

## PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

<b>Nombre de la Actividad Curricular:</b>	<b>Tópicos de Ingeniería Aplicada en la Ingeniería Forestal</b>
<b>Código de la Actividad Curricular:</b>	FR02411-1
<b>Carrera:</b>	Ingeniería Forestal
<b>Ciclo Formativo:</b>	Aplicado/ Comprende y aplica los conceptos fundamentales de la física aplicada vinculados a las Ciencias Forestales
<b>Línea de Formación</b>	Formación Básica aplicada
<b>Ámbito de Formación:</b>	Dominio de Producción, Dominio de Conservación y Protección y Dominio de Industria
<b>Nivel en el que se imparte:</b>	Quinto semestre
<b>Carácter:</b>	Electivo
<b>Requisitos:</b>	Herramientas Matemáticas para el quehacer profesional III
<b>Créditos SCT:</b>	3
<b>Horas:</b>	81 horas; 27 HD y 54 HI 2 bloque de 45 min por semana
<b>Duración del curso:</b>	Un semestre
<b>Horario:</b>	Lunes 16:30 – 18:00
<b>Docente coordinador:</b>	Alejandro Bozo G.
<b>Grupo de Docentes:</b>	Alejandro Bozo G.
<b>Descripción general de la Actividad Curricular</b>	Los de esta actividad curricular electiva de la carrera Ingeniería Forestal, reciben una formación integral del dominio de la física, que los prepara para las actividades curriculares mas avanzados de la carrera, y proporcionar la capacidad de interacción con profesionales afines, así como también para su vida profesional y personal. Aquí los estudiantes adquirirán los saberes fundamentales de la física aplicada, vinculada con los distintos sistemas biológicos e Ingenieriles, través de ejemplos y aplicaciones prácticas.
<b>Competencias específicas a las que contribuye</b>	C1 P, C, I: Aplica los principios, conceptos y procesos fundamentales de las ciencias de la tierra, biológicas, físicas, químicas y matemáticas para la resolución de problemas profesionales relacionados con: procesos productivos, protección y conservación de ecosistemas forestales y ambientes relacionados, y procesos productivos de la industria forestal.

<p><b>Competencias Genéricas a las que contribuye</b></p>	<p><b>CG3:</b> Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito.  <b>CG4:</b> Integra proactivamente equipos de trabajo  <b>CG6:</b> Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información.  <b>CG9:</b> Aplica los principios básicos de gestión de calidad y de seguridad.</p>
<p><b>Propósito formativo</b></p>	<p>Adquiere los conceptos fundamentales que explican el comportamiento mecánico de los distintos materiales al ser sometidos a diversas sollicitaciones mecánicas. Además, se instruye sobre la aplicación de las principales teorías de cálculo aplicables al análisis de elementos mecánicos o estructurales más comunes, de tal forma, que el estudiante disponga de las herramientas necesarias que le permitan, conocidas las propiedades del material, afrontar el diseño de elementos y/o estructuras de mediana complejidad.</p>
<p><b>Sistema de Evaluación</b></p>	<p>El sistema de evaluación contempla evaluaciones formativas y sumativas. Se utilizarán procedimientos tales como: informes de investigación sobre temas específicos aplicados, presentaciones orales y pruebas escritas.</p>
<p><b>Requisitos de Aprobación</b></p>	<p>Se aplicarán los requisitos especificados en el reglamento general de la carrera. La nota final es el promedio ponderado de la cantidad de semanas de cada unidad respecto del total. La nota de aprobación es 4,0.</p>

Unidades de Trabajo	Subcompetencias	Indicadores de Logro	Realizaciones Docentes	Realizaciones del Estudiante	Evaluación	Tiempo de trabajo			
						S	HC	HP	HA
Unidad de aprendizaje definida en función de las Competencias y subcompetencias	Competencias y Subcompetencias que desarrolla o aborda la unidad de trabajo	Indicadores de logro relacionados con la(s) Competencias y Subcompetencias	Estrategias y procedimientos metodológicos que utilizará el docente para el desarrollo de la unidad de trabajo	Actividades de aprendizaje que deberá realizar el estudiante en el transcurso de la unidad y que están asociadas a productos	Actividades de evaluación para recoger evidencias sobre el aprendizaje de los estudiantes en función de los indicadores de logro)	Tiempo en horas S / HC / HP / HA (cantidad de hrs. a la semana / hrs. de clases / hrs. de prácticas / hrs. de trabajo autónomo)			
1. Introducción	<b>Competencias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito</li> </ul>	Identifica, reconoce y describe los principios y leyes físicas que intervienen en los procesos asociados a la producción en la industria forestal y productos en servicio.	- Clases teóricas en modalidad conferencia, con apoyo de elementos multimedia	- Asistencia a clases teóricas y prácticas	n/a	1	3/2	-	3/2
2. Repaso sobre los principios fundamentales de la estática	<b>Competencias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito</li> <li>Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información</li> </ul> <b>Subcompetencias</b> Comprende, reconoce y aplica los principios y leyes físicas relacionadas con los procesos y comportamiento de los componentes bióticos y abióticos.	Identifica los principios y leyes físicas involucradas en los procesos y comportamientos de componentes bióticos y abióticos.	- Clases teóricas en modalidad conferencia, con apoyo de elementos multimedia - Clases prácticas a través del desarrollo de guías de ejercicios	- Asistencia a clases teóricas y prácticas - Desarrollo de las guías de ejercicios	Entrega de informes escritos y presentaciones de los temas desarrollados en forma grupal.	2	3/4	3/4	3/2

