



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**INGENIERIA EN REDES Y TELECOMUNICACIONES**  
**IER870 / Proyectos de Redes**  
**Período: 2016-2**

**1. Identificación**

Número de sesiones: 48  
Número total de horas de aprendizaje: 120 (48 presenciales+72 de trabajo autónomo).  
No. de créditos (malla actual): 3  
Profesor: Gladiz Aleczandra Villavicencio Valencia  
Correo electrónico del docente (Udlanet):  
Coordinador:  
Campus: Queri  
Pre-requisito: EIP740 Co-requisito:  
Paralelo: IER870-71  
Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

**2. Descripción del curso**

El curso contempla los conceptos, técnicas y herramientas utilizadas en el proceso de gestión de un proyecto aplicando el enfoque del Project Management Institute en el PMBOK y de otras buenas prácticas internacionales. El desarrollo de la materia considera los conocimientos técnicos que el alumno ha adquirido en el transcurso de su carrera. Las clases serán de tipo teórico práctico, en las cuales el estudiante reforzará los conocimientos adquiridos a través de la participación de talleres colaborativos, elaboración de planes de gestión para casos de estudio reales y de estudio, y el uso de herramientas de software para la planeación y control de proyectos, promoviendo la práctica de los valores y la ética profesional.

**3. Objetivo del curso**

Aplicar conceptos, técnicas y herramientas esenciales para gestionar un proyecto utilizando el marco de referencia y las nuevas prácticas propuestas por el PMI en el PMBOK para que los proyectos se realicen correctamente.

#### 4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de dominio (carrera)
1. Identifica los fundamentos para la formulación de proyectos. 2. Aplica técnicas y herramientas utilizadas en el diseño y formulación de propuestas de proyectos de TICs, empleando y seleccionando procesos para su ciclo de vida, basado en la guía de gestión de proyectos.	<b>Electrónica y Redes de Información</b>  Gestiona con visión empresarial, los recursos y proyectos de electrónica y redes de datos considerando su alcance, tiempo y costo definidos.	<b>Inicial</b> ( ) <b>Medio</b> ( ) <b>Final</b> (X)
	<b>Redes y Telecomunicaciones</b> Gestiona con visión empresarial, los recursos y proyectos de electrónica y redes de datos considerando su alcance, tiempo y costo definidos.	<b>Inicial</b> ( ) <b>Medio</b> ( ) <b>Final</b> (X)

#### 5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1 35%  
Sub componentes

- Proyectos 10%
- Análisis de casos 10%
- Ejercicios – discusión en clase 5%
- Controles de lectura 5%
- Prueba 5% (recuperable)

Reporte de progreso 2 35%  
Sub componentes

- Proyectos 10%
- Análisis de casos 10%



- Ejercicios – discusión en clase 5%
- Controles de lectura 5%
- Prueba 5% (recuperable)

Evaluación final 30%

Sub componentes (si los hubiese)

- Portfolio 10%
- Caso de estudio final 10%
- Examen 10% (recuperable)

Total 30%

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

## 6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Las metodologías y mecanismos de evaluación deben explicarse en los siguientes escenarios de aprendizaje:

### 6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Las metodologías y mecanismos de evaluación se explican en los siguientes escenarios de aprendizaje:

En el escenario de aprendizaje presencial se da énfasis a la enseñanza enfocada en el alumno mediante el uso de diferentes estrategias:

Instrucción directa:

En el escenario de aprendizaje presencial, se utilizará la instrucción directa para transmitir a los estudiantes información de forma organizada y sistemática sobre los principales conceptos de cada unidad temática.

Método socrático:

Se utilizarán preguntas y respuestas para inducir la reflexión y pensamiento crítico de los estudiantes sobre los temas tratados en clase.

Aprendizaje inductivo:

Se plantearán actividades para que el estudiante pueda conocer y analizar las partes para entender el todo.

Demostraciones:

En el transcurso de la materia se realizarán demostraciones de varias herramientas tecnológicas que permitirán que los estudiantes puedan adquirir y reforzar conocimientos en temas específicos y mejorar la comprensión de lo que se debe hacer y cómo hacerlo.

Trabajo colaborativo:

Otra actividad de trabajo autónomo que se realizará a lo largo de la materia, serán los trabajos grupales de búsqueda y análisis de información. Por lo general, estos trabajos serán subidos al aula virtual y evaluados mediante la herramienta Turnitin.

