

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>HIDRÁULICA</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	Ingeniería Agronómica Fitotecnista
	<b>Tipo de MATERIA:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	AF316
	<b>Semestre:</b>	Tercero
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E,O):</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas</i>	0
	<b>Trabajo extra-clase:</b>	2
	<b>Créditos totales:</b>	6
	<b>Total de horas por semestre (x 16 semanas)</b>	96
	<b>Fecha de actualización:</b>	Noviembre 2024
	<b>Prerrequisito (s):</b>	Física Agrícola
<b>Elaborado por:</b>	Ing. Rogelio Ortiz Alvarado, Ing. Ricardo Valdez Morales, Ing. Víctor Manuel Ríos García	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

El curso de Hidráulica consiste de siete unidades temáticas y prácticas en campo y laboratorio, en las que se presentan conceptos y aspectos elementales del agua y de los principios que rigen su estado de reposo, detallando en los dispositivos para medir presión hidrostática y en el cálculo de empuje sobre superficies planas y curvas; aspectos teóricos y prácticos en los que se basa el estudio del agua en movimiento; el estudio del flujo de agua en orificios, vertedores, tuberías y canales, enfocando el análisis a distintos dispositivos, estructuras y equipos aplicables a los problemas que plantea la práctica profesional en las áreas de uso eficiente del agua para riego, recuperación de suelos por problemas de drenaje, evaluación del impacto ambiental y de la conservación de los recursos naturales.

**COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

**Excelencia y Desarrollo Humano (CB1):** La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

**Sostenibilidad de Ecosistemas y Sistemas de Producción (CP3):**

Conoce y comprende matemáticas, cálculo y estadísticas elementales en función de la construcción de las nociones lógicas que le permitan seleccionar las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible.

**Uso y Manejo de los Recursos Agua y Suelo (CE2):** Combina la disponibilidad de los recursos naturales con los métodos y técnicas de un uso eficiente del agua y suelo, que contribuyan a su sostenibilidad, optimizando la productividad de los cultivos para garantizar la suficiencia alimentaria de la población.

**HABILIDADES BLANDAS A DESARROLLAR:**

- Sostenibilidad y Medio Ambiente
- Resolución de Problemas
- Liderazgo

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.</p> <p>CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p> <p>CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola.</p> <p>CE2.13. Estima el volumen de agua</p>	<p><b>Objeto de estudio 1:</b></p> <p><b>1. Introducción y Generalidades</b></p> <p>1.1 Presentación del curso</p> <p>1.2 Definición y campo de estudio de la hidráulica</p> <p>1.3 Breve historia de la hidráulica</p> <p>1.4 Sistemas de unidades y magnitudes físicas</p> <p>1.5 Propiedades físicas del agua</p> <p>1.6 Cultura del agua</p> <p>1.7 Legislación hídrica</p>	<p>Comprende la importancia de la hidráulica a través de la historia. Identifica la conversión de unidades entre los sistemas de medición</p> <p>Reconoce las propiedades físicas del agua.</p> <p>Desarrolla una conciencia sobre el uso y manejo del agua.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>● Resolución de problemas: El alumno</li> </ul>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental. Análisis del ciclo hidrológico, revisión del Artículo 4º. Constitucional y de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Práctica para determinar Tensión Superficial y Capilaridad del agua</p> <p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para</li> </ul>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Reporte de práctica de campo</p> <p>Presentaciones orales.</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <p>Portada:</p> <p>Objetivo</p> <p>Introducción:</p> <p>Resultados</p> <p>Cálculos:</p> <p>Discusión y/o conclusiones</p> <p>Bibliografía:</p>

<p>requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer. CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo</p>		<p>desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p>resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción. CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones. CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del</p>	<p><b>Objeto de estudio 2:</b> <b>2. Hidrostática</b></p> <p>2.1 El concepto de presión hidrostática 2.2 Principio de Pascal 2.3 Principio fundamental de la hidrostática 2.4 Dispositivos para medir presión 2.5 Empuje sobre superficies planas 2.6 Empuje sobre superficies curvas 2.7 Principio de Arquímedes.</p>	<p>Aplica los principios de la hidrostática Calcula empujes sobre las superficies planas y curvas Maneja dispositivos para medir presión.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>● Resolución de problemas: El</li> </ul>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental. Cálculo de presiones superficiales y de supresión en estructuras hidráulicas.</p> <p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para</li> </ul>	<p>Resolución de problemas de hidrostática. Ejercicios</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> <li>● Introducción:</li> <li>● Resultados</li> <li>● Cálculos:</li> <li>● Discusión y/o conclusiones</li> <li>● Bibliografía:</li> </ul>

