

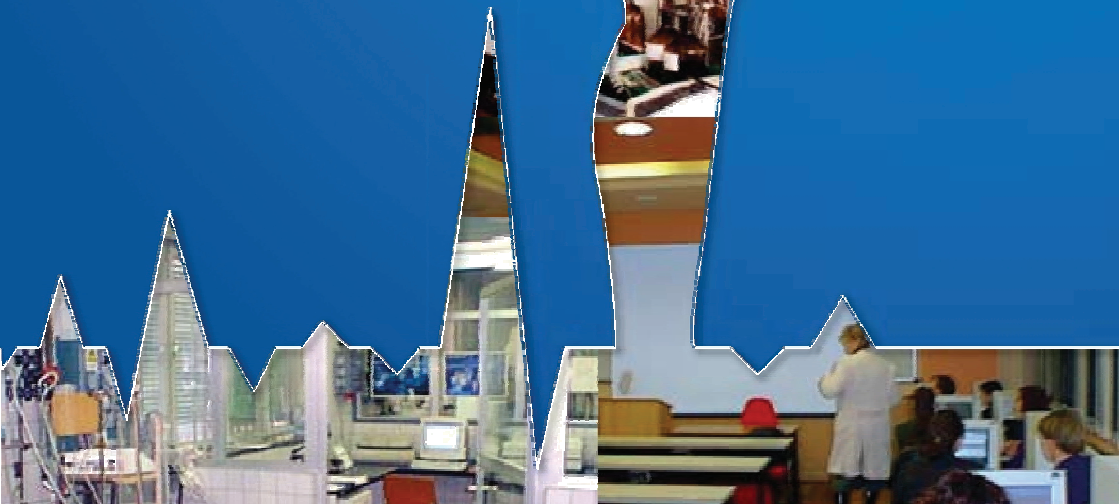
Prehrambeno - biotehnoški

fakultet

prehrabena tehnologija

• biotehnologija

• nutricionalizacija



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

Vodič za buduće studente



Zagreb, studeni 2014.

Vodič za buduće studente

Nakladnik:

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zagreb, Pierottijeva 6

Materijal pripremili:

Izv. prof. dr.sc. Mirjana Hruškar,
Prof. dr.sc. Branka Levaj,
Prof. dr.sc. Frane Delaš

Kompjutorski unos:
dr.sc. Domagoj Čvek

Zagreb, studeni 2014.

Dragi naši budući studenti,

vodič koji držite u ruci namijenjen je upravo Vama, budućim akademskim građanima Republike Hrvatske, koji tijekom narednih mjeseci trebate donijeti svoju životno važnu odluku, a to je nastavak obrazovanja – upis na Fakultet.

Želja nam je da Vam u tome svesrdno pomognemo u obliku informacija koje će Vam koristiti u otkrivanju i realizaciji svojih sklonosti i ambicija. Detaljnim listanjem ove brošure nadamo se da ćete pronaći važan detalj koji će Vas nedvosmisleno zaintrigirati i ponukati da postanete budući student na jednom od tri preddiplomska studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Bit ćemo izuzetno sretni ukoliko napisani materijal u Vama ukloni moguće dileme i probudi sklonost prema ovoj struci, koja je bitna za sadašnjost i budućnost naše domovine i cijele ljudske populacije.

Naši će djelatnici zasigurno napraviti sve da Vam osiguraju ugodne i uspješne studentske dane te Vam kroz nastavni proces pruže maksimum u pogledu vašeg obrazovanja, stručnosti i profiliranosti.

Dobro došli na naš Fakultet!

Radosno i sa poštovanjem Vas očekujemo!

U ime svih djelatnika ove Fakultetske zajednice pozdravlja Vas

Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar, Dekanica

SADRŽAJ

1. O Prehrambeno–biotehnoškom fakultetu	7
2. Smještaj fakulteta.....	9
3. Opće obavijesti	13
4. O studijskim programima	15
4.1. <i>Preddiplomski studij, prvi i drugi semestar.....</i>	<i>17</i>
4.2. <i>Preddiplomski studij prehrambene tehnologije, treći, četvrti i peti semestar</i>	<i>18</i>
4.3. <i>Preddiplomski studij nutricionizma, treći, četvrti i peti semestar</i>	<i>19</i>
4.4. <i>Preddiplomski studij biotehnologije, treći, četvrti i peti semestar</i>	<i>20</i>
4.5. <i>Preddiplomski studij, šesti semestar</i>	<i>21</i>
4.6. <i>Izborni predmeti preddiplomskih studija (skupina B)</i>	<i>22</i>
5. Diplomski studiji	23
5.1. <i>Diplomski studij prehrambenog inženjerstva.....</i>	<i>24</i>
5.2. <i>Diplomski studij upravljanja sigurnošću hrane.....</i>	<i>25</i>
5.3. <i>Diplomski studij nutricionizma</i>	<i>26</i>
5.4. <i>Diplomski studij bioprocenog inženjerstva</i>	<i>27</i>
5.5. <i>Diplomski studij molekularne biotehnologije</i>	<i>28</i>
5.6. <i>Diplomski studij, četvrti semestar</i>	<i>30</i>
5.7. <i>Izborni predmeti diplomskih studija (skupina B)</i>	<i>30</i>
6. Udruge na fakultetu	33
6.1. <i>Biotehnička zaklada</i>	<i>34</i>
6.2. <i>Društvo PBN–a</i>	<i>34</i>
6.3. <i>Podružnica studentskog zbora PBF–a.....</i>	<i>34</i>
6.4. <i>Sveučilišno rekreativno sportsko društvo “PBF”</i>	<i>35</i>
6.5. <i>eSTUDENT</i>	<i>35</i>
7. Razredbeni postupak za upis u I. godinu preddiplomskih studija.....	37



1. O Prehrambeno- biotehnološkem fakultetu

Prehrambeno–biotehnoški fakultet Sveučilišta u Zagrebu kao samostalna visokoobrazovna institucija utemeljen je 1980. godine, ali studij prehrambene tehnologije i biotehnologije na Sveučilištu u Zagrebu ima znatno dužu tradiciju koja seže sve do davne 1921. godine. Proteklih godina školovane su generacije prehrambenih tehnologa i biotehnologa koje su radile i rade u prehrambenoj, fermentativnoj i farmaceutskoj industriji, te na različitim poslovima u javnom sektoru. Mnogi su nastavili akademsku i znanstvenu karijeru u Hrvatskoj i inozemstvu te učinili studij i fakultet međunarodno prepoznatljivim.

