



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioclimatoloxía de Prantas de Interese Económica

Materia	Bioclimatoloxía de Prantas de Interese Económica			
Código	O01M142V01210			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Biología vexetal e ciencias do solo Dpto. Externo			
Coordinador/a	Fernández González, María Rodríguez Rajo, Francisco Javier			
Profesorado	Fernández González, María Rodríguez Rajo, Francisco Javier Rodríguez Seijo, Andrés Santás Miguel, Vanesa			
Correo-e	mfgonzalez@uvigo.es javirajo@uvigo.es			
Web	http://cursos.faitic.uvigo.es/tema1920/claroline/document/document.php			
Descrición xeral	A *Bioclimatología estuda as relacións entre o clima e o comportamento dos seres vivos en xeral, aínda que neste curso ocuparémonos preferentemente da influencia dos factores do ambiente climático sobre o comportamento, a saúde e a produtividade dos animais e plantas de interese económico e sobre a conservación e vida comercial dos alimentos de orixe vexetal.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. (CB7 memoria)
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análise, síntese e xestión da información para contribuir á organización e planificación de actividades de investigación no eido agroalimentario e do medio ambiente.
B6	Que os estudantes sexan capaces de entende-la proxección social da ciencia.
C2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicalas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.
C8	Capacidade para desenvolver investigacións no campo da xestión integral eficaz de riscos alimentarios, en particular orientadas ao desenvolvemento de novos sistemas de detección e alerta temprana de crises de carácter agroalimentario.
C12	Realizar estudos para coñecer os principais efectos do cambio climático sobre os recursos naturais empregados na industria agroalimentaria.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: Identificar os factores do ambiente climático e os periodos críticos que resultaron determinantes para a produción e a calidade dunha determinada colleita.	A2 B1 C2 C8 C12 D1 D3 D4
RA2: Aprender a identificar os elementos e factores de o clima que poden condicionar a calidade ou a produción de as plantas de interese económico e as súas implicacións para a rendabilidade das explotacións agrícolas	A2 B1 B6 C2 C8 C12 D1 D4
RA3: que os estudantes entendan a utilidade das plantas como bioindicadores que sintetizan os efectos do clima y informan sobre os avances das colleitas agrícolas	A2 B1 C2 C8 C12 D1 D4

Contidos

Tema	
Tema 1. Bioclimatoloxía: concepto e metodoloxías	1) Concepto e situación da Bioclimatoloxía. 2) Os seres vivos como bioindicadores: momentos críticos e estadios de especial sensibilidade 3) Metodoloxías de traballo e investigación en Bioclimatoloxía. 4) A Fenoloxía como fonte de información
Tema 2. Efectos dos factores do clima sobre as plantas e os cultivos.	1) Efectos dos factores do clima sobre a fisioloxía de as plantas en xeral e de algúns cultivos en particular 2) Efectos dos factores do clima sobre o desenvolvemento, rendemento e a calidade das colleitas agrícolas. 3) Factores críticos e estrés de orixe climática 4) Índices Bioclimáticos e a súa utilidade.
Tema 3. Un exemplo práctico: a Bioclimatología da vide	1) Efecto dos factores do clima sobre o crecemento e desenvolvemento das videiras. 2) Tempo térmico e índices bioclimáticos usados en viticultura. 3) Ciclos e Fenoloxía da vide. 4) Influencia dos factores do clima na produción e a calidade das vendimas. 5) Efectos do cambio climático na viticultura galega

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	6	0	6
Seminario	3	0	3
Estudo de casos	3	61	64
Traballo	1	0	1
Debate	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	O profesor presentará os contidos dos temas incluídos no programa da materia coa axuda de presentacións de powerpoint presencialmente ou de forma semipresencial a través da aula Virtual que se lle asigne á materia, en función das circunstancias e as recomendacións das autoridades sanitarias e académicas competentes. O alumnado terán eses contidos na páxina correspondente á materia no portal de teledocencia.

