

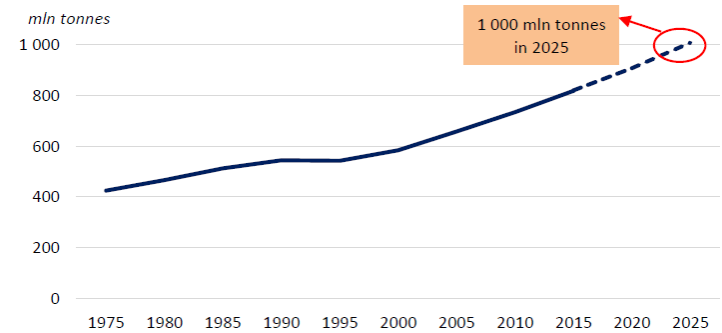
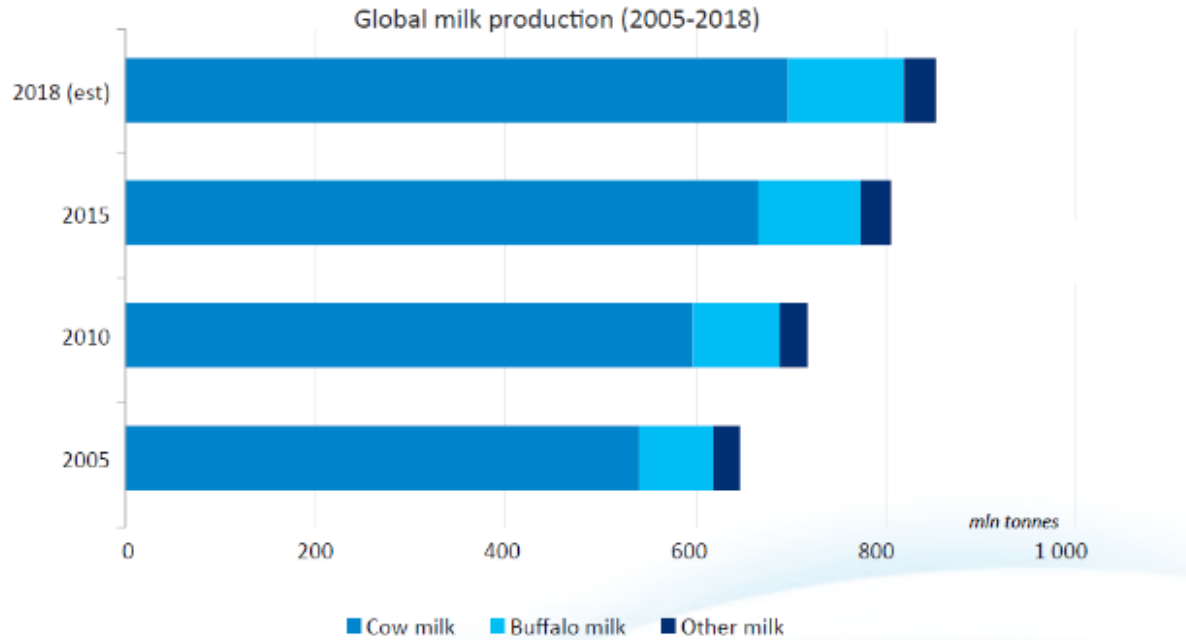
Graus de CiTA i Veterinària
curs 2020-2021

