VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Guia Docent
33983 Bromatologia

FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	33983
Nom	Bromatologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	10.5
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1103 - Grau C.Tecn.Aliments	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	2	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1103 - Grau C.Tecn.Aliments	11 - Bromatologia	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
BARBERA SAEZ, REYES	265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal

RESUM

Aquesta assignatura consta de dues parts:

-Conceptes bàsics relacionats amb a) Terminologia de la matèria: Bromatologia, aliment-nutrient, alimentació-nutrició, valor nutritiu, etc. b)Tipus d'aliments: funcionals, nous aliments i complements alimentaris c) Qualitat dels aliments i aspectes legislatius

-Estudi de la composició, propietats i paràmetres de qualitat dels distints grups d'aliments (origen animal, vegetal, begudes i altres).

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Matèries del mòdul bàsic fonamentalment biologia, química general i orgánica
Es recomana cursar simultàniament les altres assignatures del module de ciències dels aliments com química dels aliments i transformació i conservació d´aliments.

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

1103 - Grau C.Tecn.Aliments

- Capacitat d'interpretar dades rellevants.
- Desenvolupament d'habilitats per emprendre estudis posteriors.
- Capacitat per transmetre idees, problemes i solucions dins l'àrea d'estudi.
- Saber aplicar aquests coneixements al món professional, contribuint al desenvolupament dels drets humans, dels principis democràtics, dels principis d'igualtat entre dones i homes, de solidaritat, de protecció del medi i de foment de la cultura de la pau, amb perspectives de gènere.
- Posseir i comprendre els coneixements en l'àrea de ciència i tecnologia dels aliments.
- Conèixer la terminologia pròpia de la matèria.
- Conèixer la definició i la classificació dels diversos aliments d'acord amb normes legals d'àmbit nacional, europeu i internacional.
- Conèixer la composició dels diversos grups d'aliments.
- Conèixer les propietats (nutricionals, tecnològiques i saludables) dels aliments.
- Adquirir capacitat per avaluar les repercussions del consum d'aliments en la salut de la població.
- Conèixer els paràmetres de qualitat generals i específics de cada grup d'aliments.
- Adquirir capacitat per utilitzar adequadament les fonts d'informació i de comunicació disponibles.

RESULTATS D'APRENENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

- Familiaritzar-se i manejar correctament la terminologia pròpia de la matèria.

- Ser capaç de comparar la composició i les propietats (nutritives, tecnològiques i beneficioses) dels distints grups d'aliments, utilitzant les taules i bases de dades de composició dels aliments.

- Ser capaç de realitzar l'avaluació nutricional de qualsevol aliment basant-se en la seua composició o etiquetat general o nutricional, que li permeta integrar-lo en el binomi alimentació-salut.

- Saber aplicar quan, que, on i com controlar la qualitat dels aliments.

-.Conèixer i saber manejar les principals fonts bibliogràfiques bàsiques i especialitzades, així com algunes fonts informàtiques de divulgació de temes relacionats amb la bromatologia.

- Adquirir la capacitat de sintetitzar i organitzar, adequadament, informació a partir de distintes fonts.

- Ser capaç d'expressar, apropiadament, els coneixements adquirits i poder relacionar-los amb altres previs.

- Adquirir actitud crítica i creativa (iniciativa i autonomia) que junt amb el rigor científic li permeta avaluar i resoldre els problemes plantejats.

- Actitud de cooperació, a través del treball en equip, d'intercanvi d'experiència.

- Saber aplicar/ desenrotllar els coneixements i habilitats adquirides amb una actitud personal que fomenten el desenrotllament dels drets humans.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. GENERAL

Tema 1. Bromatologia. Concepte. Situació en Nutrició Humana i Dietètica. Fonts bibliogràfiques.
Tema 2. Concepte d'aliment, nutrient i valor nutritiu. Classificació d'aliments.legislacion alimentària
Tema 3. Aliments funcionals. Nous aliments. Complement alimentaris.
Tema 4. Taules i bases de dades de composició d'aliments.
Tema 5. Qualitat dels aliments. Concepte. Tipus (sanitària, sensorial, nutricional i tecnològica). Alteracions dels aliments
Tema 6. Informaciò alimentaria: Etiquetatge dels aliments

2. Aliments d'origen animal

Tema 7. Carns i productes carnis. Classificació. Composició i valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.
Tema 8. Peix, productes de la pesca i derivats. Classificació. Composició i valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.
Tema 9. Ous i ovoproductes. Composició i valor nutritiu. Característiques de qualitat. Categorització comercial.
Tema 10. Llet i derivats lactis. Composició de la llet. Derivats lactis. Classificació. Composició i valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.

