|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Corto de la Asignatura** | **Computación móvil** |
| **Nombre Largo de la Asignatura** | **Introducción a la computación móvil** |
| **Código de la asignatura** | **34808** |
| **Grado** | Pregrado |
| **Descripción** | El objetivo de esta asignatura es presentar los conocimientos esenciales del diseño e implementación de software para dispositivos móviles, de los conceptos esenciales de diseño de interfaces e interacción con el usuario para este tipo de dispositivos. Adicionalmente, se busca fomentar el desarrollo de habilidades técnicas y de diseño en ingeniería requeridas para implementar una aplicación móvil multiplataforma. El curso está basado en clases magistrales interactivas, talleres prácticos donde los estudiantes implementan aplicaciones para dispositivos móviles y el desarrollo de un proyecto donde los estudiantes deben proponer, diseñar e implementar una solución basada en computación móvil. |
| **Número de Créditos** | 2 |
| **Condiciones Académicas de Inscripción (Pre-requisitos)** | Requisitos de inscripción: Bases de Datos /y/ Comunicaciones y redes /y/ Fundamentos de ingeniería de software /o Para Cs. de Datos/ Comunicaciones y redes /y/ Principios de desarrollo de software |
| **Período Académico de Vigencia** | 2430 |

|  |
| --- |
| **Objetivos de Formación** |
| * Presentar las metodologías y herramientas para el desarrollo de soluciones basadas en computación móvil. * Presentar las plataformas móviles existentes y las herramientas de desarrollo nativas e híbridas disponibles para dichas plataformas. * Identificar estrategias, herramientas y metodologías para la generación de alternativas de solución a problemas de construcción de soluciones móviles. * Brindar literatura y textos en inglés relacionados con la ingeniería de software. |

|  |
| --- |
| **Resultados de Aprendizaje Esperados (RAE)** |
| Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:   * Comparar nuevas tecnologías para la construcción de software móvil (CDIO 2.1) (Disciplinar 1-2-3) * Proponer una solución basada en dispositivos móviles (CDIO 2.1)(Disciplinar 1-2-3) * Conocer los mecanismos necesarios para el desarrollo de aplicaciones móviles multi-usuario y con acceso a hardware del dispositivo. (CDIO 4.3, 4.4) Disciplinar 1,4) * Buscar de forma autónoma nuevos conceptos, tecnologías y herramientas para la construcción de una aplicación móvil en una plataforma híbrida. (CDIO 2.4, Disciplinar 5,6) * Aplicar los procedimientos necesarios para construir una aplicación móvil  multiusuario (CDIO 4.5)(Disciplinar 4,5) |

|  |
| --- |
| **Contenidos temáticos** |
| 1. Introducción a la computación móvil 2. Diseño centrado en el usuario 3. Desarrollo de aplicaciones nativas para Android 4. Desarrollo de aplicaciones nativas para iOS 5. Conceptos avanzados: Plataformas híbridas, backend, servicios de nube, acceso a hardware |

|  |
| --- |
| **Estrategias Pedagógicas** |
| El desarrollo del curso se divide en un componente de formación teórico y un componente práctico. A través del componente de formación teórica el estudiante adquirirá las habilidades y conocimientos necesarios para desarrollar aplicaciones usando dispositivos móviles. Cada clase incluye una sección de teoría impartida por el profesor, para luego hacer una práctica en donde a través de talleres se busca que el estudiante de solución a problemas a través de aplicaciones móviles, utilizando las herramientas disponibles. Este componente requiere del estudiante un compromiso en la preparación previa de los temas y la exploración de material bibliográfico como artículos científicos, manuales técnicos, análisis de casos que faciliten el conocimiento en profundidad de lo visto en clase.  También se busca que los estudiantes investiguen y apropien conocimientos de otras plataformas y tecnologías recientes no cubiertas en las clases teóricas, a través de talleres prácticos. |

|  |
| --- |
| **Evaluación** |
| Las estrategias de evaluación están centradas en la valoración de los resultados de aprendizaje esperado de la asignatura; las cuales pueden ser formativas que suscitan la comprensión y construcción de conocimiento, y sumativas que incluyen porcentajes de evaluación con el fin de corroborar el logro de los aprendizajes y el desarrollo de las competencias en los estudiantes.  Las estrategias de evaluación de la asignatura son:  20% Primer examen teórico-práctico de la materia  20% Segundo examen teórico-práctico de la materia  30% Proyecto del curso  8% Propuesta y diseño de interfaces del proyecto  10% Diseño y Caso de uso más importante implementado  12% Entrega final con todas las funcionalidades del proyecto  20% Talleres prácticos  10% Quices y actividades en clase |

|  |
| --- |
| **Recursos Bibliográficos** |
| Principales   * Documentación para desarrolladores Android: https://developer.android.com * The swift programming Language: https://docs.swift.org/swift-book/GuidedTour/GuidedTour.html   Documentación para desarrolladores Apple:   * https://developer.apple.com/develop/   Documentación para desarrollo con Firebase (Backend as a Service)   * https://firebase.google.com/docs/ * Internet Trends 2018:  https://www.kleinerperkins.com/perspectives/internet-trends-report-2018/   Secundarios   * ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction. Hewett, Baecker, Card, Carey, Gasen, Mantei, Perlman, Strong and Verplank * http://old.sigchi.org/cdg/ * Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems: 4th International Conference, AH 2006, Dublin, Ireland, June 21-23, 2006, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science) by Vincent Wade, Helen Ashman, and Barry Smyth. * Modeling and Using Context: 5th International and Interdisciplinary Conference, CONTEXT 2005, Paris, France, July 5-8, 2005, Proceedings (Lecture Notes ... / Lecture Notes in Artificial Intelligence) by AnindDey, BoichoKokinov, David Leake, and Roy Turner * Location- and Context-Awareness: Third International Symposium, LoCA 2007, Oberpfaffenhofen, Germany, September 20-21, 2007, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science) by Jeffrey Hightower, BerntSchiele, and Thomas Strang * User Modeling 2005: 10th International Conference, UM 2005, Edinburgh, Scotland, UK, July 24-29, 2005, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science) by Liliana Ardissono, Paul Brna, and AntonijaMitrovic * Ubiquitous Intelligence and Computing: 4th International Conference, UIC 2007, Hong Kong, China, July 11-13, 2007, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science) (Lecture Notes in Computer Science) by Jadwiga Indulska, Jianhua Ma, Laurence T. Yang, and Theo Ungerer * Ubiquitous Computing: 8th International Conference, UbiComp 2006, Orange County, CA, USA, September 17-21, 2006, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science) by Paul Dourish and Adrian Friday |