

Modul – Nr.		214	Pflicht	
<b>Bezeichnung</b>		<b>Windows-Programmierung</b>		
Verantwortlicher		Prof. Dr. Alexander Dotsenko		
Titel der Lehrveranstaltung		Windows-Programmierung		
Prüfungsbezeichnung		Windows-Programmierung		
Fachsemester		4.		
Art der Lehrveranstaltung	Sprache	Vorlesung / Übung	deutsch	
SWS/ ECTS/ Workload		2 V / 2 Ü	5	150
Formale Teilnahmebedingungen		keine		
<b>1. Inhalte und Qualifikationsziele</b>				
<u>Inhalte:</u>				
Das Modul vermittelt die Kenntnisse der Architektur von Programmen auf Basis des .NET-Frameworks mit der Programmiersprache C# sowie allgemein die Techniken und Architektur von nativen Desktop- und Server-Anwendungen.				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das .NET-Framework</li> <li>• Grundlagen und Besonderheiten von C# <ul style="list-style-type: none"> <li>○ syntaktische Unterschiede bei der Definition von Klassen</li> <li>○ das erweiterte Spektrum von Datentypen</li> <li>○ Wert- und Referenz-Übergabe</li> <li>○ Ein- und Ausgabe-Klassen</li> <li>○ Klassen-Eigenschaften / get und set</li> </ul> </li> <li>• Exception handling</li> <li>• Events und Delegates</li> <li>• Windows-Programme unter C# <ul style="list-style-type: none"> <li>○ die Projektstruktur im Microsoft Visual Studio</li> <li>○ Forms und Controls</li> <li>○ Einlesen aus Textfeldern</li> <li>○ Zeichnen von Funktionen</li> <li>○ Arbeiten mit Delegates</li> </ul> </li> <li>• Spiele-Programmierung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Behandeln von Nutzeraktionen</li> <li>○ Darstellen von Bewegungsabläufen</li> <li>○ Beispiele (Tic-Tac-Toe, Pacman, 3D-Anwendungen)</li> </ul> </li> <li>• (optional / auf Wunsch) Netzwerk-, Webanwendungen- und Datenbank-Programmierung</li> </ul>				
<u>Lernziele:</u>				
Nach Abschluss des Moduls die Studierenden können				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• das Konzept und die Architektur von .NET beschreiben</li> <li>• objektorientierte Programme in C# analysieren und anpassen</li> <li>• auf dieser Grundlage komplexe Anwendungen entwerfen und programmieren</li> <li>• notwendige Detailklärungen mithilfe der Dokumentation durchführen</li> </ul>				
<b>2. Lehrformen</b>				
Vorlesung (2 SWS), praktische Übungsbeispiele (2 SWS), Selbststudium, digitale Lernformate				
<b>3. Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
Es bestehen keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme. Empfohlen wird das Modul Grundlagen der Objekt-orientierten Programmierung.				
Die Tutorials und Referendokumentation von Microsoft (docs.microsoft.com) beschreiben die Inhalte des Moduls. Weitere Literaturempfehlungen:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jesse Liberty : Programmieren mit C#</li> <li>• H. M. Deitel et al.: C# - how to program</li> </ul>				
<b>4. Verwendbarkeit der Studieneinheit</b>				
Das Modul ist Pflichtmodul im Studiengang „Informatik“ und kann i.d.R. in allen anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften als Wahlpflichtfach verwendet werden				
<b>5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>				

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Verteidigung eines erstellten Übungsprojekts im Rahmen einer mündlichen Prüfung.

#### **6. Leistungspunkte und Noten**

Die Note entspricht der Benotung der mündlichen Prüfung. Bei erfolgreichem Abschluss der Studieneinheit werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.

#### **7. Häufigkeit des Angebots der Studieneinheit**

jährlich im Sommersemester

#### **8. Arbeitsaufwand (Workload)**

Teilnahme an Vorlesungen und Übungen: 45 h

Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen; selbständige Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Aufgaben: 70 h

Vorbereitung der und Teilnahme an der Prüfung: 35 h

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt 150 h, dies entspricht 5 ECTS.

#### **9. Dauer der Studieneinheit**

1 Semester