



Società dei Naturalisti in Napoli

Gruppo di lavoro sui BIOFILM

**Schede descrittive delle unità di
ricerca partecipanti**



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Biologia
Laboratorio di Igiene e Microbiologia Industriale

- Francesco Aliberti
- Elisabetta de Alteriis
- Emilia Galdiero
- Renato Gesuele
- Marco Guida
- Giovanni Libralato
- Antonia Siciliano

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Biofilm microbici nell'industria alimentare**
- **Controllo, ed eradicazione di biofilm di interesse clinico**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione

X Maturazione e Detachment del biofilm

Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche

Struttura 3D dei biofilm

Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm

Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm

X Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Biologia
Laboratorio di Botanica e biologia delle alghe

- Antonino De Natale
- Angelo Del Mondo
- Mariagioia Petraretti
- Gabriele Pinto
- Antonino Pollio

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Caratterizzazione Biofilm aeroterrestri**
- **Biofilm sintetici**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment del biofilm
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- X Struttura 3D dei biofilm**
- X Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm**
- Produzione, Biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



**UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Matematica e Applicazioni**

Attività di ricerca sui biofilm:

**Modelli matematici su cicli di vita biofilm,
cinetiche biologiche, bioremediation/
biosorption, processi multiscala**

- Berardino D'Acunto
- Luigi Frunzo
- Maria Rosaria Mattei
- Vincenzo Luongo
- *Grazia Guerriero,*
- *Daniele B. Panaro*
- *Fabiana Russo*
- *Alberto Tenore*

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

X Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione

- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm

X Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale

- Francesco Pirozzi
- Giovanni Esposito
- Stefano Papirio
- Francesco Di Capua

Attività di ricerca sui biofilm:

**Sistemi a biofilm nel trattamento delle acque e
dei rifiuti solidi, Bonifica di suoli contaminati,
Controllo emissioni gassose**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm**
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm**
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
**Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali
e della Produzione Industriale (DICMaPI)**
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Ricerche sulla Combustione (IRC)

- Antonio Marzocchella (DICMaPI)
- Piero Salatino (DICMaPI)
- Francesca Raganati (DICMaPI)
- Maria Elena Russo (IRC-CNR)

Attività di ricerca sui biofilm:

Sistemi reattoristici a biofilm per:

- biodegradazione di sostanze fenoliche e coloranti sintetici
- produzione intensiva di solventi e chemical

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment**
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm**
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
**Dipartimento di Medicina molecolare e
Biotecnologie mediche**

- Maria Rosaria Catania
- Emanuela Roscetto
- Adriana Vollaro
- Rossella Paolillo

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Attività antimicrobica di peptidi su biofilm da isolati clinici di batteri patogeni per l'uomo**
- **Attività antimicrobica di peptidi su biofilm da isolati clinici di *Candida spp.***

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

X Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione

X Maturazione e Detachment

- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm

X Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»

Dipartimento di Scienze Chimiche

Gruppo di lavoro: SNAB - Sostanze Naturali Bioattive

- Antonio Evidente
- Alessio Cimmino
- Marco Masi
- Pierluigi Revegla
- Dr. Paola Nocera
- Dr. Roberta di Lecce

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Estrazione e purificazione di sostanze naturali bioattive da piante, batteri e funghi**
- **Determinazione della struttura e della stereochimica dei metaboliti bioattivi**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm**
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)**



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Scienze Chimiche

- Vergara, Sica, Merlino
- Del Vecchio, Petraccone, Oliva
- Paduano, D'Errico, Russo-Krauss

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Caratterizzazione vibrazionale (Raman ed infrarosso) di biofilm e loro interazioni con materiali 2D**
- **Studi chimico-fisici sperimentali su modelli di membrana interagenti con peptidi**
- **Modellistica computazionale di interazione biomolecole-membrane**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- Struttura 3D dei biofilm**
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)**



UNIVERSITA' degli STUDI di Napoli «Federico II»
Dipartimento di Scienze Chimiche

- Parrilli, Tutino, Ricciardelli
- Corsaro, Casillo

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Caratterizzazione strutturale e funzionale di biofilm batterici in risposta ai cambiamenti ambientali**
- **Identificazione e caratterizzazione di molecole ad azione anti-biofilm da organismi adattati al freddo (metaboliti e proteine)**
- **Identificazione e caratterizzazione di molecole ad azione anti-biofilm per il *coating* di materiali**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche
- X Struttura 3D dei biofilm**
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- X Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)**



Stazione Zoologica Anton Dohrn
Dipartimento di Ecologia Marina Integrata

Domenico d'Alelio
Emanuela Dattolo
Bruno Hay Mele
Luca Russo

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Caratterizzazione strutturale e funzionale di reti ecologiche in ambiente marino;**
- **Le microplastiche come punti di attachment e veicolo di biofilm microbici marini**
- **Dinamiche di detachment dal substrato di alghe tossiche**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione

X Maturazione e Detachment

Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche

Struttura 3D dei biofilm

X Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm

Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm

Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)



UNIVERSITA' degli STUDI Suor Orsola Benincasa
**Cc in Conservazione e Restauro dei beni
culturali – Laboratorio delle tecniche**

- Paola Cennamo
- Giorgio Trojsi
- Monica Martelli Castaldi
- Pasquale Rossi

Attività di ricerca sui biofilm:

- **Isolamento e caratterizzazione in laboratorio delle componenti dei biofilm isolate da monumenti**
- **Rimozione biofilms attraverso tecniche non invasive**

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- X Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche**
- Struttura 3D dei biofilm
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- X Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)**



UNIVERSITA' della Campania «L. Vanvitelli»
**Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali,
Biologiche e Farmaceutiche**
Consiglio Nazionale delle Ricerche
**Istituto di Geofisica e Vulcanologia-
Osservatorio Vesuviano**

- Claudia Ciniglia (Università L. Vanvitelli)
- Monica Piochi, Angela Mormone (Istituto di Geofisica e Vulcanologia-Osservatorio Vesuviano)

Attività di ricerca sui biofilm:

Caratterizzazione dei biofilm dal sistema idrotermale di Pisciarelli, Campi Flegrei: interazione tra componenti litologico-minerarie e microrganismi

A quale aspetto particolare dello studio sui biofilm siamo interessati

- Attachment/invasione – prime fasi colonizzazione
- Maturazione e Detachment
- Identificazione delle specie che compongono le comunità microbiche**
- Struttura 3D dei biofilm**
- Cooperazione/competizione tra specie componenti il biofilm
- Produzione, biotrasformazione/removal di sostanze da parte dei biofilm
- Controllo/ rimozione dei biofilm (con sostanze naturali o microonde)