

01 Introduzione alla scienza e cultura dell'alimentazione 11

Storia dell'alimentazione	12
Elementi di storia della gastronomia	14
Dal metodo sperimentale alla scienza dell'alimentazione	16
Dall'INN all'INRAN e oggi CRA-NUT	18
I principi alimentari	20
Organismi autotrofi ed eterotrofi	22
Alimentazione e nutrizione	22
Metabolismo e funzione dei nutrienti	23
Popolazione e alimentazione	25
Carenze e squilibri alimentari nel mondo	27
Doppia Piramide alimentare e ambientale	30
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	31
Food science	32
TEST DI AUTOVERIFICA	33
Unità 1 IN SINTESI	34

02 Storia e geografia del turismo 35

Storia del turismo	36
Principali tipologie di turismo	40
Concetto di turismo	41
Patrimoni dell'UNESCO in Italia	42
Geografia del turismo	43
Flusso turistico	45
Cartografia e turismo	46
Italia amministrativa	48
Italia turistica	49
Aspetti geoclimatici del territorio italiano	50
Italia e popolazione	55
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	56
Food science	56
TEST DI AUTOVERIFICA	57
Unità 2 IN SINTESI	58

03 Alimentazione e ristorazione 59

Alimenti e loro classificazione	60
Modelli alimentari (esperienza USA	

e piramide della dieta mediterranea)	62
Alimentazione equilibrata	64
Criteri operativi	66
Linee guida per una sana alimentazione	71
Classificazione degli alimenti in 5 gruppi	72
Ristorazione e tipologie dietetiche	73
Dieta mediterranea	75
Diete vegetariane	76
Dieta ipocalorica	77
Alimenti e loro certificazione	77
Prodotti tipici: DOP, IGT e STG	78
PAT, prodotti agroalimentari tradizionali	79
Prodotti biologici	79
Sistema di tracciabilità e rintracciabilità	80
Viaggio enogastronomico	82
Frodi alimentari	83
Calcolo calorico e nutrizionale degli alimenti	84
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	85
Food science	86
TEST DI AUTOVERIFICA	87
Unità 3 IN SINTESI	88

04 Cereali e derivati, tuberi 89

Cereali	90
Fumento	92
Struttura e composizione del chicco	93
Sfarinati di frumento	94
Pane	95
Panificazione	96
Valore nutritivo	98
Conservazione del pane	99
Prodotti sostitutivi del pane:	
grissini, cracker, fette biscottate	99
Pasta	100
Pasta secca	100
Pasta fresca	102
Paste speciali	102
Paste dietetiche	103
Valore nutritivo	104
Cuscus	105
Riso	105
Lavorazione del riso	106
Varie tipologie di riso	108

Valore nutritivo	109
Mais	110
Sfarinati di mais	110
Corn flakes, Popcorn, Sweet corn, Tortillas	111
Valore nutritivo	111
Orzo	112
Avena	112
Segale	113
Miglio	113
Kamut	114
Grano saraceno	114
Amaranto, Quinoa, Fonio, Monococco, Sorgo	115
Tuberi	116
Patata	117
Topinambur	117
Patata dolce	117
Manioca	117
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	118
Food science	118
TEST DI AUTOVERIFICA	119
Unità 4 IN SINTESI	120

05 Ortaggi e frutta 121

Ortaggi	122
Valore nutritivo	123
Aglio, Asparago, Barbabietola rossa, Bietola da costa, Carciofo, Cardo, Carota, Catalogna, Cavolfiore, Cavolo broccolo, Cavolo cappuccio, Cavolo verza, Cavolini di Bruxelles, Cetriolo, Cipolla, Finocchio, Lattuga, Indivia, Indivia belga, Melanzana, Patata, Peperone, Peperoncino, Pomodoro, Porro, Radicchio rosso di Treviso, Ravanella, Scorzoneria, Sedano, Spinacio, Zucca, Zucchini	125
Frutta	129
Albicocca, Anguria o Cocomero, Arancia, Banana, Caco, Castagna, Ciliegia, Fico, Fico d'India, Fragola, Kiwi, Limone, Mandarino, Mela, Melagrana, Melone, Noce, Nocciola, Pera, Pesca, Pompelmo, Pistacchio, Prugna, Uva,	131
La frutta esotica	134
I frutti di bosco	135
Valore nutritivo	136
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	137
Food science	138

