

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

CORSI GIC WEB SCHOOL 2020
5 ottobre - 5 novembre 2020

Giovedì 1 ottobre – h 16.00

Apertura GIC Web School

Comitato Scientifico e Organizzatore
Giovanni d'Arena (Rionero in Vulture) Raffaele De Vita (Roma) Giuliano Mazzini (Pavia)

Lezione Magistrale

Prof. Ruggero De Maria
Università Cattolica del Sacro Cuore (Roma)

a seguire:

**Riunione di tutti i Partecipanti ai Corsi
con il Comitato Scientifico e Organizzatore e i Coordinatori dei Corsi**
Informazioni organizzative e chiarimenti

a seguire:

Assemblea Sociale GIC

Conclusioni

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

GIC WEB SCHOOL 2020

Corso CB 5-8 ottobre 2020

CORSO BASE DI CITOMETRIA: DAI FONDAMENTI TEORICO-STRUMENTALI ALLA PRATICA ANALITICA

Coordinatori: Stefano Amalfitano (Roma), Giuliano Mazzini (Pavia), Loris Zamai (Urbino)

Lunedì 5 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 1 “Teoria/Strumentazione”

Moderatori: Stefano Amalfitano (Roma), Giuliano Mazzini (Pavia)

15.00 Introduzione al Corso
Giuliano Mazzini (Pavia)

Lezione teorica 1

I concetti fondamentali di diffusione della luce (scatter) e di fluorescenza per capire come funziona il citometro

Cesare Usai (Genova)

Question time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Cesare Usai (Genova)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 Lezione teorica 2

Conoscere i componenti ottici (sorgenti, filtri, rivelatori) per gestire al meglio le problematiche analitiche

Stefano Amalfitano (Roma)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni

Stefano Amalfitano (Roma)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Martedì 6 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 2 “Il campione e la sua gestione

Moderatori: Loris Zamai (Urbino), Eugenio Erba (Milano)

Lezione teorica 1

Generalità sui campioni biologici utilizzabili in Citometria a flusso: conservazione e trattamenti (fissazione, colorazione, ecc)

Giuliano Mazzini (Pavia)

Question Time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Giuliano Mazzini (Pavia)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**

I Modelli Cellulari in vitro: cosa dobbiamo sapere. Studi in vitro della proliferazione Cellulare

Eugenio Erba (Milano)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni

Eugenio Erba (Milano)

Question time 4

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Mercoledì 7 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 3 “I campi applicativi”

Moderatori: Giuseppe Gaipa (Monza), Eugenio. Erba (Milano)

Lezione teorica 1

Il fenotipo in citometria: errori ed.....orrori

Loris Zamai (Urbino)

Question Time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Loris Zamai (Urbino)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 Lezione teorica 2

La Citometria in ematologia e nelle patologie oncoematologiche: scelta dei marcatori e strategie analitiche

Giuseppe Gaipa (Monza)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni

Giulia Scalia (Napoli)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Giovedì 8 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 4 “Didattica interattiva/esercitazioni” di Citometria e Microscopia

Moderatori: Cesare Usai (Genova), Giuliano Mazzini (Pavia)

Workshop 1

Dimostrazioni (via PC) di esempi analitici (con files anche degli allievi) di particolare significato interpretativo o di rilevanza analitica in vari campi applicativi

Stefano Amalfitano (Roma), Giulia Scalia (Napoli), Giuseppe Gaipa (Monza)

Question time 1

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 Workshop 2

Esercitazioni pratiche (con il supporto di video/immagini) relative alla osservazione al microscopio di campioni marcati con vari fluorocromi e dei risultati di analisi citometriche a flusso.

Tutors: Stefano Amalfitano (Roma), Eugenio Erba (Milano), Giuliano Mazzini (Pavia)

Question time 2

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Obiettivo didattico

Il “Corso Base” di Citometria si pone come obiettivo primario la formazione di allievi neofiti impegnati nei vari settori applicativi della Citometria a Flusso (CF) e che vogliono ripartire dalle basi strumentali e da quelle metodologiche per poter affrontare con una conoscenza più approfondita le varie problematiche analitiche del laboratorio di Citometria.

Struttura del Corso

Il Programma prevede una prima parte di conoscenza strumentale generale seguito da una seconda più specifica dedicata alle componenti ottiche la cui familiarità è requisito fondamentale per un citometrista qualificato. La tipologia ed i pretrattamenti dei vari campioni sono altrettanti elementi di conoscenza indispensabili. I fluorocromi di impiego generale in CF costituiscono un argomento che, oltre ad essere trattato in didattica frontale, sarà anche oggetto di parti pratiche specifiche nonché di discussione interattiva. Più in dettaglio l'attenzione verrà focalizzata alla determinazione quantitativa del DNA (anche in condizioni “sopra-vitali”) e quindi alle (più attuali) problematiche inerenti la morte

cellulare (nei suoi vari aspetti di necrosi-apoptosi) di particolare interesse nelle interazioni proliferazione-farmaci. Verranno trattati anche i fondamentali della metodologia per marcature di immunofluorescenza. Gli allievi beneficeranno quindi di una prima didattica frontale seguita da una parte di didattica interattiva inerente esempi di risultati applicativi. E' inoltre prevista una parte di esercitazioni (con il supporto di video e immagini registrate) di osservazione al microscopio a fluorescenza di varie tipologie di campioni (anche proposti dagli allievi) prima della loro analisi a flusso.

