



GUIA DOCENT

# AVENÇOS EN SUCS DE FRUITA I HORTALISSES

Coordinació: GARZA GARZA, SALVADOR

Any acadèmic 2020-21

# AVENÇOS EN SUCS DE FRUITA I HORTALISSES 2020-21

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	AVENÇOS EN SUCS DE FRUITA I HORTALISSES				
<b>Codi</b>	13118				
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA				
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster		Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica		2	OPTATIVA	Presencial
	Màster Universitari en Gestió i Innovació en la Indústria Alimentària		1	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	2				
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	0.4	0.2	0.6	0.8
	<b>Nombre de grups</b>	1	2	1	1
<b>Coordinació</b>	GARZA GARZA, SALVADOR				
<b>Departament/s</b>	TECNOLOGIA D'ALIMENTS				
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	20 hores presencials 30 hores no presencials				
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.				
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Castellà Català				
<b>Distribució de crèdits</b>	1,6 crèdits teòrics 0,4 crèdits pràctics				

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GARZA GARZA, SALVADOR	salvador.garza@udl.cat	2,2	

## Informació complementària de l'assignatura

### Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

L'assignatura de AVENÇOS EN SUCS DE FRUITA I HORTALISSES s'inclou com a matèria obligatòria dins del Mòdul 3: *Postcollita i Industrialització de fruites i hortalisses* del màster de Gestió i innovació en la indústria alimentària.

**Els horaris i activitats programades, així com la metodologia i el procediment d'avaluació es poden veure modificats puntualment per motius extraordinaris.**

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- Demostrar coneixements sobre el sector de suc de fruites i la indústria d'elaboració.
- Demostrar coneixements sobre els processos de fabricació de suc de fruites i els seus derivats, així com dels equips utilitzats en la seva elaboració.

## Competències

### Competències transversals

Es garantiran com a mínim les següents competències transversals:

- CG5 Iniciativa i esperit emprenedor
- CG7 Expressió oral i escrita
- CG9 Compromís ètic

### Competències específiques

Els estudiants del màster GIA després de finalitzar els seus estudis hauran adquirit els següents coneixements i competències:

- Conèixer les principals innovacions i avanços en el sector dels suc de fruites i hortalisses.
- CE5 Conèixer la legislació referent als suc de fruita i altres productes similars.
- CE14 Resolució de problemes

Dins del camp específic de les fruites i hortalisses:

- CE6 Conèixer els processos de fabricació i conservació dels suc de fruita i hortalisses.
- CE13 Saber aplicar els coneixements adquirits al cas particular del *practicum*.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

**Els continguts de la assignatura es poden veure modificats puntualment per motius extraordinaris.**

### TEORÍA Y CONFERENCIAS

- Introducció a les indústries de suc
- Innovació y tendències del mercat de suc.
- Noves matèries primes i desenvolupament de nous productes
- Concentració per evaporació. Sistemes d'estalvi energètic en concentració per evaporació
- Crioconcentració
- Òsmosi inversa: aplicació a la indústria de suc. (Conferència)
- Sustainability. Citrus processing by-products. (Conferència)
- Recuperació d'aromes a la indústria de suc. (Conferència)

### Pràctiques de laboratori:

- **Enzims a la indústria de suc:** Aplicació d'enzims a l'extracció de suc de poma: maceració enzimàtica.

És **OBLIGATORI** que els estudiants portin els següents equips de protecció individual (EPI) en el transcurs de les pràctiques docents.

- Bata laboratori blanca UdL unisex
- Ulleres de protecció
- Guants de protecció química / biològica

**Visita a fàbrica d'elaboració de suc i derivats:** si, per qualsevol circumstància, no fos possible realitzar-la, se substituiria per una altra activitat acadèmica complementària.

## Eixos metodològics de l'assignatura

# AVENÇOS EN SUCS DE FRUITA I HORTALISSES 2020-21

La metodologia es pot veure modificada puntualment per motius extraordinaris.

Tipus d'actividad	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total	
		Objectiu	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores	ECTS
Lliçó magistral	Classe magistral (Aula. Grup grand)	Explicació dels principals conceptes	6	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneiximents	14	2	22	0,88
Seminari i conferencies	Classe participativa (Aula. Grup Grand)	Realització d'activitats de discussió o aplicació	6	Estudiar i Discutir	12		18	0,72
Laboratori	Pràctica de laboratori (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar...	2	Analitzar resultats i elaborar informe	2		4	0,16
Visites	Visita a indústries	Visita proces d'elaboració eral	4	Elaborar informe	2		6	0,24
<b>TOTALS</b>			<b>18</b>		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>50</b>	<b>2</b>

## Sistema d'avaluació

El procediment d'avaluació es pot veure modificat puntualment per motius extraordinaris.

Tipus d'activitat	Activitat d'avaluació		Pes calificació
	Procediment	Nombre	(%)
Lliçó magistral	Proves escrites sobre el programa desenvolupat de l'assignatura.	1	50
Seminaris, conferencies	Proves escrites sobre els temes desenvolupats.	1	35
Pràctiques de laboratori	Entrega d'informe o Proves escrites sobre els temes desenvolupats	1	15
Visites	Entrega d'informe o proves escrites sobre la indústria visitada.	1	
<b>TOTALS</b>			<b>100</b>

Observaciones:

La realització de les proves escrites podrà ser presencial o no presencial mitjançant les eines disponibles, a aquest efecte, al campus virtual, a criteri del professor responsable de l'assignatura.

Per a aprovar l'assignatura serà necessari obtenir una nota mitjana ponderada, de totes les activitats avaluades, igual o superior a 5,0.

Per a fer una mitjana de serà necessari obtenir una nota igual o superior a 4 en totes les proves escrites avaluades.

Si, pel motiu que fos, alguna de l'activitats avaluables programades no es pogués realitzar, el percentatge corresponent de la qualificació es repartirà en la resta de les activitats a criteri del professor responsable de l'assignatura.

## Bibliografia i recursos d'informació

### Bibliografia bàsica

**Aguiló-Aguayo I.; Plaza L. (Ed.)**. 2017. Innovative technologies in beverage processing.. John Wiley & Sons Ltd. Sussex. UK.

**Ashurst, P.R (Ed.)**. 2005. Chemistry and technology of soft drinks and fruit juices. Blackwell Publishing Limited, Oxford, UK.

**Bayindirli A. (Ed.)** 2010. Enzymes in Fruit and vegetable processing. CRC Press. Boca Ratón. Florida. USA

**Falguera V.; Ibarz A. (Ed.)**. 2014. Juice processing. Quality, safety and value-added opportunities. CRC Press. Boca Ratón. Florida. USA

**Nagy, S.; Wade, R.L.** 1995. Methods to detect adulteration in fruit juice beverages. Volume I. Ed. Agscience. Auburndale. Florida. USA

**Salunkhe, D.K.; Kadam, S.S. (Ed.)**. 1995. Handbook of fruit science and technology production, composition, storage, and processing. Marcel Dekker. New York. USA.

### Bibliografia complementària

**Ashurst, P.R; Hargitt, R.** 2009. Soft drink and fruit juice problems solved. Woodhead Publishing Limited, Cambridge, UK.

**Kimball, D.A.** 2001. Procesado de cítricos. Acribia, Zaragoza

**Salunkhe, D.K.; Kadam, S.S. (Ed.)**. 1995. Handbook of fruit science and technology production, composition, storage, and processing. Marcel Dekker. New York. USA.

**Varnan, A.H.; Sutherland J.P.** 1996. Bebidas. Tecnología, química y microbiología. Acribia, Zaragoza.