El mecanismo de evaluación utilizado serán las pruebas y exámenes teóricos que serán implementados a través del aula virtual, para evaluar el aprendizaje mediante varios tipos de preguntas (asociación, ordenación, discriminación, respuesta simple, selección múltiple, etc.). En cada progreso (1 y 2) se realizarán 2 cuestionarios, uno correspondiente a la prueba del progreso y el otro correspondiente al examen del progreso. En la evaluación final se realizará un cuestionario correspondiente al examen final.

## **6.2. Escenario de aprendizaje virtual.**

En el escenario de aprendizaje virtual se planteará la discusión sobre algún tema específico de la materia mediante foros creados en el aula virtual. Este foro será evaluado mediante su respectiva rúbrica.

## **6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.**

En el escenario de aprendizaje autónomo los estudiantes deberán realizar actividades que les permitan complementar y profundizar los conocimientos adquiridos en el escenario de aprendizaje presencial.

Lecturas:

Todos los estudiantes deben realizar la lectura de capítulos específicos de la bibliografía que serán indicados por el profesor de acuerdo a cada tema. La lectura tiene como objetivo complementar y profundizar los contenidos del programa de la asignatura.

Aulas virtuales:

En el transcurso de la materia, todos los estudiantes trabajarán en la generación de contenido acerca de temas específicos de la materia, por ejemplo, la creación de un glosario de términos técnicos. Esta herramienta les permitirá a los estudiantes crear una fuente de consulta de muchos de los términos técnicos vistos a lo largo de la materia y será construido dentro del aula virtual bajo la asistencia del docente.

Además, todos los estudiantes podrán generar contenido sobre un tema específico, en forma de páginas web. Esto les permitirá a los estudiantes crear una fuente de consulta de un tema específico en el cual todos han realizado sus aportes de consulta y búsqueda de información. Este wiki será construido dentro del aula virtual bajo la asistencia del docente.

En cada progreso se tomará una prueba en la que se incluirán los temas desarrollados en las lecturas, trabajos grupales y aula virtual.

Proyecto final:

Para la evaluación final se considera la realización de un proyecto en el que los estudiantes

desarrollen un tema asignado en el cual puedan demostrar el aprendizaje de los conceptos revisados durante la materia. El proyecto final será evaluado por medio de una rúbrica.

## 7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Será capaz de ejercer en forma efectiva y eficiente el rol de Director de proyectos de tecnologías de información, redes y comunicaciones	1. Marco Conceptual	1.1. Definición de proyecto 1.2. Proyectos vs Operaciones 1.3. Contexto de la dirección de proyectos 1.4. Rol del director de proyectos
2. Será capaz de ejercer la dirección del portafolio empresarial, desde la perspectiva de una PMO.	2. Selección de proyectos	2.1. Tipos de proyectos 2.2. Importancia de los proyectos 2.3. Evaluación de proyectos 2.3.1. Estudio de mercado 2.3.2. Estudio técnico 2.3.3. Estudio Económico 2.3.4. Evaluación de resultados
3. Será capaz de aplicar instrumentos en cada uno de los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos	3. Proceso de gestión de proyectos	3.1. Ciclo de vida de un proyecto 3.2. Objetivos y restricciones de un proyecto 3.3. Estructura de la organización 3.4. Áreas de conocimiento 3.5. Grupos de procesos
4. Será capaz de integrar el ciclo de vida de la gestión de proyectos de tecnologías de información, redes y comunicaciones, en función de su naturaleza con los grupos de procesos estándares del PMI.	4. Iniciación del proyecto	4.1. Enunciado del trabajo 4.2. Acta de constitución del proyecto 4.3. Identificación de los interesados
	5. Planificación del proyecto	5.1. Administración del alcance 5.2. Administración del tiempo 5.3. Administración de costos 5.4. Administración de recursos humanos 5.5. Administración de las comunicaciones 5.6. Administración de la calidad 5.7. Administración de riesgos 5.8. Administración de las adquisiciones
	6. Ejecución y Control del proyecto	6.1. Procesos de ejecución 6.2. Procesos de monitoreo y control 6.3. Controles de cambio
	7. Cierre del proyecto	7.1. Propósito del cierre 7.2. Procesos de cierre