<p>3. Estática aplicada</p>	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito</li> <li>• Integra proactivamente equipos de trabajo</li> <li>• Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información</li> </ul> <p><b>Subcompetencias</b></p> <p>Comprende, reconoce y aplica los principios y leyes físicas relacionadas con los procesos y comportamiento de los componentes bióticos y abióticos.</p>	<p>Identifica los principios y leyes físicas involucradas en los procesos y comportamientos de componentes bióticos y abióticos.</p> <p>Identifica, reconoce y describe los principios y leyes físicas que intervienen en los procesos asociados a la producción en la industria forestal y productos en servicio.</p>	<p>- Clases teóricas en modalidad conferencia, con apoyo de elementos multimedia</p> <p>- Clases prácticas a través del desarrollo de guías de ejercicios</p>	<p>- Asistencia a clases teóricas y prácticas</p> <p>- Desarrollo de las guías de ejercicios</p>	<p>- Aplicación de una prueba de cátedra basada en ejercicios de aplicación de los conceptos y contenidos abordados en la unidad.</p> <p>- Entrega de informes escritos y presentaciones de los temas desarrollados en forma grupal.</p>	5	3/4	3/4	3/2
<p>4. Esfuerzos de flexión y corte en vigas</p>	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito</li> <li>• Integra proactivamente equipos de trabajo</li> <li>• Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información</li> </ul> <p><b>Subcompetencias</b></p> <p>Comprende, reconoce y aplica los principios y leyes físicas relacionadas con los procesos y comportamiento de los componentes bióticos y abióticos.</p>	<p>Identifica los principios y leyes físicas involucradas en los procesos y comportamientos de componentes bióticos y abióticos.</p> <p>Identifica, reconoce y describe los principios y leyes físicas que intervienen en los procesos asociados a la producción en la industria forestal y productos en servicio.</p>	<p>- Clases teóricas en modalidad conferencia, con apoyo de elementos multimedia</p> <p>- Clases prácticas a través del desarrollo de guías de ejercicios</p>	<p>- Asistencia a clases teóricas y prácticas</p> <p>- Desarrollo de las guías de ejercicios</p>	<p>- Aplicación de una prueba de cátedra basada en ejercicios de aplicación de los conceptos y contenidos abordados en la unidad.</p> <p>- Entrega de informes escritos y presentaciones de los temas de estudios de casos desarrollados en forma grupal.</p>	5	3/4	3/4	3/2

<p>5. Resolución de problemas aplicados a la Ingeniería Forestal.</p>	<p><b>Competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los principios, conceptos y procesos fundamentales de las ciencias físicas y matemáticas para la resolución de problemas profesionales relacionados con: procesos productivos de la industria forestal.</li> <li>• Se comunica de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito</li> <li>• Integra proactivamente equipos de trabajo</li> <li>• Aplica el razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información</li> </ul> <p><b>Subcompetencias</b></p> <p>Comprende, reconoce y aplica los principios y leyes físicas relacionadas con los procesos y comportamiento de los componentes bióticos y abióticos.</p>	<p>Conoce y aplica los principios de la mecánica y resistencia de los materiales en árboles, rodales y maquinarias utilizados en la producción forestal.</p> <p>Identifica los principios y leyes físicas involucradas en los procesos y comportamientos de componentes bióticos y abióticos.</p>	<p>- Clases teóricas en modalidad conferencia, con apoyo de elementos multimedia</p> <p>- Clases prácticas a través del desarrollo de guías de ejercicios y estudio de casos e actividades</p>	<p>- Asistencia a clases teóricas y prácticas</p> <p>- Desarrollo de las guías de ejercicios</p> <p>-Desarrollo y presentación del estudio de casos.</p>	<p>- Aplicación de una prueba de cátedra basada en ejercicios de aplicación de los conceptos y contenidos abordados en la unidad.</p> <p>- Entrega de informes escritos y presentaciones de los temas de estudios de casos desarrollados en forma grupal.</p>	<p>5</p>		<p>3/4</p>	<p>9/4</p>
---	--	---	--	--	---	----------	--	------------	------------