Dettaglio degli argomenti trattati:

- Citometria a flusso: punti di forza e di debolezza nel panorama delle applicazioni cliniche.
- I fondamentali strumentali da sapere, prima di accendere lo strumento.
- Conoscenza dei componenti ottici dello strumento per affrontare al meglio ogni problematica analitica (specialmente in analisi multiparametrica).
- Importanza del supporto del microscopio a fluorescenza (a fianco del citometro).
- Generalità sui campioni biologici utilizzabili in Citometria a flusso: conservazione trasporto e trattamenti.
- Le colture cellulari: i fondamentali in camera sterile e cosa fare (e non fare) per andare con successo al citometro.
- Il sangue periferico e il midollo osseo: la routine per il citometrista in campo ematologico ed oncoematologico.
- I tessuti solidi e la Citometria a flusso: trovare il giusto compromesso!
- La proliferazione cellulare normale e neoplastica: metodologia principale.
- Ciclo cellulare, Bromodesossiuridina teoria e applicazioni. Apoptosi/morte cellulare: morfologia e Citometria. Marcatura del DNA sopra-vitale.
- Dal fenotipo alle malattie oncoematologiche: la professionalità del citometrista è fondamentale per la qualità del dato finale. Scelta dei marcatori e strategie di "gating".
- Dimostrazioni (via PC) di esempi analitici (con files anche degli allievi) di particolare significato interpretativo o di rilevanza analitica sia nel settore proliferazione cellulare che di immunofenotipo.
- Esercitazioni pratiche (con il supporti di video e immagini) relative alla osservazione al microscopio di campioni marcati e dei risultati della loro analisi citometrica a flusso su vari strumenti.

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

GIC WEB SCHOOL 2020

Corso C1 12-15 ottobre 2020

CORSO DIAGNOSTICA EMATOLOGICA: IL MODERNO APPROCCIO METODOLOGICO ALLA DIAGNOSTICA CITOMETRICA IN EMATOLOGIA

La Citometria oggi, dalla teoria alla pratica quotidiana in diagnostica ematologica

Coordinatori: Rachele Amodeo (Roma), Rosa Chianese (Varese), Silvestro Volpe (Avellino)

Lunedì 12 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 1 “Malattia Minima Residua: le Leucemie Acute Mieloidi e i Mielomi”

Moderatori: Rachele Amodeo (Roma), Rosa Chianese (Varese)

15.00 **Introduzione al Corso**
Rosa Chianese (Varese)

Lezione teorica 1

**Approccio operativo nel laboratorio di Citometria per la diagnosi e per la valutazione
della malattia minima residua nelle Leucemie Acute Mieloidi**

Giovanni Rossi (San Giovanni Rotondo)

Question time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Giovanni Rossi (San Giovanni Rotondo)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**

**Approccio operativo nel laboratorio di citometria per la diagnosi e per la valutazione
della malattia minima residua nei Mielomi**

Paola Omedè (Torino)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni

Paola Omedè (Torino)

Question time 4

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Martedì 13 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 2 “Sindromi Mielodisplastiche” e “Emoglobinuria Parossistica Notturna”

Moderatori: Rachele Amodeo (Roma), Silvestro Volpe (Avellino)

15.00 **Lezione teorica 1:**
Approccio operativo nel laboratorio di Citometria per la diagnosi delle Sindromi Mielodisplastiche
Giulia Scalia (Napoli)

Question time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Giulia Scalia (Napoli)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**
Approccio operativo nel laboratorio di citometria per la diagnosi dell’Emoglobinuria Parossistica Notturna
Maddalena Raia (Napoli)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni

Maddalena Raia (Napoli)

Question time 4

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Mercoledì 14 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 3 “Cellule Staminali”

Moderatori: Giovanni D’Arena (Rionero in Vulture), Silvestro Volpe (Avellino)

15.00 **Lezione teorica 1**
Approccio operativo nel laboratorio di citometria per l’identificazione e caratterizzazione delle Cellule Staminali
Vincenzo Giambra (San Giovanni Rotondo)

Question time 1

Esempi pratici e dimostrazioni

Vincenzo Giambra (San Giovanni Rotondo)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 Lezione teorica 2
Ruolo del conteggio di CSE CD34+ nell'ambito dei trapianti
Silvestro Volpe (Avellino)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni
Silvestro Volpe (Avellino)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Giovedì 15 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 4 “Malattie Linfoproliferative Croniche e Malattia Minima Residua nelle LLC-B”
Moderatori: Rosa Chianese (Varese), Giovanni D’Arena (Rionero in Vulture)

15.00 Lezione teorica 1
Approccio operativo nel laboratorio di Citometria per la diagnosi delle linfocitosi e delle Malattie Linfoproliferative Croniche in Citometria
Rachele Amodeo (Roma)

