

PROGRAMAS DE EXPERIENCIAS EDUCATIVAS OPTATIVAS

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Ciencias Agrícolas I			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Ciencias Agrícolas I, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones y estudios que abordan los problemas del sector agrícola. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector agrícola detectando y jerarquizando los problemas, de tal forma que se diagnostican y caracterizan mediante estudios científicos que permiten definir las posibilidades de solución para su remediación o solución. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de los problemas agrícolas in situ y ex situ, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos la evaluación y experimentación para profundizar en la comprensión del o los problemas y se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten desarrollar la detección y jerarquización de problemas del sector agrícola, a fin de dimensionar su impacto y forma de abordar desde el punto de vista científico y tecnológico para su solución.</p>			
Saberes			
Detección y jerarquización de problemas.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de problemas del sector agrícola. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
<p>El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un documento escrito de calidad científica donde detecta un problema del sector agrícola, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, propuestas y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el uso de TIC's, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un</p>			

estudiante.	
• Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor.	60 %
• Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica.	40 %
Fuentes de información	
<ul style="list-style-type: none"> - Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México. - Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México. - García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x. - Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria. - Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand. - Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005. - Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaiso, Valparaiso, 5 – 9 de Mayo de 2003. - Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA. - Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España - Rivera-Camino,J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España. 	

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Ciencias Agrícolas II			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Ciencias Agrícolas II, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones científicas que abordan las innovaciones implantadas en el sector agrícola que han ayudado a resolver problemas y, o a mejorar la competitividad de los sistemas de producción. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector agrícola proponiendo innovaciones que resuelvan los problemas, de tal forma que se diseñan o rediseñan nuevas tecnologías mediante investigaciones científicas publicadas o patentadas que permiten brindar nuevas alternativas para promover oportunidades de crecimiento y desarrollo. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de las últimas innovaciones en ciencias agrícolas, su validación y aplicación directamente en un sistema de producción, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos y dependiendo del tópico, la evaluación y experimentación para profundizar y comprender la aplicación de una innovación. Se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten identificar patentes e innovaciones y su aplicaciones en ciencias agrícolas que resuelven problemas actuales, a fin de plantear alternativas que promueven crecimiento y desarrollo del sector.</p>			
Saberes			
Identificación y aplicación de innovaciones y patentes.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de innovaciones y aplicación en ciencias agrícolas. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
<p>El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un documento escrito de calidad científica donde identifica una innovación en ciencias agrícolas, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, aplicaciones y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el</p>			

uso de TIC, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un estudiante.

• Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor.	60 %
• Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica.	40 %

Fuentes de información

- Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México.
- Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México.
- García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x.
- Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria.
- Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand.
- Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005.
- Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 5 – 9 de Mayo de 2003.
- Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA.
- Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España
- Rivera-Camino, J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España.

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Ciencia Animal I			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Ciencia Animal I, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones y estudios que abordan los problemas puntuales de especies pecuarias, afectivas o de vida libre que resulten de interés. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector pecuario detectando y jerarquizando los problemas, de tal forma que se diagnostican y caracterizan mediante estudios científicos que permiten definir las posibilidades de solución para su remediación o solución. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de los problemas pecuarios in situ y ex situ, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos la evaluación y experimentación para profundizar en la comprensión del o los problemas y se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten desarrollar la detección y jerarquización de problemas del sector pecuario, a fin de dimensionar su impacto y forma de abordar desde el punto de vista científico y tecnológico para su solución.</p>			
Saberes			
Detección y jerarquización de problemas.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de problemas del sector pecuario. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
<p>El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un documento escrito de calidad científica donde detecta un problema del sector de interés, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, propuestas y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el uso de TIC, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un estudiante.</p>			

<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor. • Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica. 	<p>60 %</p> <p>40 %</p>
Fuentes de información	
<ul style="list-style-type: none"> - Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México. - Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México. - García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x. - Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria. - Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand. - Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005. - Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaiso, Valparaiso, 5 – 9 de Mayo de 2003. - Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA. - Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España - Rivera-Camino,J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España. 	

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Ciencia Animal II			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Ciencia Animal II, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones científicas que abordan las innovaciones implantadas en el sector pecuario que han ayudado a resolver problemas y, o a mejorar la competitividad de los sistemas de producción. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector pecuario proponiendo innovaciones que resuelvan los problemas, de tal forma que se diseñan o rediseñan nuevas tecnologías mediante investigaciones científicas publicadas o patentadas que permiten brindar nuevas alternativas para promover oportunidades de crecimiento y desarrollo. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de las últimas innovaciones en ciencias pecuarias, su validación y aplicación directamente en un sistema de producción, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos y dependiendo del tópico, la evaluación y experimentación para profundizar y comprender la aplicación de una innovación. Se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten identificar patentes e innovaciones y su aplicaciones en ciencias pecuarias que resuelven problemas actuales, a fin de plantear alternativas que promueven crecimiento y desarrollo del sector.</p>			
Saberes			
Identificación y aplicación de innovaciones y patentes.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de innovaciones y aplicación en ciencias pecuarias. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
<p>El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un documento escrito de calidad científica donde identifica una innovación en ciencias pecuarias, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, aplicaciones y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el</p>			

uso de TIC, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un estudiante.

• Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor.	60 %
• Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica.	40 %

Fuentes de información

- Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México.
- Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México.
- García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x.
- Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria.
- Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand.
- Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005.
- Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 5 – 9 de Mayo de 2003.
- Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA.
- Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España
- Rivera-Camino, J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España.

