



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## Programa de TALLER DE CALIDAD DE DATOS GEOGRÁFICOS

### 1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Taller de calidad de datos geográficos.

### 2. CRÉDITOS

5 créditos

---

### 3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Objetivos de enseñanza:

- profundizar en la realización de evaluaciones de la calidad de datos geográficos aplicando normas y procedimientos reconocidos internacionalmente. Se abarcará todo el proceso de una evaluación desde la investigación sobre el dato a evaluar, selección de procedimientos a aplicar, realización de la evaluación e informar de los resultados de forma clara y precisa.

Objetivos de aprendizaje:

- Interpretar los requerimientos de calidad para un conjunto de datos geográficos.
- Proponer una evaluación de la calidad para un conjunto de datos geográficos.
- Decidir la mejor estrategia para realizar una evaluación de la calidad de datos geográficos.
- Experimentar con distintas herramientas para el levantamiento de datos geográficos.

### 4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Esta unidad curricular está planteada para ser desarrollada en un ambiente de aula activa con actividades sincrónicas y asincrónicas donde los principales impulsores de la actividad sean los propios estudiantes no solo en el desarrollo de la propuesta sino también en la evaluación de las actividades realizadas. El rol de los docentes será guiar a los estudiantes en la resolución de la actividad y en proponer actividades de seguimiento y evaluación acorde a los avances logrados.

Al tratarse de un taller las horas dedicadas a trabajar contenidos teóricos será de aproximadamente 5 horas. Las actividades que se planteen permitirán una revisión y repaso

de la teoría de calidad de datos geográficos, las principales normas que la rigen y revisión de casos. Además se utilizará las actividades sincrónicas para plantear y discutir la propuesta de trabajo a realizar durante el desarrollo de la unidad curricular.

La mayor carga horaria estará destinada a la resolución de la actividad planteada por parte de los estudiantes. Esto requerirá el estudio de la actividad, proponer de evaluación a realizar, plantear una estrategia para lograr los resultados de la evaluación, preparar informes de avances y elaborar el documento final con los resultados.

Con el objetivo de asegurar el logro de los objetivos de la unidad curricular se plantearan, además de la evaluación final, una serie de controles intermedios (presentación de avance) los que serán evaluados por los propios estudiantes a través de técnicas de evaluación entre pares.

La propuesta de trabajo será la evaluación de un conjunto de datos geográficos de ámbito nacional o departamental. Los estudiantes de acuerdo a sus intereses podrán seleccionar el conjunto de datos a evaluar de una lista o podrán proponer sus propios conjuntos de datos. Para el caso de optar por proponer un conjunto de datos propios se brindará una serie de pautas que deberán cumplir para evaluar su pertinencia y que permita cumplir con los objetivos de la unidad curricular. La decisión final sobre si el conjunto de datos es acorde a los objetivos de enseñanza y aprendizaje es del cuerpo docente.

## 5. TEMARIO

1. Norma ISO 19157.
  - a. Categorías y elementos de la calidad.
  - b. Medidas de calidad.
  - c. Métodos de evaluación.
  - d. Resultados de una evaluación.
  - e. Relaciones entre los elementos de la calidad.
  - f. Informe independiente de la calidad.
2. Muestreos:
  - a. Conceptos básicos de muestreos.
  - b. Muestreos aleatorios, estratificados y por conglomerados.
3. Evaluación de la calidad de la información geográfica
  - a. Análisis del conjunto de datos.
  - b. Elementos de la calidad a aplicar.
  - c. Selección de los métodos de evaluación a aplicar.
  - d. Levantamiento de datos y realización de cálculos.
  - e. Informe de la calidad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Tema	Básica	Complementaria
Norma ISO 19157	(1)	(4)
Muestreos	(1, 2)	
Evaluación de la calidad de la información geográfica	(1, 3)	(5)

### 6.1 Básica

1. Asociación Española de Normalización y Certificación (2014). Norma UNE-EN ISO 19157 – Información Geográfica. Calidad de datos. España: AENOR.
2. Ariza López, Francisco Javier; García Balboa, José Luis; Amor Pulido, Raúl (2004). Casos prácticos de calidad en la producción cartográfica. España: Universidad de Jaén. ISBN 84-8439-239-2.
3. Ariza-López F.J., García-Balboa, J.L., Rodríguez-Avi, J., Robledo J., (2018). Guía general para la evaluación de la exactitud posicional de datos espaciales. Proyecto: Propuesta de adopción de metodologías y procedimientos empleados para la evaluación de la calidad de la información geográfica para los Estados Miembros del IPGH (Proyectos Panamericanos de Asistencia Técnica –2018 "Agenda del IPGH 2010-2020"). Montevideo.

### 6.2 Complementaria

4. Ariza López, Francisco Javier (2013). Fundamentos de evaluación de la calidad de la información geográfica. Jaén, España: Universidad de Jaén. ISBN 978-84-8439-813-4.
5. Ariza, Francisco Javier (2002). Calidad de la producción cartográfica. España: RA-MA Editorial. ISBN 84-7897-524-1.