Fakultet raspolaže s moderno opremljenim predavaonicama i nizom laboratorija koji omogućavaju stjecanje praktičnog znanja i vještina iz npr. kemije, biologije, mikrobiologije, genetike, toksikologije, znanosti o prehrani, primjene suvremenih instrumentalnih tehnika u analizi hrane, komponenti hrane i cijelog niza drugih disciplina potrebnih za cjelovito obrazovanje stručnjaka u navedenim područjima.

U okviru fakultetskog prostora smještena je i knjižnica u kojoj studenti imaju na raspolaganju potrebnu literaturu i umrežena računala s mogućnošću korištenja interneta.



2. Smještaj fakulteta

Prehrambeno–biotehnološki fakultet nalazi se u Pier ottijevoj ulici br. 6 u Zagrebu, a zgradu dijeli s Rudarsko–geološko–naftnim fakultetom i djelomično s Tekstilno–tehnološkim fakultetom. Osim u glavnoj zgradi nastava se održava i u susjednim zgradama, u ulici A. Kačića–Miošića i u ulici I. Kršnjavoga, a nastava iz fizike održava se na Prirodoslovno–matematičkom fakultetu, Fizički odsjek, Horvatovac 102a.

Fakultet je smješten gotovo u samom središtu grada, a u blizini se nalaze Rektorat Sveučilišta, Hrvatsko narodno kazalište, Muzej Mimara, Studentski centar i nekoliko fakulteta.

PLAN SMJEŠTAJA FAKULTETA:



LEGENDA:

1. PBF (glavna zgrada)
Društvo Prehrambenih tehnologa,
Biotehnologa i nutricionista
(Društvo PBN)
Biotehnička zaklada PBF-a
Pierottijeva 6
2. PBF
Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo,
Industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju
piva i slada
Laboratorij za tehnologiju, primjenu
stanica i biotransformacije
Akademija tehničkih znanosti Hrvatske
Kačićeva 28

3. PBF

Laboratorij za biologiju i genetiku
mikroorganizama
Kršnjavoga 25

5. PBF

Centar za kontrolu namirnica
Jagičeva 31

7. Studentski centar

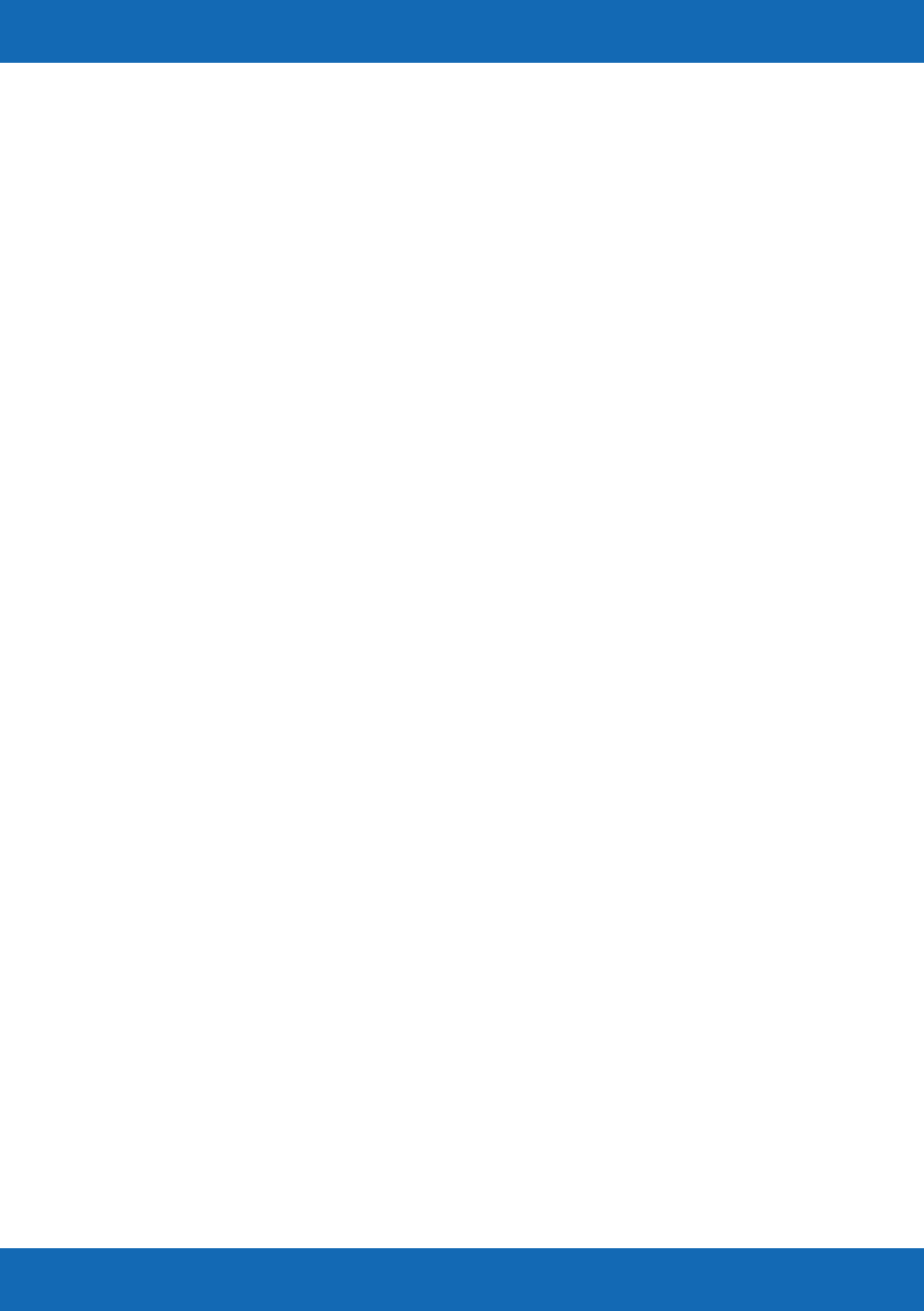
Savska cesta 25

4. PBF

Regionalna knjižnica, Računovodstvo,
Sportska dvorana, Podružnica
studentskog zbora PBF-a, Sveučilišno
rekreativno sportsko društvo „PBF“

6. Sveučilište u Zagrebu

Trg maršala Tita 14





3. Opće obavijesti

<http://www.pbf.unizg.hr>

e-mail: dekan@pbf.hr

tel.: 01 4605 000

fax.: 01 4836 083

Dekanica:

Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Prodekanica za nastavu:

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin

Prodekanica za znanstveno istraživački rad:

Izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece

Prodekan za financije i poslovanje:

Prof. dr. sc. Damir Ježek

Prodekan za međunarodnu suradnju:

Prof. dr. sc. Vladimir Mrša

Tajnica fakulteta:

Elvira Katanić, dipl.iur.

