

---

**EQUIPO DOCENTE**

---

Profesores:

| Nombre   | Correo Electrónico         | Horario                                       |
|--|----------------------------|---|
| Juanita Bernal Alvarado<br>Oficina: ML – 753                         | j.bernal10@uniandes.edu.co | Lunes y miércoles<br>8:00 – 9:20<br>SD 802    |
| Luis Arturo Pinzón Salcedo<br>Oficina: ML – 715<br>Coordinador Curso | lpinzon@uniandes.edu.co    | Lunes y miércoles<br>14:00 – 15:20<br>ML 615  |
| María Catalina Ramírez<br>Oficina: ML - 719                          | mariaram@uniandes.edu.co   | Miércoles y viernes<br>9:30 – 10:50<br>ML 604 |

Asistentes graduados:

| Nombre                            | Correo Electrónico           |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Diego Alberto Baquero<br>ML - 752 | da.baquero10@uniandes.edu.co |
| Mario Alejandro Pesca<br>ML - 752 | ma.pesca10@uniandes.edu.co   |

---

**DESCRIPCIÓN Y METODOLOGÍA**

---

Pensamiento Sistémico en las Organizaciones (PeSO) es un primer curso en el área de Gestión de Organizaciones del Departamento de Ingeniería Industrial, cuyo objetivo es brindar fundamentos conceptuales que permitan a los estudiantes desarrollar la capacidad de analizar e intervenir problemáticas organizacionales desde los conceptos y metodologías del pensamiento sistémico.

El curso desarrolla dos líneas interdependientes. Por una parte, una visión de las organizaciones que enfatiza los temas de estructura organizacional, estrategia, cultura, trabajo en grupo y ética organizacional. De otra parte, el curso presenta múltiples perspectivas que el pensamiento sistémico ha desarrollado en torno a las organizaciones, así como una visión integradora de estas perspectivas.

Con este marco, se espera que el estudiante (i) obtenga sólidos conceptos de pensamiento sistémico, y (ii) comprenda las implicaciones de la aplicación de conceptos de enfoque sistémico en la *intervención* y *diseño* de sistemas sociales y organizacionales.

El curso se desarrolla mediante clases magistrales y sesiones de monitoría.

A lo largo del curso los estudiantes desarrollarán un proyecto aplicado, supervisado por el equipo del curso, donde tendrán la oportunidad de poner en práctica las habilidades y competencias desarrolladas en el curso. Para ello, los estudiantes deben seleccionar una situación problemática de interés. El proyecto consta de cuatro partes que se coordinarán con los asistentes graduados:

- (i) Primera presentación de avances (incluye presentación oral) con el diagnóstico y la *caracterización* del sistema a estudiar, de acuerdo a los conceptos vistos en la primera parte del curso. Entrega de la carta de autorización por parte de la organización elegida. (semana 4, del 10 al 14 de febrero).
- (ii) Asesoría del proyecto sobre temas metodológicos y de comprensión de la situación problemática (semana 9, del 23 al 27 de marzo).
- (iii) Segunda presentación de avances sobre avances metodológicos y de comprensión de la situación problemática (semana 12, del 13 al 17 de abril).
- (iv) Entrega escrita final del documento incluyendo propuestas de intervención derivadas del trabajo (lunes 25 de mayo).
- (v) Presentación de los resultados del proyecto a la organización - Grupos elegidos aleatoriamente. (Fecha a ser coordinada por asistentes graduados).

#### COMPETENCIAS ABET

---

Se espera que el curso sirva como espacio para que el estudiante desarrolle las siguientes competencias ABET:

- (1) "An ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics".
- (2) "An ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors".
- (4) "An ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and societal contexts".
- (5) "An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives".

