

Velkommen til

I4GUI

Programmering af **Graphical User Interfaces:**

Windows-programmering ved brug af: C#, .Net og WPF/UWP

Og Web-sites/apps ved brug af HTML, CSS, Javascript og ASP.net Core

Agenda

- Præsentation af underviser og af kurset I4GUI
- Filosofien bag .NET og .NET's arkitektur

Underviser



Navn: Poul Ejnar Rovsing

Kontor: 301E

E-mail: per@ase.au.dk

Uddannelse: Dataingeniør fra Aarhus Teknikum
(nuværende ASE)

Erfaring: Har tidligere undervist i Windows-programmering med C++ og MFC, men har nu undervist i Windows-programmering med C# og .NET siden Visual Studio .Net blev lanceret.
Har arbejdet med hjemmesider siden WWW's barndom.

Hvorfor er I4GUI oprettet?

- Udbredt anvendelse af Windows-programmering og webudvikling i industrien
- Overordnet mål:
 - At få erfaring med anvendelse af et konkret framework til udvikling af klient applikationer med grafiske brugergrænseflader til PC'er
 - Samt at få et grundlæggende kendskab til udvikling af websites og webapplikationer
- De fornødne forkundskaber er tilstede:
 - Godt kendskab til objektorienteret programmering (C++, C# eller Java)

Hvorfor C#?

- Windows-programmering med C++ og MFC er svært og ikke så produktivt som C# og Visual Basic
- C# er let at lære for både C++ og Java programmører og har taget noget af det bedste fra C++, Visual Basic, Java og Delphi (+ ca. 25 andre sprog)

Hvilke sprog efterspørges?

The TIOBE Programming Community index is an indicator of the popularity of programming languages.

Position Aug 2017	Language
1	Java
2	C
3	C++
4	C#
5	Python
6	Visual Basic.Net
7	PHP
8	JavaScript
9	Perl
10	Ruby

Kursusbeskrivelse

GUI programmering (I4GUI)

Placering og omfang:

4. Semester for IKT-studerende, 5 ECTS point

Evaluerings:

- Skriftlig + mundtlig
- 24 timers take home eksamen hvor den studerende individuelt skal løse en konkret problemstilling. Løsningen demonstreres og fremlægges (15 (20) min).
- Karakter efter 7-trinsskalaen, ekstern censur

Læringsmål

- Redegøre for principperne i .Net frameworket og dets overordnede arkitektur samt beskrive og anvende programmeringssproget C#.
- Designe og implementere programmer med en grafisk brugergrænseflade til Microsoft Windows platformen med brug af .Net frameworket og programmeringssprogene C# og XAML.
- Anvende kontroller til opbygning af både modale og modeless dialoger, samt kunne anvende de forskellige layout panels.
- Anvende WPF's faciliteter til tegning af 2D grafik samt visning af billeder.
- Anvende styles og ressourcer.
- Anvende .Net frameworkets faciliteter til persistering af applikation- og brugerindstillinger samt til persistering af data i filer.
- Anvende data binding til at sammenknytte data i modellen med deres præsentation i viewlaget.
- Redegøre for WPF's faciliteter til kommunikation mellem baggrundstråde og GUI-tråden i flertrådede programmer.
- Redegøre for arkitekturen for en Webapplikation.
- Designe og implementere Webapplikationer med en grafisk brugergrænseflade med brug af HTML5, CSS og javascript.
- Anvende et server side MVC framework til udvikling af Webapplikationer