Question time 1

Esempi pratici e dimostrazioni
Rachele Amodeo (Roma)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 Lezione teorica 2
Approccio operativo nel laboratorio di citometria per la diagnosi e la valutazione della malattia minima residua nella Leucemia Linfatica Cronica
Paolo Ghia (Milano), Silvia Heltai (Milano)

Question time 3

Esempi pratici e dimostrazioni
Paolo Ghia (Milano), Silvia Heltai (Milano)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Obiettivo didattico

Il Corso si propone, anche attraverso la discussione di casi e analisi interattiva dei display, di affrontare l’approccio metodologico per garantire la qualità dell’analisi e del risultato all’interno del laboratorio di Citometria, con un orientamento operativo specificamente “ritagliato” in relazione al quesito diagnostico ematologico.

Struttura del Corso

Il Programma prevede quattro Moduli in quattro pomeriggi. In ciascuno di essi verranno affrontati temi

che appaiono rilevanti nell'attuale diagnostica ematologica, in particolare oncoematologica.

Argomenti trattati

Il Corso si propone di fornire un aggiornamento sui recenti sviluppi metodologici, puntando all'acquisizione di una metodologia applicativa per la diagnostica citometrica, in vista di una più puntuale standardizzazione operativa dei laboratori di diagnostica citometrica, per garantire la qualità dell'analisi e del risultato all'interno del laboratorio di Citometria, in relazione anche all'integrazione con le altre informazioni, cliniche e di laboratorio, che possano contribuire a dare risposta allo specifico quesito diagnostico.

Verranno trattati con particolare riguardo l'approccio diagnostico e alla malattia minima residua nelle leucemie acute, nei mielomi e nella leucemia linfatica cronica; l'identificazione e caratterizzazione delle cellule staminali; l'approccio diagnostico alle sindromi mielodisplastiche e all'emoglobinuria parossistica notturna.

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

GIC WEB SCHOOL 2020

Corso C2 19-22 ottobre 2020

CORSO IMMUNOLOGIA

CITOMETRIA MULTIPARAMETRICA IN IMMUNOLOGIA: DAL FENOTIPO AI TEST FUNZIONALI

Coordinatori: Alessandra Battaglia (Roma), Daniela Fenoglio (Genova), Claudio Pioli (Roma)

Lunedì 19 ottobre - 15.00-18.00

15.00 **Introduzione al Corso**
Daniela Fenoglio (Genova)

Modulo 1 “Costruzione di pannelli per analisi citometriche complesse”

Moderatori: Daniela Fenoglio (Genova), Loris Zamai (Urbino)

15.30 **Lezione teorica 1**
La next generation flow: nella ricerca e per la clinica
Achille Anselmo (Milano)

Question time 1

Modulo 2 “Saggi funzionali mediante citometria: valutazione della proliferazione, della fagocitosi e della citotossicità”

Moderatori: Daniela Fenoglio (Genova), Loris Zamai (Urbino)

16.30 **Lezione teorica 1**
Valutazione della attività citotossica NK mediante citometria a flusso
Loris Zamai (Urbino)

Question time 1

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Martedì 20 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 2 “Saggi funzionali mediante citometria: valutazione della proliferazione, della fagocitosi e della citotossicità”

Moderatori: Alessandra Battaglia (Roma), Claudio Pioli (Roma)

15.10 **Lezione teorica 1**
Applicazione della Citometria multiparametrica per l'analisi della capacità proliferativa di sottopopolazioni linfocitarie in campioni ad alta eterogeneità
Alessandra Battaglia (Roma)

Question Time 1

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**

Valutazione della fagocitosi mediante Citometria a flusso

Claudio Pioli (Roma)

Question time 2

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Mercoledì 21 ottobre - 15.00-18-00

Modulo 3 “Analisi citometriche del microambiente tumorale”

Moderatori: Daniela Fenoglio (Genova), Alessandra Battaglia (Roma)

15.10 **Lezione teorica 1**

**Analisi citofluorimetriche dell’attivazione in vitro ed in vivo dei basofili:
tra allergia ed infiammazione**

Patrizia Pignatti (Pavia)

Question Time 1

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**

**Cellule mieloidi soppressorie: fenotipizzazione e attività funzionale
nei pazienti con tumore**

Susanna Mandruzzato (Padova)

Question time 2

17.30 **Discussione finale con tutti i docenti/moderatori**

Giovedì 22 ottobre - 15.00-18.00

**Modulo 4 “Analisi citometriche per l’immunità innata: cellule mieloidi soppressorie e
granulociti basofili”**

Moderatori: Claudio Pioli (Roma), Alessandra Battaglia (Roma)

15.10 **Lezione teorica 1**

Analisi del microambiente nel modello murino del melanoma

Alessia Parodi (Genova)

Question Time 1

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

16.30 **Lezione teorica 2**

Citometria complessa per affrontare l’ecosistema del microambiente tumorale

Daniela Fenoglio (Genova)

Question time 2

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Obiettivo

Il corso si pone l'obiettivo di presentare e discutere la complessità, i vantaggi e i prerequisiti metodologici per la corretta realizzazione di indagini funzionali e fenotipiche basate su tecniche di Citometria a flusso, applicabili al settore delle indagini immunologiche cliniche, precliniche e traslazionali. È rivolto a tecnici, biologi, biotecnologi, farmacisti e medici già in possesso delle conoscenze di base in immunologia e Citometria a flusso, interessati ad aggiornare ed approfondire le proprie conoscenze su argomenti attualmente di particolare interesse nella ricerca e nella diagnostica in campo immunologico ed allergologico. Saranno presentati e discussi numerosi esempi di analisi citometriche applicate allo studio fenotipico e funzionale delle popolazioni cellulari del sistema immunitario innato e acquisito che intervengono nello sviluppo e decorso delle patologie oncologiche ed immuno-mediate.

