
Testi del Syllabus

Resp. Did.	ROMANO MAURIZIO	Matricola: 005255
Docenti	MACOR PAOLO, 3 CFU ROMANO MAURIZIO, 3 CFU	
Anno offerta:	2021/2022	
Insegnamento:	713SM - PATOLOGIA MOLECOLARE	
Corso di studio:	ME02 - BIOTECNOLOGIE MEDICHE	
Anno regolamento:	2021	
CFU:	6	
Settore:	MED/04	
Tipo Attività:	B - Caratterizzante	
Anno corso:	1	
Periodo:	Primo Semestre	
Sede:	TRIESTE	



Testi in italiano

Lingua insegnamento Italiano

Contenuti (Dipl.Sup.)

Programma Modulo 1 (Prof. Paolo Macor).

1. Caratteristiche generali della risposta infiammatoria. Infiammazione acuta: modificazioni vascolari, cellule, recettori, mediatori. Infiammazione cronica: varianti istopatologiche, cellule, mediatori.
2. La reazione infiammatoria come meccanismo omeostatico per il mantenimento dell'integrità dell'organismo. Risposta alla penetrazione di agenti patogeni.
3. La reazione infiammatoria come causa di danno tissutale: esempi di patologie correlate.
4. Cellule e molecole del microambiente infiammatorio.
5. Alterazioni della risposta immunitaria. Immunodeficienze. Reazioni di ipersensibilità. Autoimmunità.

Programma Modulo 2 (Prof. Maurizio Romano).

1. Fisiopatologia dell'Invecchiamento. Teorie dell'invecchiamento. Invecchiamento di cellule, tessuti ed organi. Meccanismi molecolari alla base dell'invecchiamento. Basi delle terapie anti-aging.
2. Fisiopatologia del Dolore. Semeiotica. Classificazione. Nocicezione. Vie di conduzione dello stimolo doloroso. Iperalgesia ed allodinia. Percezione del dolore: Trasduzione, Trasmissione, Modulazione. Memoria del dolore. Meccanismi di azione degli anestetici locali e generali. Meccanismi eziopatogenetici del prurito. Terapie per il dolore (analgesici periferici e centrali).
3. Fisiopatologia del Dolore Cranio-Cefalico. Cefalee: Classificazione. Eziopatogenesi delle cefalee primarie: Cefalea Tensiva; Cefalea a

grappolo; Eemicrania. Eemicrania: cause, fasi, sintomi e meccanismi. Eziopatogenesi dell'Epilessia.

4. Fisiopatologia del Sistema nervoso. Patologie neurodegenerative (FTD, Alzheimer, Parkinson, ALS) e demielinizzanti (Sclerosi Multipla).

Testi di riferimento

- Patologia generale. Patologia d'organo e molecolare (2014) di Raphael Rubin.

Editore: Piccin-Nuova Libraria ISBN: 8829926612 ; ISBN-13: 9788829926619

- Patologia generale e fisiopatologia (2013) di F. Celotti Editore: Edises ISBN: 8879597353 ; ISBN-13: 9788879597357

- Robbins e Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale (2010) di V. Kumar, A.K. Abbas, N. Fausto, J.C. Aster. Editore: Elsevier. Edizione: 8

ISBN: 8821431754 ; ISBN-13: 9788821431753

- Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine Sixth Edition by Raphael Rubin, David S. Strayer and Emanuel Rubin © 2012 by Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health ISBN 978-88-299-2661-9

- Robbins Basic Pathology, 9th Ed. by V. Kumar, A.K. Abbas, N. Fausto & R.N. Mitchell, Saunders-Elsevier, 2013.

- Luigi di Nuzzo, Roberto Gradini. Fisiopatologia del Sistema Nervoso Centrale. Piccin, 2017.