#### BIBLIOGRAFÍA

---

- Ackoff, R., Magidson, J. & Addison, H. 2006. *Idealized Design: Creating an Organization's Future*. Prentice Hall, USA.
- Daft, R. L. 2010. *Management* (9<sup>th</sup> Ed). Mason, OH: Cengage Learning.
- Daft, R. L. 2012. *Organization Theory and Design* (11<sup>th</sup> Ed). Mason, OH: Cengage Learning.
- Stephan, E.A., Bowman, D.R., Park, W.J., Sill, B.J. & Ohland, M.W. 2012. Ethical decision making in today's engineering classrooms. The Bent and Tau Beta Pi.
- Ibarra, H. and M.T. Hansen. 2011. Are You a Collaborative Leader? *Harvard Business Review*, 89(7/8): 68-74.
- Harris, C.E., Pritchard, M.S., & Rabins, M.J. 2009. *Engineering Ethics: Concepts and Cases*. Wadsworth, United States.
- Jackson, M. C. 2003. *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Malone, T.W., Laubacher, R., & Dellarocas, C. 2010. The Collective Intelligence Genome. MIT Sloan Management Review, 51(3), 21-31.
- Mindell, David A. 2002. *Bodies, Ideas, and Dynamics: Historical Perspectives on Systems Thinking in Engineering*. Cambridge, MA: MIT Working Paper Series.
- Pentland, Alex. 2012. The new science of building great teams. *Harvard Business Review*, April, pp.1-11.
- Sherwood, D. 2002. Seeing the Forest for the Trees. Nicholas Brealey Publishing, London.
- Thompson, Leigh. 2017. *Making the Team: A guide for Managers*. Pearson.
- Wilson, B. & Van Haperen, K. 2015. Soft Systems Thinking, Methodology and the Management of Change. Palgrave, Croydon, UK.

**PROGRAMA CLASES MAGISTRALES**

| Semana | Fechas                               | Clase magistral  | Bibliografía  | Complementaria                          |
|--------|--------------------------------------|--|---|---|
| 1      | 20 al 24 de enero                    | Introducción: Organizaciones y teoría organizacional. Perspectivas organizacionales, dimensiones del diseño organizacional, evolución de la teoría y del diseño organizacional.<br>Introducción al programa y al proyecto del curso. | Daft (2012), Cap. 1.  |   |
| 2      | 27 al 31 de enero                    | Estrategia, diseño organizacional, y efectividad. Estructura organizacional y desempeño, diseños funcionales, por proyectos, matriciales. Estructura horizontal. Ventajas y desventajas de cada estructura.                          | Daft (2012), Cap. 2.<br>Daft (2010), Cap. 9.                | Caso 1                                  |
| 3      | 3 al 7 de febrero                    | Cultura y ética organizacional. Cultura organizacional, diseño organizacional y cultura, aprendizaje, desempeño, valores éticos y responsabilidad social, fuente de valores éticos en las organizaciones.                            | Daft (2012), Cap.10.  | Caso 2                                  |
| 4      | 10 al 14 de febrero                  | El pensamiento sistémico y la construcción de modelos.   | Sherwood, Prólogo y Cap.1.                                  | <b>Sesión Proyecto (Primer Avance)</b>  |
| 5      | 17 al 21 de febrero                  | Ciclos de realimentación y motores de crecimiento y declive.   | Sherwood, Cap. 2 y 3.<br>Sherwood, Cap. 4.                  |   |
| 6      | 24 a 28 de febrero                   | Establecimiento y búsqueda de metas, y representación de diagramas de ciclos causales.   | Sherwood, Cap. 5.<br>Sherwood, Cap. 6 y 7.                  | <b>Examen parcial</b>                   |
| 7      | 2 al 6 de marzo                      | Trabajo en grupo en las organizaciones.  | Thompson, Cap.1, 2.<br>Ibarra & Hansen.<br>Thompson, Cap.4. | Caso 3                                  |
| 8      | 9 al 13 de marzo                     | Trabajo en grupo en las organizaciones.  | Thompson, 5 & Malone et al.<br>Thompson, 9.                 | Caso 4                                  |
|        | 16 al 20 de marzo                    | Semana de Receso   |   |   |
| 9      | 23 a 27 de marzo (Lunes 23 de marzo) | El pensamiento sistémico en la ingeniería. Pensamiento sistémico aplicado.   | Mindell, 2002.<br>Jackson, Cap.2                            | <b>Asesoría Proyecto</b>                |
| 10     | 30 de marzo a 3 de abril             | Pensamiento sistémico aplicado.  | Jackson, Cap.2  | Caso 5                                  |
|        | 6 al 10 de abril                     | Semana Santa   |   |   |
| 11     | 13 al 17 de abril                    | Creatividad, sistemas y multimetodologías. Bases y pasos del diseño idealizado.  | Jackson, Cap.3<br>Ackoff, Introducción hasta Cap.2          | <b>Sesión Proyecto (Segundo Avance)</b> |

