

הגישה ה"חדשנית"

אלי אלטוס², הטכניון

❖ בבחינות "אמריקאיות", המסיח הראשון (אפשרות א') מופיע לעתים קרובות יותר מאשר האחרים. לכן, כאשר התשובה אינה ידועה, עדיף לסמן (א).

❖ כדאי תמיד לערער על ציוני הבחינות. אפשר רק להרוויח מכך, כי אם המערער עקשן המרצה יוסיף כמה נקודות רק כדי להיפטר מהבעיה. כנ"ל לגבי בקשות ל"פטור".

❖ רצוי להביא לבחינה שאלות פתורות וספרים רבים ככל האפשר. המרצים אינם יכולים להמציא כל פעם שאלות חדשות ולכן, על-ידי חיפוש דריז, אפשר לזהות שאלה דומה פתורה ולחסוך זמן.

❖ משתלם מאוד לשאול את המרצה "שאלות הבנה" סמוך ככל האפשר לבוחן או לבחינה. מאופן התשובה אפשר תמיד להבין משהו על הבחינה העתידית. כדאי להתרכז במיוחד בשאלות בנוסח "האם הכרחי להעמיק בנושא זה או אחר", כדי לגלות אם נושא מסוים לא ייכלל.

❖ רצוי להקדיש זמן רב ככל האפשר לקבלת מידע על הצדדים המנהליים של הבחינות: כמה שאלות תהיינה, כמה סעיפים, האם תהיינה שאלות הבנה, האם הבחינה אמריקאית וכו'. ידע זה עוזר להכנה פסיכולוגית מוקדמת, השווה יותר נקודות מאשר לימוד "שמרני" נוסף.

ההתנהגות הרצויה בהרצאות ובסיעורי תרגול

❖ אי אפשר להבין את החומר לפני שמתרגלים אותו. בדרך כלל נושאי התרגול מפגרים מעט אחרי ההרצאות, ולכן אין טעם להתכונן להרצאות.

❖ לא נורא אם מופיעים להרצאות באיחור של עד חמש דקות. בין כה וכה זמן זה מבוזבז על-ידי המרצה לקשר בין החומר החדש לזה שניתן בהרצאה הקודמת. כאשר מגיעים באיחור, יש לעבור לאט בין המרצה והכיתה, כדי להדגיש ש"שום דבר לא בוער" והמרצה יכול להספיק את החומר גם כן.

❖ אין להתייחס לפיתוחים של המרצה בכיתה, אלא אחרי ההגעה לנוסחה הסופית. בסופו של דבר, תרגילי הבית והבחינות דורשים תמיד רק שימוש בנוסחאות מוכנות. אין להתייחס לאזהרות המרצה שהבנת החומר חשובה ושיש לעקוב אחרי הפיתוח, כי אין להן ביסוס במציאות.

נצד הגישה החינוכית ללימודים, הידועה כנר שנים רבות, מתפתחת שיטה חדשנית [הגישה השלילית]. המאזנת את צורת המנטל של הלימודים בכלל ומהווה נדבך חשוב לקראת פלורליזם וחופש דעה. בשורות הבאות יש ניסיון לרכז מטעם מחקרונות השיטה הנמצאת אדין בשלבי פיתוח אצל הסטודנטים.

עקרונות כלליים של הגישה ה"חדשנית"



אלי אלטוס

❖ בראייה מעשית, הלימודים נועדו רק כדי להשיג תואר. התואר יקנה אוטומטית מקום עבודה, משכורת טובה וסיפוק.

❖ יש לחתור לניצול יעיל של הזמן ולמצוא עבודה מכניסה ומכובדת (שומר לילה, מאבטח וכו'), בייחוד בשבועות הראשונים של הסמסטר, שבהם "אין לחץ".

❖ אין ללמוד ברצינות את החומר זמן רב לפני הבחינה ובמשך הסמסטר. שיטה זו אינה יעילה כיוון שבין כה וכה מתבזבזים כשלושה ימים לפני הבחינה על הכנה אינטנסיבית.

❖ לחומר הנלמד בטכניון (בעיקר לתאוריה) אין שימוש מעשי. לכן, חשוב בעיקר לרכוש מיומנויות בשימוש בטבלאות נוסחאות, סוגי חומרים וכו', על חשבון הבנת תאוריות, ומתמטיקה מסורבלת. עדיף לבחור מקצועות שימושיים, שבהם אפשר לקבל ציונים גבוהים יותר המעלים את הממוצע.