Tajnice:

1. Goranka Babić

2. Mirjana Mekinec

Studentska referada

Referentica za preddiplomske i diplomske studije: Vesna

Deković tel.: 01 4605 007

fax.: 01 4836 083

Referentica za poslijediplomski studij: Biserka

Žmikić tel.: 01 4605 008

fax.: 01 4836 083



4. O studijskim programima

U dosadašnjem radu Fakulteta nastavni programi su se više puta mijenjali i nadopunjavali u skladu s razvojem znanosti i zahtjevima tržišta.

Akadske godine 2005./2006. cjelokupni visokoobrazovni sustav u Hrvatskoj se promijenio prema inicijativi i smjernicama iz Europe u skladu s Bolonjskom deklaracijom te sada studenti prve godine studiraju po novim programima.

Prehrambeno–biotehnološki fakultet novim studentima otvara mogućnost odabira jednog od tri PREDDIPLOMSKA STUDIJA u trajanju od tri godine po završetku kojih se otvara mogućnost zapošljavanja, ali i nastavka studiranja na jednom od pet DIPLOMSKIH STUDIJA u trajanju od dvije godine te na poslijediplomskim (doktorskim) studijima u trajanju od tri godine.

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJI (3 godine tj. 6 semestara):	STJEČE SE STRUČNI NAZIV
- prehrambene tehnologije	- prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea), inženjer/inženjerka prehrambene tehnologije
- nutricionizma	- prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) nutricionizma
- biotehnologije	- prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea), inženjer/inženjerka biotehnologije
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJI (2 godine tj. 4 semestra):	STJEČE SE STRUČNI NAZIV
- prehrambeno inženjerstvo	- magistar/magistra inženjer/inženjerka prehrambenog inženjerstva
- upravljanje sigurnošću hrane	- magistar/magistra inženjer/inženjerka, upravljanja sigurnošću hrane
- nutricionizam	- magistar/magistra nutricionizma
- molekularna biotehnologija	- magistar/magistra inženjer/inženjerka molekularne biotehnologije
- bioproceno inženjerstvo	- magistar/magistra inženjer/inženjerka bioprocenog inženjerstva

Prema nastavnim programima provode se i poslijediplomski sveučilišni studiji u trajanju od tri godine po završetku kojih se stječe naziv doktora znanosti.

Programi su osmišljeni na temelju dugogodišnjeg iskustva i u skladu sa sličnim studijima na europskim i američkim sveučilištima, a s ciljem stjecanja znanja i vještina za:

- rad u prehrambenoj i farmaceutskoj industriji,
- poslove vezane uz zaštitu okoliša,
- rad u zdravstvu,
- rad u institucijama koje organizirano nude hranu (npr. hoteli, restorani),
- rad u znanstveno–istraživačkim institucijama,
- rad u javnim službama,
- poslove vezane uz edukaciju i promicanje pravilne prehrane.

Radni zadaci i složenost poslova koje obavljaju prvostupnici i magistri ovisi o završenom stupnju.

4.1. Preddiplomski studij, prvi i drugi semestar

Zbog povezanosti studija, za koje su potrebna ista temeljna znanja, nastavni plan i program prvog i drugog semestra uglavnom je jednak za sve studije. To omogućuje studentima, ako to žele, lakši prelaz s jednog studija na drugi (tzv. mobilnost) što je i jedna od osnovnih zadaća reforme visokoobrazovnog sustava studenata.

Predmeti prvog i drugog semestra

Temeljni (zajednički za sve studije)

Uvod u kemiju i kemijsku analizu

Organska kemija

Fizikalna kemija

Matematika

Biologija

Inženjerstvo (nije na nutricionizmu)

Fizika

Informatika

Strani jezik

Tjelesna i zdravstvena kultura

Obavezni predmet studija (ovisno o preddiplomskom studiju)

Biotehnologija

Uvod u prehrambene tehnologije

Sirovine za prehrambenu

industriju

Biostatistika

Odabrana poglavlja iz funkcijske anatomije čovjeka

Uvod u profesiju nutricionista

4.2. Preddiplomski studij prehrambene tehnologije, treći, četvrti i peti semestar

Prehrambena tehnologija je prema definiciji Instituta prehrambenih tehnologa (IFT) iz SAD-a (1964.) primjena znanosti i inženjerstva u proizvodnji, preradi, pakiranju, distribuciji, pripremanju i uporabi zdravstveno ispravne i nutritivno vrijedne hrane. Polazište suvremene prehrambene tehnologije temelji se na funkciji prehrane u životu ljudi i ulozi koju ona ima u razvoju pojedinog društva. Naime, osiguranje dovoljnih količina razmjerno jeftine hrane, koja svojom kakvoćom u biološkom i organoleptičkom pogledu odgovara kriterijima suvremene znanosti o prehrani, dugoročan je i trajan zadatak svakog društva.

Program se temelji na najnovijim znanstvenim spoznajama iz područja kemije, biokemije, mikrobiologije te na inženjerskim znanjima vezanim za proces proizvodnje s ciljem osiguranja kakvoće hrane. Studenti tijekom studija stječu praktična znanja u svim segmentima u koje danas zadire prehrambena tehnologija (npr. konzerviranje, proizvodnja prehrambenih proizvoda, kontrola i upravljanje procesima proizvodnje, skladištenje sirovina i gotovih proizvoda) poštujući načela ekološke proizvodnje i upoznavajući određene sastojke hrane i njihov pozitivan utjecaj na zdravlje ljudi te time razvijajući temelj za kvalitetniji marketing prehrambenih proizvoda.