## 8. Planificación secuencial del curso

Semana 1 (2016-09-15)					
#RdA	Tema	Subtema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Marco Conceptual	1.1. Definición de proyecto 1.2. Proyectos vs Operaciones 1.3. Contexto de la dirección de proyectos 1.4. Rol del director de proyectos	(1) Instrucción directa: “Introducción a la gestión de proyectos”.  (1) Diálogo socrático sobre el rol del director de proyectos	Lectura pag. 2-30 (Gido, 2012)  Lectura pag. 21 (Lledó)  Lectura cap. 1 (PMI, 2013)	Consulta sobre errores en proyectos de tecnología (Rúbrica para consultas) Entrega: 2016-09-22

Semana 2 (2016-09-22)					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2. Selección de proyectos	2.1. Tipos de proyectos 2.2. Importancia de los proyectos 2.3. Evaluación de proyectos 2.3.1. Estudio de mercado 2.3.2. Estudio técnico 2.3.3. Estudio Económico 2.3.4. Evaluación de resultados	(1) Instrucción directa: “Selección de proyectos”.  (1) Práctica en clase: “Métodos de selección de proyectos”.	Lectura cap. 1 (Baca, 2013)  Trabajo de apoyo: Selección de proyectos	Preguntas Lectura cap. 1 (Baca, 2013)  Trabajo de apoyo: Selección de proyectos (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-09-29

Semana 3 (2016-09-29)					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	3. Proceso de gestión de proyectos	3.1. Ciclo de vida de un proyecto 3.2. Objetivos y restricciones de un proyecto 3.3. Estructura de la organización 3.4. Áreas de conocimiento 3.5. Grupos de procesos	(1) Instrucción directa: “Procesos de gestión de proyectos”.  (1) Diálogo socrático sobre restricciones de los proyectos.	Lectura cap. 2 y 3 (PMI, 2013)  Trabajo de apoyo: Ventajas y desventajas de las distintas estructuras de organización.	Trabajo de apoyo: Ventajas y desventajas de las distintas estructuras de organización. (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-10-06

Semana 4 (2016-10-06)					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	4. Iniciación del proyecto	4.1. Enunciado del trabajo 4.2. Acta de constitución del proyecto 4.3. Identificación de los interesados	(1) Instrucción directa: “Iniciación del proyecto”.  (1) Práctica en clase: “Identificación de interesados”.	Lectura cap. 6 (Rivera, 2010)  Lectura pag. 63-71, 391-399 (PMI, 2013)  Lectura pag. 74-78, 360-364 (Lledó, 2013)	Práctica sobre Identificación de interesados (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-03-06  Trabajo de apoyo: Crear Acta de constitución de proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual)

				constitución de proyecto	en el aula virtual) Entrega: 2016-10-13
--	--	--	--	--------------------------	--

Semana 5 – 12 (2016-10-13)					
# RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	5. Planificación del proyecto	5.1. Administración del alcance 5.2. Administración del tiempo 5.3. Administración de costos 5.4. Administración de recursos humanos 5.5. Administración de las comunicaciones 5.6. Administración de la calidad 5.7. Administración de riesgos 5.8. Administración de las adquisiciones	(1) Instrucción directa: “Administración del alcance”.  (1) Práctica en clase: “Requisitos del proyecto”.  (1) Instrucción directa: “Administración del tiempo”.  (1) Práctica en clase: “Estructura de desglose de trabajo”.  (1) Instrucción directa: “Administración de costos”.  (1) Instrucción directa: “Administración de recursos humanos”.  (1) Instrucción directa: “Administración de las comunicaciones”.  (1) Instrucción directa: “Administración de la calidad”.  (1) Instrucción directa: “Administración de riesgos”.  (1) Instrucción directa: “Administración de las adquisiciones”.	Lectura cap. 5 – 12 (PMI, 2013)  Trabajo de apoyo: Definición de alcance del proyecto  Trabajo de apoyo: Estructura de desglose de trabajo  Trabajo de apoyo: Cronograma del proyecto  Trabajo de apoyo: Presupuesto del proyecto  Trabajo de apoyo: Plan de gestión de RRHH del proyecto  Trabajo de apoyo: Plan de gestión de riesgos del proyecto	Práctica sobre Requisitos del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-10-13  Trabajo de apoyo: Definición de alcance del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-10-20  Examen teórico Progreso 1 Fecha: 2016-10-20  Trabajo de apoyo: Crear Estructura de desglose de trabajo Progreso 2 (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-10-27  Trabajo de apoyo: Crear el cronograma (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-11-10  Trabajo de apoyo: Crear el presupuesto del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-11-17  Trabajo de apoyo: Crear el plan de gestión de RRHH del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-11-24  Trabajo de apoyo: Crear el plan de gestión de riesgos del proyecto