Assignatura optativa

LLET I PRODUCTES LACTIS

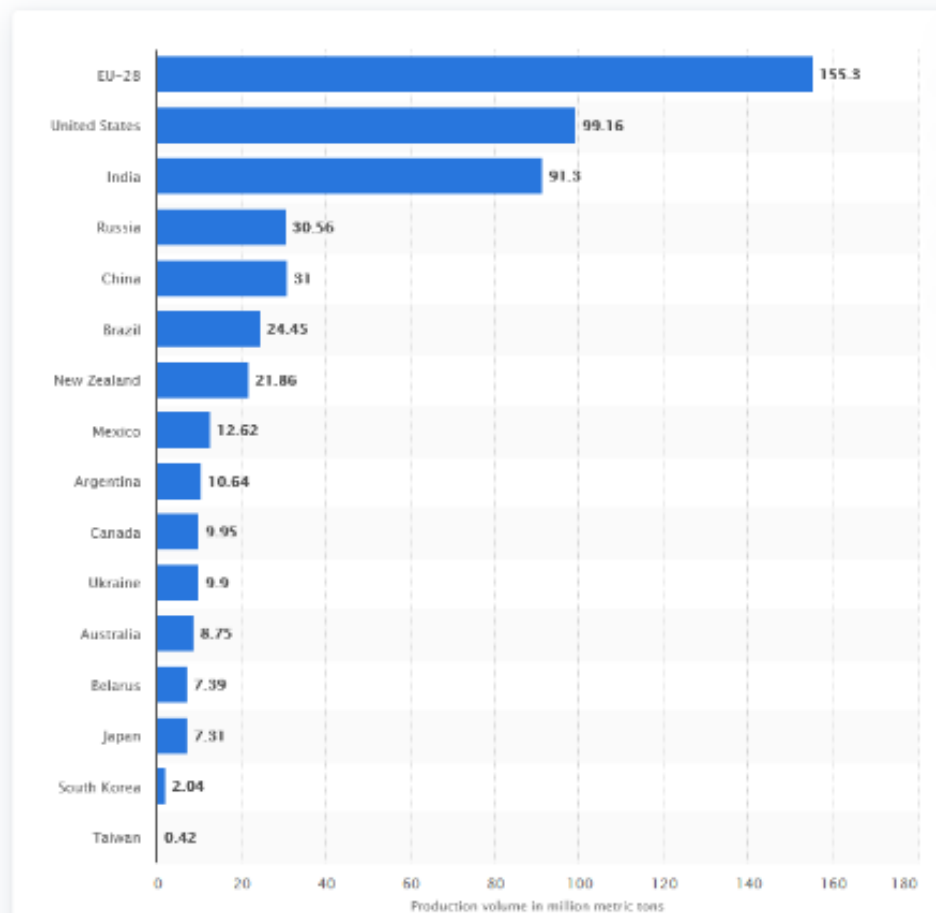


Contextualització:



Contextualització:

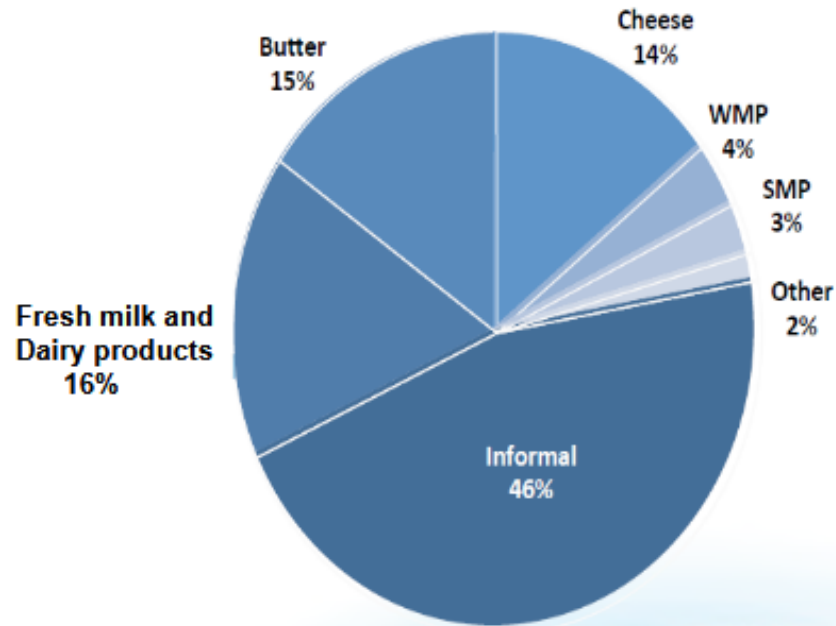
Major producers of cow milk worldwide in 2019, by coun
(in million metric tons)