Profil: Prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea)
inženjer/inženjerka prehrambene tehnologije

Predmeti trećeg, četvrtog i petog semestara

Sirovine za prehrambenu industriju

Biostatistika

Biokemija

Mikrobiologija

Inženjerstvo

Tehnologija vode

Tjelesna i zdravstvena kultura

Kemija i biokemija hrane

Mikrobiologija namirnica

Fizikalna svojstva složenih sustava –hrane

Instrumentalne analize

Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1

Osnove prehrambenih tehnologija

Procesi konzerviranja hrane

Analitika prehrambenih proizvoda

Mjerenje i upravljanje procesima u prehrambenoj industriji

Biotehnologija u zaštiti okoliša

Strani jezik

Izborni predmeti studija (skupina A)

Kemija i tehnologija žitarica

Kemija i tehnologija mesa i ribe

Kemija i tehnologija voća i povrća

Kemija i tehnologija ulja i masti

Kemija i tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda

Znanost i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda

Kemija i tehnologija vina

4.3. Preddiplomski studij nutricionizma, treći, četvrti i peti semestar

Nutricionizam je primjenjena prirodna znanost o hrani i njezinom djelovanju na ljudski organizam. Istraživanja s područja nutricionizma, osobito zadnjih godina, imaju vodeću ulogu u shvaćanju mnogih procesa vezanih uz prehranu i pojavu bolesti i poremećaja, ali i u shvaćanju uloge prehrane u moduliranju genetskog potencijala pojedinca. Stoga danas nutricionisti imaju sve značajniju ulogu, ne samo kao istraživači, već i kao osobe koje prenose znanstvene spoznaje na sveopću i ciljanu populaciju u cilju očuvanja zdravlja i poboljšanja postojećeg stanja. Osim toga, primjenjuju ih i u kreiranju i proizvodnji nove hrane (*novel food*) i drugih prehrambenih proizvoda. Edukacija stručnjaka ovog profila od vitalnog je značaja za sve zemlje, razvijene i one u razvoju, jer problemi vezani uz prehranu iako različiti, gotovo podjednako su prisutni u svim zemljama.

Program se temelji na najnovijim znanstvenim dostignućima iz područja kemije, biokemije, biologije, toksikologije, fiziologije i anatomije čovjeka, znanosti o prehrani, dijetoterapije, kontroli kakvoće hrane, procesa pripreme hrane u cilju obrazovanja stručnjaka za područje nutricionizma.

Profil: Prvostupnik/prvostupnica (baccalaurus/baccalaurea) nutricionizma

Predmeti trećeg, četvrtog i petog semestra

Osnove prehrambenih tehnologija

Biokemija

Mikrobiologija

Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu

Zakonski propisi u kontroli kvalitete hrane

Strani jezik

Tjelesna i zdravstvena kultura

Znanost o prehrani

Kemija i biokemija hrane

Osnove fiziologije čovjeka

Mikrobiologija namirnica

Instrumentalne analize
Imunologija za nutricioniste
Osnove dijetoterapije
Procesi pripreme hrane
Analitika hrane
Senzorske analize hrane
Osnove toksikologije
Sociologija i psihologija prehrane

Izborni predmeti studija (skupina A)

Prehrana žene kroz životnu dob
Prehrana osoba starije dobi
Prehrana športaša i vojaka
Pretilost i pothranjenost
Enteralna i parenteralna prehrana
Nova dostignuća u znanosti o prehrani
Nova hrana
Trajnost upakiranih proizvoda
Probiotici i starter kulture
Osnove dijabetološke dijetoterapije
Fitokemikalije u zaštiti zdravlja

4.4. Preddiplomski studij biotehnologije, treći, četvrti i peti semestar

Prema definiciji Europske federacije za biotehnologiju iz 1992. godine, **biotehnologija** “povezuje prirodne i inženjerske znanosti da bi se postigla primjena organizama, stanica, njihovih dijelova i molekularnih analogona u dobivanju proizvoda za dobrobit čovječanstva”. Prema toj definiciji biotehnologija je znanost stara koliko i tradicija priprave piva, vina i fermentirane hrane, ali i sasvim nova i suvremena s tehnologijom na osnovi rekombinantne DNA, tehnologijom hibridoma i drugih stanica viših organizama, biosenzora i biočipova. Spektar proizvoda širi se svakim danom od proizvoda tradicionalne biotehnologije, kao što su pekarski, prehrambeni i krmni kvasac, pivo, vino, alkohol te organske kiseline, do nekoliko stotina novih prehrambenih, farmaceutskih i dijagnostičkih pripravaka. Također su značajni biotehnološki postupci u zaštiti okoliša (obrada otpadnih voda, biološka razgradnja organskoga čvrstog otpada, biodeodorizacija) i mogućnosti primjene biotehnologije u agrokompleksu.

Program se temelji na najnovijim znanstvenim dostignućima iz kemije i biokemije, biologije i to s posebnim naglaskom na molekularnu biologiju i mikrobiologiju, te na inženjerskim znanjima u cilju obrazovanja stručnjaka za šire područje biotehnologije.

Profil: Prvostupnik/prvostupnica (baccalaus/baccalaurea) inženjer/inženjerka biotehnologije

Predmeti trećeg, četvrtog i petog semestra

Biotehnologija

Biokemija

Mikrobiologija

Numeričke metode i programiranje

Inženjerstvo

Strani jezik

Tjelesna i zdravstvena kultura

Tehnologija vode

Molekularna genetika

Statistika

Instrumentalne analize

Biokemijsko inženjerstvo

Pročišćavanje i karakterizacija proteina

Mjerenje i vođenje procesa

Genetičko inženjerstvo

Izborni predmeti studija (skupina A)

Tehnologija piva

Tehnologija enzima

Tehnologija antibiotika

Mikrobiologija namirnica

Biotehnologija u zaštiti okoliša

Tehnologija alkohola i kvasca

Tehnologija vitamina i hormona

Biotehnoški aspekti proizvodnje vina

4.5. Preddiplomski studij, šesti semestar

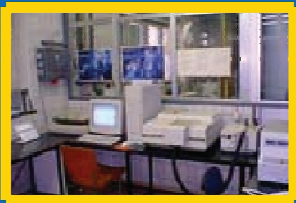
Šesti semestar uključuje praktični stručni rad (tzv. stručna praksa) i nema obveznih predmeta već studenti biraju, u opsegu zadanom programom, izborne predmete s liste “izborni predmeti studija (skupine A)” te izborne iz skupine B (izborni predmeti zajednički za sve preddiplomske studije) ili s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Time se omogućava studentima da sami kreiraju svoj konačni profil koji će biti naveden u tzv. dodatku diplomi u kojem će biti popis svih odslušanih predmeta.