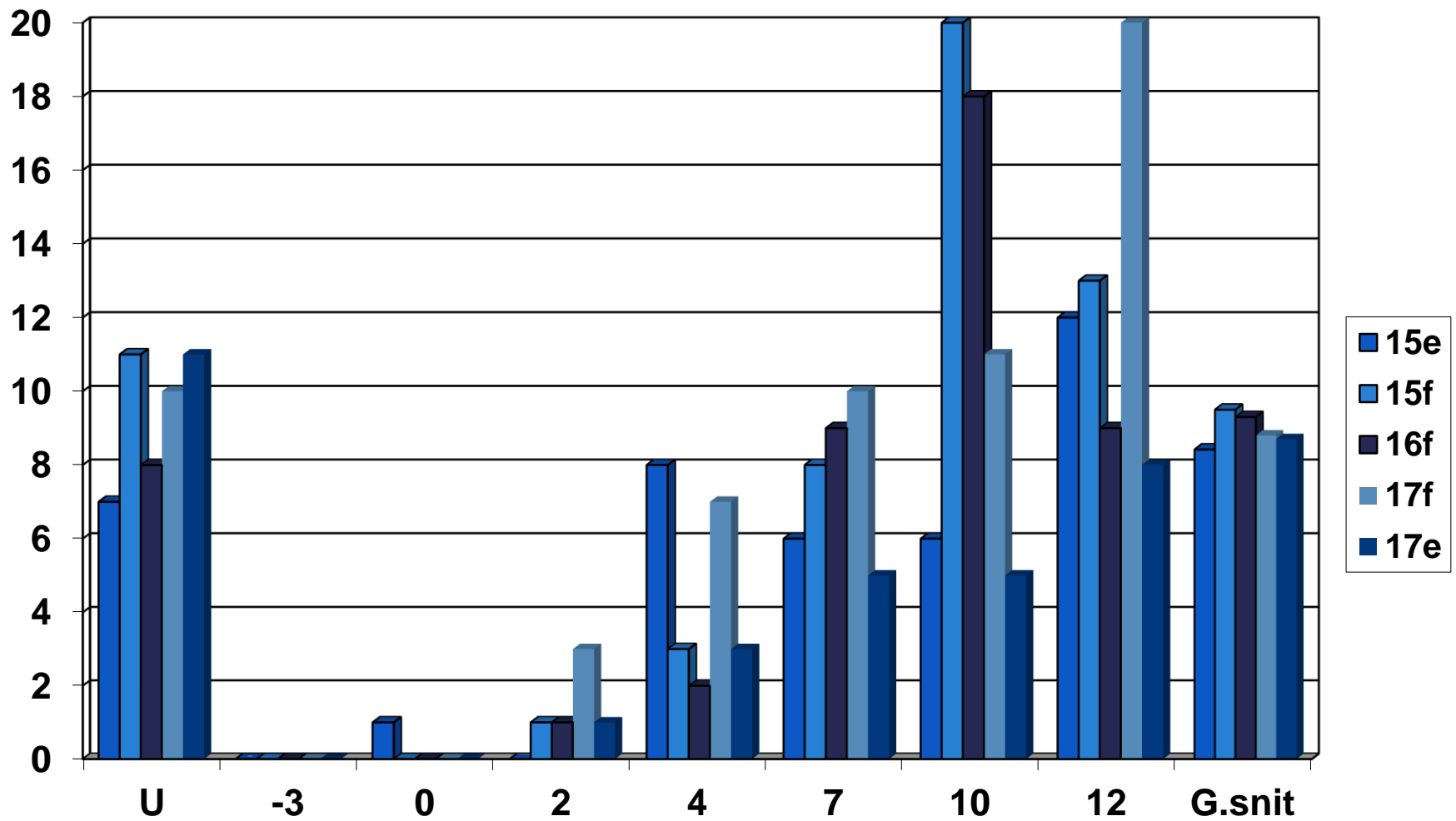
Kursusindhold

- Introduktion til Microsoft .NET frameworket, C# og WPF.
- Brugen af Visual Studio.NET's IDE.
- En gennemgang af de nye begreber i C#
 - Properties, referencetyper kontra værdityper, Delegates og events, Interfaces, serialisation, Reflection samt collection klasserne, LINQ og Fil I/O.
- De forskellige applikationsstyper samt persistering af brugerindstillinger og brugen af ressourcer
- Brugen af layout panels.
- Eventbaseret programmering og Command routing.
- Controller og menuer.
- Data binding
- Modale og modeless dialoger.
- Styles og resources.
- Tegning af 2D grafik samt visning af bitmap billeder.
- Udvikling af flertrådede programmer med GUI.
- Udvikling af apps til UWP platformen (Windows 10)
- HTML5 and CSS3
- Javascript
- JQuery
- ASP.Net
- AJAX, Web API and Json

Undervisningsform

- Kursustiden er fordelt på ca. 50% til forelæsninger og ca. 50% til praktisk programmering.
- Undervisningen er fordelt på 2 dage om ugen a 2 x 45 min
 - Forelæsning
 - Spørgsmål
 - Diskussioner
 - Eksempler
 - Programmering på egen labtop
 - (Opgavegennemgang)

Karakterer



Lærebog i WPF



Titel: Pro WPF 4.5 in C#

Forfatter: Matthew MacDonald

Indbinding: Paperback , 1112 sider

ISBN: 978-1-4302-4365-6

Publiseret: 2010 af Apress.

