Leitfaden Modul C#

Modulbeschreibung

Problemstellung analysieren und mit geeigneten Datenstrukturen und Algorithmen eine Lösung umsetzen, testen und dokumentieren.

Handlungsziele

1. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 15' |  | Begrüssung/  whoiswho | Vorstellen Kursleitung und Lernende |  |  |
| 08:45 | 15' |  | Austausch | Erwartungen abholen, Zielsetzung   * Einstieg ins Modul, Ziele erklären, Tages-Ziel von heute erklären | * Flipchart * Beamer |  |
| 09:00 | 60' |  | Programmiergrundlagen | C# Einstieg   * Entwicklungsumgebung Visual Studio * Einstiegsaufgaben 🡪 mit Besprechung * Eigene kleine Ideen | * Flipchart * Beamer |  |
| 10:00 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 10:05 | 100' |  | Praktische Aufgabe | Aufgabe Liste und Zahlenraten   * Aufgabe Liste * Aufgabe Zahlenraten * eigene Applikation ausprobieren | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 10' |  | Aufgabenbesprechung | Aufgaben besprechen   * Aufgabe Liste und Zahlenraten * Eigene Applikationen anschauen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12:55 | 20' |  | Programmiergrundlagen | Einstieg Klassen, Methoden, Variablen, Vererbung, Abstrakt, Interface | * PC / Entwicklungsumgebung * Beamer |  |
| 13:15 | 30' |  | Aufgaben | Aufgabe Klassen,Methoden,Variablen   * Aufgabe zu Klassen Methoden und Variablen lösen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 13:45 | 10' |  | Besprechung | Aufgabenbesprechung   * Aufgabe besprechen und Lösungsvorschläge teilen | * Beamer |  |
| 13:55 | 40' |  | Programmiergrundlagen | Aufgabe Vererbung   * Aufgabe Vererbung lösen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 14:35 | 10’ |  |  | Aufgabe Vererbung besprechen | Beamer |  |
| 14:45 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:05 | 30' |  | Aufgabe | Aufgabe Abstrakt | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 15:35 | 30' |  | Aufgabe | Aufgabe Interface | * PC / Entwicklungsumgebung * Beamer |  |
| 16:05 | 25’ |  | Aufgabe | Aufgaben besprechen und Zeit zum nochmals alles anschauen |  |  |

2. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 20' |  | Repetition | Tag 1 zusammenfassen   * C# Einstieg * Vererbung usw. | * Flipchart * Beamer |  |
| 08:50 | 40' |  | Grundlagen | LINQ   * Was ist LINQ? * Befehle Recherchieren(20min) Kurz Präsentieren mit einem Beispiel | * Flipchart * Beamer |  |
| 09:30 | 20' |  | Programmiergrundlagen | LINQ Aufgabe 1   * Aufgaben Linq 1 lösen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 09:50 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 10:10 | 30’ |  | Praktische Aufgabe | LINQ Aufgabe OrderByThenBy | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 10:40 | 25’ |  | Praktische Aufgabe | LINQ Aufgabe Select |  |  |
| 11:05 | 30' |  | Aufgabenbesprechung | LINQ Aufgabe GroupBy   * Aufgabe GroupBY | * PC / Entwicklungsumgebung * Beamer |  |
| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| 11:30 | 15' |  | Praktische Aufgabe | LINQ Aufgaben besprechen   * Besprechung | * Beamer |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 15' |  | Theorie | Einstieg WinForms | * Beamer |  |
| 13:00 | 30’ |  | Aufgabe | WinForms rechner | * Flipchart * Beamer |  |
| 13:30 | 10’ |  |  | Rechner besprechen | Beamer |  |
| 13:40 | 40' |  | Praktische Aufgabe | RGB Aufgabe   * **Lösen und besprechen** | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 14:10 | 5’ |  | Input | WinForms vs WPF | Beamer |  |
| 14:15 | 45’ |  | Aufgabe | WPF Ballspiel | PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 15:00 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:20 | 55' |  | Praktische Aufgabe | WPF Ballspiel | * PC / Entwicklungsumgebung * Debugger |  |
| 16:15 | 15’ |  | Besprechung | Ballspiel besprechen |  |  |

3. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 15' |  | Repetition | Tag 2 zusammenfassen   * LINQ * WinForms und WPF | * Flipchart * Beamer |  |
| 08:45 | 75' |  | Gruppenarbeit | Eigene simple WPF anwendung 🡪 Planen und erstellen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 10:00 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 10:20 | 25' |  | Gruppenarbeit | Eigene simple WPF anwendung 🡪 Planen und erstellen | * PC / Entwicklungsumgebung * Flipchart |  |
| 10:45 | 25’ |  | Präsentation | WPF Anwendungen präsentieren  Präsentation |  |  |
| 11:10 | 35' |  | Einführung | SQL Server   * Was ist das, wie benutzt man das? * SQL Server Express download * SSMS download   Einrichten SSMS 🡪 SQL Server Mode, einstellen das DB zugriff hat | * PC / Entwicklungsumgebung   Flipchart |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 10' |  | Einführung | Einstieg EF | * Beamer |  |
| 12:55 | 60' |  | Aufgabe | EF Teil 1 (DB Verbindung, Context Klasse, Autor Klasse) | PC/ Entwicklungsumgebung |  |
| 13:55 | 5' |  | Aufgabenbesprechung | EF Teil 1 Besprechen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 14:00 | 45' |  | Praktische Aufgabe | EF Teil 2 lösen | * PC / Entwicklungsumgebung * Flipchart |  |
| 14:00 | 20' |  | Aufgabenbesprechung | EF Aufgabe komplett besprechen | * Flipchart |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 14:45 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:05 | 15' |  | Aufgabenbesprechung | EF Aufgabe komplett besprechen | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 15:20 | 70’ |  | Selbständig | Weiter Tabellen hinzufügen und ausprobieren | * PC / Entwicklungsumgebung |  |

4. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 20' |  | Repetition | Tag 3 zusammenfassen   * Entityframework | * Flipchart * Beamer |  |
| 08:50 | 45' |  | Einführung | Async, Sync   * Schüler müssen herausfinden was das ist * Austausch am Ende | * Flipchart * Beamer |  |
| 9:35 | 15’ |  | Einführung | Async, Sync   * Präsentation und Beispiel |  |  |
| 09:50 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 10:10 | 95' |  | Praktische Aufgabe | Async, Sync Aufgabe   * Implementation der Aufgabe mit Async und Sync. (MicrosoftSeite) * https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/async/ | * PC/Entwicklungsumgebung |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 20' |  | Aufgabenbesprechung | Async/Sync Aufgabenbesprechung | * PC/Entwicklungsumgebung |  |

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13:05 | 60' |  | Praktischepbung | **Async / Sync YT Video nachprogrammieren**  https://www.youtube.com/watch?v=Ep0uIWmXV\_g | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 14:05 | 20’ |  | Praktischeübung | **Async EF**   * https://docs.microsoft.com/de-de/ef/ef6/fundamentals/async |  |  |
| 14:25 | 10’ |  | Theorie | **Einführung Delegate** | * Flipchart * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 14:35 | 15’ |  |  | **Delegate übung** |  |  |
| 15:00 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:20 | 55' |  | Aufgabenbesprechung | **Delegate Übung** | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 16:15 | 15' |  | Vertiefung | Delegate Besprechen | * Flipchart * Beamer * Papier |  |

5. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 30' |  | Repetition | Tag 4 zusammenfassen   * Async und Sync * Delegate | * Flipchart * Beamer |  |
| 09:00 | 60' |  | Aufgabe | **WPF Snakespiel**   * https://wpf-tutorial.com/de/506/erstellen-eines-spiels-snakewpf/einleitung/ |  |  |
| 10:00 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 10:20 | 60’ |  |  | **WPF Snakespiel** |  |  |
| 11:20 | 25' |  | Gruppenarbeit | **WPF Anwenund mit Datenbank (Alle Themen können gebraucht werden, für DB abfragen zum Beispiel async methoden)**   * **Ideen: Applikation mit Login: Bibliothek Zugriff, Autohaus** | * Flipchart * Beamer |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 120' |  | Praktische Aufgabe | * **WPF Anwendung mit DB** | * PC/Entwicklungsumgebung |  |
| 14:45 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:05 | 45' |  | Aufgabenbesprechung | * WPF Anwendung mit DB | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 15:50 | 40' |  | Aufgabenbesprechung | * Präsentationen und Besprechungen der WPF Anwendungen | * Flipchart * Beamer |  |

6. Tag

| **Zeit** | **Dauer** | **Ort** | **Methode** | **Inhalt** | **Material** | **HK** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 08:30 | 15' |  | Repetition | Tag 5 zusammenfassen   * **WPF Anwendungen, was man gelernt hat** | * Flipchart * Beamer |  |
| 08:45 | 15' |  | Theorie | References | * Fragerunde |  |
| 09:00 | 20' |  | Aufgabe | Aufgabe Refernces |  |  |
| 9:20 | 20 |  | Aufgabe | Getter und Setter |  |  |
| 9:40 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 11:10 | 35' |  | Repetition |  | * Flipchart * Diskussionsrunde |  |
| 11:45 | 60' |  |  | **Mittagspause** |  |  |
| 12:45 | 120' |  | Praktische Aufgabe |  | * Flipchart * Beamer |  |
| 14:45 | 20' |  |  | **Pause** |  |  |
| 15:05 | 45' |  | Aufgabenbesprechung |  | * PC / Entwicklungsumgebung |  |
| 15:50 | 40' |  | Prüfung besprechen |  | * Flipchart * Beamer |  |