

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera de Ingeniería Ambiental
MET681 Período 2016-1

1. Identificación

Número de sesiones: 32

Número total de horas de aprendizaje: 80 horas

Créditos – malla actual: 4,5

Profesor: Christian Villamarín

Correo electrónico del docente (Udlanet): c.villamarin@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Paola Posligua MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: EIA-040

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

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

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

Esta materia está encaminada para que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera. Para esta materia es imprescindible que el estudiante revise los apuntes de materias como Proyectos, Biodiseño, Estadística, etc.

La asignatura “Metodología de la titulación”, es un acompañamiento al proceso de diseño del trabajo de titulación, éste permite desarrollar los conocimientos y las destrezas necesarias para que los y las estudiantes realicen el planteamiento de su proyecto, en concordancia con su perfil de egreso, y de acuerdo con los parámetros académicos exigidos por la Universidad de Las Américas.

3. Objetivo del curso

Diseñar un perfil de titulación con rigurosidad bibliográfica, teórica y metodológica que refleje y aplique el conocimiento adquirido durante la formación académica en un contexto específico, y que cumpla como requisito previo a su titulación.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Formula la cadena de investigación científica: problemática, motivo, objetivo, hipótesis, diseño experimental-estadístico, resultados, rechazo de la hipótesis.	1. Aplica metodologías de investigación en la búsqueda, fundamentación y elaboración de soluciones que garanticen la conservación, sustentabilidad, sostenibilidad y gestión integral de los recursos.	Inicial () Medio (X) Final ()

5. Sistema de evaluación

Reporte de progreso 1:	Nota	Porcentaje Parcial	Porcentaje Total
<ul style="list-style-type: none"> Control de lectura (revisado en aula presencial o virtual). Participación y aportes (en clase presencial y foros) Avance 1 	1.43 1.43 7.14	10% 5% 20%	25%
Reporte de progreso 2:			
<ul style="list-style-type: none"> Control de lectura (revisado en aula presencial o virtual). Participación y aportes (en clase presencial y foros) Avance 2 	1.43 1.43 7.14	10% 5% 20%	25%
Evaluación final:			
Perfil de titulación presentado al comité	8.57 1.43	40% 10%	50%
Defensa Oral			
Total	10		100%
Nota: Se dará un plazo adicional de 10 días, para realizar las correcciones que solicite el comité para el asentamiento de notas de la evaluación final			

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Las clases serán interactivas y requieren de la participación de las estudiantes. La participación en las clases y tareas durante el curso vale el 10% de cada progreso y los estudiantes deben revisar toda la materia (lecturas, *power Point*) antes de la clase y llegar preparados para presentar, discutir, debatir, y trabajar en grupos.

La asignatura será calificada basada en los avances en el desarrollo de los proyectos de investigación de cada estudiante y la escritura de la propuesta de tesis. El Progreso 1 y 2 incluyen: 1) una investigación de literatura de por lo menos doce fuentes de alta calidad relacionada con el tema de investigación del estudiante; 2) una presentación individual de 5-8 minutos sobre los entregables de cada periodo (progreso 1); 3) la participación y tareas que corresponden a ese progreso y 4) El entregable de cada progreso sumillado por su director de titulación.

Los entregables y tareas deben ser entregados a través de *moodle*.

Las lecturas antes de la clase y las tareas forman una parte importante para el desarrollo de sus trabajos de titulación, para tener éxito en lograr su título de tercer nivel.

En este curso se evaluará:

- **Controle de lectura** – 5%: *Estos controles serán realizados en aula presencial como también, en algunos casos en la plataforma virtual*
- **Participación y aportes**- 5% *También se evaluará el desarrollo de los y las estudiantes a través de su participación en sala y en la plataforma virtual*
- **Avances del Proyecto** – 15%: *Desarrollo de fases a lo largo del curso.*

Evaluación final: *A parte de los controles de lectura y de la participación de los/as estudiantes se evaluará:*

- **Informe Final** - 40%: *la entrega del producto a partir de un modelo que se trabajara durante todo el curso (Se adjunta rúbrica).*
- **Defensa Oral** – 10%: *Una presentación del proyecto en power point, con evaluadores externos (docentes de la carrera)*

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

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Las clases de la materia las dictará el profesor por medio de clases magistrales donde los estudiantes deberán ir estudiando la materia para despejar las dudas que tengan y complementar sus conocimientos con el profesor. Adicionalmente, se trabajará grupalmente e individualmente con cada estudiante para revisar los planes de tesis que serán evaluadas a final del semestre.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual

El estudiante tendrá acceso al sílabo, material bibliográfico especial, rubricas de los trabajos, etc. en el aula virtual de la materia y en la biblioteca virtual. Además tendrá acceso a las notas durante todo el transcurso del semestre. En esta materia el uso de herramientas como la

biblioteca virtual es muy importante ya que nos permite obtener bibliografía científica que es la más adecuada para el desarrollo de cualquier investigación.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Con las clases y la información proporcionada en clases y en la aula virtual, el estudiante estará informado de todo el trabajo que debe realizar en casa, como por ejemplo lecturas, trabajos, exposiciones y el estudio normal que le permita desarrollar el entendimiento de la materia. Sin embargo, es importante que el estudiante sepa que cuando él lo requiera puede solicitar y coordinar tutorías con el profesor para aclarar dudas que surjan durante el curso.

7. Temas y subtemas del curso

<i>RdA - Asignatura</i>	<i>Temas</i>	<i>Sub Temas</i>
Formula la cadena de investigación científica: problemática, motivo, objetivo, hipótesis, diseño experimental-estadístico, resultados, rechazo de la hipótesis.	1.El marco conceptual del proyecto de titulación	1.1. Contenido y Fases de propuesta de titulación
		1.2 Idea del Tema de Titulación
		1.3 Planteamiento del problema
		1.4 Formulación del objetivo general y específicos 1.5 Justificación 1.6 Viabilidad legal
	2 Las bases teóricas	2.1. Delimitación y alcance del estudio
		2.2. Estado del Arte
		2.3. Marco Teórico
	3. El marco metodológico	3.1. Método y Enfoque
		3.2. Tipo de propuestas de titulación de acuerdo a líneas de investigación
		3.3. Técnicas de investigación
		3.4. Diseño de la investigación
		3.5. Determinación de población, muestreo
	4. Apartados finales del proyecto de titulación	4.1 Metodología detallada a usar
		4.2 Cronograma de trabajo
		4.3 Presupuesto
		4.4 Referencias bibliográficas

8. Planificación secuencial del curso

# RDA	Tema	Subtemas	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Product o/fecha de entrega
Semana 1 a 6					
Formula la cadena de investigación científica: problemática, motivo, objetivo, hipótesis, diseño experimental -estadístico, resultados, rechazo de la hipótesis.	1. El marco conceptual del proyecto de titulación	1.1. Contenido y Fases de propuesta de titulación 1.2. Idea del Tema de Titulación 1.3. Planteamiento del problema 1.4. Formulación del objetivo general y específicos 1.5. Justificación 1.6. Viabilidad Legal	Presentación magistral Taller interactivo para la propuesta de ideas Foro virtual: 3 temas posibles para el proyecto de titulación Foro en clase: objetivos posibles para el proyecto de titulación	Lectura de normas APA. Lectura de reglamento de titulación. Lectura de artículos científicos y otros referentes al tema seleccionado	Entregables: 1.-Tema de titulación Fechas de entrega <i>Segunda semana</i> 2.-Preguntas de investigación 3.- Planteamiento del problema Fechas de entrega: <i>Cuarta semana entregable 2 y 3</i> 4.- Formulación de objetivos Fechas de entrega: <i>Quinta semana</i> 5.- Justificación Fechas de entrega: <i>Sexta semana</i> 6.- Control de lectura de referencia sobre el tema Fecha de entrega: <i>(DOS FICHAS POR SEMANA)</i>
Semana 7 a 13					

	2. Las bases teóricas	2.1. Delimitación y alcance del estudio 2.2. Metodología de control 2.2. Estado del Arte 2.3. Marco Teórico 2.4. Marco Teórico	Presentación magistral Taller interactivo Presentación magistral Taller interactivo redacción de las bases teóricas Foro virtual: entrega del reparto de los capítulos	Lectura de normas APA Lectura de artículos científicos y otros referentes al tema seleccionado Documento de escritura de acuerdo a Normas APA	Entregables: 7.- Alcance.- Fechas de entrega: <i>Octava semana</i> 8.- Estado del Arte 9.- <i>Marco teórico</i> Fechas de entrega: <i>Decima semana</i> 6.- <i>Control de lectura de referencia sobre el tema</i> Fecha de entrega: <i>(DOS FICHAS POR SEMANA)</i> Por folio de laboratorio
	3.- El marco metodológico	3.1. Método y Enfoque 3.2. Tipo de propuestas de titulación de acuerdo a líneas de investigación 3.3. Técnicas de investigación 3.4. Diseño de la investigación 3.5. Determinación de población, muestreo	Presentación magistral Taller interactivo para la propuesta de técnicas Foro virtual: propuesta de técnicas ajustadas al objeto de estudio	Lectura de artículos científicos y otros referentes al tema seleccionado	10.- <i>Metodología</i> 11.- <i>Diseño de la investigación</i> Fechas de entrega: <i>Décimo tercer semana</i> 6.- <i>Control de lectura de referencia sobre el tema</i> Fecha de entrega: <i>(DOS FICHAS POR SEMANA)</i>
Semana 14 a 16					
	4. Apartados finales del proyecto	4.1 Metodología detallada a usar 4.2 Cronograma de trabajo 4.3 Presupuesto 4.4 Referencias Bibliográficas	Taller interactivo presencial	Escritura de la metodología y realización de cronograma y presupuesto	Entregable 11.- Metodología, Cronograma de trabajo y presupuesto

