

Назив студијског програма	Историја и филозофија природних наука и технологије
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Београду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Београду
Образовно-научно/образовно-уметничко поље (програм се сврстава према овом податку у одговарајуће поље, промена поља за студијски програм касније није могућа)	ИМТ (друштвено-хуманистичких, техничко-технолошких, медицинских и поље природно-математичких наука)
Научна, стручна или уметничка област (према листи коју је усвојио Национални Савет)	
Врста студија	академске докторске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180 ЕСПБ
Стручни назив, скраћеница (према листи звања Националног Савета)	доктор наука – историја и филозофија природних наука и технологије
Дужина студија	3 године
Година у којој је започела реализација студијског програма	2002/2003
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	-
Број студената који студира по овом студијском програму	31
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (ово је број студената за који се програм акредитује, и који улази у све обрачунае)	10
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	28.05.2002. године, Веће Универзитета у Београду
Језик на коме се изводи студијски програм (обавезно навести ако се програм изводи и на другом језику)	српски језик
Година када је програм акредитован	-
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.bg.ac.rs

Стандард 1. Структура студијског програма

Докторске студије имају најмање 180 ЕСПБ бодова, уз претходно остварени обим студија од најмање 300 ЕСПБ бодова на основним академским и дипломским академским студијама, односно 360 ЕСПБ бодова на интегрисаним основним и дипломским академским студијама из медицинских наука. Докторска дисертација је завршни део студијског програма докторских студија, осим доктората уметности који је уметнички програм.

Докторске студије на смеру **Историја и филозофија природних наука и технологије** трају *три године*, подељене на *шест семестара*. Студијски програм је у складу са основним задацима и циљевима **Универзитета у Београду** и служи њиховом испуњењу, а донет је складу са *Правилником о доношењу студијских програма*. Након завршених студија стиче се научни назив *Доктор наука из области историје и филозофије природних наука и технологије*.

Испуњеност програма састоји се од *три обавезна предмета* и *три изборна предмета* који се бирају са понуђене *листе изборних предмета*. Поред тога, програм обухвата студијско-истраживачке активности: *израду два семинарска рада, израду предметних радова, дискурзивних истраживања и преглед литературе*. Листа обавезних и изборних предмета достављена је у прилозима: Табела 5.1 и Табела 5.4. Садржаји студијског програма за сваки предмет приказани су у Табели 5.2.

Студијски програм могу уписати лица која имају завршене дипломске академске студије, односно интегрисане студије из *чл. 80. ст. 5. и 6. Статута Универзитета у Београду*, са најмање 300 ЕСПБ бодова и општом просечном оценом од најмање 8 (*осам*) на основним академским и дипломским академским студијама; лица која имају завршене дипломске академске студије, односно интегрисане студије из *чл. 80. ст. 5. и 6. Статута Универзитета у Београду*, са најмање 300 ЕСПБ бодова и остварене научне радове, на начин уређен општим актом Универзитета; лица која имају академски степен магистра наука, ако не пријаве докторску дисертацију, у складу с одредбом *чл. 128. Закона о високом образовању*; и лица која су стекла, или стекну *VII-1 степен* према прописима који су важили до ступања на снагу *Закона о високом образовању*, уколико су завршили основне студије са просечном оценом најмање 8 (*осам*).

І ГОДИНА

У току *првог семестра* кандидат је обавезан да похађа предавања и положи испите из *три обавезна предмета* - **Наука и култура у Србији 19. и 20. века, Основи филозофије природних наука и Увод у историјске студије (методологија научног рада)**. У току истог семестра, а у оквиру **Синтезно-методолошког дискурса**, кандидат је обавезан да обави истраживање и уради опис резултата истраживачког рада са приказом прегледане литературе који се односе на изабране или задате посебне области или тематске целине из најмање два *обавезна предмета*. Поменуто истраживање се своди на *менторски рад* у оквиру кога наставници изабраних *обавезних предмета* управљају истраживачким процесом, бодовањем и оцењивањем рада. Поменути рад има за сврху увод у интегративно и мултидисциплинарно структурирање тематских орјентација и приступа задацима вишег степена сложености, а у смислу компаративног методолошког приступа и обједињавања опште-образовних, теоријско-методолошких или научно-стручних дисциплина, затим детаљности и структурне усмерености истраживачких процеса и начина израде научног рада.

