genome profiling tests (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 of the participant's attitude (participation in discussions, presentations, etc.) (30%), short tests (30%) and reporting assignments (40%). If the course is taken through E-learning, there will be a confirmation exam after the coursework is completed (also through E-learning) to assess the participant's understanding of the content. Those who pass the exam will be regarded as having fully attended this course. In those cases, the overall assessment will comprise reports with respect to discussions in the class (30%), short tests (30%) and report assignments (40%).

8. Prerequisite Reading

None.

9. Reference Materials

To be indicated in the lecture if necessary.

10. Language Used

All classes are conducted in English.

11. Office Hours

Mon – Fri: 9:00 AM – 17:00 PM

Contact: MIYAKE Satoshi, Department of Clinical Oncology

E-mail: sm.conc@tmd.ac.jp

Please contact the instructor regarding questions or consultations.

12. Note(s) to Students

It is expected that anyone who is interested in the field of oncology will participate actively.

Introduction to Gastroenterology and Hepatology

(code:7671 1st or 2nd year :4 units)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Professor OKAMOTO Ryuichi

2. Classroom/Lab

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

3. Course Purpose and Outline

The purpose of this course is the understanding the situation of inflammatory bowel disease (IBD) in Japan and the problems about the pathogenesis and intractable cause of IBD. In addition, the understanding the pathogenesis and problems about the liver diseases such as viral hepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma is the purpose of this course.

4. Course Objective(s)

The objective of this course is to learn the basic science such as molecular biology, immunology, cancer biology and regenerative medicine for understanding the problems about G.I and liver disease. Moreover, it is to perform the examination for the elucidation of own study theme.

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:

Research project is selected from the clinical problems in the Gastroenterology and Hepatology to understand the research policy, as clinical science that the results of research project finally should be restored to clinical medicine.

Available programs:

Research Conference and Journal Club on every Tuesday, at 6:00 pm - 7:30 pm.

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

To learn the basic knowledge about gastroenterology. To read the previously published papers of this laboratory.

9. Reference Materials

Not specified. Books for molecular biology, immunology, clinical medicine

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Lectures will be conducted in English.

12. Office Hour

Every Wednesday, 9:00a.m. - 12:00a.m. (Reservation required)

Contact person:

OKAMOTO Ryuichi, M.D., Ph.D. Professor of the Department of Gastroenterology and Hepatology, E-mail: dept.gast@tmd.ac.jp

13. Note(s) to students

None

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	:Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Biología Celular y Molecular Instituto de Ciencias Biomédicas Programa de Biología Celular y Molecular
Nombre del curso	:PARASITOLOGIA BASICA. ACTUALIZACION EN PARASITOLOGIA HUMANA. EPIDEMIOLOGIA, CLINICA, DIAGNOSTICO Y CONTROL
Nombre en inglés del curso	:BASIC PARASITOLOGY. UPDATE IN HUMAN PARASITOLOGY. EPIDEMIOLOGY, CLINIC, DIAGNOSIS AND CONTROL
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CBPBI
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:1
Año	:2020
Días/Horario	:Mar 14:00 -17:00 hrs
Fecha inicio	:07/04/2020
Fecha de término	:07/07/2020
Lugar	:Escuela de Postgrado Facultad de Medicina Universidad de Chile
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:10
Créditos	:6

Tipo de curso

BÁSICO

Datos de contacto

Nombre	: Inés Zulantay Alfaro
Teléfono	: 9786753
Email	: izulanta@med.uchile.cl
Anexo	: 86753

Horas cronológicas

Presenciales:	: 40
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 26
Seminarios (horas):	: 13
Evaluaciones (horas)	: 3
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto investigación:	: 7
Créditos	: 6

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Apt Baruch Werner Louis

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Zulantay Alfaro Ines Adriana	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Maya Arango Juan Diego	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Profesor Participante
Solari Illescas Aldo Gerónimo	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Tassara Oliveri Renzo Mauro	Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Occidente	Profesor Participante
Venegas Hermosilla Juan Antonio	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Canals Lambarri Mauricio Maria Guillermo	Instituto de Salud Poblacional	Profesor Participante
Fernando Guillermo Fredes Martínez	Invitado Externo	Profesor Participante
Sylvia Eloisa Ortiz Zuñiga	Programa de Biología Celular y Molecular	Profesor Participante
Thomas Weitzel	Invitado Externo	Profesor Participante
Pedro Eduardo Cattán Ayala	Invitado Externo	Profesor Participante
Marisa de Lourdes Torres Hidalgo	Invitado Externo	Profesor Participante
Luis Carlos Gil La Rotta	Invitado Externo	Profesor Participante