3. Aliments d'origen vegetal

Tema 11. Greixos d'origen vegetal. Greixos modificats.. Paràmetres de qualitat.
Tema 12. Cereals i derivats. Classificació. Arròs i blat: estructura i composició del gra. Farina: composició. Pa. Pastes alimentàries. Composició i valor nutritiu. Productes de brioxeria. Cereals per al desdejuni. Altres cereals. Paràmetres de qualitat.
Tema 13. Llegums. Classificació. Composició. Valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.
Tema 14. Tubèrculs. Composició i valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.
Tema 15. Hortalisses. Classificació. Composició i valor nutritiu. Paràmetres de qualitat.
Tema 16. Fruites. Classificació. Composició i valor nutritiu. Derivats de fruites. Paràmetres de qualitat. Fruites seques.

4. Begudes

Tema 17. Aigua. Aigua de consum públic. Aigües de beguda envasada. Criteris de qualitat.
Tema 18. Begudes alcohòliques. Classificació. Begudes fermentades. Begudes destillades. Composició i valor nutritiu. Criteris de qualitat.
Tema 19. Begudes no alcohòliques. Classificació. Composició i valor nutritiu. Criteris de qualitat.

5. Altres

Tema 20. Aliments estimulants. Café, te, cacau i derivats. Succedanis.
Tema 21. Edulcorants naturals. Classificació. Sucre. Productes de confiteria. Mel. Composició i valor nutritiu. Criteris de qualitat.

tema 22. Condiments i espècies.Classificació i composició

6. Sessions pràctiques de laboratori i aula informàtica

Sessions de laboratori (4h/sessió)
1 Olis: Grau d'acidesa, índex de peròxids, absorció a l'UV.
2 Sucs: Vitamina C, densitat i graus Brix. Llet: extracte sec i cendres
3 Conserves vegetals: pes net i pes escorregut, pH, acidesa, clorurs.
4 Café: Determinació de cafeïna. Begudes no alcohòliques: Determinació de quinina en begudes refrescants.
5 Ous: Traçabilitat, paràmetres de frescor, colesterol.

Sessions d'informàtica (5h): L'estudiant treballarà sobre aliments del mateix grup a fi de comparar la seua composició (macro i micronutrients) utilitzant bases de dades, taules de composició impreses i etiquetat nutricional

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	65,00	100
Pràctiques en laboratori	25,00	100
Seminaris	5,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	25,00	0
Estudi i treball autònom	100,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	12,50	0
TOTAL	**256,50**	

METODOLOGIA DOCENT

Classes teòriques: 65 hores/curs. Les classes s'imparteixen amb ajuda de material tècnic audiovisual. L'estudiant disposarà, amb anterioritat, d'aquest material en la plataforma virtual.El professor podrà fer ús de eines TIC per assolir els conceptes més rellevants.Es contemplarà relacionar els temes amb aspectes dels Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) més relacionats amb la matèria.

Seminaris: cuatre seminaris coordinats sobre temes facilitats pel professor o proposats pels estudiants relacionats amb la matèria (algun d'ells relacionat amb els ODS més alineats amb l'assignatura). L'elaboració del seminari serà supervisada per mitjà de tutories, que seran acordades entre el professor i els estudiants. Els seminaris es presentaran per escrit i seran exposats pels estudiants. Darrere de l'exposició oral s'obrirà un torn d'intervenció de la resta dels estudiants, moderat pel professor. Un seminari no coordinat amb activitats a pujar com a tasca a l'aula virtual.

