



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioclimatoloxía

Materia	Bioclimatoloxía			
Código	O01M032V01106			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria. R. D. 1393/2007			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
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 os seres vivos en xeral a medio e longo prazo, 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 saúde e o confort das comunidades humanas.			

Competencias de titulación

Código			
A2	Conocer y comprender los procesos tecnológicos de producción, transformación y conservación de alimentos, con especial atención en la investigación, desarrollo, transferencia e implementación de nuevas tecnologías respetuosas con la calidad de los alimentos.		
A4	Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria a la par que la sostenibilidad del medio natural con el uso de tecnologías verdes.		
A6	Capacidad para investigar y desarrollar nuevos procesos de fabricación y conservación de alimentos.		
B1	Desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector agroalimentario.		
B2	Adquirir capacidad en la resolución de problemas para facilitar la toma de decisiones en casos concretos de dificultades en el desarrollo de la actividad de investigación.		
B6	Desarrollar iniciativas y espíritu emprendedor con especial preocupación por la calidad de vida.		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Coñecer os *parámetros do clima que resultan determinantes para a vida de *lascomunidades *vegetales en xeral e dos cultivos e plantas de interese económico *enparticular	saber saber facer	A2 A4 A6 B1 B2
(*)Coñecer os *parámetros do clima que resultan determinantes para a vida de *lasespecies animais en xeral e en particular, os que determinan o rendemento de *laseplotaciones *ganaderas.	saber saber facer	A2 A4 A6 B1 B2

(*)Identificar os *parámetros do clima que actúan como factores críticos para o rendemento ou a calidade das colleitas	saber saber facer	A2 A4 A6 B1 B2
(*)Identificar os *periodos críticos que poden condicionar o rendemento ou *llocalidad dunha determinada colleita nunha campaña *agrícola determinada.	saber saber facer	A2 A4 A6 B1 B2
(*)Coñecer os *parámetros do clima que resultan determinantes para o *confortclimático das persoas e animais e a súa contribución relativa	saber saber facer	A6 B1
(*)Valorar o cambio *climático e os seus *implicaciones para os *ecosistemas naturais,as actividades produtivas e o benestar e a saúde das comunidades humanas	saber Saber estar / ser	A4 B1 B6
(*)Capacidade para desenvolver un traballo de investigación no campo do cambio *climático e para inferir os seus *eventuales *repercusiones para procesos produtivos específicos a partir de series de datos *climáticos reais	saber saber facer Saber estar / ser	A2 A4 B1 B6

Contidos

Tema	
(*)Introdución á *Bioclimatología	(*)1) Concepto e situación da *Bioclimatología.2) Natureza, estrutura, funcionamento e evolución dos sistemas3) A relación dos seres vivos co medio4) Metodoloxías de traballo e investigación en *Bioclimatología.5) Clima *agrícola e *microclimas6) *Fenología7) Períodos críticos e estados de máxima sensibilidade.
(*)Tema 2. Clasificacións, índices e *diagramasclimáticos	(*)1) *Índices *climáticos2) Clasificación *climática de *Thornthwaite.3) Clasificación *Agroclimática de *Papadakis4) *Diagramas *ombrotérmicos de *Gausse5) *Índices *bioclimáticos máis utilizados en *viticultura
(*)Tema 3. *Bioclimatología e *Viticultura.	(*)1) O Ciclo da vide2) *Fenología e *periodos críticos.3) Esixencias *climáticas.4) Influencia dos factores do clima na produción e na calidade5) Índices *bioclimáticos6) Efectos do cambio *climático na *viticultura galega
(*)Tema 4. *Confort *climático	(*)1) Concepto de *confort *climático.2) Ambiente e *confort *térmico.3) Contribución dos factores do ambiente *climático.4) Temperatura *operativa, equivalente e eficaz.5) *Confort e *disconfort *térmico. Modelos.6) Zona de *confort.7) *Confort *climático nas explotacións *ganaderas8) Ambiente *térmico nos espazos abertos.
(*)Tema 5. O cambio *climático	(*)1) Historia e evidencias do cambio *climático2) Efectos sobre o home3) Efectos sobre os *ecosistemas e as actividades produtivas4) Efectos sobre a saúde e o *confort5) O cambio *climático en Galicia

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	0	10
Seminarios	6	0	6
Estudo de casos/análises de situacións	8	35	43
Presentacións/exposicións	1	15	16

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	(*) El profesor expondrá los contenidos de los 5 temas incluidos en el programa de la asignatura con la ayuda de presentaciones de power point. Los contenidos se pondrán a disposición de los alumnos en formato pdf en la página correspondiente a la materia en el portal de teledocencia FAITIC
Seminarios	(*) Los alumnos deberán resolver distintos problemas sobre aspectos aplicados de la Bioclimatología, en los que deberán buscar los datos climáticos, calcular una serie de índices bioclimáticos y elaborar los diagramas bioclimáticos correspondientes. Tendrán que exponer los principales resultados publicamente