Struttura del Corso

Il corso è suddiviso in quattro moduli. L'obiettivo del primo modulo è fornire le conoscenze per la realizzazione di pannelli utili alla caratterizzazione fenotipica e funzionale di popolazioni immunitarie presenti in campioni biologici eterogenei. Il secondo modulo presenterà la caratterizzazione delle cellule mieloidi ad attività soppressiva, cui è stato recentemente riconosciuto un ruolo importante nell'inibizione della funzione antitumorale dei linfociti T, e la misurazione della risposta dei granulociti basofili agli allergeni, con la presentazione e discussione di esempi pratici derivati dalla diagnostica clinica. Nel terzo modulo saranno presentati alcuni saggi citometrici per la determinazione dell'attività funzionale dei leucociti (proliferazione, citotossicità, fagocitosi) con discussione in sala della corretta strategia di analisi, dei possibili artefatti, della corretta interpretazione dei dati e delle potenzialità applicative. Il quarto modulo sarà dedicato alle indagini citometriche del complesso network di popolazioni presenti nel microambiente tumorale (cellule del sistema immunitario innato e adattativo, cellule tumorali). Verranno presentati e discussi esempi di pannelli anticorpali adatti a tali indagini e utilizzabili in Citometria multiparametrica con esempi di analisi citometriche di campioni tumorali.

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

GIC WEB SCHOOL 2020

Corso C3 26-29 ottobre 2020

CORSO DI ONCOLOGIA

L'ONCOLOGIA NELLA CITOMETRIA. DETERMINAZIONE CITOMETRICA DI EVENTI RARI: ISOLAMENTO E FENOTIPO DI CANCER STEM CELLS (CSCS), CELLULE TUMORALI CIRCOLANTI (CTCI), VESCICOLE EXTRACELLULARI (EVS), PROLIFERAZIONE E MORTE CELLULARE

Coordinatori: Igea D'Agnano (Milano), Marco Danova (Pavia), Virginia Tirino (Napoli)

Lunedì 26 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 1 "Cancer stem cells: isolamento e caratterizzazione di cellule staminali tumorali e transizione epitelio-mesenchimale. Strategie di gating, sorting e analisi di marcatori di staminalità ed EMT"

Moderatori: Igea D'Agnano (Milano), Virginia Tirino (Napoli)

Introduzione al Corso

Virginia Tirino (Napoli)

Le cellule staminali tumorali: isolamento e caratterizzazione mediante Citometria a flusso

Virginia Tirino (Napoli)

Question time 1

Le cellule staminali tumorali: espansione, formazione di sfere e loro caratterizzazione citometrica

Virginia Tirino (Napoli)

Esempi pratici e Dimostrazioni

Virginia Tirino (Napoli)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

La transizione epitelio mesenchimale nella progressione tumorale: caratterizzazione e implicazioni cliniche

Rosa Camerlingo (Napoli)

La transizione epitelio mesenchimale: correlazione con il fenotipo staminale tumorale
Rosa Camerlingo (Napoli)

Question time 3

Esempi pratici e Dimostrazioni
Rosa Camerlingo (Napoli)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Martedì 27 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 2 “La biopsia liquida: dalle cellule tumorali circolanti (CTCi) alle vescicole extracellulari. Significato della citometria nell’identificazione di questi eventi rari”
Moderatori: Marco Danova (Pavia), Virginia Tirino (Napoli)

Applicazioni cliniche della biopsia liquida: a che punto siamo?
Marco Danova (Pavia)

Question time 1

La biopsia liquida nell’era dell’oncologia di precisione
Marco Danova (Pavia)

Esempi pratici e Dimostrazioni
Marco Danova (Pavia)

Question time 2

16.15 Pausa caffè conAZIENDA

Le vescicole extracellulari e il loro cargo: isolamento e caratterizzazione mediante citometria a flusso
Igea D’Agnano (Milano)

Le vescicole extracellulari e loro applicazioni nell’oncologia
Igea D’Agnano (Milano)

Question time 3

Esempi pratici e Dimostrazioni
Igea D’Agnano (Milano)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Mercoledì 28 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 3 “Proliferazione cellulare: studio della proliferazione cellulare e stress ossidativo in modelli cellulari tumorali”
Moderatori: Giuseppe Pirozzi (Napoli), Virginia Tirino (Napoli)

Studio della proliferazione cellulare mediante Citometria a flusso

Nicolò Panini (Milano)