❖ מכיוון שהקשר בין הציונים והידע חלש ביותר ומבוסס, בעיקרו, על מזל, אין טעם לשאוף לציון מעל "טוב". כדי לקבל ציונים גבוהים יותר נדרשת השקעה של זמן ומאמץ מעל ומעבר לכל תגמול סביר (כמה נקודות בציון). גם תוצאותיו של התגמול הזה אינן מובטחות. כך יתפנה עוד זמן לעבודה בשכר, שם התמורה מובטחת.

❖ מומלץ להירשם לקורסים רבים ככל האפשר בתחילת הסמסטר, אפילו מעבר לעומס האפשרי. כך מרוויחים תקופה של כמה שבועות ראשונים שבהם ניתן לבטל או להחליף קורסים המתבררים כ"כבדים" מדי. כך גם יש סיכוי "לדחוס" את הלימודים בפחות משמונה מסמסטרים, ולחסוך שכר לימוד.

הגישה הנכונה לגבי בחינות ובחנים

❖ אפשר לסמוך תמיד על מועד ב'. בדרך כלל הבחינות במועד זה קלות יותר (המרצה בחו"ל וכו').



איור - ירמי פינקוס

❁ הידע הרב שהמרצה מראה והקלות שבה הוא פותר בעיות לדוגמה, הם תוצאה ישירה מגאונותו (שאף פעם לא ניתן להגיע אליה), או מ"דקלום" חומר שלא השתנה כבר שנים. בכל מקרה, לא ייתכן שהמרצה משקיע זמן רב בהכנת ההרצאות, משום שאיננו מקבל שום תגמול (כספי) על כך.

❁ כאשר ישנן כמה קבוצות באותו מקצוע, עדיף לבחור את המרצה הטוב ביותר והמתרגל הטוב ביותר, גם אם הם לא שייכים לאותה קבוצה, משום שבאופן טבעי מחלקים את כוחות ההוראה באופן מאוזן, כך שמתרגל טוב נמצא, בדרך כלל, בקבוצה של מרצה גרוע, ולהפך. מלבד זאת, ברוב המקרים אין התאמה בין המתרגלים והמרצים.

❁ יש לנצל את שעות השהייה בהרצאה באופן מקסימלי, עלידי חזרה על חומר או העתקת תרגיל ממקצוע אחר. זאת, כיוון שחומר ההרצאה נמצא ממילא בחוברת שאפשר לקנות. המרצה איננו מחדש דבר מעבר לכתוב בה ואם יהיה צורך, אפשר תמיד להשלים את החומר בזמן הנוח ביותר.

הגישה היעילה לפתרון תרגילי בית

- לחיסכון בזמן, יש להשיג כמה שיותר פתרונות מוכנים לתרגילים. פתרונות אלה מצליחים לשכנע שהתרגילים קלים ומסלקים את ההרגשה הבלתי נוחה שהחומר קשה ודורש עבודה עצמאית. אם אי אפשר להשיג פתרונות, יש לעבוד בקבוצות גדולות שם נמנעת הרגשת חוסר הידע האישית.

הדרך הנכונה להתייחס למרצים ולמתרגלים

❁ כאשר המרצה פותר בכיתה בעיה בדרך אחת, ומבקש לפתור בבית בדרך שנייה כדי להבין, כביכול, יותר טוב את החומר, אין להתפתות. כוונתו האמיתית של המרצה להעמיס ולהראות כי הקורס דורש עבודה רבה. מלבד זאת, משימה כזו נראית בעליל כ"שליפה" ואין להתייחס אליה ברצינות.

❁ יש להשתדל תמיד לשאול את המרצה/המתרגל שאלות בתחום שבו הוא מראה חולשה. כך ניתן להתבלט ולהראות ידע. אין לשאול בנושאים שבהם ניכר כי למרצה יש ידע רב, כי תשובותיו יכולות להאיר את השואל באור שלילי.

❁ כאשר שאלת בית כלשהי לא נפתרת, או שחלק מההרצאה אינו ברור, אין לנסות לפגוש את המרצה לבידור, משום שמרצים רואים בדרך-כלל סטודנטים שואלים כ"נודניקים". יתירה מכך, אחרי כמה פעמים המרצה "מצלם" את השואל וקובע עליו דעה קדומה.

שלל הצדדים החיוביים בגישה ה"חדשנית", שפורטו כאן, מדגישים את הפוטנציאל הטמון בה ואת הצורך המתמיד לחפש שיטות לימוד חדשות, שאינן מוגבלות לראייה חיובית מצמצמת של הלימודים בטכניון.

1. גרסה קודמת של המאמר פורסמה ב"קתדרון" - בטאון המרכז לקידום ההוראה של הטכניון. הפרסום כאן, ברשות ראש המרכז.
2. פרופסור אלי אלטוס, הפקולטה להנדסת מכונות.