

Introduction To Systems Biology

[DOWNLOAD HERE](#)

1;Preface;5 2;Contents;7 3;Contributors;11 4;Part I Introduction;18 4.1;Scientific Challenges in Systems Biology;19 4.1.1;1. Introduction;19 4.1.2;2. Robustness as a Fundamental Organizational Principle;21 4.1.3;3. Intrinsic Nature of Robust Systems;23 4.1.4;4. Technology Platforms in Systems Biology;24 4.2;Bringing Genomes to Life: The Use of Genome-Scale In Silico Models;30 4.2.1;1. Introduction;30 4.2.2;2. Properties of Biological Networks;33 4.2.3;3. Reconstruction of Metabolic Networks;34 4.2.4;4. Mathematical Characterization of Network Capabilities;39 4.2.5;5. Two Sample Studies;45 4.2.6;6. Further Levels of Annotation;49 4.2.7;7. Future Directions;50 4.3;From Gene Expression to Metabolic Fluxes;53 4.3.1;1. Introduction;53 4.3.2;2. Engineering a Cell: A Systems Approach;56 4.3.3;3. Omics Quantification;65 4.3.4;4. Models for Metabolic Engineering in the Systems Biology Era;69 4.3.5;5. Conclusions;75 5;Part II Experimental Techniques for Systems Biology;83 5.1;Handling and Interpreting Gene Groups;85 5.1.1;1. Introduction;85 5.1.2;2. Accession Numbers;86 5.1.3;3. Handling and Comparing Gene Groups;88 5.1.4;4. Functional Interpretation of Gene Groups;90 5.1.5;5. Retrieval and Analysis of Sequences;94 5.1.6;6. Conclusions;96 5.2;The Dynamic Transcriptome of Mice;101 5.2.1;1. Introduction;101 5.2.2;2. Mouse Encyclopedia Project;102 5.2.3;3. Technology Used for the Mouse cDNA Encyclopedia;102 5.2.4;4. FANTOM;110 5.2.5;5. Future Prospects;116 5.2.6;6. Conclusions;118 5.3;Dissecting Transcriptional Control Networks;122 5.3.1;1. Introduction;122 5.3.2;2. Information Theoretic Weight Matrix and the Problem of Thresholds;124 5.3.3;3. Combining Heterogeneous Data: Going Beyond Sequence;130 5.3.4;4. Combining Phylogenetic Footprinting and Motif Search;132 5.3.5;5. Conclusion;135 5.4;Reconstruction and Structural Analysis of Metabolic and Regulatory Networks;140 5.4.1;1. Introduction;140 5.4.2;2. Methods for Reconstruction of Metabolic Networks and Regulatory Networks;141 5.4.3;3. Graph Representation of Biological Networks;147 5.4.4;4. Structural Analysis of Biological Networks;150 5.4.5;5. Conclusions;159 5.5;Cross-Species Comparison Using Expression Data;163 5.5.1;1. Introduction;163 5.5.2;2. Chapter Outline;164 5.5.3;3. Information Required to Compare Expression Between Species;164 5.5.4;4. Available Tools and Methodologies;168 5.5.5;5. Using Expression Data Provides New Insight into Cross- Species Comparisons;170 5.5.6;6. Conclusion;173

5.6;Methods for Protein Protein Interaction Analysis;176 5.6.1;1. MS-Based Approaches for PPIs;176
5.6.2;2. Two-Hybrid Approaches for Protein Interactions;187 5.6.3;3. Conclusion;195 5.7;Genome-Scale
Assessment of Phenotypic Changes During Adaptive Evolution;199 5.7.1;1. Introduction to Adaptive
Evolution;199 5.7.2;2. Adaptive Evolution and Systems Biology;200 5.7.3;3. Genotype to Phenotype in
Adaptive Evolution;202 5.7.4;4. Genome-Scale Phenotype Assessment;204 5.7.5;5. Summary;210
5.8;Location Proteomics;212 5.8.1;1. Introduction;212 5.8.2;2. Approaches to Determining Subcellular
Location;214 5.8.3;3. Automated Analysis of Subcellular Patterns;216 5.8.4;4. Systematic Comparison
and Clustering;223 5.8.5;5. Models of Subcellular Patterns;225 6;Part III Theoretical and Modeling
Techniques;231 6.1;Reconstructing Transcriptional Networks Using Gene Expression Profiling and
Bayesian State- Space Models;233 6.1.1;1. Introduction;234 6.1.2;2. Modeling Time Series with
SSMs;236 6.1.3;3. Results;243 6.1.4;4. Conclusions;254 6.2;Modeling Spatiotemporal Dynamics of
Multicellular Signaling;258 6.2.1;1. Introduction;258 6.2.2;2. Methods;260 6.2.3;3. Applications;265
6.2.4;4. Discussion;272 6.3;Kinetics of Dimension-Restricted Conditions;277 6.3.1;1. In Vivo Oriented
Modeling;277 6.3.2;2. DRRK;279 6.3.3;3. Planning the Experiments for the Model;285 6.3.4;4.
Calculation Cost: Another Benefit of the DRRK Model;292 6.3.5;5. EAN/ISBN : 9781597455312
Publisher(s): Springer, Berlin, Humana Press Discussed keywords: Biologie Format: ePub/PDF Author(s):
Choi, Sangdun

[DOWNLOAD HERE](#)

Similar manuals:

[Introduction To Systems Biology](#)

[Oscillations En Biologie](#)

[Nachweis Von Bakterien: Unterrichtsvorbereitung Für Das Fach Biologie - Bjoern Wittich](#)

[Die Depression Aus Sicht Der Humanbiologie, Psychologie Und Soziologie - Sebastian Herholz](#)

[Zurück Zur Kriminalbiologie? - Daniel Lois](#)

[Impfung / Passive Und Aktive Immunisierung \(Unterrichtsentwurf Biologie\) - Sandra Kaske](#)

[Biologie Im Dritten Reich - Patrick Wilke](#)

[Emotionale Intelligenz Im Biologie-Unterricht Zur Förderung Der Konfliktfähigkeit Von Schülern
- Stephan Niemeier](#)

[Diagnose Von Lernprozessen Und Beurteilungsproblematik Im Biologieunterricht - Liane Finck](#)

[Der Suizid - Ein Phänomen Im Wandel Der Zeit: Erklärungsansätze Aus Den Bereichen
Psychologie, Soziologie, Medizin Und Biologie - Annett Warmschmidt](#)

[Unterrichtsreihe Für Die 6. Klasse Im Fach Biologie Zum Thema Nachweis Der Bei Der
Fotosynthese Produzierten Stärke Anhand Eines Sch lerexperiments: K - Ulrike Weiß](#)

[Unterrichtsstunde: Plasmolyse: Turgor - Biologie Grundkurs 11 - Ulrike Weiß](#)

[Unterrichtsstunde Biologie - Die Zelle Als Offenes System: Thema: Betrachten Der Wasserpest
Unter Dem Mikroskop - Sebastian Schopp](#)

[Sinnesorgane / Richtungshören \(Unterrichtsentwurf Biologie\) - Sandra Kaske](#)

[Schulpraktische Studien Sek. 1 - Seminar Für Biologie Und Ihre Didaktik: Seminar Für Biologie
Und Ihre Didaktik - Marie-Louise Victoria Heiling](#)