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Las parasitosis prevalentes y emergentes constituyen en la actualidad, un problema de salud pública para el país. El cambio climático, las migraciones, los agentes oportunistas y la inmunosupresión, son variables que han incidido en la re-emergencia de algunas infecciones parasitarias, sumado a la ausencia de programas de control en la mayoría de ella y la falta de capital humano en la disciplina. Para atender, responder y gestionar las necesidades de la población afectada por diversos agentes parasitarios. El objetivo del curso es contribuir a la actualización de los conocimientos de la disciplina de Parasitología, en sus aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos, terapéuticos y preventivos, a fin de ejercer un activo y eficiente rol profesional de servicio a la población permitiendo mejorar así su calidad de vida.

Destinatarios

Profesionales de la salud del área pública y privada

Requisitos

Conocimientos Generales de Biología, Lectura Inglés Técnico

Resultado de aprendizaje**Objetivos Generales**

Entregar una visión integrada y actualizada de las parasitosis prevalentes en el país, en sus aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos, terapéuticos y de control.

Resultados de Aprendizaje

- Conocer los antecedentes epidemiológicos y ecológicos relevantes que permitan un conocimiento integral de las enfermedades parasitarias
- Analizar la patogenia y anatomía patológica de las principales parasitosis del hombre
- Actualizar los conocimientos sobre la clínica de las principales parasitosis prevalentes en Chile
- Actualizar el conocimiento sobre las principales enfermedades parasitarias del paciente inmunosuprimido y la conducta terapéutica a seguir.
- Conocer las nuevas metodologías diagnósticas de las parasitosis
- Conocer los protocolos actualizados sobre terapia farmacológica de las enfermedades parasitarias
- Conocer otras parasitosis prevalentes a nivel global
- Valorar el rol profesional en el control de las parasitosis

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Cantidad

Clase teórica	26
Seminario	12
Lectura dirigida	1

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	1	2	40.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	7	20.0 %
Presentación individual o grupal	2	1	40.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

80% asistencia a Clases Teóricas, 100% asistencia a Seminarios, Rendir Evaluación Final, Entregar Trabajo Bibliográfico Personal (1), Nota Mínima de Aprobación: 4.0

Unidades

Unidad: EPIDEMIOLOGIA, ECOLOGIA PARASITARIA, PREVENCIÓN DE LAS PARASITOSIS

Encargado: Apt Baruch Werner Louis

Logros parciales de aprendizajes:

- Reconoce y aplica diferentes conceptos de la epidemiología aplicados al estudio y al control de las parasitosis prevalentes y emergentes del país
- Identifica las variables ecológicas que permiten la prevalencia de las parasitosis en los diferentes ambientes en que vive el hombre.
- Reconoce y aplica diferentes medidas preventivas para el control de las parasitosis, tanto colectivas como individuales.
- Identifica las infecciones que en forma natural se transmiten entre el hombre y los animales, como así también su biología, patogenia, hospederos, vectores y reservorios.
- Analiza y discute, con espíritu crítico, la literatura científica actualizada, que le permite aplicar nuevos conocimientos en la epidemiología, ecología y prevención de las parasitosis.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas con información actualizada a cargo de docente experto en el tema
- Seminarios de Discusión Bibliográfica (2 por Unidad Temática), preparados y presentados en formato Power Point por los estudiantes, a partir de bibliografía actualizada entregada con anterioridad. Se espera activa interacción docentes-estudiantes.

