

KIMI DHE SHKENCA E USHQIMIT

Emërtimi i lëndës / modulit	Kimi dhe Shkenca e Ushqimit
Tipi i veprimtarisë / disiplinës	B: Disiplinë Karakterizuese e Programit
Viti – Semestri	Viti IV, Semestri VII, VIII
Ngarkesa në Orë - ECTS	75 orë në auditor / 87.5 orë jashtë auditorit 6.5 ECTS
Leksione Orë Seminare Orë Laboratore Orë	30 - 45
Emri dhe kualifikimi i pedagogut	• Prof. Dr. Rozana Troja • Msc. Aleksander Petre • Msc. Nereida Dalanaj
Objektivi i programit	Kimia Ushqimore është një disiplinë me rëndësi që ka për objektiv të transmetojë tek studentët njohuri të plota e bashkëkohore mbi: - shkencën e të ushqyerit (nutricionizmin) dhe zinxhirin ushqimor, përlllogaritjet energjitike për metabolizmin bazë dhe aktivitetin fizik e mendor; - sistemet kryesore biokimike ushqimore dhe rolin e tyre në organizmin e njeriut – strukturën e ushqimeve që bëjnë pjesë tek këto sisteme, teknologjitë dhe bioteknologjitë përmes të cilave bëhet sot prodhimi i produkteve ushqimore, sistemin “paketim”, teknologjitë e ruajtjes dhe konservimit, aspektet e sigurisë dhe cilësisë, etj; - produktet dietetike, përzgjedhjen, konsumin dhe rolin e tyre në organizëm; - ushqimet për fëmijë dhe veçoritë e tyre; - ushqyerjen për grupe të caktuara popullsie: ushqyerja për të porsalindurit, adoleshentët, gratë shtatzëna dhe në periudhën e laktacionit, moshat e treta, sportistët, etj. Kimia Ushqimore është një disiplinë që ka lidhje të ngushta ndër të tjera edhe me shkencat mjekësore e farmaceutike. Ajo jep një kontribut të çmuar për të edukuar mënyrën korrekte të të ushqyerit, përmes ushqimeve të sigurta e cilësore, duke parandaluar dhe menaxhuar rastet e mbipeshës, obezitetit, anoreksive, alergjive ushqimore, intolerancave ndaj ushqimeve të vecanta, etj. Informacioni i detajuar mbi prodhimin dhe konsumin e produkteve të shumëllojshme, mbi principet ushqimore dhe domosdoshmërinë që organizmi ka për to, rrit kulturën shkencore të studentëve dhe i përgatit ata për të transmetuar tek të tjerët kulturën e të ushqyerit në dobi të shëndetit dhe mirëqënies së organizmit.
Programi Leksione	Hyrje në Kiminë dhe Teknologjinë e Ushqimeve. Shkenca e të ushqyerit - gjendja ushqimore botërore, problemet ushqimore në vendet e zhvilluara dhe të atyre në rrugën e zhvillimit, vlerat energjetike-koncepti kalori dhe Joule në shkencën e të ushqyerit.

	Zinxhiri ushqimor dhe raportet matrica. Ushqimi i keq dhe i pamjaftueshëm. Lakoret Gauss Laplass dhe tipologjia teorike e shpërndarjes. Energjia për metabolizmin bazë dhe NAF, formulat për përlllogaritjet energjetike. Principet ushqimore - karbohidratet, proteinat, yndyrnat, fibrat ushqimore, elementet minerale të tipit makro dhe mikro, vitaminat në ushqime. Uji në organizëm dhe ushqime - struktura, aktiviteti i ujit-aë: përkufizimi i aktivitetit, roli i kësaj madhësie në ndryshimin e produkteve ushqimore, cikli i histerezisë, linearizimi i lakoreve. Sistemet biokimike ushqimore: Qumështi dhe produktet e qumështit. Qumështi; struktura dhe përmbajtja; vetitë dhe vlerat ushqimore. Teknologjia e qumështit, pasterizimi dhe sterilizimi. Teknologjia e produkteve të qumështit: kosi, djathi dhe gjalpi. Mishi dhe produktet e mishit. Peshku dhe produktet e tij. Struktura e mishit dhe ndryshimet respektive, ngurtësimi kadaverik dhe kimizimi i procesit. Proteinat e indit lidhor dhe ato miofibrilare. Mioglobina, funksioni dhe ndryshimet. Teknologjia e mishit dhe produkteve të tij. Anabolizantët ne zooteknikë. Peshku, struktura dhe teknologjia, klasifikimi; industria e konservave të peshkut. Pulat, shpendët dhe teknologjia. Antimikrobialët artificialë dhe natyrorë për të reduktuar ngarkesat mikrobiologjike. Drithërat. Drithërat, llojet, gruri, struktura, ruajtja. Teknologjia e prodhimit të miellit - bloja, sistemet e blojes. Maturimi i miellrave. Buka dhe teknologjia e prodhimit të bukës. Majatë që përdoren për prodhimin e bukës, majatë ” kimike”. Produkte të tjera ushqimore me bazë drithërash, ushqimet për fëmijë dhe produktet e furrës. Frutat dhe perimet. Struktura e frutave dhe perimeve. Klasifikimi. Vlerat ushqyese. Maturimi dhe fazat e maturimit. Dukuritë klimaterike dhe piku klimaterik. Teknologjia e konservave. Metodatat e ruajtjes së frutave dhe perimeve, përdorimi i atmosferave të kontrolluara dhe modifikuara. Veza. Roli në organizëm, përbërja - substancat kimike dhe proteinat e të bardhës dhe të verdhës, konsumi dhe ruajtja. Lëngjet. Llojet e lëngjeve. Përbërja kimike. Teknologjia dhe prodhimi. Vera. Rrushi, lëndë e parë për prodhim vere. Klasifikimi. Substancat ngjyruese të lëkurës. Teknologjia e prodhimit të verës. Prodhimi i verës së bardhë dhe verës së kuqe. Proçeset e sulfitimit. Vjetërimi i verërave. Fermentimi malo-laktik dhe roli në përmirësimin e buketit të verës.
--	---

