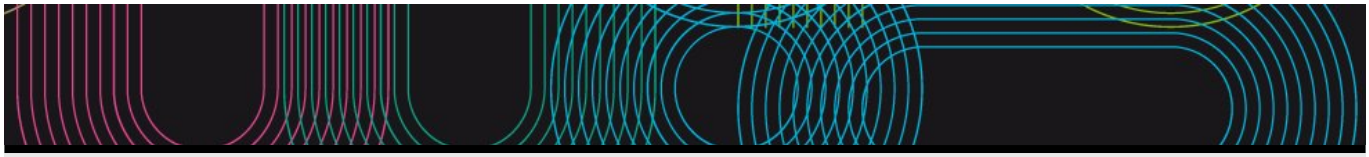

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Hidrología forestal** | | | | |
| Asignatura | Hidrología forestal | | | |
| Código | P03G370V01604 | | | |
| Titulacion | Grado en Ingeniería Forestal | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 3 | 2c |
| Lengua Impartición | | | | |
| Departamento | Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente | | | |
| Coordinador/a | | | | |
| Profesorado | | | | |
| Correo-e | | | | |
| Web | http://http://www.forestales.uvigo.es/ | | | |
| Descripción general | Descripción de los elementos que influyen en el ciclo hidrológico. Caracterización de cuencas hidrográficas y cuantificación de la erosión. Técnicas de control y gestión de las cuencas hidrográficas | | | |

| Competencias | |
|---|---|
| Código | |
| B15 | CG-15: Capacidad para el uso de las técnicas de restauración hidrológico forestal. |
| C9 | CE-09: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: hidráulica forestal; hidrología y restauración hidrológico-forestal. |
| D20 | CBS 8: Sensibilidad hacia temas medioambientales. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | | |
| Conocer las caracteristicas principales del ciclo hidrologico, comprender y adquirir destreza en los metodos de evaluación de la precipitacion evaporacion , infiltracion y escorrentia a nivel de cuenca hidrologica forestal | B15 | C9 | D20 |
| Nueva | | | |

| Contenidos | |
|---|---|
| Tema | |
| Tema1 Introducción y generalidades | Ciclo hidrológico.<br>La cuenca hidrológica.<br>Parámetros fisicos de la cuenca.<br>Suelo y clima.<br>Acciones del bosque sobre la regulación hídrica.<br>Subsistemas hidrológicos.<br>Modelos hidrológicos.<br>Marco juridico . |
| Tema 2 Precipitación | Formación y tipos<br>Medida humedad atmosférica<br>Velocidad terminal gotas lluvia<br>Tamaño gotas y energía cinética<br>Medida y distribución de la precipitación. Métodos de trabajo con datos pluviométricos. Precipitación media sobre un área |
| Tema 3 Evaporación | Radiación solar<br>Perfiles de viento en vegetación<br>Evaporación y evapotranspiración<br>Métodos empiricos<br>Interceptación y transpiración en bosques |

| | |
|---|---|
| Tema 4 Infiltración | Medida de humedad y potencial agua en el suelo<br>Factores influyentes<br>Infiltración instantánea y acumulada<br>Flujo en medios saturados. Ley de Darcy<br>Modelos de infiltración<br>Medida de la conductividad hidraulica |
| Tema 5 Escorrentia | Generación y clasificación del flujo de escorrentia<br>Coeficiente de escorrentia. Múmero de Curva<br>Métodos de Green Ampt<br>Métodos de estimación de escorrentia mensuales<br>Balance hídrico y Thornthwaite |
| Tema 6 Hidrogramas | Separación de flujo base<br>Hidrograma unitário y sintético<br>Caudal máximo de escorrenti |
| Tema 7 Agua superficial y subterránea | Acuiferos<br>Variables hidrogeológicas<br>Ecuaciones de flujo subterráneo |
| Tema 8 Mediciones hidrológicas | Caudal<br>Mediciones de velocidad de flujo<br>Mediciones con sensores de presión<br>Tipos de control de relación nivel y caudal |
| Tema 9 Conducción de avenidas de agua | Introducción<br>Tránsito de sistemas agregados<br>Tránsito hidrológico en ríos<br>Tránsito distribuido de crecientes<br>Onda cinemática |
| Tema 10 Estadística hidrológica | Conceptos. Análisis de frecuencia<br>Funciones de distribución<br>Periodo de retorno<br>Teoría de ajuste estadístico<br>Análisis de frecuencia para valores extremos |
| Tema 11 Restauración hidrológica forestal | Accion del bosque sobre regulación hidrica<br>Distribución del la precipitación en masas forestales. Intercepción .<br>Trascolación . Escurrido de tronco<br>Tecnicas de restauración hidrologica forestal |
| Tema 12: Erosión hidríca | Tipos de erosión.<br>Modelos paramétricos<br>Modelos de solución análitica.<br>Tecnicas de estabilizacion y rehabilitacion de areas con riesgo de erosión |
| Tema 13: Restauración de riberas y rios | Principales presiones e impactos de los rios españoles<br>Valoración ambiental de los rios<br>Caracteristicas y riberas<br>Actuaciones para la mejora y restauración de rios<br>Elavoracion de proyectos<br>Restauración ecologica de rios y riberas |
| Tema 14: Obras transversales en el cauce | Diques de consolidación<br>Diques de retención<br>Planificación y criterios técnicos de ejecución<br>Obras longitudinales en margenes<br>Diseño de espigones<br>Soleras de fondo<br>Deflectores |

**Planificación**

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|---|---|---|---|
| Prácticas en aulas de informática | 10 | 10 | 20 |
| Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma | 30 | 30 | 60 |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | 3 | 3 | 6 |
| Sesión magistral | 30 | 30 | 60 |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 3 | 0 | 3 |
| Pruebas de respuesta corta | 1 | 0 | 1 |

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

**Metodologías**

| | Descripción |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Prácticas en aulas de informática | Manejo de software dibujo asistido por ordenador para tratamiento de cuencas hidrográficas. Mediante esta metodología se desarrollan las competencias A19 y A62 |
| Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma | Se explicarán y/o resolverán problemas en grupo a partir de una serie de enunciados facilitados por el profesor. Los alumnos deberán resolver un pequeño número de ejercicios para cada uno de los temas, que deberán entregar en el plazo indicado para su calificación. Mediante esta metodología se desarrollan las competencias A19 y A62 |
| Salidas de estudio/prácticas de campo | Se realizará visita a un lugar de interese hidrológico para observar las condiciones hidrológicas del mismo e infraestructuras y ténicas de restauración empleadas . Mediante esta metodología se desarrollan las competencias A19 y A62 |
| Sesión magistral | Clases en el aula al grupos, donde se explican los contenidos correspondientes a cada tema. Mediante esta metodología se desarrollan las competencias A19 y A62 |

**Atención personalizada**

| Metodologías | Descripción |
|---|---|
| Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma | |

**Evaluación**

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | |
|---|---|---|---|---|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | Supuesto práctico para su resolución. Mediante esta metodologia se evalúan las competencias A19 y A62 | 30 | B15 | C9 |
| Pruebas de respuesta corta | Prueba con preguntas tipo test y de respuesta corta, donde el o alumnado deberá demostrar los conocemientos adquiridos. Mediante esta metodologia se evalúan las competencias A19 y A62 | 70 | B15 | C9 |

**Otros comentarios sobre la Evaluación**

**Fuentes de información**

**Bibliografía Básica**

**Bibliografía Complementaria**

**Recomendaciones**