

Información general

Asignatura	Cornerstone Project				
Código					
Tipo de asignatura					
Tipo de saber	Obligatoria básica o de fundamentación	Obligatoria profesional X	Obligatoria complementaria		
Número de créditos	3				
Tipo de crédito	C				
Horas de trabajo con acompañamiento directo del profesor	21	Horas de trabajo independiente del estudiante	123	Total de horas	144
Prerrequisitos	Cálculo 1, Fundamentos de Sistemas Digitales, Algoritmos y Estructuras de Datos y Lógica para Ciencias de la Computación				
Correquisitos	Ninguno				

Información del profesor

Nombre del profesor (teoría)	Mario Fernando Jiménez Hernández
Perfil profesional	Ingeniero Electrónico con maestría en Ingeniería de Control Industrial, y doctorado en Ingeniería Eléctrica. Mis áreas de interés son la interacción humano-robot-ambiente, la robótica móvil y la robótica social.
Correo electrónico institucional	mariof.jimenez@urosario.edu.co
Lugar y horario de atención	Martes 10:00 am a 12:00 m
Página web u otros medios (opcional)	



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Resumen y propósitos de formación del curso

En este curso los estudiantes trabajaran en equipos para desarrollar un proyecto que busca resolver un reto contextualizado en los problemas que enfrentan las organizaciones y la sociedad. Los estudiantes deben, a partir de algunas definiciones generales del problema, estructurar el reto como un problema con objetivos claros, proponer y diseñar una solución, implementarla y evaluar su impacto en la solución del problema. El curso busca formar a los estudiantes, a través de la elaboración del proyecto y sesiones formativas, en herramientas profesionales tales como trabajo en equipo, liderazgo, habilidades de comunicación oral y escrita, visión sistémica, capacidad de anticiparse a los resultados de sus decisiones, estrategia para resolver problemas y estructurar el trabajo en equipo, capacidad de administrar el estrés y la frustración, entre otras.

Temas

Metodologías para el desarrollo de proyectos
Herramientas de gestión de proyectos
Trabajo en equipo
Presentaciones en público
Reportes y comunicación escrita

Resultados de aprendizaje esperados (RAE)

1. Estructurar, formular y diseñar soluciones a problemas no estructurados.
2. Implementar soluciones y evaluar su impacto en un entorno contextualizado.
3. Estructurar y llevar a cabo una estrategia de trabajo en equipo para el desarrollo de un proyecto.
4. Comunicar efectivamente, a través de medios orales y escritos, con un equipo de trabajo.
5. Comunicar avances y resultados del proyecto a un público heterogéneo.
6. Emplear herramientas de planeación, seguimiento y evaluación de proyectos.



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Actividades de aprendizaje

La principal actividad de aprendizaje será en desarrollo del proyecto en equipos de trabajo. El avance y resultados del proyecto deberán presentarse, a través de medios orales y escritos, a públicos heterogéneos como parte de la evaluación. Los equipos contarán con mentores con que les servirán como guía en la realización del proyecto. Además, se realizarán seminarios y talleres para el aprendizaje de metodologías y herramientas relevantes a los propósitos de formación del curso.

La evaluación del curso se realizará de la siguiente manera:

Corte I (30%) (Semana 6)

Quices, tareas y talleres: 15 %

Entrega avance 1: 15 %

28 feb - 4 marzo

Corte II (10%) (Semana 12)

Entrega avance 2: 10 %

11 abril - 15 abril

Corte III (35%) (Semana de finales)

Quices, tareas y talleres: 5 %

Entrega avance 3: 10%

Entrega final proyecto: 25%

9 mayo - 13 mayo

Corte IV (25%) (Semana de finales)

Reporte y presentación final: 25%

Fechas Importantes:

Primer entrega: Miércoles 16 de febrero / 2022

Segunda entrega: Miércoles 16 de marzo / 2022

Tercera entrega: Miércoles 20 de abril / 2022

Entrega final prototipo funcionando: Miércoles 18 de mayo / 2022

Presentación y entrega del reporte: Semana de finales

Programación de Actividades

Fecha	Tema	Trabajo independiente del estudiante	Recursos que apoyan la actividad
Clase 1	Introducción al curso. Presentación Trello y Github	Desarrollo del Proyecto	1. https://trello.com/es/guide/trello-101.html . 2. https://guides.github.com/activities/hello-world/
Clase 2	Estructura de reportes Técnicos, LATEX. Requerimientos.	Desarrollo del Proyecto	1. https://www.latex-project.org/ 2. https://es.overleaf.com/
Clase 3	Fases del Diseño de un Producto, Sketchs, Wireframes y Diagramas de bloques, Diseño centrado en el usuario.	Desarrollo del Proyecto	1. Kraft, A. (2019). Parsing the Acronyms of User-Centered Design. Association Supporting Computer Users in Education. Link CRAI: http://eds.b.ebscohost.com.ez.urosario.edu.co/eds/detail/detail?vid=2&sid=0b4806c2-256-4289-8dcc-c24c2a15f9b0%40pdc-v-sessmgr05&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2I0ZT1lZHMtbGl2ZS9wZT1zaXRI#AN=ED597115&db=eric
Clase 4	Primera entrega del proyecto		
Clase 5	Diseño detallado. Evolución de un prototipo.	Desarrollo del Proyecto	1. Metodología de Evaluación de Prototipo Innovador. Programa Erasmus – Unión Europea.
Clase 6	Como realizar una presentación efectiva (Diseño de diapositivas)	Desarrollo del Proyecto	
Clase 7	Como realizar una presentación efectiva (Presentación)	Desarrollo del Proyecto	
Clase 8	Segunda entrega de proyecto		



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Clase 9	Técnicas de escritura (Ejercicios de cadáver Exquisito)	Desarrollo del Proyecto	
Clase 10	Técnicas de escritura (Escritura en reportes técnicos)	Desarrollo del Proyecto	
Clase 11	Como hacer figuras para reportes técnicos, tablas, ecuaciones y referencias. Google Colab.	Desarrollo del Proyecto	1. https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb#
Clase 12	Tercera entrega de proyecto		
Clase 13	Ejercicio de escritura sobre el funcionamiento de un sensor	Desarrollo del Proyecto	
Clase 14	¿Cómo hacer presentaciones técnicas? Presentación avanzada, presentaciones entre 3 - 5 minutos	Desarrollo del Proyecto	
Clase 15	Seguimiento del Proyecto	Desarrollo del Proyecto	
Clase 16	Entrega del prototipo funcionando		
Semana de Finales	Presentación y entrega del reporte		



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
Bibliografía

- [1] Ries, Eric. The Lean Startup.
- [2] Olsen, Dan. The Lean Product Playbook.
- [3] Goldratt, Eliyahu. Theory of Constraints.
- [4] Kniberg, Henrik, Skarin, Mattias. Kanban and Scrum: Making the most of both.
- [5] Opelt, Andreas, Gloger, Boris, Pfarl, Wolfgang. Agile Contracts: creating and managing successful projects with scrum.
- [6] Livingstone, Jessica. Founders at work: stories of startups.
- [7] Christensen, Clayton. The innovators dilemma.
- [8] Serrano, Javier. Matemáticas financieras y evaluación de proyectos.