



Datos Generales

| | | |
|---|---|---|
| 1. Nombre de la Asignatura Desarrollo de proyectos II | 2. Nivel de formación Maestría | 3. Clave de la Asignatura IH602 |
| 4. Prerrequisitos Desarrollo de proyecto I | 5. Área de Formación Especializante obligatoria | 6. Departamento Sistemas de información |
| 7. Modalidad Presencial | 8. Tipo de Asignatura: Curso – Taller | |
| 9. Carga Horaria: 60 horas | | |
| Teoría: 48 horas | Práctica: 64 horas | Total: 112 |
| Créditos: 7 | | |
| 10. Trayectoria de la asignatura | | |

Contenido del Programa

11 Presentación

En este curso se presentarán los principales conceptos y métodos necesarios para elaborar un plan de proyecto que considere al factor riesgo de manera efectiva, de manera que pueda re-balancearse a partir de una identificación plena de aquellos factores críticos para el logro exitoso de las metas previstas.

De forma paralela, se presentarán y utilizarán herramientas adicionales que serán útiles para el desarrollo de proyectos relacionados con ciencia de datos.

12 Objetivos del programa

Objetivo General

Comprender las mejores prácticas y herramientas de ciencia de datos para la cuantificación de riesgos en proyectos que permitan prever los obstáculos principales en el logro de metas, de manera que puedan establecerse estrategias de mitigación adecuadas y oportunas.

Conocer y utilizar herramientas prácticas para el desarrollo de proyectos de ciencia de datos.

13 Contenido

Contenido temático

1. El rol del administrador de proyectos
 - 1.1 Taxonomía de riesgos
 - 1.2 Habilidades necesarias para el administrador de proyectos
2. Administración de riesgos de proyecto
 - 2.1 Procesos de riesgo



3. Compromiso de las partes interesadas (*stakeholders*)

- 3.1 Educación de las partes interesadas
- 3.2 Entrenamiento de los miembros del equipo
- 3.3 Actitudes de riesgo y tolerancias
- 3.4 Análisis e identificación de las partes interesadas
- 3.5 Responsabilidades y roles de riesgo

4. Planeación del riesgo

- 4.1 Administración del riesgo de factores de éxito críticos
- 4.2 Definiciones de riesgo
- 4.3 Reserva de contingencia y gestión de riesgos
- 4.4 Planificación de la gestión de riesgos
- 4.5 Factores críticos de éxito
- 4.6 Proceso de administración del plan de riesgos

5. Identificación de riesgos

- 5.1 Riesgos globales e individuales
- 5.2 Efectos del riesgo
- 5.3 Factores críticos de éxito
- 5.4 Identificación del proceso de riesgos

6. Análisis de riesgo cualitativo

- 6.1 Introducción
- 6.2 Factores de éxito críticos
- 6.3 Realización de un proceso de análisis de riesgo cualitativo

7. Análisis de riesgo cuantitativo

- 7.1 Introducción
- 7.2 Factores de éxito críticos
- 7.3 Realización de un proceso de análisis de riesgo cualitativo

8. Planificación de la respuesta al riesgo

- 8.1 Introducción
- 8.2 Factores de éxito críticos
- 8.3 Proceso

9. Control y monitoreo de riesgos en proyectos

- 9.1 Reportes de riesgo en proyectos
- 9.2 Factores de éxito críticos
- 9.3 Proceso de control de riesgos

Material adicional

- Introducción a herramientas de Ciencia de Datos
- Slack como canal de comunicación en equipos
- Uso básico de interfaz de usuario
- Control de versiones usando Git y GitHub
- Uso de Python para:



- Análisis exploratorio de datos (EDA)
- Consulta de Tweets para análisis de texto
- Extracción de información de PDF
- Otras herramientas

14. Actividades prácticas

Ejercicios, tareas y resolución de casos.

15 Metodología

Lecturas previas, estudios de casos, discusión de temas, participación de los alumnos.

16. Evaluación

Evaluación general

| | |
|-----------------------------|-------------|
| 1) Presentaciones | 20% |
| 2) Tests de lecturas | 30% |
| 3) Actividades | 20% |
| 4) Proyecto de análisis EDA | 10% |
| 5) Proyecto final | 20% |
| Total | 100% |

Puntos extras

| | |
|---|----|
| A) Proyecto personal de ciencia de datos <i>Desarrollo del proyecto y divulgación en GitHub, LinkedIn, redes sociales u otro canal.</i> | 5% |
| B) Publicación <i>Publicación de 'Papers' o de artículos en revistas de ciencia de datos como Towards Data Science, divulgación de la ciencia, etc.</i> | 5% |
| C) Voluntariado <i>Participación comprobable como voluntario en Omdena, ONU, Data Science for Social Good, entre otros.</i> | 5% |
| D) Eventos <i>Participación comprobable en eventos relacionados con Ciencia de Datos como 'Hackathon', congresos y conferencias.</i> | 5% |

 **Consideraciones de puntos extras:**



- Se pueden participar más de una vez en cualquiera de los rubros de puntos extra (A, B, C y D), y por cada participación podrá ser acreedor hasta un 5% adicional sobre la evaluación final.
- Máximos puntos extras a obtener: **20% adicional a la evaluación general.**
- Para tener acceso a los puntos extras se necesita una calificación de al menos 75% en el “Total” de la Evaluación General.

17. Bibliografía

Referencia básica

- Fremouw, B. “PMI-RMP Exam Prep”. Goodrich Fremaux Publishing. 2017.

Otros materiales

- Bryan, J. “Happy Git and GitHub for the useR”. 2016. Link: <https://happygitwithr.com>
- UBC MDS public teaching materials. “Computing Platforms for Data Science”. 2022. Link: https://github.com/UBC-MDS/DSCI_521_platforms-dsci
- Towards Data Science. 2022. Link: <https://towardsdatascience.com>
- VanderPlas, J. “Python Data Science Handbook”. O'Reilly Media, 2016. Link: <https://jakevdp.github.io/PythonDataScienceHandbook/>
- Wickham, H. and Golemund, G. “R for Data Science”. O'Reilly Media, 2016. Link: <https://r4ds.had.co.nz>

18. Software y herramientas de apoyo

Git & GitHub

Slack

Python

Interfaz de usuario (e.g. PowerShell en Windows, y Terminal en Mac)

19.- Perfil del profesor

Profesor con nivel mínimo de maestría, con experiencia en el desarrollo de proyectos, programación y análisis de datos.

20.- Nombre de los profesores que imparten la materia

Víctor Hugo Cuspinera Contreras

21.- Lugar y fecha de su aprobación (incluyendo la última actualización)



22.- Instancias que aprobaron el programa (Junta Académica y/o Coordinación del programa)