



Syllabus

Course Name: Basics of Fiber Optics

Course No: 377.2. 5060

Course scope: 3 credits

Lecture hours: Monday 14:00-17:00 Building 34

Room 103

Given at: 1st Semester 2011

Reception hours: Requested in advance

שם הקורס: יסודות תקשורת בסיסים אופטיים

מס' הקורס: 377.2. 5060

היקף הקורס: 3 י"ח

שעות ההרצאה: יום ב' 14:00-17:00 בנין 34 חדר 103

ניתן ב: סמסטר א' תשע"ז

שעות קבלה: בתיאום מראש

Lecturer: Dr. Karbachevsky Alina

Office: 41/207 Phone: 053-2232299

E-mail: alinak@bgu.ac.il

שם המרצה: ד"ר קרבצ'בסקי אלינה

משרד: 41/207 טלפון: 053-2232299

דואר אלקטרוני: alinak@bgu.ac.il

מטרות הקורס: הכרת יסודות תקשורת בסיסים אופטיים.

נושאים: רכיבים: מבוא, אופני הולכה בסיסים אופטיים, סיבים אופטיים, הנחתה ודיספריסה בסיבים, אי-לינאריות, מערכות, מגברים אופטיים, עקרונות הגילוי, טכנולוגיות מתקדמות בתקשורת אופטית.

תיאור מהלך הקורס והדרישות: הרצאות

10% העברת מצגת - סה"כ 1 לסמסטר.

15% עבודת סימולציה - חובת הגשה. הגשה בתום השיעור.

25% בחן

אין לאחר מועד ההגשה אלא אם יש סיבה מוצדקת (מחלה/מילואים).

קביעת ציון: עבודת סימולציה (15%) + בחן (25%) + הצגות הסטודנטים סה"כ 50% + מבחן סופי 50%.



Course objectives: Understanding the fundamentals of fiber optic communication.

Topics: Components: Introduction to fiber optics, fiber optics, fiber attenuation and dispersion, nonlinearity, fiber optics based systems, optical amplifiers, and principles of detection, advanced optical communication technologies.

Course description and requirements: Lectures

Presentation - Total 1 for the semester Fall 2017	10%
Simulation task - Submission at the end of the class	15%
Mid-term test	25%

No later than the submission date, unless there is a justified cause (illness or reserve).

Simulation task (15%) + Mid-term test+ student presentations (25%) Total 50% + final test 50%

Study Material and Sources:

Course beamer frames

Books:

- L. Kazovsky, S. Benedetto, A. Willner, *Optical Fiber Communication Systems*, Artech House, 1996.
- Gagliardi & Karp, *Optical Communications*, 2nd (or 1st) edition, Wiley, 1995.
- J. Buck, *Fundamentals of Optical Fibers*, Wiley, 2004.
- Okoshi & Kikuchi, *Coherent Optical Fiber Communications*, KTK, 1988.
- Govind P. Agrawal "Fiber-Optic Communication Systems"

Relevant journal papers:

Nature Photonics

Light science and Applications

Journal of Lightwave Technology

Fiber Optical Communication

IEEE, Journal of Quantum Electronics

Applied Optics

Phys. Rev. X, Phys. Rev. Lett., Applied Physics Letter

Optics Letters, Optics Express