Estudo de casos/análises de situacións	(*) Los alumnos en grupos de dos abordarán el estudio de un caso a partir de datos reales sobre uno de las tres temáticas específicas que se estudiarán en los seminarios. El trabajo comenzará por la obtención de los datos climáticos, su tratamiento preliminar, la detección de datos anómalos y el relleno de lagunas, el calculo de los indices bioclimáticos y la elaboración de los correspondientes diagramas climáticos. Una vez obtenidos y procesados esos datos deberán elaborar un informe donde presentarán los resultados más significativos y su interpretación.
Presentacións/exposicións	(*) Los alumnos deberán elaborar un trabajo de recopilación bibliográfica, en cuya elaboración contarán con la supervisión del profesor. También deberán de presentar un resumen de 10 minutos de los aspectos más destacados de ese trabajo, que serán evaluados a partir de los criterios de evaluación que el profesor les dará a conocer.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	(*)Durante os *seminarios os alumnos contarán coa presenza *delprofesor para atender calquera tipo de dúbida que poidan ter.Durante a preparación dos traballos de *revisión *bibliográfica están previstas dúas sesións de15 minutos cada unha, na que os alumnos consultarán co profesor a estrutura do *trabajoy a selección dos contidos elixidos para a presentación.Os alumnos poderán acceder a *tutorías *presencialmente no despacho do profesor durante as6 horas previstas *oficialmente, pero tamén por vía electrónica en calquera momento a *travésde a páxina *web da materia en *FAITIC
Presentacións/exposicións	(*)Durante os *seminarios os alumnos contarán coa presenza *delprofesor para atender calquera tipo de dúbida que poidan ter.Durante a preparación dos traballos de *revisión *bibliográfica están previstas dúas sesións de15 minutos cada unha, na que os alumnos consultarán co profesor a estrutura do *trabajoy a selección dos contidos elixidos para a presentación.Os alumnos poderán acceder a *tutorías *presencialmente no despacho do profesor durante as6 horas previstas *oficialmente, pero tamén por vía electrónica en calquera momento a *travésde a páxina *web da materia en *FAITIC
Seminarios	(*)Durante os *seminarios os alumnos contarán coa presenza *delprofesor para atender calquera tipo de dúbida que poidan ter.Durante a preparación dos traballos de *revisión *bibliográfica están previstas dúas sesións de15 minutos cada unha, na que os alumnos consultarán co profesor a estrutura do *trabajoy a selección dos contidos elixidos para a presentación.Os alumnos poderán acceder a *tutorías *presencialmente no despacho do profesor durante as6 horas previstas *oficialmente, pero tamén por vía electrónica en calquera momento a *travésde a páxina *web da materia en *FAITIC
Estudo de casos/análises de situacións	(*)Durante os *seminarios os alumnos contarán coa presenza *delprofesor para atender calquera tipo de dúbida que poidan ter.Durante a preparación dos traballos de *revisión *bibliográfica están previstas dúas sesións de15 minutos cada unha, na que os alumnos consultarán co profesor a estrutura do *trabajoy a selección dos contidos elixidos para a presentación.Os alumnos poderán acceder a *tutorías *presencialmente no despacho do profesor durante as6 horas previstas *oficialmente, pero tamén por vía electrónica en calquera momento a *travésde a páxina *web da materia en *FAITIC

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Seminarios	(*)Los alumnos en grupos de 2, realizarán un supuesto práctico en el que tendrán que manejar y calcular diferentes indices climáticos y elaborar los diagramas correspondientes, además de presentar los resultados.	30
Estudo de casos/análises de situacións	(*)Los alumnos en grupos de dos abordarán el estudio de un caso a partir de datos reales sobre uno de las tres temáticas específicas que se estudiarán en los seminarios. El trabajo comenzará por la obtención de los datos climáticos, su tratamiento preliminar, la detección de datos anómalos y el relleno de lagunas, el calculo de los indices bioclimáticos y la elaboración de los correspondientes diagramas Una vez obtenidos y procesados esos datos deberán elaborar un informe donde presentarán los resultados más significativos y su interpretación.	50
Presentacións/exposicións	(*) Los alumnos realizarán un trabajo de recopilación bibliográfica sobre temas relacionados con la materia, que presentarán públicamente. El profesor presentará los criterios de evaluación que también serán publicados en la pagina web de la asignatura	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Carballeira, A., Devesa, C., Retuerto, R., Santillán, E. y Uceda, F., **Bioclimatología de Galicia**, Fundación Barrié de la Maza, Parcevaux S., Huber, L., **Bioclimatologie. Concepts et applications**, Ed Quae.,

Gliessman, S.R, **Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture**, Lewis Publishers,

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,

METEOGALICIA, **fuentes de datos climáticos de Galicia**, <http://www.meteogalicia.es/web/index.action>,

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA (AEMET), **Fuente de datos climáticos**, <ftp://ftpdatos.aemet.es>,

Da Silva, R.G., **Introdução à Bioclimatologia Animal**, Nobel-FAPESP,

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,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Técnicas de Análise e Predición Meteorolóxica/O01M032V01102

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Agrometeoroloxía/O01M032V01105

Agronomía e Producción de Materias Primas/O01M032V01205

Materias Primas/O01M032V01130