У току *другог семестра* кандидат је обавезан да из понуђене *листе изборних предмета* изабере предмет, похађа предавања и положи испит из *једног изборног предмета* - **Историја математике, Историја физике, Историја хемије или Историја астрономије**. У току истог семестра, а у оквиру дискурса **Аналитичко-структурни контекст истраживања**, кандидат је обавезан да уради

семинарски рад који се односи на упоредну анализу и повезивање изабраних или задатих области и/или тематских целина из *једног обавезног* и *једног изборног предмета*. У оквиру поменутог рада студент је обавезан да уради опис структуре обављеног истраживања и резултата истраживачког рада са посебним освртом на опис шеме и анализе начина структурирања садржаја и градива у оквиру прегледане литературе. Такође, током другог семестра, а у оквиру **Историјографског дискурса**, студент је обавезан да изврши истраживање и преглед литературе који се односе на *историјографску синтезу* у оквиру посебно изабраних или задатих области и/или тематских целина из најмање *једног обавезног* и *једног изборног предмета*, положених у току *првог* и *другог семестра*. Сврха поменутог рада је анализа и упознавање са методама и начином структурирања историјографских података, укључујући разраду и начин њиховог конципирања у оквиру истраживачког процеса. Поменута истраживања се пре свега односе на усавршавање прегледа и мултиструктурног повезивања примарних и секундарних историјографских извора и података, а у погледу тематских оријентација посебних опште-образовних и научно-стручних целина које се односе на изабране или задате области или тематске јединице из предходно положених и додатно изабраних *изборних предмета*.

Поменете дискурзивне *студијско-истраживачке активности* и *семинарски радови* који су предвиђени да се обаве у току *првог* и *другог семестра* своде се на *менторски рад* у оквиру кога наставник одабраног *обавезног* и *изборног предмета* управља истраживачким процесом и врши његово бодовање и оцењивање.

II ГОДИНА

У току *трећег семестра* кандидат је обавезан да из понуђене *листе изборних предмета* изабере предмет, похађа предавања и положи испит - **Историја еволуционе биологије, Историја метеорологије, Историја медицине и фармације, Филозофске основе вештачке интелигенције, Теорија Милутина Миланковића и антропологија климе, Историја материјала или Математичка теорија музике.**

Током истог семестра, а у оквиру **Тематско-модуларног дискурса** кандидат је обавезан да уради истраживање и начини опис резултата истраживачког рада са приказом прегледане литературе, који се односе на проучавање и повезивање одређених научно-филозофских проблема или достигнућа у оквиру изабраних или задатих области и/или тематских целина из једног од предходно положених *изборних предмета* и једног додатно изборног предмета понуђеног у *листи изборних предмета* (предвиђених за полагање у току *трећег* или *четвртог семестра*). У поменутом истраживању потребно је указати на заједничке или зависне историјске, филозофске и остале специфичне развојне аспекта присутне у одређеним научним или техничко-технолошким дисциплинама, проблемима или достигнућима, с посебним освртом на савремене, развојне контексте. Поменуто истраживање своди се на *менторски рад* у оквиру кога наставници изабраних *изборних предмета* управљају истраживачким процесом и његовим оцењивањем. Сврха рада је модуларно обједињавање тематских оријентација у смислу интегративног и мултидисциплинарног степена сложености и утицаја, затим, методолошког обједињавања, детаљности истраживачког поступка и конципирања структуре писаног рада.

У току *четвртог семестра* студент је обавезан да изабере предмет, похађа предавања и положи испит из једног од *изборних предмета* понуђених на *листи изборних предмета* - **Општа музеологија, Заштита наслеђа, Основи и историја рачунарства и информатике, Технологије и транзиција или Научна политика и национални иновациони систем.** Током истог семестра, а у оквиру дискурса **Културни и естетски аспект науке и технологије**, кандидат је обавезан да

уради *семинарски рад* у коме је потребно да се изведу резултати упоредног проучавања утицаја одређених научних или техничко-технолошких достигнућа на цивилизацијски и културни развој, затим да проучи историјску или филозофску артикулацију одређених научних појмова, терминологије или утицаја науке и технике на развој естетике и уметности одређеног раздобља (или обратно). У оквиру рада је потребно указати на корелацију одређеног инструменталног, спознајног и нормативног аспекта науке и технике у вредновању и изражавању културе, уметности (или обратно), али и смислу очувања и заштите културног наслеђа. Поменуто истраживање се усклађује са изабраним или задатим областима и/или тематским целинама у оквиру најмање *два изборна предмета* понуђена у оквиру *листе изборних предмета*.