TEST DI AUTOVERIFICA	139
Unità 5 IN SINTESI	140

06 Legumi, funghi, erbe aromatiche e spezie 141

Legumi	142
Valore nutritivo	143
Germogli	144
Ceci, fagioli, fagiolini, fave, lenticchie, piselli, soia	145
Prodotti ricavati dalla soia	147
Calendario dei legumi	148
Funghi	149
Valore nutritivo	150
Tartufi	150
Conoscere i funghi	151
Andar per funghi o tartufi	152
Andar per erbe fitoalimurgiche	153
Erbe aromatiche	154
Alloro, Aneto, Basilico, Cerfoglio, Coriandolo, Cumino dei prati, Dragoncello, Erba cipollina, Maggiorana, Menta, Origano, Prezzemolo, Rosmarino, Santoreggia, Salvia, Timo	154
Spezie	156
Anice verde, Anice stellato, Chiodi di garofano, Cannella, Cardamomo, Curcuma, Curry, Noce moscata, Paprica, Pepe, Peperoncino, Pimento, Schinus, Senape bianca, Sesamo, Vaniglia, Zafferano, Zenzero	156
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	158
Food science	158
TEST DI AUTOVERIFICA	159
Unità 6 IN SINTESI	160

07 Latte e derivati 161

Latte	162
Composizione e caratteristiche chimico-fisiche	162
Risanamento del latte	164
Tecnologia di produzione e tipologie di latte	164
Pastorizzazione	165
Sterilizzazione classica	167
Trattamento UHT	167

Tipologie di latte modificato	168
Valore nutritivo	169
Yogurt	170
Valore nutritivo	171
Yogurt commerciali e i dessert	172
Formaggi	173
Tecnologia di produzione	173
Classificazione dei formaggi	174
Formaggi particolari: a pasta filata, erborinati, fusi, mascarpone, ricotta	175
Difetti e alterazioni	176
Valore nutritivo	177
Fasi di produzione del formaggio	177
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	178
Food science	178
TEST DI AUTOVERIFICA	179
Unità 7 IN SINTESI	180

08

Carne, pesci e uova 181

Carne	182
Tessuto muscolare	183
Tessuto connettivo	183
Tessuto adiposo	183
Colore, sapore e aroma della carne	184
La macellazione	185
Fasi della macellazione bovina	185
Classificazione merceologica della carne	186
Classificazione SEUROP	186
Bovini, bufalini, equini, ovini e caprini, suini	187
Carni avicunicole:	
pollame, tacchino e faraona, coniglio	188
Selvaggina	189
Frollatura	190
Fratteglie	190
Carne e sviluppo sostenibile	191
Valore nutritivo	192
Conservazione della carne	193
Conservazione per mezzo del freddo, del calore e inscatolamento	193
Estratto di carne e dadi per brodo	194
Prodotti di salumeria	195
Salumi insaccati	195
Prodotti salati non insaccati	195

Prodotti di salumeria (tipologie)	197
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	198
Food science	198
Prodotti ittici	199
Pesci	199
Stato di freschezza	200
Valore nutritivo	201
Pesci (tipologie) e pesce azzurro	203
Metodi di conservazione	204
Inquinamento marino e rischi sanitari	206
Molluschi	206
Crostacei	207
Echinodermi	208
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	209
Food science	209
Uova	210
Struttura e composizione	210
Tracciabilità ed etichettatura	211
Tipo di allevamento	212
Categorie di uova	212
Freschezza delle uova	213
Analisi chimiche	
per valutare la freschezza	213
Valore nutritivo	214
Trasformazioni da cottura	214
Pregiudizi legati al consumo di uova	215
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	216
Food science	216
TEST DI AUTOVERIFICA	217
Unità 8 IN SINTESI	218