					(Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2016-12-01  Examen teórico Progreso 2 Fecha: 2016-12-08
--	--	--	--	--	---

Semana 13 – 15 (2016-12-15)					
#RdA	Tema	Subtema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	6. Ejecución y Control del proyecto	6.1. Procesos de ejecución 6.2. Procesos de monitoreo y control 6.3. Controles de cambio	(1) Instrucción directa: “Ejecución y control del proyecto”.  (1)Taller colaborativo sobre monitoreo y control	Lectura cap. 5 ( Rivera, 2010)  Lectura pag 55-56 ( PMI, 2013)  Trabajo de apoyo: Documento de control de	Trabajo de apoyo: Creación de documento de control de cambios (Rúbrica se publicará en el aula virtual ) Entrega: 2016-12-22

Semana 16 (2016-12-29)					
#RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
4	7. Cierre del proyecto	7.1. Propósito del cierre 7.2. Procesos de cierre	(1) Instrucción directa: “Cierre del proyecto”.  (1)Taller colaborativo sobre cierre del proyecto	Lectura cap. 6 (Rivera, 2010)  Lectura pag 99 - 102 (PMI)  Trabajo de apoyo: Plan de un proyecto	Trabajo de apoyo: Creación del Acta de finiquito del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2017-01-05  Proyecto Final Plan del proyecto (Rúbrica se publicará en el aula virtual) Entrega: 2017-01-19  Examen final Fecha: 2017-01-26

## 9. Normas y procedimientos para el aula

- La asistencia se registrará únicamente dentro de los 10 primeros minutos de la hora de clase.
- Las tareas y trabajos deberán ser subidos al aula virtual que será el lugar en

donde se los calificará.

- Una tarea o trabajo podrá ser entregado después de la fecha planificada con una sanción del 50% siempre y cuando se lo realice hasta una semana antes de la fecha de registro de la nota en Banner del correspondiente progreso.
- Los ejercicios calificados que se realizan en el aula de clase podrán ser recuperados con una sanción del 50%
- El estudiante puede acceder a tutoría personal en los horarios establecidos por el docente.
- En el caso de inasistencia es responsabilidad del estudiante igualarse en los contenidos de la materia dictada en dicha clase.

## 10. Referencias bibliográficas

### 10.1 Principales.

Project Management Institute (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Quinta Edición. Estados Unidos.

Lledó, P. (2013). *Director de proyectos: Como aprobar el examen PMP sin morir en el intento*. Canadá.

Gido, J; Clements, J (2012). *Administración exitosa de proyectos. Guía para el aprendizaje*. México: Cengage Learning.

### 10.2 Referencias complementarias.

Mulcahy's, Rita; (2013). *PMP EXAM PREP*, Eight Edition, RMC Publications Inc., United States of America.

Torres, Z; Torres H (2014). *Administración de proyectos. Guía para el aprendizaje*. México: Grupo Editorial Patria.

Córdova, M (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Colombia: Ecoe Ediciones.

Baca, G (2013). *Evaluación de proyectos*. México: McGraw-Hill/Interamericana de Editores.

## 11. Perfil del docente

Gladiz Aleczandra Villavicencio Valencia, Ingeniera en Electrónica y Telecomunicaciones de la Escuela Politécnica Nacional, Maestría en Administración de Empresas y Maestría en Calidad y Productividad del TEC de Monterrey, 21 años de experiencia en el sector de Telecomunicaciones, Líder en el Diseño e Implementación de la Oficina de Proyectos PMO de la Superintendencia de Telecomunicaciones, Líder del proyecto para el



Combate al Fraude en Telecomunicaciones, Gerente de la Empresa SMARTCIDI.

Email: [aleczandravillavicencio@gmail.com](mailto:aleczandravillavicencio@gmail.com)

Horario de atención: jueves y viernes de 17:00 a 18:30

Teléfono: 0999723828 / Skype: alecgladiz2012.