



***El Departamento Transporte de la FIUBA anuncia el comienzo de su
DESIGN SPRINT APLICADO A LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA***

Curso de complementación:

DESIGN SPRINT APLICADO A LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA URBANA

Director del Curso:

Ing. Leonel Marchetti

Docentes:

Ing. Leonel Marchetti, Arq. Mara Vilariño, Ing. Diego Ficalora Ing. Leandro Jue, Ing. German Ziñak, Ing. Cristian Molerés

OBJETIVOS:

- a) Obtener una formación integral, estratégica y tecnológica para la toma de decisiones en el diseño de proyectos y obras de infraestructura en áreas metropolitanas.
- b) Proporcionar los parámetros de diseño básicos para planificar y gestionar obras de infraestructura complejas.
- c) Dotar de herramientas ágiles que permitan encarar problemas multidisciplinares con un enfoque integral.
- d) Proporcionar técnicas de gestión de proyectos para: acortar los plazos de elaboración y validación, detectar y resolver los obstáculos de manera veloz y eficaz, incrementar la velocidad de la ejecución de la documentación e implementar técnicas de mejora continua.
- e) Involucrar a los decisores y líderes de proyectos con los potenciales beneficiarios y/o usuarios directos, validando hipótesis mediante el testeado de prototipos que permitan escalar los resultados positivos y corregir a bajo costo los negativos.

Perfil del alumno:

Orientado a líderes y equipos de alto desempeño de proyectos de ingeniería y arquitectura que deben gestionar plazos ajustados y presupuestos acotados en obras de infraestructura dentro de ámbitos metropolitanos con interacción de diversos actores con intereses independientes. Ingenieros, arquitectos, PMOs, Economistas, funcionarios de organismos técnicos.



Requisitos de inscripción:

Graduados universitarios de carreras afines al tema del curso (Ingeniero Civil, en Construcciones, Vial, Hidráulico, Electrónico, Informática, Transporte, Industrial, Arquitectos, Licenciados y otras similares a consideración del director del curso)

Horario y modalidad

 4 Viernes de 19 a 22 hs. Híbrido (on-line o presencial a elección)

 5 Viernes de 12 a 20hs presencial.

 3 Viernes de 19 a 22 hs. Híbrido (on-line o presencial a elección)

Equipos de 5 a 7 personas. Ideal si son equipos de trabajo de empresas.

Fecha de inicio:

Abril de 2022

Duración:

12 + 40 + 9 = 61 hs – 3 meses

Planificación propuesta:

abril							mayo							junio							
do	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do	lu	ma	mi	ju	vi	sá	
					1	2	1	2	3	4	5	6	7					1	2	3	4
3	4	5	6	7	8	9	8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11	
10	11	12	13	14	15	16	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	
17	18	19	20	21	22	23	22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25	
24	25	26	27	28	29	30	29	30	31					26	27	28	29	30			

Becas:

- Los graduados FIUBA con más de 5 años de egreso abonarán un 80% del arancel general.
- Los graduados FIUBA con más de 3 años y menos de 5 años de egreso abonarán un 50% del arancel general.
- Los docentes FIUBA y graduados FIUBA con menos de 3 años de egresados tendrán una beca del 100%, o sea están eximidos del arancel.



TEMARIO:

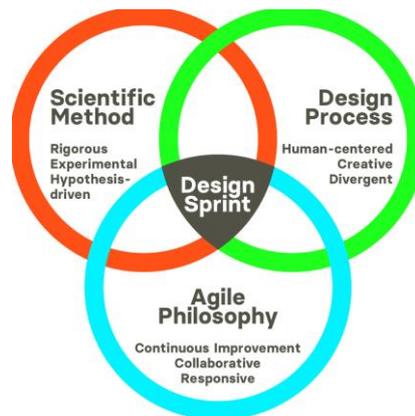
- Capítulo 1. Introducción a la ejecución de proyectos multidisciplinarios. Técnicas: Design Thinking. Tableros Kanban. Proyectos con filosofía Agile. Visual Thinking. UX.
- Capítulo 2. Herramientas para la gestión diaria de proyectos interdisciplinarios.
- Capítulo 3. Evaluación Multicriterio de proyectos.
- Capítulo 4. Relevamiento y Análisis de Interferencias.
- Capítulo 5. Criterios para el diseño vial, arquitectónico, hidráulico, estructural, ambiental
- Capítulo 6. Abordaje general teórico y entrevistas con expertos de:
- GIS
 - BIM

 - Data analytics
 - Participación ciudadana
 - Storytelling
- Capítulo 7. Etapas y documentación mínima a completar para un proyecto exitoso.

Cronograma preliminar

Clase 1:

Introducción y organización del curso. Presentación de los docentes. Presentación de los alumnos. ¿Por qué hacemos este curso? Contexto VUCA y Contexto BANI. Fundamentos y metodología a desarrollar. Design Thinking. Visual Thinking. Tableros Kanban. Storytelling. Armado de equipos.

