

# Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Bioinformatics  
Prüfungsversion Wintersemester 2018/19

Sommersemester 2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Bridge Modules</b> .....	<b>4</b>
<b>BIO-MBIB01 - Introduction to databases and practical programming</b>	<b>4</b>
<b>BIO-MBIB03 - Programming expertise</b>	<b>4</b>
106958 VU - Programming Expertise	4
<b>BIO-B-KM1 - State of the Art in Biochemistry and Molecular Biology</b>	<b>4</b>
<b>BIO-MBIB04 - Molecular, structural and evolutionary biology for informaticians</b>	<b>4</b>
106970 VS - Genetic and genomic basis of evolutionary change	4
<b>Compulsory Modules and Project work</b> .....	<b>5</b>
<b>BIO-MBIP01 - Algorithmic and Mathematical Bioinformatics</b>	<b>5</b>
<b>BIO-MBIP02 - Statistical Bioinformatics</b>	<b>5</b>
<b>BIO-MBIP03 - Bioinformatics of Biological Sequences (Evolutionary Genomics)</b>	<b>5</b>
<b>BIO-MBIP04 - Analysis of Cellular Networks</b>	<b>5</b>
106963 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)	5
106964 V - Analysis of Cellular Networks (V)	5
<b>BIO-MBIP06 - Constraint-based Modeling of Cellular Networks</b>	<b>5</b>
<b>MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology</b>	<b>5</b>
107719 VU - Introduction to theoretical system biology	5
<b>BIO-MBIV01 - Project work</b>	<b>5</b>
106960 U - Exercise Project Work	6
<b>Elective Modules</b> .....	<b>6</b>
<b>BIO-MBIW01 - Data Integration in Cellular Networks</b>	<b>6</b>
106962 V - Data Integration in Cellular Networks (V)	6
106965 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)	6
<b>BIO-MBIW02 - Advanced methods for Analysis of Biochemical networks</b>	<b>6</b>
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	6
<b>BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics</b>	<b>6</b>
<b>BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics</b>	<b>7</b>
<b>BIO-MBIW05 - Structural Bioinformatics</b>	<b>7</b>
106967 U - Structural Bioinformatics (Ü)	7
106968 V - Structural Bioinformatics (V)	7
<b>BIO-MBIW06 - Machine learning in bioinformatics</b>	<b>7</b>
106959 DF - Machine learning in bioinformatics	7
<b>BIO-MBIW07 - Integration of cellular layers and systems</b>	<b>7</b>
106958 VU - Programming Expertise	7
106961 VU - Integration of cellular layers and systems	8
<b>BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis</b>	<b>8</b>
<b>Glossar</b>	<b>9</b>

# Abkürzungsverzeichnis

## Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
HS	Hauptseminar
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
LP	Lehrforschungsprojekt
OS	Oberseminar
P	Projektseminar
PJ	Projekt
PR	Praktikum
PS	Proseminar
PU	Praktische Übung
RE	Repetitorium
RV	Ringvorlesung
S	Seminar
S1	Seminar/Praktikum
S2	Seminar/Projekt
S3	Schulpraktische Studien
S4	Schulpraktische Übungen
SK	Seminar/Kolloquium
SU	Seminar/Übung
TU	Tutorium
U	Übung
UN	Unterricht
UP	Praktikum/Übung
UT	Übung / Tutorium
V	Vorlesung
V5	Vorlesung/Projekt
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
W	Werkstatt
WS	Workshop

## Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-tätiglich
Einzel	Einzeltermin
Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)

BlockSaSo Block (inkl. Sa,So)

## Andere

N.N.	Noch keine Angaben
n.V.	Nach Vereinbarung
LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
	Belegung über PULS
	Prüfungsleistung
	Prüfungsnebenleistung
	Studienleistung
	sonstige Leistungserfassung

# Vorlesungsverzeichnis

## Bridge Modules

### BIO-MBIB01 - Introduction to databases and practical programming

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIB03 - Programming expertise

#### 106958 VU - Programming Expertise

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:15	wöch.	2.70.0.01	11.04.2024	Dr. Detlef Groth, Dr. Christian Kappel
1	SU	Do	09:15 - 11:45	wöch.	2.70.0.01	11.04.2024	Dr. Christian Kappel, Dr. Detlef Groth

#### Kommentar

This is a bridge course for Master Bioinformatics. Students of Master Biochemistry and Molecular Biology can take this course as well as elective course. However the course Databases and Practical Programming in Winter Semester might be an better alternative for these students.

Lectures and exercises will be given in presence but E-learning course with video materials and PDF files of the lecture slides and exercises could be supported as well with some limitations.

