

	Lab di Biologia computazionale e dei sistemi
	ATTIVITA' DI RICERCA La nostra attività di ricerca è rivolta allo sviluppo di modelli computazionali e sperimentali per lo studio e la comprensione di fenomeni biologici complessi, incluse le loro dinamiche. Gli argomenti che trattiamo riguardano principalmente la genetica microbica e comprendono: - Interazione tra replicazione del DNA, espressione genica e metabolismo - Comunicazione tra batteri (quorum sensing) - Basi genomiche della resistenza e della produzione di antibiotici - Dinamica delle comunità microbiche Il laboratorio, inoltre, si dedica all'analisi di dati -omici, con particolare riferimento all'ambito della genomica (sequenziamenti <i>de novo</i>, metagenomica e trascrittomica) e della metabolomica (integrazione con modelli metabolici <i>genome-scale</i>)
	STRUMENTAZIONE PRESENTE - Computational facility: Dell server R7525 - Microbial growth facility: chi.bio, open-source robotic platform for experimental automation in biological science research and education
	DISPONIBILITA' ALLA COLLABORAZIONE Il laboratorio è aperto alla collaborazione con altri gruppi di ricerca i cui interessi ricadano nelle aree di ricerca e che prevedano un approccio multi-disciplinare.
	ANALISI CONTO TERZI Il Laboratorio mette a disposizione le proprie dotazioni e competenze scientifiche per l'effettuazione di analisi in conto terzi per: Analisi di dati da Next Generation sequencing volti alla determinazione: - Composizione tassonomica delle comunità microbiche - Analisi funzionale delle comunità microbiche - Analisi di dati di sequenziamento di genomi microbici volti alla identificazione di specifici cluster genici e/o mutazioni (SNPs).
	DOVE SIAMO 1. Sede: Dipartimento di Biologia 2. Indirizzo/i: Via Madonna del Piano 6, 50019, Sesto Fiorentino, Italy
	CHI SIAMO Referente/i: Marco Fondi Componenti: Michele Giovannini Tania Alonso-Vásquez Gianluigi Garbini Francesca Vaccaro PER CONTATTARCI marco.fondi@unifi.it

	WEB E SOCIAL dbefcb.unifi.it Social: youtube - FB - Instagram
	RESEARCH PROJECTS: - EXPLORE - EXploiting pathogens PLOidy to fight drug REsistance (https://www.bio.unifi.it/vp-528-explore-exploiting-pathogens-ploidy-to-fight-drug-resistance.html) - Microbiome Assembly: A multilevel approach to predict establishment and variation of microbiomes (https://www.bio.unifi.it/vp-529-microbiome-assembly-a-multilevel-approach-to-predict-establishment-and-variation-of-microbiomes.html) - Escaping the ESKAPEs: integrated pipelines for new antibacterial drugs

EN

	Computational and Systems Biology Lab
	RESEARCH ACTIVITY Our research is focused on the understanding of complex cellular phenotypes through the use of computational modelling and experimental procedures. In particular, we are actually focused on general microbial genetics aspects, such as: - The interaction between DNA replication and gene regulation/metabolism - Microbial cell-to-cell communication (e.g. Quorum Sensing) - Genetic bases of antibiotic resistance and production - Dynamics of microbial communities Our lab is also involved in the analysis of -omics data and, in particular, genomics (<i>de novo</i> genome sequencing, transcriptomics and metagenomics) and metabolomics (integration of metabolomic data with genome-scale metabolic modelling)
	INSTRUMENTATION PRESENT - Computational facility: Dell server R7525 - Microbial growth facility: chi.bio, open-source robotic platform for experimental automation in biological science research and education
	AVAILABILITY FOR COLLABORATION The group is open to collaboration with other groups whose interests fall in the research activities and that require a multi-disciplinary approach
	ANALYSIS FOR THIRD PARTIES The Laboratory provides its equipment and scientific expertise to perform analyses for third parties for
	WHERE WE ARE 1. Department of Biology 2. Address(es): Via Madonna del Piano 6, 50019, Sesto Fiorentino, Italy
	WHO WE ARE Responsible(s):

	Marco Fondi Members: Michele Giovannini Tania Alonso-Vásquez Gianluigi Garbini Francesca Vaccaro TO CONTACT US marco.fondi@unifi.it
	WEB AND SOCIAL Website: dbefcb.unifi.it Social: youtube - FB - Instagram
	RESEARCH PROJECTS: - EXPLORE - EXploiting pathogens PLOidy to fight drug RESistance (https://www.bio.unifi.it/vp-528-explore-exploiting-pathogens-ploidy-to-fight-drug-resistance.html) - Microbiome Assembly: A multilevel approach to predict establishment and variation of microbiomes (https://www.bio.unifi.it/vp-529-microbiome-assembly-a-multilevel-approach-to-predict-establishment-and-variation-of-microbiomes.html) - Escaping the ESKAPEs: integrated pipelines for new antibacterial drugs