У току истог семестра студент је обавезан да обави истраживање у оквиру дискурса: **Упоредна социо-политичка теорија науке и технологије**, који се односи на упоредну анализу различитих друштвено-политичких утицаја на развој науке и технологије (или обратно), затим анализу интерпретације одређених научних или филозофских спознаја и ставова у различитим друштвеним приликама, у оквирима одређених традиција, политичких система, пракси или утопија, затим интересних група и њиховог утицаја на обликовање и коришћење знања у оквиру људских права и делатности (грађанских и политичких, економских, социјалних, религијских и еколошких), квалитета живљења и комуникације. Истраживање би требало да обухвати оквири, нивое и начине примене, тумачења и значења различитих научних спознаја на нивоу појединих друштвених структура у процесу транзиције и глобализације. Планирано је да се поменута анализа оствари у контексту повезивања одређених изабраних или задатих области или тематских целина у оквиру најмање *два предмета* понуђена у *листи обавезних и изборних предмета*.

У току *прве и друге године студија (другог, трећег и/или четвртог семестра)* предвиђено је да кандидат напише и објави најмање *један рад* у одређеном часопису са *SCI, SSCI, ERIH, HEINONLINE, ECOLIBRI листе* или у часопису категорије *M24*. У зависности од категоризације часописа у оквиру кога је објављен рад, студенту ће бити омогућен и избор ментора. Процес, бодовање и оцењивање, али и контролу и компетентност у оквиру студијске активности **Израда и објављивање рада у међународном часопису**, обавља наставник из предмета у чијем је научном или стручном домену област или тематика на коју се односи садржина или суштина објављеног рада, односно један од изабраних ментора за докторску дисертацију. Ментор у оквиру студијско-истраживачког рад, и касније, током припреме *докторске теме* и активности у вези са израдом *докторседисертациј*, може да буде наставник који има најмање *један рад* објављен у часопису из исте категорије или у часописа који има виши степен научне категоризације од онога који је објавио докторанд.

III ГОДИНА

У току *петог семестра* студент је у обавези да уради истраживање и писање рада у оквиру дискурса **Теорија развоја науке и технологије**, који се односи на упоредну анализу савремених аспеката и потреба за историјско-филозофском разрадом и истраживањем одређене области или одређене целини изражене у оквиру будуће теме докторске дисертације. Поменути рад оцењује изабрани (предложени) ментор у чијем је научном или стручном домену област или тематика на коју се односи истраживање и писање рада.

Шести семестар предвиђен је за припрему и писање дисертације, припрему одбране дисертације и одбрану дисертације. Припрему, израду и одбрану дисертације оцењују ментори и именовани чланови комисије.

ВРЕДНОВАЊЕ СТУДИЈСКО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА

Поменуте дискурзивне *студијско-истраживачке активности* и *писање радова* своди се на *менторски рад* у оквиру кога наставник најмање *једног од предмета* са *смера* управља истраживачким процесом, бодовањем и оцењивањем рада. Сврха и начин структурирања поменутих *студијско-истраживачких активности* управља се у правцу целисходнијег и опширнијег повезивања тематских орјентација одређених општеобразовних, теоријско-методолошких и научно-стручних области, а у смислу интегративног и мултидисциплинарног степена сложености, методолошког обједињавања и детаљности истраживачког поступка, затим конципирања и умрежавања различитих научно-истраживачких процеса.

Укупна (максимална) вредност предвиђених *ЕСПБ бодова* за одређену дискурзивну *студијско-истраживачку активност* или активност у којој учествује више наставника (ментора) равномерно се дели у зависности од броја изабраних или посебно одређених наставника за одређени *менторски рад*, тако да се вредновање *студијско-истраживачких активности* у којима учествује више наставника (ментора) своди на збирно бодовање из кога се изведи заједничка закључна оцена.

Сви *предмети (три обавезна и три изборна)* које је потребно похађати и положити, као и приступни *студијско-истраживачки рад (истраживање, преглед литературе, писање предметних и семинарских радова)* у оквиру дискурзивних *студијско-истраживачких активности*, затим *рад објављен у часопису са SCI листе и завршне радње за докторску дисертацију*, износе максималано *180 ЕСПБ бодова*, односно *60 бодова* по студијској години.