The first six sessions on C programming, thereafter we will learn C++ based on the modern standards for the C++ language.

No prior programming knowledge might be required, although it is helpful.

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549121 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

### BIO-B-KM1 - State of the Art in Biochemistry and Molecular Biology

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIB04 - Molecular, structural and evolutionary biology for informaticians

#### 106970 VS - Genetic and genomic basis of evolutionary change

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.B2.01	12.04.2024	Prof. Dr. Michael Hofreiter, Dr. Stefanie Hartmann
1	S	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	12.04.2024	Prof. Dr. Michael Hofreiter, Dr. Stefanie Hartmann

#### Kommentar

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 549131 - Vorlesung (unbenotet)

## Compulsory Modules and Project work

### BIO-MBIP01 - Algorithmic and Mathematical Bioinformatics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIP02 - Statistical Bioinformatics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIP03 - Bioinformatics of Biological Sequences (Evolutionary Genomics)

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIP04 - Analysis of Cellular Networks

#### 106963 U - Analysis of Cellular Networks (Ü)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

**PNL** 549172 - Übung (unbenotet)

#### 106964 V - Analysis of Cellular Networks (V)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	08.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Seirana Hashemi Ranjbar

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

**PNL** 549171 - Vorlesung (unbenotet)

### BIO-MBIP06 - Constraint-based Modeling of Cellular Networks

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology

#### 107719 VU - Introduction to theoretical system biology

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	14:15 - 15:45	wöch.	2.08.0.16	08.04.2024	Kevin Jacob Kurien
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.25.F0.01	10.04.2024	Dr. Niklas Hartung

#### Kommentar

NOTE: Instead of the first lecture (April 19th), you will find online material on the Moodle course page (--> [LINK](#)). Also, there is no exercise class in the first week (April 17th). Starting with the 2nd semester week (April 24th), all lectures/exercises will take place on-site.

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

**PNL** 511231 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

### BIO-MBIV01 - Project work



106960 U - Exercise Project Work							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	N.N., Prof. Dr. Zoran Nikoloski
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 549281 - Übung (unbenotet)							

## Elective Modules

BIO-MBIW01 - Data Integration in Cellular Networks							
106962 V - Data Integration in Cellular Networks (V)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.B2.01	11.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wending, Marius Arend
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 549191 - Vorlesung (unbenotet)							

106965 U - Data Integration in Cellular Networks (Ü)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.01	11.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wending, Marius Arend
1	U	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.D2.02	11.04.2024	Prof. Dr. Zoran Nikoloski, Philipp Wending, Marius Arend
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 549192 - Übung (unbenotet)							

BIO-MBIW02 - Advanced methods for Analysis of Biochemical networks							
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	10.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
<b>Kommentar</b>							
<p>Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt die Grundlagen des maschinellen Lernens. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig in Python bearbeitet.</p>							
<b>Leistungsnachweis</b>							
Projektaufgabe, Klausur oder mündliche Prüfung							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 549201 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							

BIO-MBIW03 - Quantitative Genetics							
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIW04 - Image Processing and Phenotyping in Bioinformatics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BIO-MBIW05 - Structural Bioinformatics

#### 106967 U - Structural Bioinformatics (Ü)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.01	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.D2.02	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549232 - Übung (unbenotet)

#### 106968 V - Structural Bioinformatics (V)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.B2.01	09.04.2024	apl. Prof. Dr. Dirk Walther

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549231 - Vorlesung (unbenotet)

### BIO-MBIW06 - Machine learning in bioinformatics

#### 106959 DF - Machine learning in bioinformatics

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.70.0.01	10.04.2024	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther
1	SU	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.70.0.01	10.04.2024	Dr. Detlef Groth, apl. Prof. Dr. Dirk Walther

#### Kommentar

Lecture takes place in presence but self-learning with video materials and PDF files of the lecture slides will be as well possible.

Exercise will be done in the PC pools, E-Learning might be as well available here with limitations.

You need for this course good knowledge in statistics and(!) R programming. Python might work as well. Please un-register if you have not yet completed these courses or if you have do not have sufficient knowledge in R and statistics yet. Students in master Biochemistry and Molecular Biology (BAM) for instance can take this course after successful completion of Practical Bioinformatics in Summer semester or taking Statistical Bioinformatics as elective course in Winter semester.