Contenidos:

Unidad: CLINICA DE LAS PARASITOSIS

Encargado: Apt Baruch Werner Louis

Logros parciales de aprendizajes:

En las histoparasitosis, hemo/histoparasitosis, enteroparasitosis, ectoparasitosis, parasitosis tropicales, emergentes y re-emergentes conoce:

- La biología, epidemiología, clínica, patogenia, diagnóstico, tratamiento y medidas preventivas de control
- Reconoce la importancia de la migración como problema de salud pública y la evidencia de parasitosis no autóctonas, que le impulsan a una formación continua de todos los agentes infecciosos, incluido parasitológicos.
- Conoce todos los grupos de riesgo, especialmente los inmunosuprimidos y las parasitosis oportunistas que puedan afectarlos.
- Analiza y discute, con espíritu crítico, la literatura científica actualizada, que le permite conocer la clínica de las parasitosis que afectan al hombre, ya sea en inmunocompetentes o inmunosuprimidos, ya sea en parasitosis prevalentes o no autóctonas.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas con información actualizada a cargo de docente experto en el tema
- Seminarios de Discusión Bibliográfica (2 por Unidad Temática), preparados y presentados en formato Power Point por los estudiantes, a partir de bibliografía actualizada entregada con anterioridad. Se espera activa interacción docentes-estudiantes.

Contenidos:

Unidad: DIAGNOSTICO DE LAS INFECCIONES PARASITARIAS

Encargado: Zulantay Alfaro Ines Adriana

Logros parciales de aprendizajes:

- Reconoce el fundamento, la sensibilidad y la especificidad de las técnicas de laboratorio (directas, indirectas y moleculares), aplicadas en el diagnóstico de las parasitosis prevalentes en Chile
- Valora la importancia de la educación continua en Parasitología humana, y la contribución, que desde el rol profesional realiza para el control de las parasitosis prevalentes y emergentes.
- Evidencia la relevancia de la imagenología como herramienta en el diagnóstico clínico de las parasitosis.
- Analiza y discute, con espíritu crítico, la literatura científica actualizada, que le permite aplicar técnicas convencionales e innovadoras de biología molecular en el estudio y diagnóstico de las parasitosis.

Acciones Asociadas:

-Clases teóricas con información actualizada a cargo de docente experto en el tema

-Seminarios de Discusión Bibliográfica (2 por Unidad Temática), preparados y presentados en formato Power Point por los estudiantes, a partir de bibliografía actualizada entregada con anterioridad. Se espera activa interacción docentes-estudiantes.

Contenidos:

Unidad: TERAPIA DE LAS PARASITOSIS

Encargado: Apt Baruch Werner Louis

Logros parciales de aprendizajes:

- Identifica las diferentes variables de las tablas terapéuticas aplicadas en el tratamiento de las parasitosis prevalentes y no autóctonas, éstas últimas trasladadas por viajeros o migrantes.
- Conoce nuevos fármacos y ensayos clínicos vigentes, desarrollados para el tratamiento de las parasitosis
- Valora la importancia de su rol profesional en el tratamiento de las parasitosis y la permanente actualización que debe considerar a fin de administrar tratamiento con el mayor y mejor conocimiento posible.
- Analiza y discute, con espíritu crítico, la literatura científica actualizada, que le permite administrar tratamiento adecuado para el control de las parasitosis

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas con información actualizada a cargo de docente experto en el tema
 - Seminarios de Discusión Bibliográfica (2 por Unidad Temática), preparados y presentados en formato Power Point por los estudiantes, a partir de bibliografía actualizada entregada con anterioridad. Se espera activa interacción docentes-estudiantes.
- Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Complementario	Parasitología Humana	Werner Apt Baruch	Edición 2013 Mac Graw Hill	Español	Libro impreso		03/01/2020
Complementario	Parasites	Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, Georgia, USA.	2019	Inglés	Sitio Web	https://www.cdc...	03/01/2020
Complementario	WHO Health Topics	WHO	2019	Inglés	Sitio Web	https://www.who...	03/01/2020
Complementario	Revistas: Mem Inst Oswaldo Cruz, Am J Trop Med & Hyg, Plos Negl Trop Dis, PLoS One, Rev Soc Bras Med Trop, Int J Parasitol, Parasitol Res	Varios autores	2019	Inglés	Sitio Web	https://www.ncbi...	03/01/2020