Obiettivi formativi

In accordo con i principi "Descrittori di Dublino" per i Corsi di Studio Magistrali, il corso ha l'obiettivo di consentire agli Studenti di dimostrare:

- Knowledge and understanding: Conoscenze e capacità di comprensione che estendono e rafforzano quelle relative ai meccanismi eziopatogenetici delle principali patologie umane con i loro correlati essenziali di semeiotica e terminologia medica. Queste conoscenze e capacità di comprensione mirano a consentire di elaborare e/o applicare idee originali, spesso nel contesto di ricerca nell'ambito della Patologia molecolare oppure nello svolgimento di professioni biomediche;

- Applying knowledge and understanding: Capacità di applicare le conoscenze, capacità di comprensione ed abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi alla Patologia molecolare (in particolare, infiammazione, alterazioni della risposta immunitaria e la fisiopatologia del sistema nervoso);

- Making judgements: Capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi;

- Communication skills: Comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le proprie conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, ad altri operatori sanitari ed a pazienti;

- Learning skills: Sviluppo delle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo l'eziopatogenesi delle malattie umane.

Prerequisiti

Conoscenze di Anatomia, Fisiologia e Microbiologia.

Metodi didattici

Lezioni frontali corredate da diapositive che illustrano sequenzialmente i contenuti del corso e che saranno messe a disposizione degli studenti.

Eventuali cambiamenti alle modalità qui descritte, che si rendessero necessari per garantire l'applicazione dei protocolli di sicurezza legati all'emergenza COVID19, saranno comunicati nel sito web di Dipartimento, del Corso di Studio e dell'insegnamento.

Altre informazioni

Paolo Macor, Ph.D.

Dip. di Scienze della Vita / Dept. of Life Sciences

Università di Trieste / University of Trieste

Building Q - Room 301 / Q-Building - Room 301
Via Giorgeri, 5
34127 - Trieste
Tel: +39-040-5588683
e-mail: pmacor@units.it

Orario di Ricevimento/ Office hours:
da Lunedì a Venerdì ore 9-13 / Mon-Fri 9-13

Previa appuntamento / Upon appointment

Maurizio Romano, Ph.D.
Dip. di Scienze della Vita / Dept. of Life Sciences
Università di Trieste / University of Trieste
Edificio R - stanza 219 / R-Building - Room 219
<http://tinyurl.com/edificior>
Via A. Valerio 28
34127 - Trieste
Tel: +39-040-3757316
e-mail: mromano@units.it
e-mail: mromano@icgeb.org

Websites

Italiano:

<http://tinyurl.com/maurizioromanoita>

English:

<http://tinyurl.com/maurizioromanoeng>

Orario di Ricevimento/ Office hours:
da Lunedì a Venerdì ore 9-13 / Mon-Fri 9-13

Previa appuntamento / Upon appointment

Modalità di verifica dell'apprendimento

La modalità di verifica dell'apprendimento consiste in un esame scritto volto ad accertare l'acquisizione delle conoscenze sulle alterazioni fondamentali di organi e apparati con i loro correlati essenziali di terminologia medica.

La verifica dell'apprendimento e/o delle conoscenze verra' effettuata tramite test con risposte a scelta multipla.

Verra' somministrato un questionario online (sulla piattaforma Moodle), con una serie di domande di base a risposta multipla sui contenuti del corso.

La valutazione, espressa in trentesimi, terrà conto dei risultati del test, e l'esame sarà considerato superato se lo Studente acquisirà una votazione finale di almeno 18/30.

Eventuali cambiamenti alle modalità qui descritte, che si rendessero necessari per garantire l'applicazione dei protocolli di sicurezza legati all'emergenza COVID19, saranno comunicati nel sito web di Dipartimento, del Corso di Studio e dell'insegnamento.

Programma esteso

Programma Modulo 1 (Prof. Paolo Macor).

1. Caratteristiche generali della risposta infiammatoria. Infiammazione acuta: modificazioni vascolari, cellule, recettori, mediatori. Infiammazione cronica: varianti istopatologiche, cellule, mediatori.

2. La reazione infiammatoria come meccanismo omeostatico per il mantenimento dell'integrità dell'organismo. Risposta alla penetrazione di agenti patogeni.

3. La reazione infiammatoria come causa di danno tissutale: esempi di patologie correlate.

4. Cellule e molecole del microambiente infiammatorio.

5. Alterazioni della risposta immunitaria. Immunodeficienze. Reazioni di ipersensibilità. Autoimmunità.

Programma Modulo 2 (Prof. Maurizio Romano).