У извођењу наставе на предметима користити ће се сви савремени облици рада: предавања, консултације, тимски и менторски рад, истраживачки пројекти, групне и индивидуалне стручне посете, гостовање истакнутих стручњака, дебате, дискусије преко форума и других електронских сервиса, стручна и научна пракса.

Евиденција: Публикација установе (у штампаном или електронском облику, сајт институције) - Прилог 1.1; Правилник о доношењу студијских програма - Прилог 1.2; Одлука Сената о доношењу студијског програма - Прилог 1.3

Стандард 2. Сврха студијског програма

Историја и филозофија науке и технологије у Србији недовољно су развијени и истражени, тако да се студијски програм пре свега односи на проучавање историје наше науке и технологије, као и на изучавање филозофских ставова и нивоа разумевања у оквирима природних наука и технологије. Музеји у Србији немају довољан број мултидисциплинарно образованих кустоса који познају природне науке, а који би као високошколовани историчари и филозофи науке могли да раде и управљају музејима науке и технике, односно установама сличног типа. Истраживачки институти такође немају довољан број стручњака из ових области, тако да је велики број до сада постигнутих истражачких исхода, резултата и циљева остао недовољно сагледан и проучен како са историјског, тако и са филозофског аспекта и утицаја на развој културе и друштва у Републици Србији. Без проучавања историјских темеља и општих филозофских аспеката научних и истраживачких проблема немогуће је одредити право место одређеног пројекта и научних или техничко-технолошких резултата и процеса у националној стратегији и глобалном културном контексту, односно у будућем развоју друштва и његовом повезивању и позиционирању у оквиру светских трендова и будућих потреба и стремљења.

Програми факултета природних науке у Републици Србији садрже предмете који се односе на историју и филозофију појединих дисциплина, односно појединачних природних наука, али нема шире образованих стручњака који би са мултидисциплинарног нивоа сагледавали, повезивали и афирмисали постојеће научне и културне ресурсе. Потребне за проширивањем, повезивањем и умрежавањем постојећих знања и националних ресурса у светски културни контекст и глобалну научну мрежу подразумева усавршавање стручњака и научних радника оспособљених за мултидисциплинарни модел истраживања и тимског рада, који би омогућио да се продуби значај и разумевање филозофских и историјских основа и општих карактеристика научног и технолошког развоја друштва, средине и времена у коме живимо.

У односу на постојећи број високошколованих кадрова, а посебно доктора наука, до сада је урађен мали број студија и објављен мали број радова које се односе на различите врсте утицаја светске науке и научних радника на развој културе у Републици Србији и региону Југоисточне Европе, а такође урађен је мањи број студија и радова који анализирају утицај наших научних радника и научних достигнућа на европске и светске културне токове. Из тог разлога потребно је усавршавање већег броја домаћих стручњака и научних радника који у националним, регионалним и светским размерама познају историју и филозофију наука и технике, а који би у оквиру научних установа, музејима или у образовно-наставном раду развили и унапредили остваривање истраживачких процеса, темељније објаснили резултате истраживања и увели целовитију наставну праксу.

Полазећи од чињенице да савремену науку и високошколско образовање карактерише интердисциплинарност, мултидисциплинарност и трансдисциплинарност, затим потреба за тимским радом, међународна сарадња и регионално/глобално умрежавање институција, уз сагледавање неопходности окупљања научног и развојног потенцијала

на Универзитету у Београду и потреба даљег развоја науке и преноса знања на квалитативно бољем организационом нивоу, указала се потреба за формирање студијског програма који ће студентима омогућити прелаз са дисциплинарих на мултидисциплинарну структуру студијско-истраживачког рада. На тај начин студентима се омогућава слободан избор, комбинација и повезивање у јединствену целину координисаних општеобразовних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних предмета из различитих научних области. Сврха програма је рад на усвајању и усавршавању основних теоријских поставки, историјског истраживања и оспособљавања за појединачни и тимски рад на мултидисциплинарном нивоу.

