

# Wahlpflichtveranstaltungen im Bereich Algebra

## B.Sc. Mathematik, Studienjahr 23/24

Dozent: Prof. Dr. Igor Burban

## Vorlesung: Einführung in die Darstellungstheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: B.Sc. Mathematik 5. Semester
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I

## Vorlesung: Einführung in die Darstellungstheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: B.Sc. Mathematik 5. Semester
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I

## Inhalt

- Darstellungen endlicher Gruppen
- Darstellungen von Köchern und assoziativen Algebren

## Vorlesung: Einführung in die Darstellungstheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: B.Sc. Mathematik 5. Semester
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I

## Inhalt

- Darstellungen endlicher Gruppen
- Darstellungen von Köchern und assoziativen Algebren

Was wird in der Darstellungstheorie untersucht?

$$\left( \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) + \frac{1}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}} \right) f = \lambda f, \quad \lambda \in \mathbb{R}.$$

Der Lösungsraum ist *eine Darstellung* der Gruppe  $SO_3(\mathbb{R})$ .

## Vorlesung: Homologische Algebra und Garbentheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: M.Sc. Mathematik
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I, Topologie

## Vorlesung: Homologische Algebra und Garbentheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: M.Sc. Mathematik
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I, Topologie

## Inhalt

- Elemente der Kategorientheorie (additive und abelsche Kategorien, abgeleitete Funktoren, adjungierte Funktoren)
- Operationen mit Garben, spezielle Klassen von Garben
- Abgeleitete und triangulierte Kategorien im Kontext der Garbentheorie

## Vorlesung: Homologische Algebra und Garbentheorie (4+2 SWS)

- Dozent: Prof. Dr. Igor Burban
- Zielgruppe: M.Sc. Mathematik
- Voraussetzungen: Lineare Algebra I und II, Algebra I, Topologie

## Inhalt

- Elemente der Kategorientheorie (additive und abelsche Kategorien, abgeleitete Funktoren, adjungierte Funktoren)
- Operationen mit Garben, spezielle Klassen von Garben
- Abgeleitete und triangulierte Kategorien im Kontext der Garbentheorie

Die Vorlesung wird voraussichtlich auf Englisch gehalten.