Analisi biparametrica: sua importanza nella valutazione della proliferazione cellulare

Nicolò Panini (Milano)

Question time 1

Esempi pratici e Dimostrazioni

Nicolò Panini (Milano)

Question time 2

16.15 Pausa caffè

Lo stress ossidativo: analisi mediante tecniche di citometria a flusso

Igea D'Agnano (Milano)

Lo stress ossidativo: implicazioni nell'oncologia

Igea D'Agnano (Milano)

Question time 3

Esempi pratici e Dimostrazioni

Igea D'Agnano (Milano)

Question time 4

17.30 Discussione finale con tutti i docenti/moderatori

Giovedì 29 ottobre - 15.00-18.00

Modulo 4 "Vita e morte cellulare: Approcci metodologici per lo studio dell'apoptosi e autofagia in Citometria"

Moderatori: Igea D'Agnano (Milano), Virginia Tirino (Napoli)

L'apoptosi valutata mediante tecniche citometriche

Nicolò Panini (Milano)

Strategie di gating per una corretta valutazione dell'apoptosi in oncologia

Nicolò Panini (Milano)

Question time 1

Esempi pratici e Dimostrazioni

Nicolò Panini (Milano)

Question time 2

16.15 Pausa caffè

Approcci citofluorimetrici per lo studio dell'autofagia: alleata o nemica nella lotta contro il cancro?

Silvia Zappa (Napoli)

Autofagia e apoptosi: to be or not to be?

Silvia Zappa (Napoli)

Question time 3

Esempi pratici e Dimostrazioni

Silvia Zappa (Napoli)

Question time 4

17.30 Q&A Sessione conclusiva:

Spazio di interazione fra allievi e docenti

Spazio di apprendimento per risolvere dubbi sugli argomenti del corso

Take home messages

Cosa vorrei fosse trattato la prossima volta

Obiettivo didattico

Il “Corso di Oncologia” di Citometria ha come obiettivo primario quello di mettere a fuoco gli aspetti più aggiornati ed innovativi della Citometria nell’ambito del Laboratorio di Oncologia Sperimentale. Ai Partecipanti verrà fornito un quadro aggiornato dei più moderni approcci metodologici in questo campo, che spaziano dalla determinazione citometrica di popolazioni cellulari ed eventi rari come le cellule staminali tumorali, loro caratterizzazione mediante colorazioni multiparametriche ed isolamento mediante sorting fino ad arrivare al significato delle cellule tumorali circolanti e delle vescicole extracellulari nell’ambito del nuovo concetto di biopsia liquida. In questo scenario, il Corso ha come obiettivo di presentare ai discenti anche aspetti diversi della vita e morte cellulare spiegando fenomeni quali proliferazione cellulare, stress ossidativo, apoptosi ed autofagia. Lo scopo è quello di trasmettere ai partecipanti non solo approcci metodologici ma anche approcci di analisi e strategie di gating che possono essere di aiuto nello studio dei tumori solidi.

Struttura del Corso

Il corso è suddiviso in quattro sessioni, ciascuna riguardante un aspetto preciso nell’Oncologia. Sono previste due sessioni che riguardano i cosiddetti “eventi rari” e che porranno l’attenzione su tecniche di isolamento e caratterizzazione delle Cellule Staminali Tumorali con particolare attenzione al processo epitelio-mesenchimale e al microambiente. Agli allievi inoltre verrà fornita una overview dell’importanza della Citometria nella “detection” delle cellule tumorali circolanti e delle vescicole extracellulari spiegando il significato della biopsia liquida. Le successive due sessioni riguarderanno lo studio citometrico della proliferazione cellulare con particolare attenzione al ciclo cellulare, apoptosi e autofagia. Nello svolgersi dell’intero corso saranno presentati aspetti pratici dal momento che si intende offrire un tirocinio virtuale nelle procedure sperimentali specifiche con la presentazione e discussione di file citometrici, caratterizzate da una elevata interattività guidata dai docenti.

Dettaglio degli argomenti trattati

- Ciclo cellulare e colture cellulari
- Morte cellulare: apoptosi e autofagia
- Cellule staminali tumorali: caratterizzazione ed isolamento
- Transizione epitelio mesenchimale e microambiente: approcci metodologici in Citometria
- Cellule tumorali circolanti
- Vescicole extracellulari
- Biopsia liquida
- Stress ossidativo

XXXVIII CONFERENZA NAZIONALE DI CITOMETRIA SCUOLA NAZIONALE DI CITOMETRIA

GIC WEB SCHOOL 2020

Corso C4 2-5 novembre 2020

EXOFLOWMETRY: LA CITOMETRIA NELLO STUDIO DELLE ACQUE NELLA MICROBIOLOGIA DEGLI ALIMENTI E NELLA FILIERA AGROALIMENTARE

Coordinatrici: Stefania Arioli (Milano), Cecilia Balestra (Napoli), Debora Giorgi (Roma)

Lunedì 2 novembre - 15.00-18.00

15.00 - 15.20 Presentazione del Corso

Modulo 1 "Citometria e Citogenetica Molecolare a flusso"