Посебно структурирање студијског програма на смеру **Историја и филозофија природних наука и технологије** има за циљ обједињавање и интегративну систематизацију и операционализацију знања у оквирима мултидисциплинарног и тимског истраживачког рада, преко којих се студенти припремају и оспособљавају за решавање истраживачких задатака највишег степена сложености у смислу умрежавања научно-филозофских спознаја и културног контекста. Из тог разлога програм се базира и на формирању академске мреже, у оквиру које би се вршила размена знања, упознавање, окупљање и повезивање домаћих студената, предавача, историчара и филозофа науке и технологије са европским и светским стручњацима, односно научницима и институцијама које се баве истим или сличним областима у осталим деловима Европе и света.

Стандард 3. Циљеви студијског програма

Студијски програм **Историја и филозофија природних наука и технологије** има за циљ образовање професионалних историчара и филозофа науке оспособљених, пре свега, за мултидисциплинарно проучавање наше научно-технолошке баштине, историје развоја науке у нашој средини и повезаност њеног развоја са светским токовима. Кроз овај програм студенти ће овладати конкретним теоријским и мултидисциплинарним знањима из области историје и филозофије науке и технологије, изучавањем значаја науке за развој цивилизације, нарочито оних њених аспеката који су везани за техничку културу. Посебно се изучавају скупови идеја на којима се заснивају поједине науке, као и утицај промене тих скупова на развој друштва и цивилизације уопште. Уједно, проучаваће се и везе науке са техником, технологијом, уметностима, филозофијом и културом уопште.

Општи циљеви докторског програма **Историја и филозофија природних наука и технологије**:

- образовање стручњака за проучавање историје и филозофије науке у Србији али и проучавање науке и технологије у светским размерама;
- обезбеђивање мултидисциплинарног приступа науци и филозофији кроз курсеве различитих дисциплина које се не могу слушати у оквиру једног факултета; и
- прилагођавање образовног програма према основном образовању и склоностима студента.

Посебни циљеви:

- упознавање и овладавање појмовима, приступима и системима историје и филозофије науке и технологије ради овладавање знањима потребним за рад на истраживачким пројектима, музеолошком и научно-стручном раду у оквиру научних и културних установа;
- упознавање са суштином и карактеристикама научних теорија и праксе;
- савладавање традиционалних и савремених метода израде истраживачких планова и вредновања различитих теоријских поставки;
- усвајање и примена мултидисциплинарних теоријских знања о утицају науке и технологије у оквиру националних и глобалних културних процеса и контекста;
- развијање критичког мишљења и оригиналних истраживачких приступа;
- подизање нивоа свести студената о значају и значењу историјских, филозофских проблема природних наука и технологије.

Стандард 4: Компетенције студената доктораната

Савладавањем студијског програма докторских студија студент стиче опште и специфичне способности које су подређене квалитетном обављању стручне, научне и уметничке делатности.

Савладавањем овог студијског програма студент стиче опште и предметно-специфичне способности које су у функцији квалитетног оспособљавања за музеолошки рад и управљање, архивистику, истраживачки и педагошки рад. Савладавањем студијског програма **Историја и филозофија природних наука и технологије** студент стиче следеће опште способности:

- анализе и синтезе, прегледа, пручавања и реконструкције материјалне и текстуалне заоставштине, археолошке грађе, археолошко-архитектонских цртежа, фото материјала, употребних предмета и уметничких дела;
- овладавања традиционалним и савременим методама мултидисциплинарног истраживања и писања радова;
- укључивања у истраживачке процесе;
- развоја критичког мишљења и оригиналних истраживачких приступа;
- примене стечених мултидисциплинарних знања на решавање конкретних историјских проблема и филозофских ставова;
- комуникације и сарадње у домаћем и међународном окружењу;
- покретања иницијатива и креативног деловања у условима културних промена и нових научних и техничких достигнућа;
- усавршавања и допуњавања историјских претпоставки и могућности примене нових резултата истраживања;
- корелације и имплементацију различитих историјских и филозофских интерпретација у нова учења и истраживачке процесе;
- проверу историјских чињеница, савремених претпоставки и теорија у различитим системима мишљења и културолошким матрицама;

Поред тога студент стиче следеће предметно-специфичне способности:

- познавање и разумевање суштине и карактеристика научних теорија и праксе;
- разумевање улоге историје и филозофије науке у оквиру националне и глобалне културе;
- подизање нивоа свести о значају и значењу историјских, филозофских и културних проблема у оквиру природних наука и технологије;
- сагледавање ширег културног контекста проучавања историје и филозофије науке, њихових мултидисциплинарних интерпретација и резултата;
- повезивања знања из различитих области историје и филозофије науке са технологијом, уметностима и културним правцима;
- примене стечених знања у музеолошкој, педагошкој и научно-истраживачкој пракси.