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-04-07,Mar	14:00 hrs - 15:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Epidemiología de las parasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-04-07,Mar	15:00 hrs - 16:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Factores ecológicos de importancia en el desarrollo de las enfermedades parasitarias	Pedro Eduardo Cattán Ayala
2020-04-07,Mar	16:00 hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Profilaxis de las enfermedades parasitarias	Marisa de Lourdes Torres Hidalgo
2020-04-14,Mar	14:00 hrs - 16:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Zoonosis parasitarias transmitidas a través de alimentos	Fernando Guillermo Fredes Martínez
2020-04-21,Mar	14:00 hrs - 17:00 hrs	Seminarios Unidad 1 (2)	Obligatoria	Por determinar. Lectura Artículos Científicos.	Apt Baruch Werner Louis;Marisa de Lourdes Torres Hidalgo
2020-04-28,Mar	14:00 hrs - 15:30 hrs	Clase Teórica	Libre	Histoparasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-04-28,Mar	15:30hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Hemo-histoparasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-05-05,Mar	14:00 hrs - 15:30 hrs	Clase Teórica	Libre	Enteroparasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-05-05,Mar	15:30hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Ectoparasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-05-12,Mar	14:00 hrs - 15:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Parasitosis Tropicales	Luis Carlos Gil La Rotta
2020-05-12,Mar	15:00 hrs - 16:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Parasitosis emergentes y re-emergentes	Thomas Weitzel
2020-05-12,Mar	16:00 hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Inmunodepresión, SIDA y trasplantes	Tassara Oliveri Renzo Mauro
2020-05-19,Mar	14:00 hrs - 17:00 hrs	Seminarios Unidad 2 (2)	Obligatoria	Por determinar. Lectura Artículos Científicos.	Apt Baruch Werner Louis;Luis Carlos Gil La Rotta

2020-05-26,Mar	14:00 hrs - 15:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Imagenología	Canals Lambarri Mauricio Maria Guillermo
2020-05-26,Mar	15:00 hrs - 16:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Inmunodiagnóstico I	Zulantay Alfaro Ines Adriana
2020-05-26,Mar	16:00 hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Inmunodiagnóstico II	Zulantay Alfaro Ines Adriana
2020-06-02,Mar	14:00 hrs - 15:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Biología Molecular aplicada al estudio de las parasitosis	Solari Illescas Aldo Gerónimo
2020-06-02,Mar	15:00 hrs - 16:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Otras técnicas de Biología Molecular aplicada al diagnóstico de las parasitosis	Venegas Hermosilla Juan Antonio
2020-06-02,Mar	16:00 hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Experiencia de un laboratorio de investigación en el estudio de la enfermedad de Chagas	Zulantay Alfaro Ines Adriana
2020-06-09,Mar	14:00 hrs - 17:00 hrs	Seminarios Unidad 3 (2)	Obligatoria	Por determinar. Lectura Artículos Científicos.	Sylvia Eloisa Ortiz Zuñiga;Zulantay Alfaro Ines Adriana
2020-06-16,Mar	14:00 hrs - 15:30 hrs	Clase Teórica	Libre	Terapia. Generalidades	Luis Carlos Gil La Rotta
2020-06-16,Mar	15:30hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Terapia Enteroparasitosis	Apt Baruch Werner Louis
2020-06-23,Mar	14:00 hrs - 15:30 hrs	Clase Teórica	Libre	Nuevos fármacos anti-parasitarios	Maya Arango Juan Diego
2020-06-23,Mar	15:30hrs - 17:00 hrs	Clase Teórica	Libre	Terapia de las parasitosis en el inmunodeprimido	Apt Baruch Werner Louis
2020-07-07,Mar	14:00 hrs - 17:00 hrs	Seminarios Unidad 4 (2)	Obligatoria	Por determinar. Lectura Artículos Científicos.	Apt Baruch Werner Louis;Canals Lambarri Mauricio Maria Guillermo

2020-07-14,Mar	14:00 hrs - 16:00 hrs	Evaluaciones	Obligatoria	Evaluación Teórica. Evaluación del Curso, Entrega Trabajo Bibliográfico	Apt Baruch Werner Louis;Zulantay Alfaro Ines Adriana
----------------	-----------------------	--------------	-------------	--	--

Biofunctional Molecular Science

(Code: 3030 1st year 2 units)

Attendance hours	30
No attendance hours	60
Total hours	90

1. Instructor(s)

[Chief Instructor]

Prof. TAMAMURA Hirokazu; Dept. Med. Chem.; E-mail: tamamura.mr@tmd.ac.jp

Prof. KAGECHIKA Hiroyuki; Prof. HOSOYA Takamitsu; Dr. FUJII Shinya; Dr. MORI Shuichi;