15.20 - 16.10 **Così fan tutti (i citometri a flusso): come evitare errori di manipolazione e di interpretazione nell'analisi di campioni "esotici" (con filmato di laboratorio)**
Sergio Lucretti (Roma)
Domande e Discussione live

16.10 - 16.30 Pausa caffè con ... AZIENDA
Domande e Discussione live

16.30 - 17.20 **Citogenetica molecolare a flusso: Fluorescence in situ hybridization in suspension (FISHIS) e approccio cromosomico per lo studio di genomi complessi (esempi in grano e specie affini)**
Debora Giorgi (Roma)
Domande e Discussione live

17.20 - 18.00 **FISHIS: una tecnica per estendere l'approccio cromosomico: parte sperimentale (con filmato di laboratorio)**
Debora Giorgi (Roma)
Domande e Discussione live

Martedì 3 novembre - 15.00-18.00

Modulo 2 "Citometria e Biotecnologie verdi"

15.00 - 15.30 **Sembrano uguali ma non lo sono: l'analisi della ploidia nelle piante che mangiamo (con filmato di laboratorio)**
Anna Farina (Roma)
Domande e Discussione live

15.30 - 16.10 **Poco spazio, ma tanta resa: il controllo del ciclo cellulare delle "microverdure", alimento fresco a supporto della dieta degli astronauti (con filmato di laboratorio)**
Luca Nardi (Roma)
Domande e Discussione live

16.10 - 16.30 Pausa caffè con ... AZIENDA

16.30 - 17.10 **Piante biofabbrica (parte I e II)**

I) Piante biofabbrica per la produzione di anticorpi antitumorali e valutazione della loro citotossicità tramite FCM

Marcello Donini (Roma)

Domande e Discussione live

17.10 - 18.00 **II) Produzione di nanoparticelle virali in pianta per la realizzazione di formulazioni vaccinali innovative: possibili nuove applicazioni per la citometria a flusso? (con filmato di laboratorio)**

Chiara Lico (Roma)

Domande e Discussione live

Mercoledì 4 novembre - 15.00-18.00

Modulo 3 “Applicazioni della Citometria nell’industria alimentare”

15.00 - 15.40 **Studio del metabolismo e della fisiologia di microrganismi di origine alimentare mediante Citometria a flusso**

Stefania Arioli (Milano), Diego Mora (Milano)

Domande e Discussione live

15.40 - 17.00 **Trattamenti antimicrobici (parte I e II)**

i) Valutazione della sensibilità a molecole antimicrobiche in microrganismi patogeni di interesse alimentare

Stefania Arioli (Milano)

Domande e Discussione live

ii) Effetto di trattamenti termici sulla vitalità di *Listeria monocytogenes*

Stefania Arioli (Milano)

Domande e Discussione live

17.00 - 17.20 Pausa caffè con ... AZIENDA

17.20 - 18.00 **Citometria a flusso per la quantificazione di microrganismi starter e probiotici (applicazioni della normativa ISO 19344, IDF 232 (2015))**

Stefania Arioli (Milano)

Domande e Discussione live

Giovedì 5 novembre - 15.00 -18.00

Modulo 4 “Come studiare i microrganismi in ambiente acquatico: vantaggi e svantaggi della Citometria”

15.00 - 15.50 **Citometria a flusso per l’ecologia microbica acquatica**

Raffaella Casotti (Napoli)

Domande e Discussione live

15.50 - 16.40 **La Citometria a flusso nel ciclo integrato dell’acqua**

Stefano Amalfitano (Roma)

Domande e Discussione live

16.40 - 17.40 Applicazioni della Citometria a flusso allo studio dell'ambiente marino: Casi pratici

Cecilia Balestra (Napoli)

Domande e Discussione live

17.40 - 18.00 Approfondimenti e valutazione con chi ha seguito il corso: errori da evitare e positività da conservare...

Obiettivi del Corso

Il corso C4 è dedicato alle Citometrie "esotiche" ovvero ad alcune applicazioni della Citometria a flusso che esulano dall'ambito strettamente bio-medico dove questo approccio è nato e si è sviluppato. Il corso si propone di fornire ai partecipanti le conoscenze base relative alla struttura generale e ai principi di funzionamento della Citometria a flusso, per poi meglio comprendere le potenzialità e la versatilità di questa tecnica applicata al contesto "ambientale" e alimentare. In particolare saranno forniti esempi relativi all'analisi di microrganismi o di elementi provenienti da diversi ambienti acquatici e/o da varie matrici alimentari, sia nell'ottica dell'analisi delle contaminazioni che in quella, opposta, della presenza di probiotici in alimenti o integratori alimentari.

Nel contesto della filiera agroalimentare, verrà presentato il contributo della Citometria in ambito animale, nello studio di genomi vegetali complessi e nel miglioramento genetico delle piante, attraverso l'analisi di elementi cellulari o subcellulari (nuclei, cromosomi, etc).

Le lezioni saranno tenute da ricercatori (CNR, ENEA, Università ed altri qualificati Istituti) con comprovata esperienza a livello internazionale sugli argomenti trattati.