Евиденција: Додатак дипломи- Прилог 4.1

Стандард 5: Курикулум

Курикулум садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и модула са описом и докторску дисертацију као завршни део студијског програма докторских студија, осим доктората уметности који је уметнички програм.

Докторске студије на смеру **Историја и филозофија природних наука и технологије** одвијају се током шест семестара. У првом семестру кандидат је обавезан да слуша предавања и полаже испите из *три обавезна предмета*, а са *листе изборних предмета* да изабере један предмет. У току истог семестра кандидат је обавезан да обави *истраживање и преглед литературе*, као и да уради опис истраживачког рада са приказом прегледане литературе. У другом семестру кандидат слуша предавања и полаже испит из *једног изборног предмета*. У току истог семестра кандидат је обавезан да уради *семинарски рад*, да обави *истраживање и преглед литературе*, као и да уради опис истраживачког рада са приказом прегледане литературе. У трећем семестру кандидат је обавезан да слуша предавања и полаже испите из *једног изборног предмета* са листе изборних предмета. У истом семестру кандидат је обавезан да обави истраживачки рад и писање радова. У четвртном семестру кандидат је обавезан да слуша предавања и полаже испит из *једног изборног предмета*. У току истог семестра кандидат је обавезан да уради *семинарски рад*, обави *истраживања и писање радова*. У току прве и друге године студија предвиђено је да кандидат напише и објави најмање *један рад* у међународном часопису. Пети и шести семестар су предвиђени за *истраживања и писање радова, писање дисертације*, припрему од стране кандидата за одбрану дисертације и *одбрана дисертације*. Свих *шест предмета (три обавезна и три изборна)* које је потребно положити, као и приступни - истраживачки рад, преглед литературе, писање предметних и семинарских радова, доказ о раду објављивљеном или прихваћеном за штампу у међународном часопису са *SCI, SSCI, ERIN, HEINONLINE, ECOLIBRI листе* или у часопису категорије M24, затим, израда и одбрана дисертације, носе предвиђени број *ЕСПБ бодова*. Максималан број *ЕСПБ бодова* износи 180, односно 60 бодова по студијској години.

Предмет	Шифра	ЕСПБ	Семестри					
			1	2	3	4	5	6
I година								
Обавезни предмет 1		10	5+0					
Обавезни предмет 2		10	5+0					
Обавезни предмет 3		10	5+0					
Синтезно-методолошки дискурс		8	0+12					
Изборни предмет 1		8		5+0				
Аналитичко-структурни контекст истраживања		6		0+5				
Историјографски дискурс		8		0+12				
Укупно ЕСПБ бодова на I години студија		60						
II година								
Изборни предмет 2		8			5+0			
Изборни предмет 3		8				5+0		
Тематско-модуларни дискурс		14			0+12			
Писање и објављивање рада у научном часопису са међународне листе		10		0+5				
Културни и естетски аспект науке и технологије		6				0+5		
Упоредна социо-политичка теорија науке и технологије		14				0+12		
Укупно ЕСПБ бодова на II години студија		60						
III година								
Теорија развоја науке и технологије		30					0+20	
Завршне радње за докторску дисертацију		30						0+20
Укупно ЕСПБ бодова на III години студија		60						

Укупно ЕСПБ бодова на студијама	180	
--	------------	--

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Табела 5.2. Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Табела 5.3. Збирна листа предмета и студијско-истраживачких активности

Табела 5.3.А Обавезна настава

Табела 5.3.Б Изборна настава

Табела 5.3.Ц Студијско-истраживачки рад

Табела 5.3.Д Спецификација студијско-истраживачког рада

Табела 5.3.Ф Захтеви везани за припрему докторске дисертације

Табела 5.4. Распоред часова и консултација

Блок табела 5.