## 7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

**7.1 Conocimientos Previos Exigidos:** Calidad de la información geográfica, sistemas de información geográfica, estadística.

**7.2 Conocimientos Previos Recomendados:** levantamiento de datos geográficos.

## ANEXO A

### Para todas las Carreras

Esta primera parte del anexo incluye aspectos complementarios que son generales de la unidad curricular.

#### A1) INSTITUTO

Instituto de Agrimensura

#### A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Consiste en un cronograma de avance semanal con detalle de las horas de clase asignadas a cada tema.

Semana 1	Actividad asincrónica: Repaso teórico: Norma ISO 19157 (1 hora) y muestreos (1 hora). Actividad sincrónica: Presentación de la propuesta de trabajo y plan de trabajo (1,5 hora)
Semana 2	Actividad asincrónica: análisis de la propuesta y del conjunto de datos asignado. Actividad sincrónica: Presentación del análisis de la propuesta de trabajo (2 horas)
Semana 3	Actividad asincrónica: elaboración de una propuesta y estrategia de evaluación de la calidad. Actividad sincrónica: Presentación de la propuesta y estrategia de evaluación (2 horas)
Semana 4	Implementación de la propuesta de evaluación.
Semana 5	Implementación de la propuesta de evaluación.
Semana 6	Implementación de la propuesta de evaluación.
Semana 7	Elaboración y entrega del informe independiente de la calidad.
Semana 8	Actividad sincrónica: Presentación del informe y evaluación final (3 horas)

#### A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La unidad curricular tendrá modalidad de taller. Su aprobación se realizará en base a las presentaciones y entregas planteadas durante el desarrollo de las actividades cumpliendo los objetivos que se planteen en cada etapa.

Se plantean tres etapas de evaluación (semana 2, 3 y 8). La evaluación de cada presentación y entrega tendrá dos partes: una realizada por los estudiantes (evaluación entre pares) y otra por los docentes. El resultado de cada evaluación será en un 70% la realizada por los docentes y un 30% la realizada entre pares.

Para aprobar la unidad curricular se deberá lograr un mínimo de 60% en cada entrega. El resultado final será el promedio de los resultados parciales donde el peso del informe final será del 60% y las entregas parciales con un 20% cada una de ellas.

#### **A4) CALIDAD DE LIBRE**

Por ser modalidad de taller no se podrá acceder a la calidad de libre.

#### **A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR**

(En caso de que corresponda, indicar los cupos totales.)

Cupos mínimos: 4

Cupos máximos: sin máximos.

---

#### **Nota:**

*Si se definen cupos, en una nota aparte se deberá incluir:*

- *motivo por el cual la unidad curricular tiene cupos (tanto máximos como mínimos).*
- *el mecanismo de selección para cuando se dé la situación de que la cantidad de estudiantes inscriptos supere el cupo máximo.*

**ANEXO B para la(s) carrera(s) XXX**

(Un anexo distinto para cada carrera que tome la unidad curricular. En caso de que a dos o más carreras les corresponda información idéntica en este anexo, se utilizará el mismo anexo, explicitando cuáles son todas esas carreras.)

Esta(s) parte(s) del anexo incluye(n) los aspectos que son particulares de cada carrera que tome la unidad curricular.

**B1) ÁREA DE FORMACIÓN**

El área de formación (materia, según la anterior nomenclatura) identifica las grandes áreas temáticas ligadas a un sector de la ciencia o de la técnica. Cada comisión de carrera evaluará a qué área de formación corresponde la unidad curricular.

**B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS**

Curso:

---

Examen:

(Las unidades curriculares previas serán definidas por las carreras que tomen la unidad curricular en cuestión, teniendo en cuenta los conocimientos exigidos que figuran en el programa.)

Formato Aprobado por resolución N°113 del CFI de fecha 04.07.2017



## **ANEXO B para la carrera de AGRIMENSURA**

### **B1) ÁREA DE FORMACIÓN**

3 créditos en el Área Sistemas de Información Geográfica

2 créditos en el Área Topografía

---

### **B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS**

Curso: Curso aprobado de Introducción a la Evaluación de la Calidad de la Información Geográfica (TCI25)

Examen: No corresponde.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**ANEXO B para la carrera TECNÓLOGO EN CARTOGRAFÍA**

**B1) ÁREA DE FORMACIÓN**

GEOMÁTICA

**B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS**

---

Curso:

Curso aprobado de Introducción a la Evaluación de la Calidad de la Información Geográfica

Examen: No corresponde.

(Las unidades curriculares previas serán definidas por las carreras que tomen la unidad curricular en cuestión, teniendo en cuenta los conocimientos exigidos que figuran en el programa.)

APROB RES CONSEJO DE FAC. ING.  
Fecha: 16/08/2022 Exp. 06.0110 - 000023-22