Prema reformi visokoškolskog obrazovanja u novim programima svi predmeti su definirani određenim brojem bodova tzv. ECTS-a (eng. European Credit Transfer System) koji pokazuju opterećenje studenta u jednom semestru. Ukupno opterećenje po semestru iznosi 30 ECTS-a.

4.6. Izborni predmeti preddiplomskih studija (skupina B)

Biotransformacije
Biološka razgradnja organskih spjeva
Osvježavajuća bezalkoholna pića Znanost o
tehnologiji peradi i jaja
Ekstruzija u prehrambenoj industriji
Tehnologija prahova
Minimalno procesiranje voća i povrća
Kemija i tehnologija uživala
Procesi prerade maslina i kontrola kvalitete proizvoda
Sladila
Začinsko i aromatsko bilje
Engleski jezik struke
Njemački jezik
Francuski jezik
Proizvodnja jakih alkoholnih pića
Društvo i ekologija
Odabrana poglavlja zelene kemije
HPLC Niskomolekulskih spojeva



5. Diplomski studiji

5.1. Diplomski studij prehrambenog inženjerstva

Diplomski studij prehrambenog inženjerstva, koji se kao studijski smjer održavao i po starom programu, u okviru novih programa organizira se kao samostalan studij zbog potrebe za stručnim i znanstvenim kadrom koji svojim radom može osigurati razvoj tehnologije posebno važnom za ukupan razvoj gospodarstva kako u javnom tako i u privatnom sektoru.

Program se temelji na najnovijim znanstvenim spoznajama vezanim za fizikalno–kemijska svojstva i promjene sastojaka hrane tijekom proizvodnje, čuvanja i skladištenja. Tijekom studija stječu se znanja nužna za kreiranje novih proizvoda, savladavaju se tehnike i tehnologije iz područja prehrambenog inženjerstva potrebna za planiranje, projektiranje, vođenje i upravljanje novim procesima.

Profil: magistar/magistra inženjer/inženjerka prehrambenog inženjerstva

Predmeti prve i druge godine

Higijena i sanitacija

Sustavi osiguranja kvalitete

Principi biotehnološke proizvodnje hrane

Prehrambeno procesno inženjerstvo 2

Pakiranje hrane

Tehnološko projektiranje

Vođenje procesa u prehrambenoj industriji

Suvremene metode u kontroli kvalitete hrane

Nova hrana

Toksikologija hrane

Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva

Menadžment

Osim navedenih predmeta studenti biraju izborne predmete iz skupine A i skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Izborni predmeti studija (skupina A)

Kemija i tehnologija žitarica

Kemija i tehnologija mesa i ribe

Kemija i tehnologija voća i povrća

Kemija i tehnologija ulja i masti

Kemija i tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda

Kemija i tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda

Kemija i tehnologija vina

5.2. Diplomski studij upravljanja sigurnošću hrane

Diplomski studij upravljanja sigurnošću hrane organiziran je zbog potrebe edukacije svih koji se nalaze u lancu poslovanja hranom radi osiguranja zdravstvene ispravnosti i kakvoće prehrambenih proizvoda. Osvještenost potrošača i konkurencija na tržištu hranom, vrlo detaljna zakonska regulativa, te izrazita potreba za očuvanjem okoliša ovaj studij čine neophodnim. **Program se temelji** na poznavanju procesa proizvodnje i uvjeta stavljanja prehrambenih proizvoda na tržište što obuhvaća dobro poznavanje potencijalnih kemijskih, biokemijskih i mikrobioloških zagađivača i metoda za njihovu detekciju, a također i poznavanje procesa proizvodnje radi prevencije njihovog pojavljivanja u prehrambenom lancu.

Profil: magistar/magistra inženjer/inženjerka upravljanja sigurnošću hrane

Predmeti prve i druge godine

Prehrambeno procesno inženjerstvo 2

Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla

Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla

Higijena i sanitacija u prehrambenom lancu

Toksikologija hrane

Suvremene metode u analitici hrane

Sigurnost hrane

Upravljanje kvalitetom hrane

Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva

Sljedivost u prehrambenom lancu

Marketing prehrambenih

proizvoda

Menadžment

Osim navedenih predmeta studenti biraju izborne predmete iz skupine A i skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Izborni predmeti studija (skupina A)

Nova hrana

Membranski bioreaktori u zaštiti okoliša

Biosenzori u kontroli kvalitete hrane

Prehrambeni aditivi

Odabrana poglavlja u pakiranju hrane

Principi ekološke proizvodnje hrane

Osnovni principi prehrane

Senzorske analize hrane

Integrirani pristup analizi složenih sustava

Primjenjena analiza podataka
Primjenjena instrumentalna analiza
Mineralne, izvorske i stolne vode
Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina
Sensorika i analitika vina
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje
Planiranje i optimiranje analize

5.3. Diplomski studij nutricionizma

Diplomski studij nutricionizma koji se kao studijski smjer održava i po starim programima, organiziran je u okviru novih programa kao samostalan studij koji se neposredno nastavlja na preddiplomski studij nutricionizma s ciljem obrazovanja stručnjaka osposobljenih za obavljanje poslova visoke stručnosti, za prehranu čovjeka u zdravlju i bolesti, promišljanje nove hrane (novel food), sve oblike edukacije o prehrani, promicanje pravilne prehrane, znanstveno–istraživački rad te daljnje usavršavanje.

Program se temelji na obrazovanju stručnjaka sa solidnim znanjem ne samo iz temeljnih disciplina, već i o najnovijim znanstvenim dostignućima vezanima uz prehrambenu epidemiologiju, patofiziologiju, toksikologiju, prehrambene preporuke, specifičnosti potreba ciljanih zdravih i bolesnih skupina, dijetoterapiju, edukaciju i komunikaciju o prehrani i zdravlju.