1. Fisiopatologia dell'Invecchiamento. Teorie dell'invecchiamento. Invecchiamento di cellule, tessuti ed organi. Meccanismi molecolari alla base dell'invecchiamento. Basi delle terapie anti-aging.
2. Fisiopatologia del Dolore. Semeiotica. Classificazione. Nocicezione. Vie di conduzione dello stimolo doloroso. Iperalgesia ed allodinia. Percezione del dolore: Trasduzione, Trasmissione, Modulazione. Memoria del dolore. Meccanismi di azione degli anestetici locali e generali. Meccanismi eziopatogenetici del prurito. Terapie per il dolore (analgesici periferici e centrali).
3. Fisiopatologia del Dolore Cranio-Cefalico. Cefalee: Classificazione. Eziopatogenesi delle cefalee primarie: Cefalea Tensiva; Cefalea a grappolo; Emicrania. Emicrania: cause, fasi, sintomi e meccanismi. Eziopatogenesi dell'Epilessia.
4. Fisiopatologia del Sistema nervoso. Patologie neurodegenerative (FTD, Alzheimer, Parkinson, ALS) e demielinizzanti (Sclerosi Multipla).



Testi in inglese

English

Program Module 1 (Prof. Paolo Macor).

1. General characteristics of the inflammatory response. Acute inflammation: vascular changes, cells, receptors, mediators. Chronic inflammation: histopathological variants, cells, mediators.
2. The inflammatory reaction as a homeostatic mechanism for maintaining the integrity of the organism. Response to the penetration of pathogens.
3. The inflammatory reaction as a cause of tissue damage: Examples of related diseases.
4. Cells and molecules of the inflammatory microenvironment: connections with the onset of neoplasia.
5. Alterations of the immune response. Immunodeficiencies. Hypersensitivity reactions. Autoimmunity.

Program Module 2 (Prof. Maurizio Romano).

1. Pathophysiology of Aging. Aging theories. Aging changes in cells, tissues and organs. Molecular mechanisms of aging base. Bases of anti-aging therapies.
2. Pathophysiology of Pain. Semeiotics. Classification. Nociception. Hyperalgesia and allodynia. Pain Pathways. Perception of pain: transduction, transmission, modulation. Memory of pain. mechanisms of action of local and general anesthetics. Pathogenetic mechanisms of itch. Therapies for pain (peripheral and central analgesics).
3. Pathophysiology of cephalic pain. Headache Classification. Etiopathogenesis of primary headaches: tension headache; cluster headaches; Migraine. Headache: causes, phases, symptoms and mechanisms. Etiopathogenesis of Epilepsy.
4. Pathophysiology of the Nervous System. Neurodegenerative diseases (FTD, Alzheimer's, Parkinson's, ALS) and demyelinating diseases (multiple sclerosis).

- Patologia generale e fisiopatologia (2013) di F. Celotti Editore: Edises
ISBN: 8879597353 ; ISBN-13: 9788879597357

- Robbins e Cotran. Le basi patologiche delle malattie. Patologia generale (2010) di V. Kumar, A.K. Abbas, N. Fausto, J.C. Aster. Editore: Elsevier.
Edizione: 8

ISBN: 8821431754 ; ISBN-13: 9788821431753

- Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine Sixth Edition by Raphael Rubin, David S. Strayer and Emanuel Rubin © 2012 by Lippincott Williams & Wilkins/Wolters Kluwer Health
ISBN 978-88-299-2661-9

- Robbins Basic Pathology, 9th Ed. by V. Kumar, A.K. Abbas, N. Fausto & R.

N. Mitchell, Saunders-Elsevier, 2013.

- Luigi di Nuzzo, Roberto Gradini. Fisiopatologia del Sistema Nervoso Centrale. Piccin, 2017.

In keeping with the Dublin Descriptors for Master's awards, the aim of Course is to provide a basis or opportunity to demonstrate (by Students):

- Knowledge and understanding: Originality in developing or applying ideas concerning the etiopathogenesis of human diseases, often in a Molecular Pathology research context or in professional occupations related to the biomedical field;
- Applying knowledge and understanding: Problem solving abilities [applied] in new or unfamiliar environments within broader (or multidisciplinary) contexts related to the human molecular pathology;
- Making judgements: Ability to integrate knowledge related to the etiopathogenesis of human diseases and handle complexity, formulate judgements with incomplete data;
- Communication skills: Their conclusions and the underpinning knowledge and rationale about the etiopathogenesis of human diseases to specialist and non-specialist audiences;
- Learning skills: Ability to study the etiopathogenesis of human diseases in a manner that may be largely self-directed or autonomous.