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales I			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales I, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones y estudios que abordan los problemas del sector de los recursos naturales en relación a los sistemas agropecuarios. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector del manejo y aprovechamiento de recursos naturales detectando y jerarquizando los problemas, de tal forma que se diagnostican y caracterizan mediante estudios científicos que permiten definir las posibilidades de solución para su remediación o solución. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de los problemas in situ y ex situ, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos la evaluación y experimentación para profundizar en la comprensión del o los problemas y se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten desarrollar la detección y jerarquización de problemas del sector, a fin de dimensionar su impacto y forma de abordar desde el punto de vista científico y tecnológico para su solución.</p>			
Saberes			
Detección y jerarquización de problemas.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de problemas del sector. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
<p>El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un documento escrito de calidad científica donde detecta un problema del sector del manejo y aprovechamiento de recursos naturales en relación a los sistemas agropecuarios, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, propuestas y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el</p>			

uso de TIC, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un estudiante.

• Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor.	60 %
• Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica.	40 %

Fuentes de información

- Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México.
- Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México.
- García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x.
- Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria.
- Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand.
- Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005.
- Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 5 – 9 de Mayo de 2003.
- Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA.
- Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España
- Rivera-Camino, J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España.

Nombre de la Experiencia educativa			
Optativa: Tópicos Selectos en Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales II			
Modalidad			
Curso			
Horas teoría	Horas práctica	Total de horas	Total de créditos
3	0	45	6
Descripción			
<p>En la experiencia educativa Tópicos Selectos en Manejo y Aprovechamiento de Recursos Naturales II, el estudiante revisa, analiza, discute y cursa conocimientos en temas de actualidad relacionados con investigaciones científicas que abordan las innovaciones implantadas en el sector de los recursos naturales, su manejo y aprovechamiento, que han ayudado a resolver problemas y, o a mejorar la competitividad de los sistemas agropecuarios. Profesores del programa, imparten tópicos selectos, facilitan y coordinan el curso para que se propicie la generación de saberes que contextualicen la formación doctoral y la capacidad de investigación del estudiante.</p>			
Justificación			
<p>La capacidad de contextualizar de manera precisa el ámbito del sector de los recursos naturales proponiendo innovaciones que resuelvan los problemas, de tal forma que se diseñan o rediseñan nuevas tecnologías mediante investigaciones científicas publicadas o patentadas que permiten brindar nuevas alternativas para promover oportunidades de crecimiento y desarrollo. En el proceso, los estudiantes de doctorado participan en la revisión exhaustiva de las últimas innovaciones en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales en relación a los sistemas agropecuarios, su validación y aplicación, donde se ejercita la observación, deducción e inducción, en algunos casos y dependiendo del tópico, la evaluación y experimentación para profundizar y comprender la aplicación de una innovación. Se hace énfasis en el uso de herramientas tecnológicas que ayudan a desarrollar el tópico.</p>			
Unidad de Competencia			
<p>El estudiante desarrolla habilidades, actitudes y conocimientos que le permiten identificar patentes e innovaciones y su aplicaciones en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales que resuelven problemas actuales, a fin de plantear alternativas que promueven crecimiento y desarrollo del sector.</p>			
Saberes			
Identificación y aplicación de innovaciones y patentes.			
Estrategias metodológicas			
<ul style="list-style-type: none"> • El profesor presenta tópicos específicos y generales sobre los saberes a desarrollar. • El profesor coordina las actividades y guía al estudiante en la presentación de tópicos selectos de innovaciones y aplicación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales. • Asesoría por profesores del programa. 			
Evaluación del desempeño			
El profesor del curso evalúa la capacidad del estudiante doctoral para elaborar un			

documento escrito de calidad científica donde identifica una innovación en el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales en relación a los sistemas agropecuarios, la forma de plantearlo, revisa su nivel de complejidad e importancia, descripción, análisis, discusión, aplicaciones y conclusiones. Asimismo, se califica la presentación del trabajo ante la comunidad académica, el uso de TIC, la defensa de su trabajo investigado, la claridad y capacidad para transmitirlo de manera convincente y objetiva. Pueden ser uno o más tópicos abordados por un estudiante.

• Elaboración escrita del tópico de investigación ante el profesor.	60 %
• Presentación oral del tópico de investigación ante la comunidad académica.	40 %

Fuentes de información

- Glazman, R.; A. de Alba. 2010. En el camino a la titulación: trazos, tesis, tramos. UNAM. México.
- Schmelkes, C.; N. Elizondo. 2010. Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación. Oxford University Press. México.
- García, Fernando., LA TESIS Y EL TRABAJO DE TESIS: Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México. Limusa. 2004. 80 p. ISBN: 968-18-6235-x.
- Evans D., Guba P. 2002. How to write a better thesis. 2nd Ed. Melbourne University Press, Carlton South, Victoria.
- Manalo E., Trafford J. 2004. Thinking to thesis: a guide to graduate success at all levels. Pearson Longman, New Zealand.
- Elvira Arnoux, Ann Borsinger, Paula Carlino, Mariana Di Stefano, Cecilia Pereira y Adriana Silvestre. La intervención pedagógica en el proceso de escribir una tesis de posgrado. Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Maestría en Salud Pública, ISSN: 1667-3700. Año 3, No 6, Diciembre 2005.
- Carlino, Paula., La experiencia de escribir una tesis: contextos que la vuelven más difícil. CONICET- Instituto de Lingüística, Universidad de Buenos Aires, Argentina. Trabajo presentado en el II Congreso Internacional Cátedra UNESCO Lectura y Escritura. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, 5 – 9 de Mayo de 2003.
- Day, R., 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos, tercera edición, Organización Panamericana de la Salud, Publicación Científica y Técnica número 598. Washington, D.C., EUA.
- Rigo A. 2002. Cómo presentar una tesis y trabajos de investigación. Edit. Eumo Octaedro. Barcelona, España
- Rivera-Camino, J. 2011. Como escribir y publicar una tesis doctoral. ESIC. España.