

## Descrizione

L'ingegnere e l'ingegnera in scienze alimentari con formazione accademica sono specialisti altamente qualificati confrontati con le sfide alimentari della nostra epoca per l'umanità e per il pianeta. Si occupano a livello tecnologico della lavorazione, del raffinamento e della conservazione di prodotti alimentari. La loro attività si sviluppa dall'incontro fra la produzione delle materie prime (settore agricolo) e l'elaborazione di prodotti alimentari (industria alimentare), fra le scienze naturali e l'economia, fra il marketing e le esigenze dei consumatori.

Grazie a competenze scientifiche interdisciplinari operano tenendo conto di aspetti ecologici, economici, sociali e culturali. Gli ingegneri in scienze alimentari, già durante la formazione, si specializzano in tre campi: tecniche di produzione, alimentazione e salute, qualità e sicurezza dei prodotti alimentari. Lavorano prevalentemente in ambito industriale, nella produzione, nella trasformazione e nella conservazione di prodotti alimentari (industria lattiera, casearia, cioccolatiera, di alimenti dietetici, di pasti pronti, di bevande, ecc.).

Le loro principali attività possono essere così descritte:

- utilizzano tecnologie avanzate e procedimenti di produzione adeguati alle specificità di ogni alimento;
- ricercano e sviluppano nuovi prodotti o migliorano quelli già esistenti, considerando in particolare gli aspetti sensoriali quali sapore, colore, odore e consistenza, in funzione delle attese dei consumatori;
- analizzano la composizione di ogni singolo prodotto (grassi, proteine, enzimi, microrganismi, additivi, ecc.) e i processi chimici o biologici che avvengono durante la produzione o quando un alimento va a male;
- sviluppano tecniche di conservazione e di condizionamento degli alimenti soddisfacendo nuove esigenze del mercato;
- gestiscono il management della qualità e la sicurezza degli alimenti;
- promuovono un'informazione corretta e trasparente verso il consumatore (indicazione della composizione del prodotto, dei valori nutrizionali, della presenza di coloranti, di conservanti, ecc.);
- ricercano un buon rapporto qualità/prezzo;
- partecipano alle scelte di marketing.

Gli ingegneri in scienze alimentari sono confrontati anche con problemi etici posti dalle biotecnologie e dagli squilibri internazionali nell'accesso alle risorse alimentari: conflitti fra globalizzazione e identità regionali, fra competitività e sostenibilità, fra interessi economici e della società civile.

## Formazione

Durata: 5 anni (3 anni bachelor + 2 anni master)

La formazione prevede un primo ciclo di studio base di 3 anni per il conseguimento del bachelor, seguito da un biennio di specializzazione per il conseguimento del master. Lo studio accademico nel settore delle scienze alimentari è proposto unicamente dalla Scuola politecnica federale di Zurigo, Dipartimento di scienze e tecnologie della salute (D-HEST), nella forma di studi interdisciplinari.

Primo ciclo (3 anni): scienze naturali (matematica, chimica, biologia e fisica), scienze ingegneristiche (informatica, sistemi di terreni e produzione, escursioni), scienze sociali (economia, diritto, gestione), scienze alimentari (microbiologia, biotecnologia, alimentazione umana e altre) e corsi opzionali. Lavoro di bachelor (da 10 a 14 settimane).

Secondo ciclo (2 anni): programma di studio Major/Minor (+ corsi opzionali) con possibilità di specializzazione in 4 indirizzi: Food Processing; Food Quality and Safety; Human Health and Nutrition; Human Health, Nutrition and Environment. Redazione di un lavoro personale di Master. E' raccomandato uno stage.

Al termine della formazione, superati gli esami finali, si ottiene il titolo di  
MASTER OF SCIENCE ETH IN SCIENZE ALIMENTARI

Ulteriori informazioni su  
<http://www.orientamento.ch/studi>

## Requisiti

Ammissione agli studi accademici di base (bachelor)

- maturità liceale o titolo equivalente

Ammissione al master di specializzazione:

- bachelor

Condizioni particolari per ingegneri/e SUP in tecnologia alimentare

## Attitudini richieste

Per esercitare questa professione sono richieste attitudini quali:

- Attitudine per la matematica e le scienze
- Gusto e olfatto sviluppati
- Capacità di analisi
- Rigore scientifico
- Spirito innovativo
- Attitudine a dirigere e a gestire un gruppo
- Senso della comunicazione
- Facilità redazionale

## Condizioni di lavoro

Gli ingegneri in scienze alimentari occupano posti chiave nell'industria alimentare, nella ricerca e nei servizi pubblici di controllo della qualità delle derrate alimentari. Hanno opportunità professionali anche negli organismi internazionali e nelle organizzazioni non-governative di cooperazione allo sviluppo. Sono pure attivi nella formazione e nell'aggiornamento di altre figure professionali nel settore delle scienze alimentari e nella divulgazione scientifica.

## Perfezionamento

- formazione continua individuale;
- formazione continua proposta da università, centri di ricerca, industria e da associazioni professionali;
- formazione quale chimico/a delle derrate alimentari (sotto l'egida dell'Ufficio federale della sanità);
- formazione pedagogica per l'insegnamento nelle scuole (se non seguita durante gli studi); in Ticino presso il Dipartimento formazione e aggiornamento della SUPSI a Locarno e, per il settore delle scuole professionali, presso l'Istituto svizzero di pedagogia a Breganzona.
- studi post-diploma;
- dottorato.

Altre offerte di formazione continua su:

<http://www.orientamento.ch/perfezionamento>

<http://www.swissuni.ch>

## Professioni affini

- Aromatario / Profumista/Aromataria / Profumista
- Biochimico (U)/Biochimica (U)
- Chimico / Ingegnere chimico (U)/Chimica / Ingegnera chimica (U)
- Ingegnere agronomo (U)/Ingegnera agronoma (U)
- Ingegnere in tecnologia alimentare SUP/Ingegnera in tecnologia alimentare SUP
- Ingegnere in viticoltura e enologia SUP/Ingegnera in viticoltura e enologia SUP
- Ispettore delle derrate alimentari/Ispettrice delle derrate alimentari
- Tecnico dipl. SSS in tecnologia alimentare/Tecnica dipl. SSS in tecnologia alimentare

## Indirizzi

Associazione svizzera ingegneri agronomi e ingegneri in tecnologia alimentare  
Schützenstrasse 10  
3052 Zollikofen  
Telefono: 031 910 50 75  
<http://www.svial.ch>

ETH Zürich  
Dipartimento di scienze e tecnologie della salute (D-HEST)  
Universitätstrasse 2  
Segretariato, LFW C 13.2  
8092 Zürich  
Telefono: 044 632 42 63  
<http://www.hest.ethz.ch>

Società svizzera di scienza e tecnologia degli alimenti (SGLWT)  
8000 Zurigo  
Telefono: 044 542 46 89  
<http://www.sglwt.ch>