09

Oli e grassi 221

Oli e grassi da condimento	222
Olio di oliva	222
Struttura del frutto	222
Raccolta delle olive	223
Tecniche di estrazione	223
Sansa	225
Rettificazione dell'olio di oliva	225
Classificazione dell'olio d'oliva	226
Produzione dell'olio di oliva e.v.	227
Valore nutritivo	228
Oli di semi	229

Olio di arachide, girasole, mais, sesamo, soia, vinaccioli, semi vari, oli dietetici	230
Valore nutritivo	231
Frittura	231
Grassi vegetali	232
Olio di cocco, olio di palma e di palmisti	232
Margarina	232
Classificazione	233
Valore nutritivo	234
Acidi grassi cis e trans	234
Margarina non idrogenata	234
Grassi idrogenati	235
Panna	235
Valore nutritivo	236
Burro	236
Burrificazione	236
Classificazione	237
Valore nutritivo	237
Altri grassi animali	238
Lardo, pancetta, strutto, sugna, sego	238
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	239
Food science	240
TEST DI AUTOVERIFICA	241
Unità 9 IN SINTESI	242

10 Bevande alcoliche 243

Vino	244
Uva	244
Produzione del vino: vendemmia, preparazione del mosto, fermentazione alcolica, fermentazione malo-lattica	246
Tipi di vinificazione:	
in rosso, in bianco, in rosato, termo vinificazione, con macerazione carbonica, cure e correzioni del vino, stabilizzazione, invecchiamento, imbottigliamento	248
Composizione del vino	252
Produzione del vino (per immagini)	253
Titolo alcolometrico del vino	254
Classificazione ed etichettatura dei vini	255
Come si calcola il contenuto di alcol etilico	258
Vino salute	259
Alcol e guida	260

Birra	261
Produzione: preparazione del malto, preparazione del mosto, aromatizzazione, fermentazione e maturazione, condizionamento e confezionamento	261
Produzione della birra (per immagini)	263
Classificazione	263
Composizione chimica e valore nutritivo	264
Distillati	265
Liquori	265
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	266
Food science	266
TEST DI AUTOVERIFICA	267
Unità 10 IN SINTESI	268

11 Bevande non alcoliche e alimenti accessori 269

Bevande non alcoliche	270
Acque minerali	270
Acque minerali artificiali	270
Bibite	271
Succhi di frutta	272
Caffè	273
Produzione e tostatura	273
Varietà commerciali	274
Valore nutritivo	274
Tè	275
Coltivazione e produzione	275
Varietà commerciali	276
Valore nutritivo	276
Cacao	277
Produzione	277
Varietà commerciali	278
Valore nutritivo	278
Camomilla	278
Tisane	279
Zucchero comune	279
Produzione dello zucchero da barbabietola	280
Produzione dello zucchero di canna	281
Valore nutritivo	281
Classificazione	282
Miele	282
Produzione e varietà commerciali	282
Valore nutritivo	283

Altri dolcificanti	283
Dolcificanti naturali: fruttosio, glucosio	
Dolcificanti artificiali: saccarina, aspartame	283
Gelati	284
Valore nutritivo	284
Cioccolato	285
Produzione	285
Valore nutritivo	285
Sale comune	286
Aceto	286
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	288
Food science	288
TEST DI AUTOVERIFICA	289
Unità 11 IN SINTESI	290

12

Qualità alimentare e valutazione sensoriale del cibo 291

Qualità degli alimenti	292
Qualità totale: chimica, nutrizionale, microbiologica, legale, tecnologica e commerciale, organolettica e sensoriale	293
Qualità percepita e qualità reale	295
Controllo di qualità	296
Autorità europea per la sicurezza alimentare	297
Certificazione e comunicazione della qualità	298
Direttive e norme	298
Etichettatura dei prodotti alimentari	300
Etichette alimentari per i prodotti funzionali	301
Certificazioni di tipicità (prodotti tipici DOP, IGP, STG, PAT, Presìdi Slow Food)	302
Prodotti biologici	303
Valutazione sensoriale del cibo	304
Elementi dell'analisi sensoriale	305
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	310
Food science	310
TEST DI AUTOVERIFICA	311
Unità 12 IN SINTESI	312