Seminario	Nos seminarios aprenderán a resolver distintos tipos de problemas sobre aspectos aplicados da Bioclimatología. Ensinaráselles a buscar os datos climáticos, a procesalos e a buscar as relacións coa produción ou a calidade das colleitas agrícolas, que son competencias que terán que utilizar no estudo do caso que deberán resolver e que se detalla na seguinte metodoloxía. Impartiranse de forma presencial ou semipresencial a través da aula Virtual que se lle asigne á materia, en función das circunstancias e as recomendacións das autoridades sanitarias e académicas competentes.
Estudo de casos	O alumnado traballará nun caso con datos reais de produción e/ou calidade de cultivos concretos, nunha comarca á súa elección e de varias campañas agrícolas recentes. O estudo comezará recollendo os datos climáticos, para facer un tratamento preliminar para detectar os datos anómalos e rechear as lagoas, antes de calcular os índices bioclimáticos e artellar os correspondentes diagramas climáticos. Unha vez obtidos e procesados eses datos deberán de buscar as eventuais correlacións coa produción/calidade das colleitas seleccionadas, para identificar os factores e períodos críticos que as poideron condicionar. Os resultados recolleranse nun informe que irá acompañado dun resumo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	O alumnado terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os contidos impartidos nas leccións maxistrais, na aula virtual do campus remoto asignada ao profesor (aula 1043) ou as materias do Maestrado, sempre previa cita e nos horarios oficialmente aprobados para as titorías. Tamén se contestará ás dúbidas que cheguen por vía telemática utilizando os recursos (páxina web, email, etc) que teñen á súa disposición nas plataformas de teledocencia de luns a venres.
Seminario	O alumnado terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os contidos impartidos nas sesións de seminarios na aula virtual do campus remoto asignada ao profesor (aula 1043) previa cita, nos horarios oficialmente aprobados para as titorías. Tamén se contestará ás dúbidas que cheguen por vía telemática utilizando os recursos (páxina web, email, etc) que teñen á súa disposición nas plataformas de teledocencia de luns a venres.
Estudo de casos	O alumnado terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os traballos a realizar no estudo de casos que lle correspondese, na aula virtual do campus remoto asignada ao profesor (aula 1043) previa cita, nos horarios oficialmente aprobados para as titorías. Tamén se contestará ás dúbidas que cheguen por vía telemática utilizando os recursos (páxina web, email, etc) que teñen á súa disposición nas plataformas de teledocencia de luns a venres. A asistencia e utilización das titorías valorarase dentro das rúbricas utilizadas para avaliar o traballo realizado nos seminarios e o estudo de casos prácticos.

Avaliación

Descrición		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Estudo de casos	Cada alumno/a terá que estudar un caso con datos reais dunha comarca e cultivo concreto segundo se explicará nos seminarios. Comezarán por facerse cos datos climáticos, que analizarán para desbotar os datos anómalos; despois procesarán eses dados para caracterizar as diferentes campañas e a variabilidade interanual, calcularán os índices bioclimáticos e construírán os diagramas bioclimáticos que precisen para que se entenda como foi o clima neses anos.	40	A2	B1 B6	C2 C8 C12	D1 D3 D4
Traballo	Cada alumno/a realizará un traballo proposto polo profesorado da materia, e abordará o tratamento dos datos, incluíndo a busca das eventuais correlacións ca produción/calidade das colleitas e identificar dos factores e períodos que máis influíron no volume ou a calidade das colleitas.	40	A2	B1 B6	C2 C8 C12	D1 D3 D4
Debate	Valorarase a participación e asistencia ás actividades presenciais (incluíndo entre estas a participación nas videoconferencias).	20	A2	B1 B6	C12	D1 D3 D4

Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación do traballo realizado polos alumnos nos seminarios e o estudo de casos, realizarase atendendo á calidade do traballo realizado por cada alumno/a.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Keller, Marcus, **The Science of Grapevines. Anatomy and Physiology**, 2ª Edición, 2015, Academic Press,

METEOGALICIA, **fuentes de datos climáticos de Galicia**, <http://www.meteogalicia.es/web/index.action>,
 Parcevaux S., Huber, L., **Bioclimatologie. Concepts et applications**, Ed Quae., QUAE,
 Adel A. Kader and Rosa S. Rolfe, **The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce**, FAO agricultural services bulletin ; 152, FAO,
 Antonio J. Pascale, Edmundo A. Damario, **Bioclimatología agrícola y agroclimatología**, : Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires,
 AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA (AEMET), **Fuente de datos climáticos**, <ftp://ftpdatos.aemet.es>,
 Carbonneau, A., Deloire, A., Jaillard, B, **La vigne. Physiologie, terroir, culture**, Ed. Dunod, DUNOD,
 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), **Información sobre el cambio climático**,
<http://www.ipcc.ch/glossary/index.htm>,
 Elías F., Castellví F., **Agrometeorología**, Mundiprensa, MUNDIPRENSA,
 Villalobos, F.J., Fereres, E., **Principles of Agronomy for Sustainable Agriculture**, ISBN 978-3-319-46115-1 ISBN 978-3-319-46116-8 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-46116-8, Springer, 2016
 António Carlos Corte-Real de Sousa, **ANALYZING THE INFLUENCE OF THE DOURO VALLEY WEATHER ON THE QUALITY AND YIELD OF VINTAGE PORT**, 2014

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Cambio Climático Global e o seu Impacto nos Ecosistemas Terrestres/O01M142V01204

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fisioloxía do Estrés. Adaptación e Aclimaticación a Condicións Adversas/O01M142V01108

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bioestadística e Deseño Experimental/O01M142V01101

Técnicas de Documentación para a Investigación/O01M142V01103
