



המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23-2022-ב

שם הקורס תרמודינמיקה ומכניקה סטטיסטית 2

מספר קורס 203.1.2261

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2023/courses/thermodynamics-and-stat-mech-2>

שעות קבלה <https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

מופעים ומעברי מופע - מופעים, דו קיום של מופעים, חום כמוס, משוואת מצב, המודל של וואן-דר-וואלס, פרומגנטיות, נקודות קריטיות, פרמטר סדר, תורת לנדאו של מעברי מופע, מעברי מופע מסדר ראשון ושני, בקיעת בועות. תורה קינטית - התפלגות מהירויות של מקסוול, משוואת המצב של גאז אידיאלי, מהלך חופשי, תהליכי הולכה, פעפוע, הולכה תרמית וחשמלית, משוואת הדיפוזיה, משוואת ההולכה של בולצמן, משוואת לנג'וואן, תנועה בראונית. גאזים קוונטיים - גאזים קוונטיים מנוונים, גאז פרמי, אנרגיית פרמי, יישומים, גאז בוזה, העיבוי של בוזה-איינשטיין. נושאים מתקדמים - חורים שחורים, אנטרופיה של חורים שחורים, חסמי אנטרופיה; משוואת סטוכאסטיות למערכות של כספים, משוואת Scholes, Black אופציות, דיפוזיית לוג-נורמאל; מערכות ביולוגיות, תרמודינמיקה של מערכות ביולוגיות, תנועה והנעה.

¹דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס