



کد درس: ۲۱

نام درس: طراحی و مدل‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت

پیش‌نیاز یا همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ واحد (۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

نوع واحد: نظری - عملی

هدف کلی درس: آشنایی فراگیران با نحوه تعیین و مستندسازی نیازمندی‌های سیستم‌های اطلاعات سلامت و نحوه طراحی و مدل‌سازی عملکردهای این سیستم‌ها.

شرح درس: در این درس دانشجویان با روش‌های تعیین، مستندسازی و اعتبارسنجی نیازمندی‌های (Non-Functional و Functional) سیستم‌های اطلاعات سلامت آشنا می‌شوند. همچنین با انواع روش‌های مدل‌سازی و طراحی عملکردها و قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعات سلامت آشنا می‌شوند.

رئوس مطالب نظری (۲۶ ساعت):

- تشریح فرایند مهندسی نیازمندی‌ها (Requirement Engineering)
- تعریف نیازمندی‌های عملکردی و غیرعملکردی (Functional and Non-Functional Requirements)
- نحوه استخراج نیازمندی‌ها (Requirements Elicitation): روش‌های مصاحبه، پرسشنامه، مشاهده، بررسی منابع علمی
- روش‌های تبیین نیازمندی‌ها (Requirements Specification): Natural Language Specification, Use cases و Structured Specifications
- آشنایی با نحوه ایجاد مستند مربوط به نیازمندی‌ها (Software requirements document)
- نحوه اعتبارسنجی نیازمندی‌ها (Requirements validation)
- روش طراحی مبتنی بر کاربر (User-centered design)
- انواع روش‌های گرافیکی برای مدل‌سازی عملکرد سیستم‌ها
- مدل‌سازی سیستم‌ها از دیدگاه‌های Context, Interaction, Structure, Behavior
- استفاده از UML برای مدل‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت
- انواع نمودارهای UML و کاربردهای آنها: State, Class, Sequence, Use case, Activity
- نحوه تعیین و مستندسازی نیازمندی‌های WebApp و MobileApp و نحوه طراحی و مدل‌سازی عملکردهای آنها

رئوس مطالب عملی (۱۷ ساعت):

- استخراج نیازمندی‌ها (Requirements Elicitation) با روش‌های مصاحبه، پرسشنامه، مشاهده، بررسی منابع علمی
- مدل‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت با استفاده از UML
- ترسیم نمودارهای UML: State, Class, Sequence, Use case, Activity
- تعیین و مستندسازی نیازمندی‌های WebApp و MobileApp و طراحی و مدل‌سازی عملکردهای آنها

منابع اصلی درس:

1. Samuel A. Fricker, Christoph Thümmel, Anastasius Gavras, Requirements Engineering for Digital Health, Last Edition.
2. Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Last Edition.
3. Sommerville I, Software Engineering: Addison-Wesley, Last Edition.
4. Hersh WR, Hoyt RE. Health Informatics: Practical Guide. Lulu. com , Last Edition.
5. Nelson R, Staggers N. Health Informatics-E-Book: An Interprofessional Approach. Elsevier Health Sciences; Last Edition

۱. فرزندی‌پور مهرداد، شریف ریحانه السادات، تدین حمیدرضا، صادقی‌جبل‌ی منیره، مدیریت سیستم‌های اطلاعات سلامت با رویکرد چرخه حیات توسعه سیستم‌های اطلاعاتی. آخرین ویرایش

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- حیطه شناختی: ارزشیابی دانشجو در اواسط و پایان دوره بصورت کتبی انجام می‌شود.
- حیطه روانی- حرکتی: ارزشیابی دانشجو بر اساس طراحی و مدل‌سازی نمونه‌ای از یک سیستم اطلاعات سلامت با استفاده از نمودارهای UML خواهد بود.