Finalità

- Fornire le conoscenze di base relative al funzionamento dello strumento e introdurre alle potenzialità applicative delle tecniche di Citometria a flusso in campo ambientale, alimentare e biotecnologico.
- Acquisire familiarità con l'interpretazione dei dati prodotti dall'applicazione della Citometria all'analisi di campioni di diversa origine;
- Offrire una breve panoramica degli strumenti oggi in commercio e maggiormente utilizzati per le applicazioni descritte durante il corso.

Il corso si rivolge a studenti e ricercatori nei campi delle biotecnologie, microbiologia ambientale ed alimentare, biologia cellulare e molecolare interessati ad acquisire nuove tecniche di indagine e manipolative di batteri, alghe, cellule e componenti sub-cellulari.

Temi trattati

- Fondamenti di analisi citofluorimetrica e separazione di elementi cellulari e sub-cellulari (flow sorting);
- Metodologie di identificazione di microrganismi e di cellule animali e vegetali;
- Analisi di particelle microscopiche e submicroscopiche contaminanti l'ambiente e le cellule;
- Metodologie di citogenetica molecolare a flusso (ibridazione in situ fluorescente in sospensione FISHIS) e plant breeding;
- Valutazione della stabilità genetica (analisi della ploidia, del contenuto di DNA, della progressione del ciclo cellulare);
- Applicazioni della Citometria a flusso per la conta dei microrganismi in diverse matrici (acqua, latte, integratori alimentari);
- La Citometria a flusso applicata allo studio del metabolismo e della fisiologia di microrganismi di origine alimentare e microrganismi probiotici.
- Applicazioni della Citometria in ambito animale e nella valutazione della qualità di prodotti zootecnici (e.g.latte).



Società
Italiana di
Citometria

Scuola Nazionale di Citometria GIC WEB SCHOOL 2020 I Corsi delle Settimane della Citometria 1 ottobre - 5 novembre

Comitato Scientifico e Organizzatore

Giovanni D'Arena, Raffaele De Vita, Giuliano Mazzini

- A** Apertura Scuola Nazionale di Citometria → giovedì 1 ottobre h: 15-18
- CB** Corso Base di Citometria: dai Fondamenti Teorico-Strumentali alla Pratica Analitica
→ lunedì/giovedì 5/8 ottobre h: 15-18
Coordinatori: *Stefano Amalfitano (Roma), Giuliano Mazzini (Pavia), Loris Zamai (Urbino)*
- C1** Corso: Diagnostica Ematologica: Il Moderno Approccio Metodologico alla Diagnostica Citometrica in Ematologia
→ lunedì/giovedì 12/15 ottobre h: 15-18
Coordinatori: *Rachele Amodeo (Roma), Rosa Chianese (Varese), Silvestro Volpe (Avellino)*
- C2** Corso: Citometria Multiparametrica in Immunologia: dal Fenotipo ai Test Funzionali
→ lunedì/giovedì 19/22 ottobre h: 15-18
Coordinatori: *Alessandra Battaglia (Roma), Daniela Fenoglio (Genova), Claudio Pioli (Roma)*
- C3** Corso: La Citometria in Oncologia: Determinazione Citometrica di Eventi Rari Isolamento e Fenotipo di CSCs, CTCi, (EVs), Proliferazione e Morte Cellulare
→ lunedì/giovedì 26-29 ottobre h: 15-18
Coordinatori: *Igea D'Agnano (Milano), Marco Danova (Pavia), Virginia Tirino (Napoli)*
- C4** Corso: Exoflometry: La Citometria nello Studio delle Acque, nella Microbiologia degli Alimenti e nella Filiera Agroalimentare
→ lunedì/giovedì 2/5 novembre h: 15-18
Coordinatori: *Stefania Arioli (Milano), Cecilia Balestra (Napoli), Debora Giorgi (Roma)*

INFORMAZIONI GENERALI

- I Corsi sono a numero chiuso e riservati ai vecchi e nuovi iscritti Soci GIC;
 - Si svolgeranno in successione, in diverse settimane, e sarà possibile partecipare a più Corsi;
 - La domanda di iscrizione al GIC e la scheda di partecipazione ai Corsi è sui siti:
www.citometriagic.it - www.italymeeting.it
 - Si riceverà un messaggio di accettazione della domanda, insieme all'indirizzo Url, ID e Password per il collegamento;
 - I Corsi di aggiornamento si svolgeranno in Zoom live streaming;
 - Attestato di partecipazione: verrà inviato a coloro che seguiranno l'intero Corso;
- Contestualmente all'invio della domanda di partecipazione ai Corsi e di iscrizione al GIC, per i nuovi Soci, versare la quota associativa ordinaria GIC e una quota straordinaria di € 25.00 per ogni corso, tramite bonifico bancario;

* Per il corso C4 la quota è ridotta a € 10,00 se ci si iscrive a più di un Corso.