Classes pràctiques (laboratori i informàtica):25h/curs. Cinc sessions de classes pràctiques de laboratori de quatre hores de duració i dos sessions (5hores) d'aula d'informàtica. El professor proporcionarà amb anterioritat el quadern amb els procediments que es trobarà disponible en la plataforma virtual.

Els estudiants hauran d'elaborar una fitxa, en el format que se li facilitarà amb anterioritat, de cada una de les pràctiques de laboratori que inclourà: objectiu, descripció de la mostra, dades experimentals, càlculs, interpretació dels resultats i bibliografia utilitzada. Al finalitzar cada pràctica han d'elaborar i entregar la fitxa corresponent.

En el cas de les pràctiques d'informàtica (dos sessions), els estudiants, realitzaran un treball, consistent a comparar la composició i valor nutritiu d'aliments que presentaran per escrit.La memòria haurà de presentar-se durant la setmana que segueix a la finalització de les sessions d´informàtica.

Tutories: Quatre tutories, d'una hora de duració cada una d'elles, per grup d'estudiants. Els estudiants plantejaren els dubtes sobre la matèria, així com sobre les qüestions curtes i/o problemes proporcionades amb anterioritat en la plataforma virtual.

Durant les classes s'indicaran exemples de les aplicacions dels continguts de l'assignatura en relació amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) , així com en les propostes de temes per als seminaris coordinats. Amb això es pretendeproporcionar a l'alumnat coneixements, habilitats i motivació per a comprendre i abordar dites ODS

AVALUACIÓ

1.-Teoria . La matèria d'examen inclou els temes exposats en les classes teòriques amb preguntes de resposta oberta i curta o de resposta alternativa (verdader- fals) amb raonament, asi com a qüestionaris en línia.

Es realitzarà avaluació contínua en ambdós semestres amb diverses proves que representen el **60%** de la nota final. Es requereix obtenir un **mínim** de 5 punts sobre 10 en la suma de totes les proves realitzades per semestre. La nota de les proves del primer semestre només es mantindrà per a les dues convocatòries oficials. Si l'estudiant no s'acull a la avaluació continua realitzarà les probes programades oficialment.

2.-Seminaris: La contribució dels seminaris coordinats (un per semestre) a la nota final serà d'un 10% i els aspectes d'avaluació seran els acordats per a seminaris coordinats (es faran públics en la web del Centre, Ciència i Tecnologia dels Aliments. Cal realitzar i presentar una memòria escrita del treball sobre el tema del seminari relacionat amb la Bromatologia. Es valorarà el nivell de comprensió dels continguts així com les habilitats per a la seua exposició i discussió.La no assistència als seminaris coordinats sense causa justificada, implicarà un zero en l'apartat d'avaluació corresponent als seminaris.

3.-Tutories: Es valorarà la resposta a les preguntes presentades per escrit com a Tasca a l'Aula Virtual. La contribució de les tutories a la nota final serà d'un **10%**.

4.-Pràctiques: S'avaluarà l'elaboració de la memòria (contribueix en un **10 % a la nota fina**l).

A més a més, es realitzarà una proba escrita al finalitzar l'última pràctica d'informàtica que contribuirà en un **10 %** a la nota final.

Els estudiants repetidors mantindran la realització de les practiques durant l´any acadèmic on reatlizaren les practiques i els 2 anys següents. Després d´aquest plaç l´estudiant ha de realitzar de nou les practiques.

L'assistència a les tutories, seminaris coordinats y no coordinats i sessions pràctiques és obligatòria per a superar
la matèria.

Avançament de convocatòria: Per a sol·licitar Avançament de Convocatòria de exámen d'aquesta assignatura, l'estudiants haurà de tenir totes les activitats obligatòries de l´assignatura realitzades (Seminaris, Pràctiques i Tutories).

Recorde que:

Es requereix dos seminaris coordinats, un per semestre, per aprovar la matèria.

- Als estudiants repetidors de l'assignatura, se'ls manté la nota de tutories i seminaris. La nota de pràctiques es manté durant els dos cursos següents a la seua realització. Transcorregut aquest termini, deuran tornar-se a realitzar les pràctiques.