13

Principi nutritivi 313

Glucidi	314
----------------------	-----

Chimica	314
Monosaccaridi	315
Disaccaridi	318
Polisaccaridi	319
Digestione e assorbimento	322
Funzioni nutrizionali dei glucidi	323
Fibra alimentare	324
Protidi	326
Chimica	326
Struttura delle proteine	329
Classificazione	330
Digestione e assorbimento	331
Funzioni nutrizionali dei protidi	332
Lipidi	333
Chimica	333
Gliceridi	334
Acidi grassi	335
Acidi grassi essenziali	335
Lipidi complessi	336
Colesterolo	336
Digestione e assorbimento	337
Funzioni nutrizionali dei lipidi	338
Vitamine	339
Vitamine liposolubili (A, D, E, K)	340
Vitamine idrosolubili (C, B ₁ , B ₂ , PP, B ₅ , B ₆ , H, Bc, B ₁₂)	341
Sali minerali	344
Macroelementi (Ca, P, Mg, K, Na, Cl, S)	345
Microelementi (Fe, Cu, Mo, Zn, I, F, Mn, Cr, Co, Se)	345
Acqua	350
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	352
Food science	352
TEST DI AUTOVERIFICA	353
Unità 13 IN SINTESI	354

14

Contaminazione degli alimenti e ambiente 355

Sicurezza igienica degli alimenti	356
Contaminazioni alimentari	358
Food security, food safety, food defense	359
Contaminazioni fisica	360
Contaminazioni chimica	360
Ambiente, catena alimentare, uomo	361

Pericoli chimici: pesticidi, fertilizzanti, farmaci da pratiche zootecniche e veterinarie, metalli pesanti, PCB e IPA, micotossine	362
Contenitori per alimenti	364
Contaminazione biologica	365
Indicatori di contaminazione e controllo degli alimenti	366
Salmonella, stafilococco, botulino, Clostridium perfringens, listeria, Campylobacter, Shigella	367
Il promoter di accoglienza turistica e il cibo	369
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	370
Food science	370
TEST DI AUTOVERIFICA	371
Unità 14 IN SINTESI	372

15 **Enogastronomia regionale italiana** 373

Generalità	374
Italia enogastronomica (carta)	374
Turismo enogastronomico e paesaggio	374
Valle d'Aosta	375
Territorio	376
Prodotti tipici e piatti tipici	376
Piemonte	377
Territorio	378
Prodotti tipici e piatti tipici	378
Liguria	380
Territorio	381
Prodotti tipici e piatti tipici	381
Lombardia	382
Territorio	383
Prodotti tipici e piatti tipici	383
Trentino – Alto Adige	385
Territorio	386
Prodotti tipici e piatti tipici	386
Veneto	387
Territorio	388
Prodotti tipici e piatti tipici	388
Friuli – Venezia Giulia	390
Territorio	391

Prodotti tipici e piatti tipici	391
Emilia – Romagna	392
Territorio	393
Prodotti tipici e piatti tipici	393
Toscana	395
Territorio	396
Prodotti tipici e piatti tipici	396
Umbria	398
Territorio	399
Prodotti tipici e piatti tipici	399
Marche	400
Territorio	401
Prodotti tipici e piatti tipici	401
Lazio	402
Territorio	403
Prodotti tipici e piatti tipici	403
Abruzzo	405
Territorio	406
Prodotti tipici e piatti tipici	406
Molise	407
Territorio	408
Prodotti tipici e piatti tipici	408
Campania	409
Territorio	410
Prodotti tipici e piatti tipici	410
Puglia	412
Territorio	413
Prodotti tipici e piatti tipici	413
Basilicata	415
Territorio	416
Prodotti tipici e piatti tipici	416
Calabria	417
Territorio	418
Prodotti tipici e piatti tipici	418
Sicilia	419
Territorio	420
Prodotti tipici e piatti tipici	420
Sardegna	422
Territorio	423
Prodotti tipici e piatti tipici	423
ORGANIZZA LE TUE CONOSCENZE	424
Food science	425
Unità 15 IN SINTESI	426