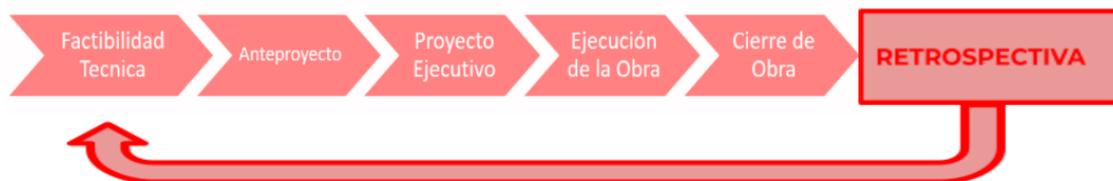


Clase 2:

Fundamentos para el diseño de obras de infraestructura urbana: Relevamientos. Interferencias. Vial. Arquitectónico.

Clase 3:

Fundamentos para el diseño de obras de infraestructura urbana: Ambiental. Estructural. Hidráulico. Etapas y documentación mínima a completar para un proyecto exitoso.



Clase 4:

Construcción de una matriz multicriterio para la priorización de proyectos de infraestructura. Presentación de los problemas de trabajo:

1. Interferencias de servicios.
2. Georreferenciación GIS. Gestión de los activos físicos.
3. Bases de datos públicas y análisis a través de Big Data
4. Introducción al uso BIM
5. Co-creación. Diseño de un paso para la Micromovilidad.
6. Audiencia Pública. Vinculación con la comunidad a través del Storytelling.

Estructuración del problema. Pensamiento crítico. Técnicas para evitar el pensamiento de grupo (sombreros de Debono).

Clase 5 a 9:

Partiendo de una necesidad o un problema bien concreto y específico se busca probar si la mejor solución potencial es correcta aplicando la Metodología de Sprint (creada y utilizada por Google) en 5 días.



Cada equipo cuenta con 1 tutor que los acompañará en cada etapa del sprint.

- Dia 1: Pensar una desafío/meta a largo plazo. Hacer un mapa/planificar. Consultas con los expertos. Escoger un objetivo ambicioso, pero manejable.
- Dia 2: Repaso de las prácticas habituales para resolver los problemas. Utilizar soluciones existentes, pero mejoradas o potenciadas.
- Dia 3: Decidir mediante una crítica profunda la mejor solución de todas las propuestas. Bocetar potenciales soluciones competitivas. Transformar la elegida un guión gráfico que permita construir un prototipo paso a paso.
- Dia 4: Construir un prototipo realista que permita una experiencia suficientemente real para ser probado.
- Dia 5: Testear con 5 usuarios reales mediante entrevistas para aprender de sus reacciones frente al uso del prototipo.



Clase 10:

Exposición de los resultados por equipo. Construcción de una presentación efectiva mediante STORYTELLING.

Clase 11:

Criterios para la evaluación y definición de un proyecto exitoso. Encuestas de satisfacción.
Repaso general del curso. Cierre final del programa.



BIBLIOGRAFÍA PRELIMINAR

Principal:

Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days; Jake Knapp.

Dwayne Spradling: Are you solving the right problem?. HBR, septiembre 2012

Tim Brown: Design Thinking. HBR, June 2008.

Jeanne M. Liedtka: Using hypothesis-driven thinking in strategy consulting. Darden Business Publishing, UV 0991. 2006.

Cole Nussbaumer Knaflic: Storytelling with data, Wiley, 2015.

<https://designsprint.org/es/>

<https://rework.withgoogle.com/guides/design-thinking/steps/design-sprint/>

<https://designsprintkit.withgoogle.com/>

<https://www.gv.com/sprint/>

Introducción a los Sistemas de Información Geográfica con Qgis, Federico Javier Gazaba, 2021

Mastering Geospatial Development with QGIS 3.x, (third Edition, 2019)

AASHTO. (2011). A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (6° ed.). EE. UU.

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD. (1980). Normas de diseño geométrico de carreteras (NDG1980).

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD. (1980). (2012). Manual de señalamiento horizontal.

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD. (1980). (2017). Manual de señalamiento vertical.

ESCUELA DE INGENIERÍA DE CAMINOS DE MONTAÑA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN. (2010). Actualización de Normas de Diseño Geométrico y Seguridad Vial

COPIDIS. (2015). Manual práctico de diseño universal. Basado en la Ley 962 “Accesibilidad para todos”. Buenos Aires.

Ley n° 6.099 – Código Urbanístico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2018). CABA

Ley n° 6.100 – Código de Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2018). CABA.

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO DEL GCBA. (2010). Manual de Accesibilidad al Espacio Público. Buenos Aires.

Complementaria:

. Departamento de Transporte

Av. Las Heras 2214 - 2do. piso - C1127AAR - Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 528 - 50302

transporte@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar



Integrated Project Delivery: An updated working definition; AIA CC, 2014.

Victoria Chang: How to tell a Story, Stanford, 2009.

Charles Conn and Robert McLean: Six problem-solving mindsets for very uncertain times, McKinsey, Sep 2020.

. Departamento de Transporte

Av. Las Heras 2214 - 2do. piso - C1127AAR - Buenos Aires - Argentina

Tel.: (54-11) 528 - 50302

transporte@fi.uba.ar | www.ingenieria.uba.ar