Segreteria Scientifica:



Società Italiana di Citometria GIC
ENEA, Centro Ricerche Casaccia s.p. 016,
Via Anguillarese, 301 00123 Roma
Tel. 06 30484671
e-mail: gic@enea.it; <http://www.citometriagic.it>

Segreteria organizzativa:



Italymeeting Via Parsano, 6/b - 80067 Sorrento NA
Tel. 081 8073525 - 081 8784606 fax 081 8071930
e-mail: citometriaGIC@italymeeting.it;
<http://www.italymeeting.it>

Con il patrocinio di:



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Consiglio Nazionale delle Ricerche



Ordine Nazionale dei Biologi



IRCCS-CROB Rionero in Vulture



IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri



IRCCS Istituto Nazionale Tumori "Fondazione G. Pascale"



Stazione Zoologica "Anton Dohrn"



SIMTI Società Italiana di Medicina Trasfusionale e Immunoematologia



SIICA Società Italiana di Immunologia, Immunologia Clinica e Allergologia



GITMO Gruppo Italiano per il Trapianto di Midollo Osseo, Cellule St. E. e T. C.



NIBIT Network Italiano per la Bioterapia dei Tumori

Supported by



DOMANDA DI PARTECIPAZIONE Scuola Nazionale di Citometria



GIC WEB SCHOOL Corsi dal 1 ottobre al 5 novembre 2020

Da inviare alla Segreteria Organizzativa

ITALYMEETING s.r.l. - Via Parsano 6/b - 80067 Sorrento NA

Tel.: 081 8073525 - 081 8784606 Fax: 081 8071930 e-mail: citometriaGIC@italymeeting.it - info@italymeeting.it

Cognome Nome.....

Lab..... Ist.....

Via..... n. C.A.P. Città..... Prov.

Abit. Via..... n. C.A.P. Città..... Prov.

Tel. lavoro: cell. fax.....

e-mail:

- A** Apertura Scuola Nazionale di Citometria → giovedì 1 ottobre h: 15-18
- CB** Corso Base di Citometria: dai Fondamenti Teorico-Strumentali alla Pratica Analitica → lunedì/giovedì 5/8 ottobre h: 15-18
- C1** Corso: Diagnostica Ematologica: Il Moderno Approccio Metodologico alla Diagnostica Citometrica in Ematologia → lunedì/giovedì 12/15 ottobre h: 15-18
- C2** Corso: Citometria Multiparametrica in Immunologia: dal Fenotipo ai Test Funzionali → lunedì/giovedì 19/22 ottobre h: 15-18
- C3** Corso: La Citometria in Oncologia: Determinazione Citometrica di Eventi Rari Isolamento e Fenotipo di CSCs, CTCi, (EVs), Proliferazione e Morte Cellulare → lunedì/giovedì 26-29 ottobre h: 15-18
- C4*** Corso: Exoflometry: La Citometria nello Studio delle Acque, nella Microbiologia degli Alimenti e nella Filiera Agroalimentare → lunedì/giovedì 2/5 novembre h: 15-18

I Corsi sono a numero chiuso per vecchi e nuovi iscritti Soci GIC

Per la partecipazione ai Corsi versare la quota associativa ordinaria GIC e una quota straordinaria da € 25.00 per ogni corso tramite bonifico bancario:

Società Italiana di Citometria

c/c n. 4350 c/o BNL Gruppo BNP PARIBAS - 6385 Roma Casaccia Via Anguillarese 301 - 00123 Roma RM

Coordinate bancarie: IBAN: IT04 B 01005 03385 000000004350

Indicare nella causale: cognome, nome, importo, quota associativa e straordinaria 2020

*Per il corso C4 la quota straordinaria è ridotta a € 10.00, se ci si iscrive a più di un corso.

Segreteria Scientifica:



Società Italiana di Citometria GIC

c/o Divisione Tecnologie e Metodologie per la Salvaguardia delle Salute,

ENEA, Centro Ricerche Casaccia s.p. 016,

Via Anguillarese, 301 00123 Roma

Tel. 06 30484671

e-mail: gic@enea.it; <http://www.citometriagic.it>

Segreteria organizzativa:



Italymeeting Via Parsano, 6/b - 80067 Sorrento NA

Tel. 081 8073525 - 081 8784606 fax 081 8071930

e-mail: citometriaGIC@italymeeting.it;

<http://www.italymeeting.it>

INFORMATIVA E CONSENSO PER IL TRATTAMENTO DI DATI PERSONALI

Preso visione dell'Informativa sul Trattamento dei Dati all'indirizzo sotto indicato, autorizzo il trattamento dei dati personali in base all'art. 13 e 14 del Regolamento Europeo sulla Privacy 2016/679, sino a revoca scritta da parte mia, ad opera della Società Italiana di Citometria GIC con sede a Roma c/o Divisione Tecnologie e Metodologie per la Salvaguardia della Salute - ENEA Centro Ricerche Casaccia e la Italymeeting srl, con sede in Sorrento in via Parsano 6/b e Spoleto in Via S. Agata, 8, nei limiti di detta legge. Rimane fermo che tale consenso è condizionato al rispetto della vigente normativa. L'informativa completa è disponibile sul sito www.italymeeting.it/privacy.pdf, e www.citometriagic.it

Data..... Firma.....

Autorizzo l'invio di informazioni relative ad altri eventi o iniziative di potenziale interesse.

SI

NO