

Kenntnisse nach dem 4. Jahrgang

Fachrichtung Medizininformatik

Softwareentwicklung & NW-Technik

- Netzwerkprogrammierung (Client – Server Konzepte, Sockets,)
- Nebenläufige Programmierung
- Datenbankverbindungen und Kommunikation mit selbstgestellten Programmen
- Objekt-relationales Mapping mit Frameworks
- Graphikprogrammierung für Rich Client Applikationen und Mobile Computing
- Webprogrammierung (HTML, CSS, JavaScript, JQuery) für Desktop- und mobile Anwendungen
- Arbeiten mit Versionsverwaltungssystemen
- Vernetzung mobiler Geräte
- Routing und Switching
- Serverdienste unter Windows
- Active Directory

Kenntnisse der Biologie und Medizintechnik

- Grundlagen Psychologie, Psychosomatik und psychische Gesundheit
- Diagnose und Therapiemöglichkeiten von psychiatrischen Erkrankungen
- Kenntnisse der Verdauungsorgane, Erkrankungen und Therapiemöglichkeiten
- Erweiterte Kenntnisse über gesunde Ernährung
- Grundlagen der biochemischen Vorgänge im menschlichen Körper
- Kenntnisse über bildgebende Verfahren (Nuklearmedizinische Verfahren)
- Kenntnisse über diagnostische Geräte (Neurophysiologische Diagnose, Labordiagnostik)
- Kenntnisse über elektrische Geräte zur Therapie (Strahlentherapie, Dialyse, Prothetik, Laserchirurgie, VAD)
- Grundkenntnisse über Patientenmonitoring

Betriebswirtschaftliche Kenntnisse

- können Strukturen und Prozesse in einer Gesundheitsorganisation erheben, dokumentieren und verbessern und können Werkzeuge zur Abbildung von Prozessen verwenden
- kennen die Ziele und Methoden ausgewählter Teilbereiche der Logistik (Beschaffungslogistik, Lagerlogistik und Entsorgungslogistik)
- kennen die wesentlichen Arten der Unternehmensfinanzierung
- kennen die wichtigsten Bestimmungen aus dem Personen-, Sachen- und Schuldrecht sowie des Konsumentenschutzes
- kennen die verschiedenen Rechtsformen von Unternehmen und die Voraussetzungen für den Antritt eines Gewerbes
- kennen die wichtigsten Bestimmungen des individuellen und kollektiven Arbeitsrechts
- kennen die Rechtsgrundlagen im Zusammenhang mit dem Internet (Urheberrecht, e-commerce- und Fernabsatzgesetz)

Medizinische Informationssysteme

- Datenbank-Programmieren (PL/SQL, stored Functions & Procedures, Trigger)
- Transaktionsverwaltung
- Datenmodellierung von Krankenhausinformationssysteme und Arztpraxissysteme;
- Verarbeiten von medizinischen Daten
- Informationssicherheit

Biomedizinische Signalverarbeitung

- Regelungstechnik
 - Steuerung, Regelung, Leitung
 - Festwert-, Folgeregelung
- Regelkreisglieder
 - P-, PT1-, PT2-, Schwingungs-, Differenzial-, Integral-, Totzeitglieder
- Arten von Reglern
 - Schaltende Regler 2-Pkt-, 3-Pkt-Regler
 - Analoge Regler P-, PI, PID-Regler
 - Digitale Regler Stell- und Geschwindigkeits-Regelalgorithmus
- Reglerauslegung
 - für P-Strecken, I-Strecken, Kaskadenregelungen
- Darstellung und Analyse von Signalen
 - Interpolation, Lineare Regression, Splines
 - Differentiation, Integration, Filtern, Korrelation, Faltung
 - Fourier-Transformation, FFT
 - Digitale Filter
 - Windowing

Projektentwicklung

- Agile Softwareentwicklung
 - Agile Werte und Prinzipien
 - Agiles Manifest
- SCRUM
 - Rollen, Artefakte, Zeremonien
- Testen von Software
 - Unit Test, GUI Tests
- Durchführung von Projekten
- Requirements Engineering
 - Product Vision, Product Backlog, User Stories
 - Aufwandsschätzung