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 549241 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

### BIO-MBIW07 - Integration of cellular layers and systems

#### 106958 VU - Programming Expertise

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:15	wöch.	2.70.0.01	11.04.2024	Dr. Detlef Groth, Dr. Christian Kappel
1	SU	Do	09:15 - 11:45	wöch.	2.70.0.01	11.04.2024	Dr. Christian Kappel, Dr. Detlef Groth

**Kommentar**

This is a bridge course for Master Bioinformatics. Students of Master Biochemistry and Molecular Biology can take this course as well as elective course. However the course Databases and Practical Programming in Winter Semester might be an better alternative for these students.

Lectures and exercises will be given in presence but E-learning course with video materials and PDF files of the lecture slides and exercises could be supported as well with some limitations.

The first six sessions on C programming, thereafter we will learn C++ based on the modern standards for the C++ language.

No prior programming knowledge might be required, although it is helpful.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 549251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

 **106961 VU - Integration of cellular layers and systems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.25.B2.01	09.04.2024	Saleh Alseekh
1	U	Di	16:15 - 17:45	wöch.	2.25.B2.01	09.04.2024	Saleh Alseekh

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 549251 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

**BIO-MBIW08 - Practical sequence analysis**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten



# Glossar

Die folgenden Begriffserklärungen zu Prüfungsleistung, Prüfungsnebenleistung und Studienleistung gelten im Bezug auf Lehrveranstaltungen für alle Ordnungen, die seit dem WiSe 2013/14 in Kraft getreten sind.

- Prüfungsleistung** Prüfungsleistungen sind benotete Leistungen innerhalb eines Moduls. Aus der Benotung der Prüfungsleistung(en) bildet sich die Modulnote, die in die Gesamtnote des Studiengangs eingeht. Handelt es sich um eine unbenotete Prüfungsleistung, so muss dieses ausdrücklich („unbenotet“) in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung geregelt sein. Weitere Informationen, auch zu den Anmeldemöglichkeiten von Prüfungsleistungen, finden Sie unter anderem in der [Kommentierung der BaMa-O](#)
- Prüfungsnebenleistung** Prüfungsnebenleistungen sind für den Abschluss eines Moduls relevante Leistungen, die – soweit sie vorgesehen sind – in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung beschrieben sind. Prüfungsnebenleistungen sind immer unbenotet und werden lediglich mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet. Die Modulbeschreibung regelt, ob die Prüfungsnebenleistung eine Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung oder eine Abschlussvoraussetzung für ein ganzes Modul ist. Als Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung muss die Prüfungsnebenleistung erfolgreich vor der Anmeldung bzw. Teilnahme an der Modulprüfung erbracht worden sein. Auch für Erbringung einer Prüfungsnebenleistung wird eine Anmeldung vorausgesetzt. Diese fällt immer mit der Belegung der Lehrveranstaltung zusammen, da Prüfungsnebenleistung im Rahmen einer Lehrveranstaltungen absolviert werden. Sieht also Ihre fachspezifische Ordnung Prüfungsnebenleistungen bei Lehrveranstaltungen vor, sind diese Lehrveranstaltungen zwingend zu belegen, um die Prüfungsnebenleistung absolvieren zu können.
- Studienleistung** Als Studienleistung werden Leistungen bezeichnet, die weder Prüfungsleistungen noch Prüfungsnebenleistungen sind.



Quelle: Karla Fritze

# Impressum

## Herausgeber

Am Neuen Palais 10  
14469 Potsdam

Telefon: +49 331/977-0

Fax: +49 331/972163

E-mail: [presse@uni-potsdam.de](mailto:presse@uni-potsdam.de)

Internet: [www.uni-potsdam.de](http://www.uni-potsdam.de)

## Umsatzsteueridentifikationsnummer

DE138408327

## Layout und Gestaltung

[jung-design.net](http://jung-design.net)

## Druck

14.3.2024

## Rechtsform und gesetzliche Vertretung

Die Universität Potsdam ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts. Sie wird gesetzlich vertreten durch Prof. Oliver Günther, Ph.D., Präsident der Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam.

## Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg  
Dortustr. 36  
14467 Potsdam

## Inhaltliche Verantwortlichkeit i. S. v. § 5 TMG und § 55 Abs. 2 RStV

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Referatsleiterin und Sprecherin der Universität  
Silke Engel  
Am Neuen Palais 10  
14469 Potsdam  
Telefon: +49 331/977-1474  
Fax: +49 331/977-1130  
E-mail: [presse@uni-potsdam.de](mailto:presse@uni-potsdam.de)

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Einrichtungen der Universität Potsdam sind für die Inhalte und Informationen ihrer Lehrveranstaltungen zuständig.



[puls.uni-potsdam.de](http://puls.uni-potsdam.de)