		Perfil presentado a comité Defensa oral	Análisis de propuestas por parte de pares externos	Preparación de presentación y revisión de referencias para defensa	Fechas de entrega: Decima cuarta semana 12.- Perfil completo de propuesta de titulación revisada por Docente-Director de titulación Fechas de entrega: Decima quinta semana
--	--	--	--	--	---

9. Normas y procedimientos para el aula

Se solicita a los alumnos que por respeto a sus compañeros y al profesor cumplan con los horarios establecidos, por lo cual la puerta se cerrará a la hora que se indica en el horario. No se permitirá el acceso a los alumnos que lleguen atrasados.

De igual manera se pide puntualidad en la entrega de trabajos, trabajo que no sea entregado la fecha indicada no será recibido, en este caso los trabajos que sean entregados en el aula virtual y que estén fuera del tiempo indicado en la el aula virtual no será revisado y el alumno se quedará sin calificación.

Se indica a los alumnos que por respeto y para un buen desenvolvimiento de las clases el uso de celulares queda restringido, en caso de esto no cumplirse este requerimiento el profesor se guarda el derecho de quitar el aparato al alumno y entregar a coordinación.

10. Referencias bibliográficas *(Docente)*

Ya que se solicita a los estudiantes cumplir con las normas APA, el docente debe poner especial cuidado de que las referencias que incluya en esta sección cumplan con las normas APA.

10.1. Principales.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de investigación* (5ª ed.). México D.F., México: McGraw-Hill.
- Batthyány, K. y Cabrera M. (Coord.) (2011). *Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Apuntes para un curso inicial*. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República (UDELAR).
- Sautu, R., Boniolo P., Dalle P. y Elbert R. (2005). *Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires, Argentina: Clacso.

10.2. Referencias complementarias.

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Quito, Ecuador: SENPLADES
- Srano de Moreno, S. (2011). Lectura crítica y escritura argumentativa para tomar posición frente al conocimiento disciplinar en la formación universitaria. *Entre Lenguas*, 16 Enero-Diciembre, pp. 27-41.
- Slafer, G. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista de Investigación en Educación* 6, 124-132.

11. Perfil del docente

Ha realizado su doctorado (PhD) en Ecología Fundamental y Aplicada y un máster en Evaluación de Impactos y Auditoría Ambiental en la Universidad de Barcelona y *Lic. en Biología y Ciencias Ambientales* por la Universidad Central del Ecuador.. Actualmente es investigador posdoctoral y miembro de Freshwater Ecology and Management Research Group (FEM) de la misma universidad (<http://www.ub.edu/fem/index.php/es/nosotros>).

Con el grupo FEM ha realizado investigaciones que se han centrado en la gestión, ecología y patrones de distribución de las comunidades de macroinvertebrados acuáticos y su relación con las características físicas y químicas del medio, así como en temas de bioevaluación con el desarrollo de una herramienta de evaluación de la calidad ecológica de los ríos altoandinos (Índice Multimétrico para la Evaluación Ecológica de los Ríos Altoandinos: IMEERA) (ver Villamarín et al. 2013) y una aplicación informática (CABIRA) para la evaluación de la calidad biológica de los ríos altoandinos con la cual se calculan métricas para evaluación de los ríos y del IMEERA (<http://www.ub.edu/riosandes/index.php/cabira.html>). Por otra parte, junto a investigadores del grupo FEM ha desarrollado dos guías para la identificación de quironómidos altoandinos, considerados parte muy importante de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos (<http://www.ub.edu/riosandes/index.php/guiachiros.html>)