



תכנות יישומי בעזרת תבניות עיצוב (Design Patterns) ו- C# 3.0 סמסטר קיץ תשע"ב (2012)

מספר הקורס: 64332

מרצה: גיא רונן

כתובת להגשת התרגילים:

אתר הקורס:

guyr@hit.ac.il

DP.HIT.C12@gmail.comwww.hit.ac.il (High Learn) אתר של המכללה

1. מועדי הקורס

מועדי השיעורים: ימי ד' 16:00 – 21:00

שעת קבלה – יום ד' – 15:00 (בתיאום מראש)

2. תקציר

עולם התוכנה רחב ומגוון מאוד, עם זאת נושאים של תכנות יישומי ושימוש נכון ב- Design Patterns תמיד יהיו נחוצים. הקורס יסקור מספר צרכים הנדסיים "קלאסיים" ואת הדרכים השונות למימושם, תוך שימת דגש על תכנון נכון, שימוש בתכנון מונחה עצמים, ושימושים ב- Design Patterns. בקורס נסקור Design Patterns מהמשפחות Behavioral, Creational, Structural. כמו כן, נקנה את הידע והכלים לניתוח דרישות תוכנה כולל שימוש בתרשימי UML ופיתוח תוכנה מרובת תהליכים/חוטמים (Multi-Threaded). בקורס נכיר ונשתמש בשפת C# 3.0 ובטכנולוגיות .NET. למימוש התבניות התיכנותיות שנסקור, תוך הדגשת היתרונות של C# 3.0 והקשר בינה לבין התבניות הנלמדות. הקורס הינו קורס מעשי והסטודנט ירכוש בו ניסיון ארכיטקטוני ותיכנותי במימוש צרכי תוכנה "מהעולם האמיתי", כגון פיתוח אפליקציות לפייסבוק / אייפון / טוויטר והיכרות עם הטכנולוגיה לפיתוח ממשקי משתמש מודרניים בטכנולוגיית WPF.

3. רקע נדרש

הקורסים "אלגוריתמים ומבני נתונים", "תכנות מונחה עצמים", ו- "תכנות מונחה עצמים מתקדם בסביבת דוט-נט" הינם דרישת קדם לקורס זה (בציון עובר!). הקורס מהווה מעבר לגרסה 3.0 של C#, השלמה והעמקה של מושגים, עקרונות ומתודולוגיות בהנדסת תוכנה מכוונת עצמים והיכרות עם הטכנולוגיה המתקדמת לפיתוח ממשק משתמש חלונאי – WPF.

גולומב 52, ת.ד. 305, חולון 58102
טלפון 03-5026528, פקס' 03-5026733
52 Golomb St., Holon 58102 Israel
www.hit.ac.il Tel. 972-3-502-6528, Fax. 972-3-502-6733

הפקולטה למדעים
המחלקה למדעי המחשב
Faculty of Sciences
Department of Computer Science



4. נושאי הקורס

- UML בסיסי, היכרות עם מבני UML ודיאגרמות UML, כולל ניתוח דרישות ו- Use Cases
 - מבוא ל- Design Patterns, היסטוריה וסקירה יסודית של התבניות
 - **Creational Patterns**
 - Factory, Abstract Factory, Builder, Prototype, Singleton
 - **Structural Patterns**
 - Adapter, Bridge, Composite, Façade, Decorator, Proxy
 - **Behavioral Patterns**
 - Template Method, Command, Visitor, Strategy, Iterator, Observer
 - נושאים ב- Multi-Threaded Programming
 - החידושים בשפת C# 3.0 והקשר שלהם לתבניות ותכנותיות ותכנות Multi-Threaded
 - מבוא לפיתוח ממשקי משתמש בטכנולוגיית WPF
 - פיתוח אפליקציות לפייסבוק / טוויטר / אייפון / Windows Phone 7 (משתנה מסמסטר לסמסטר)
- הערה: "יתכנו שינויים ועידכונים ברשימה הנ"ל בהתאם לקצב הלימוד בפועל."

5. חובות הקורס

- כ-4 עבודות תיכנות ("פרויקטונים") במהלך הסמסטר – את העבודות חובה להגיש בזוגות.
 - (זמן משוערך להגשת עבודה – 2-3 שבועות). משקל העבודות לא יהיה שווה בהכרח.
 - בוחן בקיאות בנושאים המרכזיים (במהלך השיעור האחרון בקורס)
- הבוחן הינו עם חומר סגור ויכלול שאלות סגורות. רובו (אם לא כולו) יכלול שאלות בסגנון "אמריקאי".

מרכיבי הציון הסופי:

- פרויקטונים - 70%
- בוחן - 30%

היעדרות משיעורים מורידה ניקוד מהציון הסופי (כ-2 נקודות לכל חיסור שיעור).

6. ביבליוגרפיה

1. **Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software**
Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides, (1995), By Addison-Wesley.
ISBN: 0-201-63361-2
2. **C# 3.0 Design Patterns**
J. Bishop, (2007), O'Reilly.
ISBN 10: 0-596-52773-X
3. **C# Design Patterns: A Tutorial.**
J. W. Copper, (2004). By Addison-Wesley.
ISBN: 0-201-84453-2

גולומב 52, ת.ד. 305, חולון 58102
טלפון 03-5026528, פקס 03-5026733
52 Golomb St., Holon 58102 Israel
www.hit.ac.il Tel. 972-3-502-6528, Fax. 972-3-502-6733

הפקולטה למדעים
המחלקה למדעי המחשב
Faculty of Sciences
Department of Computer Science