Profil: magistar/magistra nutricionizma

Predmeti prve i druge godine

Prehrambena

epidemiologija Potrošač,

hrana i prehrana

Toksikologija hrane

Metode za procjenu kakvoće prehrane

Dijetoterapija

Toksikološki aspekti pripreme hrane

Prehrambene tehnologije

Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog

vlasništva Edukacija i komunikacijske vještine u

nutricionizmu

Hrana, prehrana i zdravlje

Menadžment

Osim navedenih predmeta studenti biraju izborne predmete iz skupine A i skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Izborni predmeti studija (skupina A)

Biološki aktivne komponente u hrani i mehanizmi djelovanja
Biokemijska funkcija vitamina i iona u hrani i prehrani
Međudjelovanje esencijalnih i toksičnih elemenata
Probiotici i starter kulture
Prehrana žene kroz životnu dob
Prehrana osoba starije dobi
Tradicionalni načini prehrane
Dodaci prehrani
Prehrambeni aditivi
Primjenjena analiza podataka
Osnove mjernih metoda u znanosti o prehrani
Nutrigenomika
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje
Nova hrana
Trajnost upakiranih proizvoda

5.4. Diplomski studij bioprocenog inženjerstva

Diplomski studij bioproceno inženjerstvo, koji se kao studijski smjer održava i po starim programima, organiziran je u okviru novih programa kao samostalan studij i neposredno se nastavlja na preddiplomski studij biotehnologije te ima naglašeno inženjersko obrazovanje kojim se studenti osposobljavaju za planiranje, projektiranje i vođenje biotehnoloških procesa. Magistar bioprocenog inženjerstva jest stručnjak koji svoje biološko i inženjersko znanje prenosi u industrijsku proizvodnju te u procese prerade i čuvanja biološkog materijala i obrade otpadnih voda i materijala.

Program uključuje multidisciplinarnu primjenu biokemije, mikrobiologije, temeljnih inženjerskih disciplina i biokemijskog inženjerstva u rješavanju interdisciplinarnih zadataka.

Profil: magistar/magistra inženjer/inženjerka bioprocenog inženjerstva

Predmeti prve i druge godine

Fiziologija industrijskih mikroorganizama
Kinetika biotehnoloških procesa
Reaktorsko inženjerstvo
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva
Biokemijsko inženjerstvo i bioprocena tehnika
Biotehnologija u zaštiti okoliša

Projektiranje biotehnoških procesa
Izdvajanje i pročišćavanje biotehnoških proizvoda
Menadžment

Osim navedenih predmeta studenti biraju izborne predmete iz skupine A i skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Izborni predmeti studija (skupina A)

Tehnologija piva
Tehnologija enzima
Tehnologija antibiotika
Tehnologija alkohola i kvasca
Tehnologija životinjskih i biljnih stanica
Probiotici i starter kulture
Modeliranje biotehnoških procesa
Tehnologija vitamina i hormona
Biotehnoški aspekti proizvodnje vina
Biokemijska analitika
Bijela biotehnologija
Fitoremedijacija
Konstrukcijski materijali i zaštita
Biotehnoška proizvodnja octa
Proizvodnja bioplina iz obnovljivih sirovina
Osnove tkivnog inženjerstva

5.5. Diplomski studij molekularne biotehnologije

Diplomski studij molekularna biotehnologija konceptijski odgovara studijima moderne biotehnologije na staničnoj razini. Takvi se studiji često susreću na sveučilištima u svijetu i kao studijski smjer održava se i po starijim programima pod nazivom biokemijsko–mikrobiološki, a u okviru novih programa rganiziran je kao samostalan studij zbog potrebe biotehnoške industrije koja zahtjeva stručnjake takvog profila. Nadalje, velika je potražnja visokoobrazovanih stručnjaka za rad u mikrobiološkim, biokemijskim i imunološkim laboratorijima u industriji i u istraživačkim institutima, budući da nema sličnog studija u Hrvatskoj.

Program se temelji na stjecanju znanja iz biokemije, primjenjene biologije i mikrobiologije, mikrobne genetike, mikrobne fiziologije, mikrobiologije namirnica i genotoksikologije.

Profil: magistar/magistra inženjer/inženjerka molekularne biotehnologije

Predmeti prve i druge godine

Fiziologija industrijskih mikroorganizama

Imunologija

Molekularna biologija

Kemija prirodnih spojeva

Tehnologija životinjskih i biljnih stanica

Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva

Biokemijska analitika

Bioinformatika

Genetika eukariota

Menadžment

Osim navedenih predmeta studenti biraju izborne predmete iz skupine A i skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Izborni predmeti studija (skupina A)

Probiotici i starter kulture

Toksikologija

Proteinsko inženjerstvo

Ekogenetičke studije

Mehanizmi evolucije

Mikologija

Bakteriologija

Interakcije molekula i receptora

GMO u proizvodnji hrane

Osnove tkivnog inženjerstva

Fitoremedijacija

Genetika industrijskih organizama

Mikrobna ekologija

Genska terapija

Fiziologija čovjeka

Osnove bioorganometalne kemije

Biotransformacije

Programiranje u bioinformatici

Proizvodnja terapijskih proteina

Kinetika biotehnoloških procesa

5.6. Diplomski studij, četvrti semestar

Četvrti semestar uključuje izradu diplomskog rada i nema obveznih predmeta već studenti biraju, u programom zadanom opsegu, izborne predmete s liste izbornih iz skupine A i/ili izbornih iz skupine B, te s nekog drugog fakulteta ili sveučilišta u zemlji ili inozemstvu.

Time se omogućava studentima da sami kreiraju svoj konačni profil koji će biti naveden u tzv. dodatku diplomi u kojem će biti popis svih odslušanih predmeta.