<p>recurso agua y suelo para la producción agrícola. CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer. CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo</p>		<p>alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</p> <p>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</p>	<p>resolución de problemas</p> <p>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</p>	
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción. CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil</p>	<p><b>Objeto de estudio 3:</b> <b>3. Hidrodinámica</b> 3.1. Generalidades 3.2. Corrientes líquidas 3.3. Elementos geométricos de una corriente líquida 3.4. Elementos técnicos de una corriente líquida 3.5. Clasificación de los tipos de flujo 3.6. Ecuación de continuidad 3.7. Teorema de Bernoulli 3.8. Ecuación de cantidad de movimiento</p>	<p>Identifica y caracteriza las corrientes líquidas y de sus elementos técnicos Aplica el teorema de Bernoulli y de la ecuación de continuidad Conocerá los tipos de flujo.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <p>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental. Cálculo de presiones superficiales y de supresión en estructuras hidráulicas.</p> <p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <p>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-</p>	<p>Resolución de problemas de hidrodinámica. Ejercicios Primer examen parcial</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> <li>● Introducción:</li> <li>● Resultados</li> <li>● Cálculos:</li> <li>● Discusión y/o conclusiones</li> <li>● Bibliografía:</li> </ul>

<p>en la toma de decisiones. CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola. CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer. CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo</p>		<p>una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución de problemas: El alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</li> <li>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p>transformación-destino final</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para resolución de problemas</li> <li>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de</p>	<p>Objeto de estudio 4: <b>4. Flujo de agua en orificios</b></p> <p>4.1. Generalidades 4.2. Orificios de pared delgada 4.3. Orificios de pared gruesa 4.3. Orificios en condiciones especiales 4.4. Orificios de bajo carga variable 4.5. Compuertas</p>	<p>Identifica y caracteriza los diferentes tipos de orificios Identifica los dispositivos y estructuras que funcionan como orificios Calibración de estructuras de aforo que funcionan como orificios.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de</b></p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental. Entregar un análisis de los flujos de agua en orificios y su comportamiento en las estructuras.</p> <p>Aprendizaje práctico (visita a diferentes tipos de compuertas)</p>	<p>Portafolio de evidencias Reporte de práctica de campo Presentaciones orales. Segundo examen parcial</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> </ul>

<p>producción. CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones. CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola. CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer. CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo</p>		<p><b>las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>• Resolución de problemas: El alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</li> <li>• Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>• Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para resolución de problemas</li> <li>• Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción:</li> <li>• Resultados</li> <li>• Cálculos:</li> <li>• Discusión y/o conclusiones</li> <li>• Bibliografía:</li> </ul>
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica). CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y</p>	<p><b>Objeto de estudio 5: 5. Flujo de agua en vertedores</b></p> <p>5.1 Generalidades 5.2 Vertedores de pared delgada 5.3 Vertedores de cresta ancha 5.4 Vertedores con descarga ahogada</p>	<p>Identifica de estructuras que funcionan como vertedores Caracteriza de los diferentes tipos de vertedores y su funcionamiento Calibración de estructuras de aforo que</p>	<p>Aprendizaje colaborativo: Exposición de temas.</p> <p>Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p>Aprendizaje práctico (visita a diferentes tipos de vertedores)</p>	<p>Portafolio de evidencias Reporte de práctica de campo Presentaciones orales.</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p>

<p>cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción. CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones. CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola. CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer. CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <p>-Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo</p>		<p>funcionan como vertedores.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>● Resolución de problemas: El alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</li> <li>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para resolución de problemas</li> <li>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	<p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> <li>● Introducción:</li> <li>● Resultados</li> <li>● Cálculos:</li> <li>● Discusión y/o conclusiones</li> <li>● Bibliografía:</li> </ul>
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar</p>	<p><b>Objeto de estudio 6: 6. Flujo de agua en canales y tuberías</b> 6.1 Generalidades</p>	<p>Calculará caudales por los diferentes métodos.</p> <p><b>Resultado de</b></p>	<p>Determinación de gastos hidráulicos en canales por el método del flotador, molinete y</p>	<p>Portafolio de evidencias Reporte de práctica de campo Presentaciones orales. Reporte de prácticas en</p>

<p>(científica, humanística y tecnológica).  CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.  CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.  CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola.  CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer.  CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p> <p><b>Habilidades Blandas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Sostenibilidad y Medio Ambiente</li> <li>-Resolución de Problemas</li> </ul>	<p>6.2 Distribución de presión y velocidad  6.3 Régimen uniforme en canales  6.4 Diseño de la sección normal de un canal  6.5 Introducción el régimen variado  6.6 Métodos de aforo en canales</p>	<p><b>aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>● Resolución de problemas: El alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</li> <li>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p>dispositivos electrónicos.</p> <p>Aprendizaje colaborativo:  Exposición de temas.  Aprendizaje basado en investigación documental.</p> <p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para resolución de problemas</li> <li>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	<p>campo detallando los cálculos realizados y determinando los gastos hidráulicos.</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> <li>● Introducción:</li> <li>● Resultados</li> <li>● Cálculos:</li> <li>● Discusión y/o conclusiones</li> <li>● Bibliografía:</li> </ul>
--	--	--	---	---

