

## The Department of Mathematics

2023–24–A term

**Course Name** Introduction to Commutative Algebra

**Course Number** 201.1.7071

**Course web page**

<https://www.math.bgu.ac.il/en/teaching/fall2024/courses/intro-comm-algebra>

**Lecturer** Dr. Moshe Kamensky, <kamenskm@bgu.ac.il>, Office 104

**Office Hours** <https://www.math.bgu.ac.il/en/teaching/hours>

### Abstract

עקב הערכות מיוחדות בעקבות המלחמה, יוצגו רק חלק מהנושאים, בהתאם להתקדמות בפועל. פרטים נוספים בעמוד הקורס<sup>1</sup>

### Requirements and grading<sup>2</sup>

#### הרכב הציון בקורס

- כדי לעבור את הקורס צריך לעבור את הבחינה המסכמת בציון של 56 ומעלה. החומר לבחינה כולל את כל החומר שכוסה בפועל בקורס, לרבות ההרצאה ותרגילי הבית.
- אם הציון בבחינה המסכמת הוא 56 או יותר, אז הרכב הציון הוא:
  - עבודות בית: 3 נקודות כל מטלה. תהיה מטלה אחת בשבוע, בקירוב
  - בחינה מסכמת: 70 נקודות
  - עד 10 נקודות בונים עבור הצגת פתרון של בעיות בכיתה
- אם הציון בבחינה המסכמת נמוך מ-56 אז הוא הציון הסופי.
- לא ניתן לקבל יותר מ-100

<sup>1</sup><https://mkamensky.github.io/teaching/2024f/intro-comm-algebra/>

<sup>2</sup>Information may change during the first two weeks of the term. Please consult the webpage for updates



היעדרויות ואיחורים אישור לקבלת הארכה להגשת העבודות ינתן לפי שיקול המרצה, בהתאם לסיבות המוגדרות מניעה חמורה בנוהל הבחינות של האוניברסיטה. בנוסף, יינתנו התאמות מיוחדות במסגרת המלחמה (להלן).

#### התאמות למשרתי מילואים

- התאמות למשרתי מילואים ונפגעי המלחמה יינתנו בהתאם לנוהל האוניברסיטאי<sup>3</sup>.
  - בפרט, סטודנטים שישרתו במילואים במהלך הסמסטר יהיו זכאים להגיש את המטלות עד סוף הסמסטר, לא יאוחר מה-15 במרץ 2024
  - משרתי מילואים יקבלו עדיפות בבחירת הנושאים והמועדים להצגת פתרונות עבור נקודות בנוס. במקרה של שירות ממושך, תתאפשר הערכה אלטרנטיבית עבור נקודות הבנוס
  - במקרים של מילואים ממושכים או מצבים מיוחדים, יתואם פתרון אישי
- תלמידים שהמצבים הללו חלים עליהם, מוזמנים לפנות אלי לגבי התאמות.

### Course topics

- 1 Rings and ideals (revisited and expanded).
- 2 Modules, exact sequences, tensor products.
- 3 Noetherian rings and modules over them.
- 4 Hilbert's basis theorem.
- 5 Finitely generated modules over PID.
- 6 Hilbert's Nullstellensatz.
- 7 Affine varieties.
- 8 Prime ideals and localization. Primary decomposition.
- 9 Discrete valuation rings.

---

<sup>3</sup><https://www.bgu.ac.il/standarts/iron-swords/mitve/>