-Si l´estudiant supera tutories i seminaris, però no realitza les probes teoriques-practiques la qüalificació será ***No presentat***

-No es considerarà l'assignatura aprovada, encara que numèricament s'assolisca un 5 amb la suma de les notes obtingudes en seminaris, pràctiques, tutories y probes teoriques-practiques , si no s'assoleixen els mínims establits en l'apartat d'avaluació.

-Les activitats d'avaluació d'aquesta assignatura, pràctiques, tutories i seminaris, són **d'ASSISTÈNCIA OBLIGATÒRIA** i, per tant, **NO RECUPERABLES**, d'acord amb el que s'estableix en l'article 6.5 del Reglament d'Avaluació i Qualificació de la UV per a títols de Grau i Màster.” En cas que, per causa justificada, no es puga assistir a alguna d'aquestes activitats, haurà de comunicar-se amb l'antelació suficient al responsable de l'assignatura qui establirà les accions a realitzar.

-La còpia o plagi manifest de qualsevol tasca de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns. S’ha de tenir en compte que, d'acord amb l'article 13. d) de l'Estatut de l'Estudiant Universitari (RD 1791/2010, de 30 de desembre), és deure un estudiant abstenir-se en la utilització o cooperació en procediments fraudulents en les proves d'avaluació, en els treballs que es realitzen o en documents oficials de la universitat.Davant pràctiques fraudulentes es procedirà segons allò establert pel “**Protocol d'actuació davant pràctiques fraudulentes a la Universitat de València**” (ACGUV 123/2020): https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83.pdf

REFERÈNCIES

Bàsiques

- BELITZ H.D., GROSCH W. Química de los alimentos. 3ª ed. Acribia Zaragoza. 2012
  BELLO GUTIÉRREZ J. Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Díaz de Santos. 2013.

  GIL HERNANDEZ A. Tratado de Nutrición. Tomo 3. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos .Editorial Médica panamericana . Madrid. 2017
  ORDOÑEZ J.A. (Editor). Tecnología de los Alimentos. Vol 1 y 2. Alimentos de origen animal. Síntesis. Madrid. 1998.
  PRIMO YÚFERA, E. Química de los Alimentos. Síntesis. Madrid. 1997

- VALERO GASPAR T, RODRÍGUEZ ALONSO P, RUIZ MORENO E, ÁVILA TORRES jm VARELA MOREIRAS G. La alimentación española. Características nutricionales de los principales alimentos de nuestra dieta. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Fundación Española de la Nutrición. Madrid 2018. Disponible: https://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/2018/libro-la-alimentacion-espanola.pdf
- FENNEMA, O.R.: Química de los Alimentos. y 4º ed., Ed. Acribia. Zaragoza, (2019).

Complementàries

- Cuadernos CDTI. Tecnología de los Alimentos. Departamento de estudios y documentación del Centro para el desarrollo tecnológico industrial. Madrid.1993.

  CESNID (Centre dEnsenyament Superior de Nutrició I Dietética) Tablas de composición de alimentos. Ed. Universitat de Barcelona. Barcelona. España. 2002
  SOUCI SW. FACHMAN W. KRAUT H. Food composition and nutrition tables.. La composition des aliments: tableaux des valeurs nutritives. 6th revised and completed edition by Heimo Scherz und Friedrich Senser. Stuttgart: Medpharm: Boca Ratón (etc.): CRC. 2000.
- DE LAS CUEVAS INSA V. Trazabilidad básico. Ideas propias. Vigo. 2006
- ADRIAN P., POIFFAIT D. Análisis nutricional de los alimentos. Ed Acribia. Zaragoza. 2003.
- https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
  http://www.consumer.es/
  https://fdc.nal.usda.gov/
  https://colvetjaen.com/recopilacion-legislativa-en-el-ambito-de-salud-alimentaria/
  http://www.mapa.gob.es/es/
  https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/legislacion/
  http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/standards/en/
  http://www.alimentacion.es/
  https://www.agenda2030.gob.es/objetivos/home.htm