5.7. Izborni predmeti diplomskih studija (skupina B)

- Modeliranje i kemometrija u prehrambenom inženjerstvu
- Robotika u prehrambenoj industriji
- Senzorika i analitika vina
- Modificirane masti i ulja
- Zelena kemija
- Proizvodnja i primjena pekarskog i prehrambenog kvasca
- Trajnost upakiranih proizvoda
- Korozija i zaštita materijala
- Dostignuća u proizvodnji, preradi i primjeni lecitina
- Primjenjena kemometrija
- Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva
- Programiranje u bioinformatici
- Bioanorganska kemija elemenata
- Priprava kiralnih spojeva katalizirana lipazama
- Peptidni mimetici i pseudopeptidi
- Biološka razgradnja organskih spojeva
- Osnove biorganometalne kemije
- Strani jezik

Studentima diplomskog studija Molekularna biotehnologija pruža se mogućnost da drugu godinu studija nastave na dislociranom studiju Bioindustrijskih tehnika koji će se u suradnji sa Sveučilištem u Orleansu, Francuska, izvoditi u Zagrebu. Ovaj studij, u koji je s hrvatske strane osim PBF-a uključen i Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, uključuje industrijsku praksu u trajanju od 4 – 6 mje-seci, a završnu diplomu izdaje Sveučilište u Orleansu.





6. Udruge na fakultetu

6.1. Biotehnička zaklada

Zaklada je osnovana u cilju promicanja biotehnologije, prehrambene tehnologije, nutricionizma te zaštite okoliša, s osnovnom namjenom da sredstva koriste isključivo studentima i mladim istraživačima dodjeljivanjem godišnjih stipendija, nagrada ili potpora.

Stipendiju mogu dobiti najbolji redoviti studenti. Potporu ili nagradu mogu dobiti samo studenti posljediplomskih studija koji su svojim radom i intelektualnim stvaralaštvom ostvarili rezultate kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj.

Obavijesti o Zakladi mogu se naći na www.biotehnicka-zaklada.hr

6.2. Društvo PBN-a

To je Udruga čiji cilj je povezivanje inženjera i diplomiranih inženjera prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma PBF-a Sveučilišta u Zagrebu radi razvijanja i unapređivanja struke, radi očuvanja digniteta struke te radi obrane interesa struke.

Program rada Udruge uz ostale točke primarno je orijentiran na: istraživanje mogućnosti zapošljavanja; utjecaj na zakonsku regulativu; međunarodno povezivanje sa sličnim društvima i nevladinim organizacijama; popularizacija struke putem medija te kroz izdavanje stručnog časopisa.

Detaljnije informacije o djelovanju Udruge - društvo PBN mogu se naći na web stranicama Društva: <http://www.pbn.hr>

6.3. Podružnica studentskog zbora PBF-a

Studentski zbor PBF-a je izorno predstavničko tijelo koje štiti interese studenata, sudjeluje u radu i odlučivanju u tijelima PBF-a te predstavlja studente u sustavu visokog obrazovanja.

Glavne zadaće Studentskog zbora jesu: razmatranje problematike studiranja, studentskog standarda, reforme studija i ostalih pitanja važnih za položaj studenata i kvalitetu studija na fakultetu.

Izbori za Studentski zbor održavaju se svake dvije akademske godine, a pravo glasa imaju svi studenti fakulteta. Studentski zbor broji 16 članova, koji biraju predsjednika i podpredsjednika Studentskog zbora PBF-a.

Studentski zbor bira svoje predstavnike - članove u fakultetsko Vijeće PBF-a te imenuje po jednog predstavnika u različite odbore na fakultetu, od kojih su najvažniji Odbor za nastavu i Odbor za osiguranje kvalitete studija.

Predsjednik Studentskog zbora istovremeno je i predstavnik studenata PBF-a u Skupštini studentskog zbora Sveučilišta u Zagrebu, kojeg čine predsjednici svih Studentskih zborova sastavnica Sveučilišta u Zagrebu.

Studentski zbor PBF-a je nositelj različitih studentskih projekata od kojih su najvažniji:

- **Tehnologijada** (znanstveno-sportski skup studenata tehnoloških fakulteta);
- **Smotra Sveučilišta u Zagrebu**;
- sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima iz područja biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma;
- suradnja sa studentskim udrugama koje djeluju pri fakultetu:
 - **FISEC Zagreb** (Food Industry Students European Council)
 - **SRSD 'PBF'** (Sveučilišno Rekreativno Sportsko Društvo)
 - **USB** (Udruga Studenata Biotehnologije)

6.4. Sveučilišno rekreativno sportsko društvo “PBF”

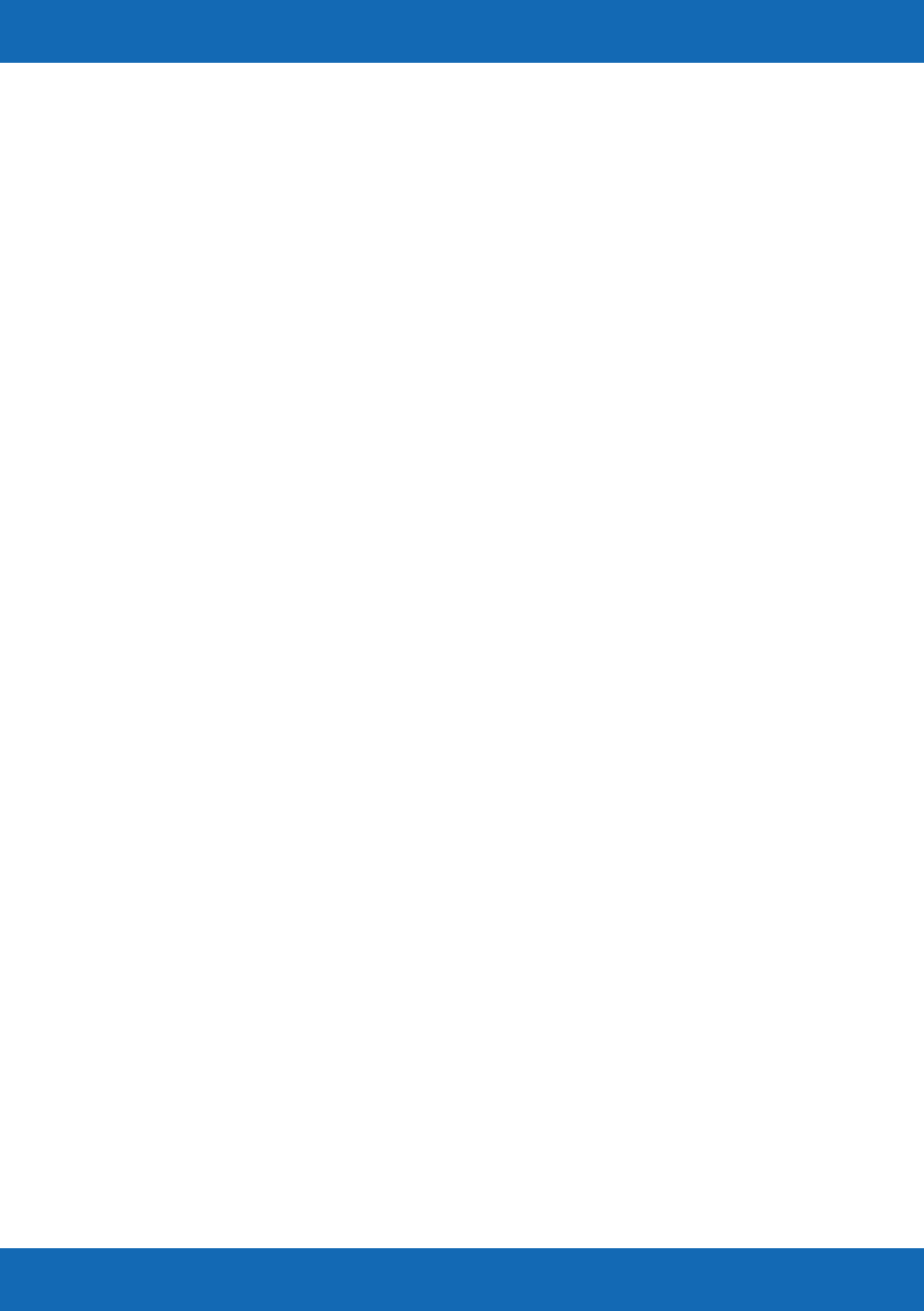
Sveučilišno športsko društvo “PBF” je športska neprofitna udruga građana sa sjedištem u Zagrebu, Kačićeva 23. Cilj Društva je promicanje, razvitak i unapređivanje športske rekreacije u gradu Zagrebu i to u nogometu, košarci,

