



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Produtividade en Ecosistemas Forestais

Materia	Produtividade en Ecosistemas Forestais			
Código	V09M068V01110			
Titulación	Máster Universitario en Tecnoloxía Medioambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Souto Otero, Jose Carlos			
Profesorado	Souto Otero, Jose Carlos			
Correo-e	csouto@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://webs.uvigo.es/csouto/">http://http://webs.uvigo.es/csouto/</a>			
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	
A2	Aprender a planificar y ejecutar un proyecto relacionado con la explotación de recursos naturales considerando los problemas y soluciones asociados a una actuación sobre el Medio Ambiente y aplicando metodologías de análisis y medida de componentes con el rigor estadístico necesario
A7	ESPECÍFICA DEL ITINERARIO 2-RECURSOS RENOVABLES: Adquirir las habilidades cognitivas para caracterizar los bosques y su funcionamiento como punto de partida necesario para su gestión sostenible desde el punto de vista ambiental, económico y social
A8	ESPECÍFICA DEL ITINERARIO 2- RECURSOS RENOVABLES: Adquirir las habilidades tecnológicas para un aprovechamiento forestal integral
B1	Dada la característica interdisciplinaridad de cualquier actividad investigadora en Medio Ambiente, es fundamental que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio, así como aplicar el diálogo interprofesional y el trabajo en equipo.
B4	En tanto que el futuro del planeta depende de la actividad respetuosa del hombre hacia sus recursos, el investigador no sólo debe esforzarse en la búsqueda de herramientas con base científica para tal fin, si no también, en divulgarlas tanto en el ámbito académico como en el social; por ello, se considera relevante que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Adquisición de conocimientos básicos y avanzados sobre los aspectos que configuran la saber productividad vegetal en ecosistemas forestales, especialmente en la Comunidad Autónoma de Galicia.		A2 A7 B1 B4
Aprendizaje en el manejo de técnicas habituales en los estudios ecofisiológicos, como medidores de fotosíntesis, respiración, cantidad de clorofila, fluorescencia, etc..	saber saber hacer	A2 A8 B1
Integración de los parámetros que permiten evaluar la productividad en ecosistemas forestales.	saber saber hacer	A2 A7 B1

## Contidos

### Tema

En la parte teórica se explicarán los diferentes factores que regulan la productividad vegetal, como los factores abióticos (agua, nutrientes, temperatura, CO<sub>2</sub> y otros) y bióticos (patógenos y otros), y se relacionará con la ecofisiología de las especies forestales. Se hará especial mención a las relaciones que se establecen entre las diferentes especies que conviven en los ecosistemas forestales y su implicación en la productividad global del ecosistema.

En la parte práctica se tomarán medidas en campo y laboratorio de parámetros de la productividad (fotosíntesis, respiración, fluorescencia, clorofila) y se desarrollará un experimento en laboratorio y en campo basado en las relaciones químicas entre una especie forestal y dos especies del sotobosque, y en el que se necesitará aplicar las técnicas aprendidas anteriormente.

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	18	10	28
Estudo de casos/análises de situacións	8	32	40
Sesión maxistral	6	29	35
Observación sistemática	2	0	2
Informes/memorias de prácticas	5	30	35
Probas de resposta curta	1	9	10

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

## Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Aplicación a nivel práctico da teoría do ámbito de coñecemento no contexto da ecofisioloxía forestal. Exercicios prácticos a través dos diversos laboratorios. Faranse prácticas guiadas polo profesor e tamén prácticas autónomas.
Estudo de casos/análises de situacións	Análise dun caso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipóteses, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticarlo e adestrarse en procedementos alternativos de solución. Analizarase un experimento de laboratorio e campo baseado nas relacións químicas entre unha especie forestal e dúas especies do sotobosque, e no que se necesitará aplicar as técnicas aprendidas anteriormente.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos da materia.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Prácticas de laboratorio	Atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).

Estudo de casos/análises de situacións	Atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
--	--

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	Cualificación
Observación sistemática	Recolleranse datos sobre a participación do alumno, baseados nun listado de condutas ou criterios operativos que facilitan a obtención de datos cuantificables.	40
Informes/memorias de prácticas	Elaboración dun traballo no que o alumno describe as tarefas e funcións desenvolvidas na materia e o traballo feito no laboratorio.	40
Probas de resposta curta	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Os alumnos deben responder de maneira directa e breve en función dos coñecementos que teñen sobre a materia.	20

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes de información**

- Wardle DA, Nilsson MC, Gallet C, Zackrisson, O, **An ecosystem-level perspective of allelopathy**, *Biology Reviews* 73: 305-319,
- Barnes BV, Zak DR, Denton SR, Spurr SH, **Forest ecology**, J. Wiley and Sons, Inc. Nueva York, 1998,
- Pellissier F, Souto XC, **Allelopathy in northern temperate and boreal semi-natural woodland**, *Critical Reviews in Plant Sciences*, 18:637-652. 1999,
- Perry DA, **Forest ecosystems**, The John Hopkins University Press, Baltimore. 1994,
- Reigosa MJ, Sánchez-Moreiras A, González L, **Ecophysiological approach in allelopathy**, *Critical Reviews in Plant Sciences*, 18:577-608. 1999,
- Souto XC, **Factores que afectan a la productividad en ecosistemas forestales**, Thomson-Paraninfo, 2004,
- Reigosa MJ, Pedrol N, González L, **Allelopathy: a physiological process with ecological implications**, Springer, The Netherlands, 2006,

### **Recomendacións**

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

- Avaliación do Estado de Conservación dos Bosques de Galicia/V09M068V01206
- Avaliación do Estado de Conservación do Bosque a través de Bioindicadores Vexetais/V09M068V01109

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

- Deseño e Análise de Experimentos/V09M068V01103