Dr. TSUJI Kohei; Dr. KOBAYAKAWA Takuya; Dr. ITO Tetsu

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. TAMAMURA Hirokazu; Dept. Med. Chem.;
Rm 603B, Floor 6, Bldg 21

13. Note(s) to students

None

Schedule

No	Day	Topics	Instructor
1 2	November 24 8:50~12:00	Mid-size drugs (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	TAMAMURA Hirokazu
			KOBAYAKAWA Takuya
3 4	November 25 8:50~12:00	Biomimetics (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	TAMAMURA Hirokazu TSUJI Kohei
5 6	November 26 8:50~12:00	Genome chemistry: basic and application (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	TAMAMURA Hirokazu
7 8	November 27 8:50~12:00	Synthetic organic chemistry for chemical biology (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	
9 10	November 30 8:50~12:00	Chemical modification of biomolecules, Chemical probes (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	HOSOYA Takamitsu
11 12	December 1 8:50~12:00	Strategy for the development of functional molecules (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	FUJII Shinya
13 14	December 2, 8:50~12:00	Medicinal chemistry of nuclear receptor (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	KAGECHIKA Hiroyuki
15	December 3 8:50~10:20	Biotransformation and protein engineering (Meeting Room 2, Floor 1, Building 22)	MORI Shuichi

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
NAKAMURA Keiko	Chief Instructor / Professor	Department of Global Health Entrepreneurship	nakamura.ith@tmd.ac.jp
YAMAOKA Shoji	Professor	Department of Molecular Virology	shojmmb@tmd.ac.jp
TAKADA Kazuki	Professor	Professional Development in Health Sciences	takada.rheu@tmd.ac.jp
FUJIWARA Takeo	Professor	Department of Global Health Promotion	fujiiwara.hlth@tmd.ac.jp
IWANAGA Shiro	Professor	Environmental Parasitology	iwanaga.vip@tmd.ac.jp
AKITA Keichi	Professor	Clinical Anatomy	akita.fana@tmd.ac.jp
SEINO Kaoruko	Junior Associate Professor	Department of Global Health Entrepreneurship	seino.ith@tmd.ac.jp
OKADA Takuya	Junior Associate Professor	Department of Gastrointestinal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
ITO Takashi	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	Health promotion (1)
2	Health promotion (2)
3	Implementation medical science in the context of global health (1)
4	Implementation medical science in the context of global health (2)
5	Prevention and control of communicable disease (1)
6	Prevention and control of communicable disease (2)
7	Prevention and control of non-communicable disease and implementation science (1)
8	Prevention and control of non-communicable disease and implementation science (2)
9	Prevention and control of tropical disease (1)
10	Prevention and control of tropical disease (2)
11	Prevention and control of cancer (1)
12	Prevention and control of cancer (2)
13	Leadership (1)
14	Leadership (2)
15	History of Anatomy and Body donation (1)
16	History of Anatomy and Body donation (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, NAKAMURA Keiko

E-mail: nakamura.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)

Professor MIYAKE Satoshi

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 to be announced

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

8:30 a.m. to 5:30 p.m., Monday to Friday

[Contact person: MIYAKE Satoshi](#) [E-mail: sm.conc@tmd.ac.jp](mailto:sm.conc@tmd.ac.jp)

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)

ISHINO Fumitoshi 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 29 13 : 00-15 : 15	Genetics and epigenetics (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
2	June 5 13 : 00-15 : 15	Epigenetics and mammalian development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
3	June 12 13 : 00-15 : 15	Developmental origin of health and disease (DOHaD) (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
4	June 19 13 : 00-15 : 15	Cellular signaling in development (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
5	July 3 13 : 00-15 : 15	Introduction to the hypoxic response system (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
6	July 10 13 : 00-15 : 15	Molecular mechanisms of carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
7	July 17 13 : 30-15 : 15	What is tumor microenvironment? (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
8	July 31 13 : 00-15 : 15	Telomere biology and carcinogenesis (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
9	August 28 13 : 00-15 : 15	Post-transcriptional Regulation of Gene Expression (Lecture room 4, 9F, M&D tower)
10	September 4 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)

