



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				
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	García Queijeiro, José Manuel			
Profesorado	García Queijeiro, José Manuel			
Correo-e	jgarcia@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	A *Bioclimatoloxía 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.			

Competencias

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 contribuír 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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1: Identificar os factores do ambiente climático e os períodos 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 D1
C8 D4
C12

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) Tiempo 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	4	0	4
Estudo de casos	4	61	65

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	O profesor exporá os contidos dos temas incluídos no programa da materia coa axuda de presentacións de power point. A sesión transmitirase por videoconferencia para aqueles alumnos que non poidan acudir á aula e os contidos poranse a disposición dos alumnos en formato pdf na páxina correspondente á materia no portal de teledocencia FAITIC
Seminario	Nos seminarios explicarase aos alumnos como resolver distintos problemas sobre aspectos aplicados da Bioclimatoloxía e pediráselles que busquen os datos climáticos, calculen unha serie de índices bioclimáticos e elaborar os diagramas bioclimáticos que necesitan para o estudo do caso que deberán resolver e que se detalla na seguinte metodoloxía
Estudo de casos	Os alumnos abordarán o estudo dun caso traballando con datos reais de produción e/ou calidade de cultivos concretos, correspondentes a unha comarca da súa elección e a 4 campañas agrícolas recentes. Comenzarán procurándose os datos climáticos, que analizarán para desbotar os datos anómalos, despois procesarán eses datos para establecer como se comportaron os factores do clima nas diferentes campañas e as variacións anuais, que representarán empregando diagramas climáticos. Unha vez obtidos e procesados eses datos deberán de buscar as eventuais correlacións con a produción/calidade das campañas seleccionadas, para identificar os factores e periodos críticos que condicionaron en maior medida as colleitas. Todos eses resultados irán a parar a un informe que irá acompañado de un resumo que serán decisivos para a avaliación.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Os alumnos terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os contidos impartidos nas leccións maxistras presencialmente nos horarios oficialmente aprobados para as *tutorías ou por via telemática utilizando os recursos (*pagina web, email, etc) que teñen á súa disposición nas plataformas de teledocencia.

Seminario	Os alumnos terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os traballos a desenvolver nas clases presenciais, pero tamén en os horarios oficialmente aprobados para as tutorías. Valorarase a asistencia as tutorías para solicitar orientación sobre o desenvolvemento do traballo a realizar no estudo de casos prácticos
Estudo de casos	Os alumnos terán a posibilidade de consultar calquera dúbida ou solicitar información adicional sobre os traballos a desenvolver nas clases presenciais, pero tamén en os horarios oficialmente aprobados para as tutorías. Valorarase a asistencia as tutorías para solicitar orientación sobre o desenvolvemento do traballo a realizar no estudo dos casos que lle corresponda.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Estudo de casos	100 A2	B1 C2 D1 B6 C8 D3 C12 D4
Cada alumno 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 datos 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. O tratamento dos datos incluírá 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.		

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.

Valorarase a participación e asistencia ás actividades presenciais (incluíndo entre estas a a participación nas videoconferencias) cun 10%

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Keller, Marcus, **The Science of Grapevines. Anatomy and Physiology**, 2ª Edición, 2015,
 METEOGALICIA, **fente de datos climáticos de Galicia**, <http://www.meteogalicia.es/web/index.action>,
 Parcevaux S., Huber, L., **Bioclimatologie. Concepts et applications**, Ed Quae.,
 Adel A. Kader and Rosa S. Rolle, **The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce**, FAO agricultural services bulletin ; 152,
 Antonio J. Pascale, Edmundo A. Damario, **Bioclimatología agrícola y agroclimatología**, : Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires,
 AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA (AEMET), **Fuente de datos climáticos**, <ftp://ftpdatos.aemet.es>,
 Carbonneau, A., Deloire, A., Jaillard, B, **La vigne. Physiologie, terroir, culture**, Ed. 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,
 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