Евиденција: Статут -Прилог 5.1

Књига предмета (у документацији и на сајту институције) - Прилог 5.2

Правилником о докторским студијама на Универзитету - Прилог 5.3;

Одлука Сената о доношењу студијског програма - Прилог 5.4

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм прати савремене светске токове и стање струке и науке у одговарајућем образовно-научном, односно образовно-уметничком пољу и упоредиви су са сличним програмима на иностраним високошколским установама у оквиру европског образовног простора.

Студијски програм **Историја и филозофија природних наука и технологије** је усклађен са савременим домаћим и светским трендовима у науци и образовној пракси. Програм је упоредив са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора. По суштини и садржају програм је сагласан са више од три акредитована програма иностраних високошколских установа европског образовног простора, као и са акредитованим програмима на глобалном нивоу.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, стицања дипломе и начина студирања, чиме је омогућена мобилност студената и наставника у европском образовном простору. Од великог броја сличних програма докторских студија на европским и универзитетима у свету наводимо следеће програме:

- **Department of History and Philosophy of Science, University of Cambridge**, Велика Британија – програм докторских студија *PhD studies in History and Philosophy of Science* (<http://www.hps.cam.ac.uk/studying/graduate/>)
- **Centar for the History of Science, Technology and Medicine, University of Manchester**, Велика Британија - програм докторских студија *Research programmes: History of Science, Technology and Medicine PhD*, (<http://www.chstm.manchester.ac.uk/postgraduate/>)
- **Graduate School of Natural Science, University of Utrecht**, Холандија – програм докторских студија *Graduates of the Ph.D. in History and Philosophy of Science Programme* (<http://www.uu.nl/EN/FACULTIES/SCIENCE/EDUCATION/MASTERPHD/GSONS/Pages/default.aspx>)
- **The School of Philosophy, Antropology and Social Inquiry History and Philosophy of Science, The University of Melbourne**, Аустралија – програм докторских студија *Postgraduate study in the History and Philosophy of Science program* (<http://www.pasi.unimelb.edu.au/hps/courses/postgrad/>)
- **Departments of History and Philosophy, Stanford University**, Сједињене америчке државе – програм докторских студија *Program in History and Philosophy of Science and Technology* (<http://www.stanford.edu/dept/HPS/>)
- **Departments of History and Philosophy, University of California, Berkeley**, Сједињене америчке државе - програм докторских студија *Graduate Program in History & Philosophy of Science* (<http://philosophy.berkeley.edu/graduate/hps>)
- **The Graduate School of Arts and Sciences, Department of the History of Science, Harvard University**, Сједињене америчке државе - програм докторских студија *History of Science* (http://www.gsas.harvard.edu/programs_of_study/history_of_science.php; <http://www.fas.harvard.edu/~hsdept/>)

Студијски програм је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно специфичним стандардима за акредитацију. Студент завршава студије одбраном докторске дисертације која обухвата и студијски истраживачки рад (теоријско-методолошка припреме) неопходан за продубљено разумевање области и теме докторске дисертације, затим израде, презентације и одбране самог рада.

Коначна оцена докторске дисертације изводи се на основу позитивне оцене добијене из студијског истраживачког рада (теоријско-методолошке припреме) и позитивне оцене добијене на основу презентације и одбране дисертације. Докторска дисертација се брани пред комисијом која се састоји од најмање *три наставника* компетентна за тему докторске дисертације.

Евиденција: Три акредитована инострана програма (копије програма или web адреса установе) – Прилог 6.1, Прилог 6.1b, Прилог 6.1c, Прилог 6.1d

Стандард 7: Упис студената

Високошколска установа у складу са друштвеним потребама и потребама развоја науке, образовања и културе и својим ресурсима уписује студенте на студијски програм докторских студија.

У складу са општим условима за упис на **Школу докторских студија Универзитета у Београду**, прописаним *Законом о високом образовању*, на студијски програм **Историја и филозофија природних наука и технологије** могу се уписати:

- лица која имају завршене дипломске академске студије, односно интегрисане студије из *чл. 80. ст. 5. и 6. Статута Универзитета у Београду*, са најмање 300 ЕСПБ бодова и општом просечном оценом од најмање 8 (осам) на основним академским и дипломским академским студијама;
- лица која имају завршене дипломске академске студије, односно интегрисане студије из *чл. 80. ст. 5. и 6. Статута Универзитета у Београду*, са најмање 300 ЕСПБ бодова и остварене научне радове, на начин уређен општим актом Универзитета;
- лице која има академски степен *магистра наука*, ако не пријави докторску дисертацију, у складу с одредбом *чл. 128. Закона о високом образовању*; и
- лица која су стекла, или стекну *VII-1 степен* према прописима који су важили до ступања на снагу *Закона о високом образовању*, уколико су завршили основне студије са просечном оценом најмање 8 (осам).