Contextualització:



113.0 kg/capita/year



Contextualització:



DATOS GENERALES DEL SECTOR

EL SECTOR LÁCTEO EN ESPAÑA

Un sector estratégico desde el punto de vista económico y social

La **cadena de producción, transformación y comercialización** del sector lácteo (vacuno, ovino y caprino) es de gran relevancia en el marco del panorama agroalimentario español:

- Factura en torno a **13.000 millones de euros** al año.
- Genera más de **60.000 empleos** directos.

Las **industrias lácteas** suponen:

- **Más de 9.500 millones** de euros al año de volumen de negocio.
- Un **2% de la producción industrial** de todo el país.
- Emplean a **más de 30.000 personas**.
- **8,5% del empleo** del conjunto del sector agroalimentario.

Tipus d'assignatura:

- ✓ Optativa
- ✓ Presencial (teòrico-pràctica)
- ✓ 6 Crèdits ECTS
- ✓ Prerequisits: no hi ha prerequisits oficials



Objectius formatius



✓ L'objectiu general de l'assignatura és que l'alumne tingui una formació profunda en la indústria làctia, capaç de donar resposta a la preparació exigida pel mercat de treball, fortament marcat per la necessitat de rendibilitzar els processos productius tecnològics.

✓ **Objectius de l'assignatura:**

- ✓ Identificar les principals estructures i components de la llet, relacionant les seves funcions, característiques i possibles interaccions,
- ✓ Aplicar i comprendre els diferents tractaments a que pot ser sotmesa la llet des del moment en que és extreta del animal productori fins que arriba al consumidor

Objectius formatius



✓ Objectius de l'assignatura:

- ✓ Aplicar els coneixements de la ciència de la llet als processos d'obtenció de la llet i productes lactis per determinar i analitzar les possibles causes de deteriorament i com evitar-ho, així com les alteracions produïdes als principals components de la llet pels tractaments tecnològics aplicats i per l'emmagatzematge per tal de prevenir i controlar les reaccions de deteriorament,
- ✓ Establir i comprendre els processos de producció dels diferents tipus de llets i dels productes lactis, i conèixer les seves característiques, composició i tecnologia.

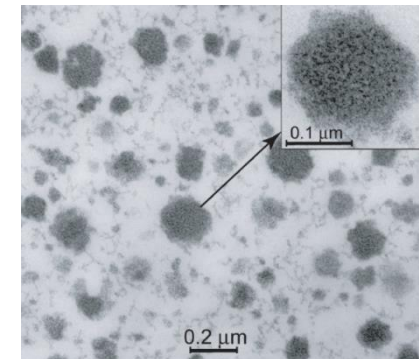
Metodologia docent i activitats formatives

TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES
Dirigides	Classes teòriques	30
	Seminaris	5
	Pràctiques de planta pilot	15
	Visita indústria làctia	3
Supervisades	Tutories	6
Autònomes	Autoaprenentatge	41
	Estudi	45
	Avaluació	2

Continguts de l'assignatura

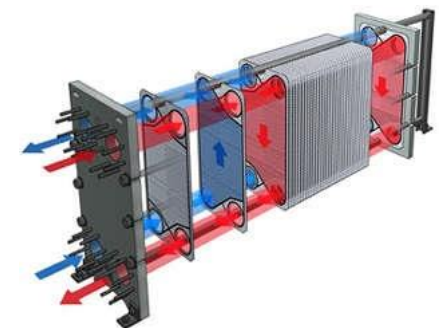
Bloc I. Ciència de la Llet

Història i situació actual de la indústria làctia. Característiques generals de la llet. Microbiologia de la llet. Components majoritaris i minoritaris (proteïnes, lípids, lactosa i altres carbohidrats, minerals, vitamines, enzims, ...). Llet de cabra i ovella.