	Shampanjat dhe verat shkumuese. Teknologjia e prodhimit të verërave shkumuese. Pijet e distiluara - rakia, grappa, ëhisky, konjaku dhe brandy, vodka, etj. Teknologjitë e prodhimit dhe diferencat që këto pije të distiluara paraqesin. Uthulla. Reaksionet e përfimit dhe metodat e prodhimit. Birra. Lënda e parë për prodhimin e birrës, proçeset e mbirjes së elbit, maltimi, zierja, fermentimi, filtrimi, pasterizimi, ruajtja dhe konsumi. (Teknologjitë e ndryshme të prodhimit të birrës - birrat e çelëta dhe ato të errëta). Kakaoja dhe çokollata. Lënda e parë, përpunimi, evoluimi i teknologjive për prodhimin e çokollatave, dukuria e polimorfizmit. Vajrat: Vaji i ullirit dhe vajrat e farave. Karakteristikat e lëndëve të para dhe produktit të gatshëm. Teknologjitë e prodhimit. Klasifikimi i vajrave. Hidrogjenimi i yndyrave dhe prodhimi i margarinës. Ndryshimet që pësojnë produktet ushqimore, ndryshimet dhe aktiviteti i ujit, ndryshimet me karakter fiziko-kimik dhe ndryshimet me karakter enzimatik. Errësimi enzimatik. Errësimi joenzimatik (reaksionet Maillard). Agjentët e shkatërrimit të produkteve ushqimore dhe mekanizmat e shkatërrimit. Aspekte toksikologjike të ushqimeve. Substancat toksike natyrore të produkteve ushqimore. Vlerësimi i toksicitetit. Aditivët ushqimorë, konsiderata të përgjithshme, roli në ushqime dhe organizëm, klasifikimi i aditivëve - grupet kryesore. Siguria dhe cilësia e produkteve ushqimore. Mekanizmat e kontrollit të sigurisë dhe cilësisë ushqimore. Sistemet HACCP. Sistemi “paketim” në industrinë ushqimore- llojet e paketimit: ambalazhet e qelqit, fletët aluminate, letra dhe kartoni, ambalazhet plastike etj. Ruajtja dhe konservimi i produkteve ushqimore - teknologjitë e ruajtjes dhe konservimit - ruajtja në temperatura të ulëta dhe në ngrirje. Produktet dietetike. Mbipesha dhe obeziteti, anoreksia dhe bulimia. Ushqyerja për të porsalindurit. Ushqyerja për adoleshentët. Ushqyerja për gratë shtatzëna dhe në periudhën e laktacionit. Ushqyerja për moshat e treta. Ushqyerja për sportistët etj. Suplementet ushqimore. Alergjitë dhe intolerancat nga ushqimet.
Programi Laborator	Rregullat e sigurimit teknik në laboratorin e analizave të produkteve ushqimore. Analizat e ujit Analizat e drithërave dhe të miellrave: pesha hektolitrike, pesha absolute, trajta e kokrrave, aciditeti i miellit, përmbajtja dhe karakteristikat e glutenit etj.

	Analizat e qumështit: densiteti, yndyra etj. Analizat e vajrave: peshorja Mohr Vestfalt, densiteti me piknometër, numri i peroksive dhe i jodit, etj. Analizat e salcës: treguesi i refraksionit, aciditeti, kripa etj Analizat e birrës: densiteti, alkooli, ekstrakti, grada saharimetrike etj. Analizat e verës: ekstrakti, alkooli, aciditeti, aciditeti fluror etj. Përcaktimi i sheqereve, kthjellimi i tretësirave sheqerore dhe përcaktimi me metodat Lane Eynon dhe Bertrand.
Format dhe metodat e mësimdhënies	Leksion, Seminare të shkurtra brenda leksioneve të planifikuara, Laborator.
Mënyra e vlerësimit të studentëve	Provimi zhvillohet me shkrim. Një tezë me pyetje, ku çdo pyetje vlerësohet me një numër pikësh, ku numri total i pikëve është 100 (numri i pyetjeve ndryshon në varësi të llojit dhe rëndësisë së pyetjes; numri total i pikëve është i pandryshuar). Sasia minimale e pikëve për t'u kualifikuar kalues është 35 pikë. Komisioni i provimit përbëhet nga 2 pedagogë (pedagogu i lëndës dhe një nga pedagogët e praktikave laboratorike).
Literatura	➤ Troja R. "Kimia dhe Teknologjia Ushqimore "(për degët jo kimike), Shtypshkronja M. Duri e re, 2006. ➤ Troja R. " Sistemet dhe Ekuilibrat Ushqimore", SHBLU 1997. ➤ Fidanza F. " Alimentazione e Nutrizione Umana" Idelson Gnocchi, 2005. ➤ Fellows P.J. "Food Processing Technology" Sec Ed, 2000, (Reprint 2002, 2003), CRC Press Boca Raton USA, ISBN: 0-8493-0887-9.
Detyrimet e studentit për lëndën	