|    |   |   |  |        |
|----|---|---|--|--------|
| 12 | 20 al 24 de abril                                   | Diseño idealizado y aplicaciones.       | Ackoff, Cap.3, 4 y 5   | Caso 6 |
| 13 | 27 de abril a 1 de mayo (Viernes 1 de mayo Festivo) | Pensamiento flexible de sistemas (SSM). | Jackson, Cap. 10   |        |
| 14 | 4 a 8 de mayo                                       | Pensamiento flexible de sistemas (SSM). | Wilson, B. & Van Haperen, Cap. 3 y 4                         | Caso 7 |
| 15 | 11 a 15 de mayo                                     | Ética en la práctica de la ingeniería.  | Stephan, Harris et al., secciones 2.3, 2.4, 2.8, 2.9 y 2.10. |        |
| 16 | 18 a 22 de mayo                                     | Ética en la práctica de la ingeniería.  | Stephan, Harris et al., secciones 2.3, 2.4, 2.8, 2.9 y 2.10. | Caso 8 |

### **EVALUACIÓN**

La nota aprobatoria mínima es 3.00. La calificación definitiva de la materia será numérica, desde uno punto cinco (1.50) hasta cinco punto cero (5.00), en unidades, décimas y centésimas.

Las distribuciones porcentuales de la evaluación se dan a continuación:

|   |     |
|---|-----|
| Proyecto aplicado (grupos)                              | 20% |
| Clase complementaria (grupos)                           | 10% |
| Examen Parcial (individual)                             | 25% |
| Examen Final (individual)                               | 30% |
| QT - Quices y tareas de la clase magistral (individual) | 15% |

Es importante resaltar la siguiente norma de UNIANDES: “Todo estudiante que desee formular un reclamo sobre las calificaciones de cualquier evaluación o sobre la nota definitiva del curso deberá dirigirlo por escrito y debidamente sustentado al profesor responsable de la materia, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión. El profesor dispone de cinco (5) días hábiles para resolver el reclamo formulado; vencido el término, informará al estudiante y al coordinador académico la decisión correspondiente.” (ART. 64 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado 2019).

Las ausencias de los estudiantes solo podrán ser justificadas de acuerdo al artículo 45 que establece: “El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de ésta” (Art. 45 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado 2019). Este mismo artículo limita lo que se considera una excusa válida en la Universidad de los Andes.

El miembro de la comunidad que sea sujeto, presencie o tenga conocimiento de una conducta de maltrato, acoso, amenaza, discriminación, violencia sexual o de género (MAAD) deberá poner el caso en conocimiento de la Universidad. Ello, con el propósito de que se puedan tomar acciones institucionales para darle manejo al caso, a la luz de lo previsto en el protocolo, velando por el bienestar de las personas afectadas.

Para poner en conocimiento el caso y recibir apoyo, usted puede contactar a:

1. Línea MAAD: [lineamaad@uniandes.edu.co](mailto:lineamaad@uniandes.edu.co)
2. Ombudsperson: [ombudsperson@uniandes.edu.co](mailto:ombudsperson@uniandes.edu.co)
3. Decanatura de Estudiantes: Correo: [centrodeapoyo@uniandes.edu.co](mailto:centrodeapoyo@uniandes.edu.co)
4. Red de Estudiantes:  
- PACA (Pares de Acompañamiento contra el Acoso) [paca@uniandes.edu.co](mailto:paca@uniandes.edu.co) -
5. Consejo Estudiantil Uniandino(CEU) [comiteacosoceu@uniandes.edu.co](mailto:comiteacosoceu@uniandes.edu.co)