TAKEUCHI Katsuyuki 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 TAKEUCHI Katsuyuki 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	July 3 18 : 00-19 : 30	An overview of probability and statistics Active Learning Room (M&D Tower 4F)
2	July 319 : 40-21 : 10	Signal detection theory Active Learning Room (M&D Tower 4F)
3	July 10 18 : 00-19 : 30	ROC analysis Active Learning Room (M&D tower 4F)
4	July 10 19 : 40-21 : 10	Statistical tests Active Learning Room (M&D Tower 4F)
5	July 24 18 : 00-19 : 30	Correlation Active Learning Room (M&D Tower 4F)
6	July 24 19 : 40-21 : 10	Linear regression Active Learning Room (M&D Tower 4F)
7	July 31 18 : 00-19 : 30	Generalized linear model Active Learning Room (M&D Tower 4F)
8	July 31 19 : 40-21 : 10	Principle component analysis and factor analysis Active Learning Room (M&D Tower 4F)

Special Lectures on Comprehensive Pathology

(code : 7241 1st or 2nd year : 4 units)

Attendance hours	60
No attendance hours	120
Total hours	180

1. Instructor(s)

Professor KITAGAWA Masanobu

2. Classroom/Lab

Please ask the instructor before attending the course.

3. Course Purpose and Outline

To understand the pathobiological characters of various diseases, comprehensive methods to analyze various morphological/functional disturbances should be learned.

4. Course Objective(s)

Students should be able to understand the pathology of various diseases through the experience of clinic-pathological procedures in the hospital and the experimental exercises in the laboratory.

5. Format

Small group instruction will be mainly performed to facilitate free discussion between participants and instructors.

6. Course Description and Timetable

Goals/outline:

Topics on the morphogenesis and functional expression in organogenesis and regulatory mechanisms of organ functions will be introduced and lectured. Then, the discussion will be performed on morphological findings and changes of organ functions in physiological aging process and various diseases from the standpoint of morphology, immunopathology genetics, virology, and molecular biology.

Lecture irregular

Special Lecture irregular

7. Grading System

Performance will be generally evaluated considering the content of research reports, presentation status at the meeting,

Frequency of attendance for seminar and number of publication.

8. Prerequisite Reading

Review the studies/lectures/practices of pathology during the under-graduate education.

9. Reference Materials

Robbins Basic Pathology: with STUDENT CONSULT Online Access, 9e (Robbins Pathology), Robbins and Cotran Review of Pathology, 3e (Robbins Pathology)

10. Important Course Requirements

None

11. Language used in class

Class will be conducted in English.

12. Office Hour

9 am to 5 pm, Monday to Friday

Contact person: KITAGAWA Masanobu E-mail masa.pth2@tmd.ac.jp

13. Note(s) to students

None

5. 選択科目
研究演習

Elective Subjects
Reserch

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.

Basic Clinical Training in Upper Digestive Surgery at TMDU

Code:2503

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
TOKUNAGA Masanori	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
KAWADA Kentaro	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
OKAZAKI Satoshi	Junior Associate Professor	Specialized Surgery	okazaki.srg2@tmd.ac.jp
OKADA Takuya	Junior Associate Professor	Department of Gastrointestinal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
FUJIWARA Naoto	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	fujiwara.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.

TOKUNAGA Masanori 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.

Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery at TMDU

Code:2504

Credit: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
TOKUNAGA Masanori	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
KAWADA Kentaro	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
OKAZAKI Satoshi	Junior Associate Professor	Specialized Surgery	okazaki.srg2@tmd.ac.jp
OKADA Takuya	Junior Associate Professor	Department of Gastrointestinal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
FUJIWARA Naoto	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	fujiiwara.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.

TOKUNAGA Masanori 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.

Advanced Clinical Training in Upper Digestive Surgery II at TMDU

Code:2505

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
TOKUNAGA Masanori	Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	tokunaga.srg1@tmd.ac.jp
KAWADA Kentaro	Junior Associate Professor	Gastrointestinal Surgery	kawada.srg1@tmd.ac.jp
OKAZAKI Satoshi	Junior Associate Professor	Specialized Surgery	okazaki.srg2@tmd.ac.jp
OKADA Takuya	Junior Associate Professor	Department of Gastrointestinal Surgery	t-okada.srg1@tmd.ac.jp
FUJIWARA Naoto	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	fujiiwara.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.