The Molecular Pathology course requires as essential prerequisites the knowledge of Human Anatomy, Physiology, and Microbiology.

The course consists of two-hours lectures, typically carried out using PowerPoint presentations that sequentially illustrate the various aspects of the topics examined. The PPT files are thereafter made available to the students. Students are invited to participate to the lectures for a fruitful interaction with the lecturer, who is also available to receive them individually for clarifications or in-depth examinations.

Any changes these indications, which may become necessary to ensure the application of safety protocols related to the COVID19 emergency, will be communicated on the Department's and Degree Course websites and Lecture course Moodle page.

Paolo Macor, Ph.D.
Dip. di Scienze della Vita / Dept. of Life Sciences
Università di Trieste / University of Trieste
Building Q - Room 301 / Q-Building - Room 301
Via Giorgeri, 5
34127 - Trieste
Tel: +39-040-5588683
e-mail: pmacor@units.it

Orario di Ricevimento/ Office hours:
da Lunedì a Venerdì ore 9-13 / Mon-Fri 9-13

Previa appuntamento / Upon appointment

Maurizio Romano, Ph.D.
Dip. di Scienze della Vita / Dept. of Life Sciences
Università di Trieste / University of Trieste
Edificio R - stanza 219 / R-Building - Room 219
<http://tinyurl.com/edificior>
Via A. Valerio 28
34127 - Trieste
Tel: +39-040-3757316
e-mail: mromano@units.it
e-mail: mromano@icgeb.org

Websites
Italiano:
<http://tinyurl.com/maurizioromanoita>
English:
<http://tinyurl.com/maurizioromanoeng>

Orario di Ricevimento/ Office hours:
da Lunedì a Venerdì ore 9-13 / Mon-Fri 9-13

Previa appuntamento / Upon appointment

The verification of learning and/or knowledge will be carried out through tests with multiple-choice answers.

Online questionnaire will be administered (possibly by using the Moodle platform), with a series of basic multiple-choice questions on the course content.

The assessment, expressed in thirtieths, will take into account the test results, and the exam will be considered passed if the Student acquires a final grade of at least 18/30.

Any changes these indications, which may become necessary to ensure the application of safety protocols related to the COVID19 emergency, will be communicated on the Department's and Degree Course websites and Lecture course Moodle page.

Program Module 1 (Prof. Paolo Macor).

1. General characteristics of the inflammatory response. Acute inflammation: vascular changes, cells, receptors, mediators. Chronic inflammation: histopathological variants, cells, mediators.

2. The inflammatory reaction as a homeostatic mechanism for maintaining the integrity of the organism. Response to the penetration of pathogens.

3. The inflammatory reaction as a cause of tissue damage: Examples of related diseases.

4. Cells and molecules of the inflammatory microenvironment: connections with the onset of neoplasia.

5. Alterations of the immune response. Immunodeficiencies. Hypersensitivity reactions. Autoimmunity.

Program Module 2 (Prof. Maurizio Romano).

1. Pathophysiology of Aging. Aging theories. Aging changes in cells, tissues and organs. Molecular mechanisms of aging base. Bases of anti-aging therapies.

2. Pathophysiology of Pain. Semeiotics. Classification. Nociception. Hyperalgesia and allodynia. Pain Pathways. Perception of pain: transduction, transmission, modulation. Memory of pain. mechanisms of action of local and general anesthetics. Pathogenetic mechanisms of itch. Therapies for pain (peripheral and central analgesics).

3. Pathophysiology of cephalic pain. Headache Classification. Etiopathogenesis of primary headaches: tension headache; cluster headaches; Migraine. Headache: causes, phases, symptoms and mechanisms. Etiopathogenesis of Epilepsy.

4. Pathophysiology of the Nervous System. Neurodegenerative diseases (FTD, Alzheimer's, Parkinson's, ALS) and demyelinating diseases (multiple sclerosis).