-Liderazgo				
<p>CB1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).  CP3.1. Utiliza técnicas matemáticas y cuantitativas para abordar y resolver problemas específicos en los ecosistemas y sistemas de producción.  CP3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.  CE2.8. Detecta los factores que influyen en la disponibilidad del recurso agua y suelo para la producción agrícola.  CE2.13. Estima el volumen de agua requerido por unidad de superficie en función del cultivo a establecer.  CE2.17. Diferencia las cuencas hidrológicas.</p>	<p><b>Objeto de estudio 7: 7. DISTRITOS DE RIEGO Y GRANDES PRESAS.</b>  7.1 Características generales de los Distritos de Riego en México.  7.2 Principales fuentes de abastecimiento.  7.3 Tipos de presas  7.4 Características  7.5 Cálculo de la disponibilidad de agua en una presa.</p>	<p>Conocerá la estructura organizacional y las características técnicas de los distritos de riego. Conocerá las presas de almacenamiento más importantes de México.</p> <p><b>Resultado de aprendizaje de las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: El alumno actuará en todo momento con una cultura de respeto al medio ambiente y con propuestas que conlleven a la sostenibilidad.</li> <li>● Resolución de problemas: El alumno desarrollará la habilidad analizar e identificar los factores y elementos que intervienen en la solución de problemas.</li> <li>● Liderazgo: El alumno conocerá y practicará los principios de liderazgo.</li> </ul>	<p>Análisis del sistema de presas boquilla-madero.</p> <p>Conocimiento de los detalles técnicos, beneficios sociales, de organización y económicos de los distritos de riego en México.</p> <p><b>Metodología utilizada en las Habilidades Blandas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sostenibilidad y Medio Ambiente: Aprendizaje práctico en visitas a cadena sistema-producto-transformación-destino final</li> <li>● Resolución de problemas: Revisión de bibliografía para resolución de problemas</li> <li>● Liderazgo: Participación en mesas de trabajo y en el desarrollo de las prácticas.</li> </ul>	<p>Ensayo describiendo los beneficios y la posibilidad de incrementar la eficiencia en el uso del agua en los distritos de riego y el desarrollo del potencial productivo de los cultivos.  Examen final</p> <p><b>Evidencias de las Habilidades Blandas:</b></p> <p><b>Reporte de práctica de campo y laboratorio.</b></p> <p>Constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada:</li> <li>● Objetivo</li> <li>● Introducción:</li> <li>● Resultados</li> <li>● Cálculos:</li> <li>● Discusión y/o conclusiones</li> <li>● Bibliografía:</li> </ul>
<b>Habilidades</b>				

<b>Blandas:</b>  -Sostenibilidad y Medio Ambiente -Resolución de Problemas -Liderazgo				
---	--	--	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</b>										
<p><b>Objeto de estudio I, II, III, IV, V y VI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mecánica De Fluidos, Frank White. Sexta Ed 2008. Mcgraw Hill. España Isbn 9788448166038.</li> <li>Diseño Agronómico E Hidráulico De Riegos Agrícolas A Presion, Miguel Angel Monge Redondo. Editorial Agrícola, 2018. España</li> <li>Hidráulica De Canales Abiertos, Ven Te Chow. Mcgraw Hill,</li> </ol> <p><b>Objeto de estudio VII</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Manejo Y Distribución Del Agua En Distritos De Riego, Imta. Edmundo Pedroza Gonzalez Y Gustavo Adolfo Hinojosa Cuéllar.2013 Isbn 978-607-7563-96-9</li> </ol>	<table> <tr> <td>EXAMEN PARCIAL</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>REPORTE DE PRÁCTICA</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>AUTOEVALUACIÓN</td> <td>05%</td> </tr> <tr> <td>COEVALUACIÓN</td> <td>05%</td> </tr> <tr> <td>EXAMEN FINAL</td> <td>30%</td> </tr> </table>	EXAMEN PARCIAL	30%	REPORTE DE PRÁCTICA	30%	AUTOEVALUACIÓN	05%	COEVALUACIÓN	05%	EXAMEN FINAL	30%
EXAMEN PARCIAL	30%										
REPORTE DE PRÁCTICA	30%										
AUTOEVALUACIÓN	05%										
COEVALUACIÓN	05%										
EXAMEN FINAL	30%										

<b>Cronograma del avance programático</b>																
<b>Objetos de Estudio</b>	<b>Semanas</b>															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>OBJETO DE ESTUDIO 1: Introducción y Generalidades</b>	X	X														
<b>OBJETO DE ESTUDIO 2: Hidrostática</b>			X	X												
<b>OBJETO DE ESTUDIO 3: Hidrodinámica</b>					X	X										
<b>OBJETO DE ESTUDIO 4: Flujo de agua en orificios</b>							X	X								
<b>OBJETO DE ESTUDIO 5: Flujo de agua en vertedores</b>									X	X	X					
<b>OBJETO DE ESTUDIO 6: Flujo de agua en canales y tuberías</b>												X	X	X		

<b>OBJETO DE ESTUDIO 7:</b> <b>Distritos de Riego y Grandes</b> <b>Presas</b>																		X	X
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---