TOKUNAGA Masanori 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

Basic Coloproctological Clinical Training at TMDU

Code:2603

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
UETAKE Hiroyuki	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
KUDO Toshifumi	Associate Professor	Specialized Surgeries	t-kudo.srg1@tmd.ac.jp
ISHIKAWA Toshiaki	Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
KIKUCHI Akifumi	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
YAMAUCHI Shinichi	Assistant Professor	Gastrointestinal 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 un-resectable 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.

UETAKE Hiroyuki 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.

Advanced Coloproctological Clinical Training at TMDU

Code:2604

Credits: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
UETAKE Hiroyuk	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
KUDO Toshifumi	Associate Professor	Specialized Surgeries	t-kudo.srg1@tmd.ac.jp
ISHIKAWA Toshiaki	Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
KIKUCHI Akifumi	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
YAMAUCHI Shinichi	Assistant Professor	Gastrointestinal 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.

UETAKE Hiroyuki 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.

Advanced Coloproctological Clinical Training II at TMDU

Code:2605

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
UETAKE Hiroyuk	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
KUDO Toshifumi	Associate Professor	Specialized Surgeries	t-kudo.srg1@tmd.ac.jp
ISHIKAWA Toshiaki	Associate Professor	Specialized Surgeries	ishi.srg2@tmd.ac.jp
KIKUCHI Akifumi	Assistant Professor	Gastrointestinal Surgery	kikuchi.srg2@tmd.ac.jp
YAMAUCHI Shinichi	Assistant Professor	Gastrointestinal 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. UETAKE Hiroyuki 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. Esofago 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 polipectomía	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. Sigmoidees
 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.

Basic Gastroenterology Clinical Training at TMDU

Code:2703

Credit: 20 units

Attendance hours	900
No attendance hours	0
Total hours	900

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
NAGAHORI Masakazu	Associate Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
UETAKE Hiroyuki	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KITAGAWA Masanobu	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.)
NAGAHORI Masakazu 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

Advanced Gastroenterology Clinical Training at TMDU

Code:2704

Credit: 35 units

Attendance hours	1575
No attendance hours	0
Total hours	1575

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
NAGAHORI Masakazu	Associate Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
UETAKE Hiroyuki	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KITAGAWA Masanobu	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

- i. 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.
- ii. Develop understanding of digestive tract pathology and build awareness of the relationships with endoscopy.
- iii. Practice the application of diagnostic methods and procedures on hospital patients.
- iv. Master basic principles of digestive tract pathology.
- v. Comprehend and apply a full array of methods for endoscopic diagnosis and treatment, from basic to advanced levels.
- vi. 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.)

NAGAHORI Masakazu 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

Advanced Gastroenterology Clinical Training II at TMDUI

Code:2705

Credit: 8 units

Attendance hours	360
No attendance hours	0
Total hours	360

1. Instructors

Name	Position	Department	Contact Information
NAGAHORI Masakazui	Associate Professor	Gastroenterology and Hepatology	nagahori.gast@tmd.ac.jp
KINUGASA Yusuke	Professor	Gastrointestinal Surgery	kinugasa.srg1@tmd.ac.jp
UETAKE Hiroyuki	Professor	Specialized Surgeries	h-uetake.srg2@tmd.ac.jp
KITAGAWA Masanobu	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.)
NAGAHORI Masakazu 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 Office 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 JD & MPH Unit, International Exchange 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		
JD & MPH Unit, International Exchange Section* Bldg. 1, 4 th floor	Certificate of Enrollment (English)	8:30-17:15	JD & MPH Unit, International Exchange Section TEL : 5803-4678
	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 JD & MPH Unit, International Exchange Section

Please visit the JD & MPH Unit, International Exchange Section and submit the relevant application form. 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 JD & MPH Unit, International Exchange 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

JD & MPH Unit, International Exchange 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

JD & MPH Unit, International Exchange Section (Bldg. 1, 4th 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 JD & MPH Unit, International Exchange 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/cmnn/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:
JD & MPH Unit, International Exchange Section
(Bldg. 1, 4th floor, TEL 5803-4678)
 2. Payment of tuition:
Financial Planning Section (Bldg. 1, 3rd floor, TEL 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 Office	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