rukometu, odbojci, streljaštvu, stolnom tenisu, tenisu, šahu, plivanju i atletici; širenje i unapređivanje športa među studentima i djelatnicima Fakulteta na Sveučilištu u Zagrebu; organiziranje športskih manifestacija; suradnja sa srodnim društvima i organizacijama u Zagrebu, zemlji i inozemstvu.

Detaljnije informacije mogu se dobiti u Podružnici studentskog zbora PBF-a.

6.5. eSTUDENT

eSTUDENT je jedna od najaktivnijih studentskih udruga u Hrvatskoj, koja djeluje na više fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na PBF-u je započela s radom u ak. godini 2012./2013. u suradnji s kolegama s ogranka Farmacije. Od tada se na PBF-u aktivno organiziraju predavanja i radionice iz područja nutricionizma, biotehnologije i prehrambene tehnologije, ali i drugih tema koje su zanimljive i korisne studentima. Zbog toga su naša predavanja ujedno i najposjećenija studentska predavanja na Fakultetu. eSTUDENT omogućuje studentima da razviju svoje potencijale, nauče se odgovornosti i steknu nove vještine. Cilj je i stvaranje mreže znanja i izvrsnosti te povezivanje s budućim poslodavcima. Neki od predavača bili su predstavnici kompanija Lactalis, Podravke, Pik Vrbovec, Plive, Atlantic Trade i mnogi drugi. Za više informacija o eSTUDENTu pročitajte na <http://www.estudent.hr/>





7. Razredbeni postupak za upis u I. godinu preddiplomskih studija

Kriteriji za sastavljanje rang liste prijavljenih kandidata za studijske programe na Prehrambeno-biotehnoškome fakultetu

Studijski programi:

- 1. Biotehnologija**, preddiplomski sveučilišni studij
trajanje 3 godine
- 2. Prehrambena tehnologija**, preddiplomski sveučilišni studij
trajanje 3 godine
- 3. Nutricionizam**, preddiplomski sveučilišni studij
trajanje 3 godine

Rang liste prijavljenih kandidata za upis na studijske programe 1. i 2. sastavljaju se prema sljedećem sustavu bodovanja

a) Na temelju uspjeha u srednjoj školi **do 400 bodova**

b) Na temelju položenih ispita na državnoj maturi

Hrvatski jezik

do 50 bodova

Matematika (viša razina)

do 250 bodova

Strani (ili klasični) jezik

do 50 bodova

Kemija ili Biologija*

do 250 bodova

*Uvjet za upis na studij je položen bar jedan od navedenih predmeta. Ako je kandidat položio oba predmeta, za bodovanje se uzima onaj predmet iz kojeg je kandidat ostvario bolji uspjeh.

c) Na temelju provjere posebnih sposobnosti **nema bodova**

d) Dodatna učenička postignuća

osvojeno jedno mjesto od prva tri na državnim i međunarodnim natjecanjima i olimpijadi iz predmeta Matematika ili Kemija ili Biologija

IZRAVAN UPIS (1000 bodova)

Rang liste prijavljenih kandidata za upis na **studijski program 3.** sastavljaju se prema sljedećem sustavu bodovanja

a) Na temelju uspjeha u srednjoj školi **do 400 bodova**

b) Na temelju položenih ispita na državnoj maturi

Hrvatski jezik **do 50 bodova**

Matematika (viša razina) **do 200 bodova**

Strani (ili klasični) jezik **do 50 bodova**

Kemija ili Biologija* **do 300 bodova**

*Uvjet za upis na studij je položen bar jedan od navedenih predmeta. Ako je kandidat položio oba predmeta, za bodovanje se uzima onaj predmet iz kojeg je kandidat ostvario bolji uspjeh.

c) Na temelju provjere posebnih sposobnosti **nema bodova**

d) Dodatna učenička postignuća

osvojeno jedno mjesto od prva tri na državnim i međunarodnim natjecanjima i olimpijadi iz predmeta *Matematika* ili *Kemija* ili *Biologija*

IZRAVAN UPIS (1000 bodova)

Poblje informacije o razredbenom postupku i upisu kandidati mogu dobiti u Studentskoj referadi Fakulteta (gospoda Vesna Deković), Zagreb, Pierottijeva 6, prizemlje desno, i na telefon (01) 46 05 007 ili na web stranicama Fakulteta <http://www.pbf.unizg.hr>