Hjemmeside: <http://www.apress.com/9781430272052>

Samt:



Titel: "C# Succinctly"

Forfatter: Joe Mayo

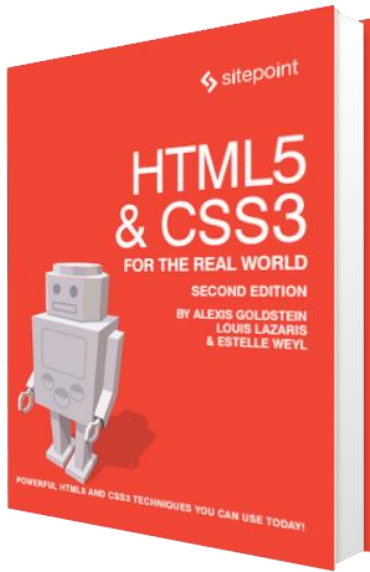
Indbinding: PDF-fil, 100 sider

URL: <http://www.syncfusion.com>

Publiseret: 2015

*Eller evt.
C# 7.0 in a
Nutshell*

Lærebøger i HTML, CSS og JavaScript



Titel: HTML5 and CSS3 for the Real World

Forfatter: Alexis Goldstein, Louis Lazaris and Estelle Weyl

Forlag: SitePoint Pty. Ltd.

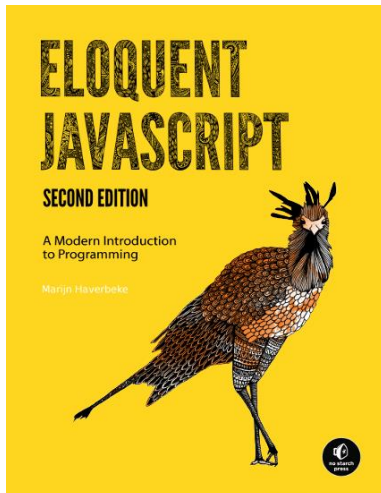
ISBN: 978-0-9874674-9-2

Publiseret: 2015

Hjemmeside: <https://www.sitepoint.com/premium/books/htmlcss2/>

Kan erstattes
af diverse
artikler på
nettet

Samt:



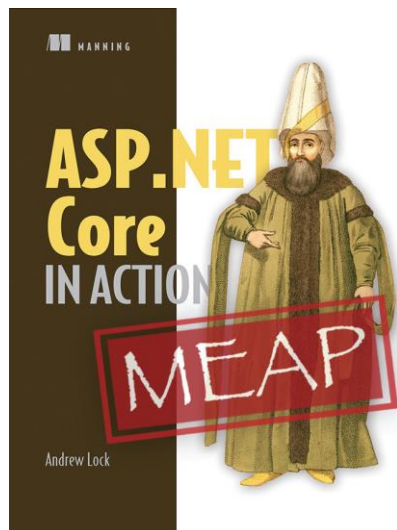
Titel: "Eloquent JavaScript" 2nd ed.

Forfatter: Marijn Haverbeke

URL: <http://eloquentjavascript.net>

Publiseret: 2nd ed. 2014

Lærebog i Server Side udvikling



Titel:	ASP.NET Core in Action
Forfatter:	Andrew Lock
Forlag:	Manning Publications
ISBN:	978-1-4842-0397-2
Publiseret:	2017/8
Hjemmeside:	https://www.manning.com/books/asp-dot-net-core-in-action

Vejledende Lektionsplan



Week	Topic
1	Introduction to .Net and C#, WPF intro, Delegates and events
2	XAML, Layout, WPF-Events
3	Controls, The Application, Menus and toolbars, Data Binding and Commands
4	.Data Binding , Resources, Styles and Triggers
5	Data views and Formatting bound data. List, Trees, Grids and Settings, Multithreading
6	Windows and Dialogs. Shapes and Brushes
7	Visuals and Images, Control templates and Custom Controls
8	UWP Apps
9	HTML5 and CSS3
10	HTML5 and CSS3, Javascript
11	Javascript
12	Jquery and ASP.Net MVC
13	ASP.Net MVC and bootstrap
14	AJAX and WebAPI

*"It takes half your life before you
discover life is a do-it-yourself project."*

Napoleon Hill