

The Department of Mathematics

2019–20–B term

Course Name Introduction to Commutative Algebra

Course Number 201.1.7071

Course web page

<https://www.math.bgu.ac.il/~kamenskm/teaching/spring2020/commalg/>

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

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

Abstract

Requirements and grading¹

קביעת הציון (מעודכן בעקבות הקורונה) הציון ייקבע באופן הבא:

• הרצאה מסכמת: 40 נקודות. כל סטודנט יידרש ללמוד נושא חדש ולתת הרצאה של כשעה לשאר הכיתה

• תרגילי בית: כל מטלה שווה 5 נקודות. לכן, כדי לקבל ציון מלא בקורס הכרחי לפתור נכון 12 מטלות לפחות. נקודות עודפות יתווספו לציון (אך לא ניתן לקבל יותר מ-100)

כאמור, סך כל הנקודות עשוי להסתכם ליותר מ-100, ובמקרה זה הציון בקורס יהיה 100

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.

¹Information may change during the first two weeks of the term. Please consult the webpage for updates



6. Hilbert's Nullstellensatz.
7. Affine varieties.
8. Prime ideals and localization. Primary decomposition.
9. Discrete valuation rings.