Bloc II. Tecnologia de la Llet

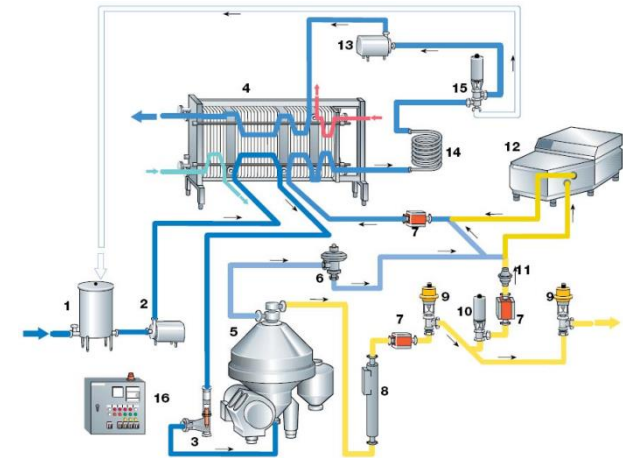
Tractaments de la llet a la granja. Tractaments inicials de la llet a la indústria. Pasteurització i esterilització. Llets concentrades i deshidratades. Modificacions relacionades amb els tractaments inicials, produïdes pel calor i per la concentració i deshidratació.



Continguts de l'assignatura

Bloc III. Tecnologia dels derivats lactis

Nata, mantega, gelats, batuts i postres. La coagulació de la llet. Iogurt i altres llets fermentades. Formatge. Subproductes de la indústria làctia (sèrum de formatgeria). Caseïnes, caseïnats, proteïnes del sèrum i coprecipitats.



Bloc IV. Tendències actuals en el mercat dels productes lactis

Llets i productes lactis especials (sense lactosa, amb vitamines, amb productes funcionals, probiòtiques, prebiòtiques, simbiòtiques, llets maternitzades, ...).



Programa de pràctiques

- ✓ P1. Estandardització de la llet. Nata i mantega (4 h)
- ✓ P2. Elaboració de gelat (4 h)
- ✓ P3. Elaboració de formatge madurat (4 h)
- ✓ P4. Elaboració de iogurt (3 h)

- ✓ Qüestionari sobre les pràctiques



Seminaris (casos)

- ✓ 2 Sessions (3+2 h)
- ✓ Treball en grups petits (5 persones)
- ✓ Temes actuals
- ✓ Esquema: presentació, assignació, seguiment (tutoria), resolució per presentació oral (màx. 20 min)



Avaluació

- ✓ Un control individual del bloc I mitjançant examen de preguntes de desenvolupament mitjana o preguntes tipus test, amb un pes del 15% de la nota final
- ✓ Un control individual global dels blocs temàtics I-IV, amb un pes del 40% de la nota final
- ✓ Treball d'autoaprenentatge: 20% de la nota final. Per a cadascú dels blocs temàtics I, II y III es farà una petita prova a classe de 5-15 min i tindrà en global un pes del 5% de la nota final
- ✓ Pràctiques de planta pilot i del qüestionari: 20% de la nota final
- ✓ Mínim de 5 punts (sobre 10) en el control global individual i mínim de 5 punts (sobre 10) en les activitats cooperatives

Calendari

✓ **2^o n semestre** : 18 setmanes

febrer 2021 - maig 2021

Classes teòriques: tarda

Pràctiques: matí (grups oberts, 9-9.30 h)

Coordinació

Coordinador de l'assignatura:

Toni Trujillo

Toni.Trujillo@uab.cat

Altres professors:

Marta Capellas

Marta.Capellas@uab.cat

Manuel Castillo

Manuel.Castillo@uab.cat

Victoria Ferragut

Victoria.Ferragut@uab.cat