Табела 7.1. Број студената који се уписује на дати студијски програм

Евиденција: Конкурс за упис на докторске студије -Прилог 7.1 Одлука о висини школарине – Прилог 7.2; Правилником о условима, начину и поступку уписа на други и трећи степен академских студија – Прилог 7.3, Правилник о образовању програмских савета – Прилог 7.4, Одлука о образовању програмских савета – Прилог 7.5

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених извршавањем предиспитних обавеза и плаћањем испита. Докторска дисертација се оцењује на основу показатеља њеног научног односно уметничког доприноса.

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу бодова стечених у испуњавању предиспитних обавеза и полагањем испита, у складу са *Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду и Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту.*

Током школске године врши се континуирано праћење и оцењивање ангажовања студената. Укупно ангажовање студента састоји се од:

1. активне наставе (предавања, вежбе, практикуми, семинари, практична настава, менторска настава, консултације, презентације, пројекти и сл.);
2. самосталног истраживачког рада;
3. испита (писмених или усмених);
4. писања предметних радова;
5. припреме и писања семинарских радова; и
6. припрема и израда докторске дисертације.

Рад студента у савладавању појединог предмета или студијско-истраживачких активности изражава се у *поенима*. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити *100 поена*. Наставници у оквиру студијског програма, а у зависности од изборне методе рада, утврђују сразмерност броја и начина стицања поена у предиспитним обавезама и на испиту.

Провера знања студената одвија се током читавог семестра и обухвата оцене за похађање предавања, урађене вежбе, семинарски, истраживачки рад или тест, односно колоквијум, као и завршни испит, који може бити усмени, писмени или писмени-усмени. Положеним испитом студент добија *ЕСПБ бодове* који су предвиђени за предмет и уз то добија *оцену*, а добијена оцена описује квалитет његовог знања и постигнуте резултате на датом предмету. Оцена се формира на основу остварених поена (од могућих *100 поена*) у складу са *Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду и Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту*. Студије се завршавају полагањем свих предвиђених испита, изградом и јавном одбраном *докторске дисертације*.

Током студија редовно се прати успех студената, њихово напредовање и предузимају се мере у случају незадовољавајућег успеха. Анализирају се пролазност студената на испитима по свим предметима и код наставника појединачно. Други важан показатељ који се редовно прати је просечна оцена на студијама, али тренутно се са тим податком не располаже, јер ни један од студената до сада није стекао докторско звање.

Имајући у виду да је **Универзитет** са реализацијом наведеног програма започео школске *2008/2009. године*, до сада није стечена ниједна докторска дисертација.

Због чињенице да је тек пре две године започела реализација студијског програма, пролазност на нивоу Универзитета могуће је дати само за школску *2008/2009. годину* (**Табела 8.1 - Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму, Табела 8.1. - Листа одбрањених докторских дисертација у последње три године**)

Евиденција: Правилник о докторским студијама - **Прилог 8.1**; Правилник о полагању испита и оцењивању на испиту - **Прилог 8.2**

Стандард 9: Наставно особље

За реализацију студијског програма докторских студија обезбеђени су наставно особље које има потребну научну способност.

На студијском програму **Историја и филозофија природних наука и технологије** ангажовано је укупно 17 наставника са 10 факултета чланица Универзитета у Београду (Математички факултет, Физички факултет, Хемијски факултет, Технолошко-металуршки факултет, Биолошки факултет, Машински факултет, Електротехнички факултет, Филолошки факултет, Факултет политичких наука, Факултет организационих наука), 1 иностраног центра (Centre for the History of Science, Technology and Medicine; University of Manchester), 3 института (Института „Михајо Пупин“; Институт за филозофију и друштвену теорију, Математичког института САНУ), 1 универзитетског центра (Иновациони центар Машинског факултета); и 1 опсерваторије (Астрономска опсерваторија у Београду). За ДОН су ангажована 2 наставника, један са факултета чланице Универзитета у Београду (Филозофски факултет) и један из института (Институт за савремену историју). Од укупног броја наставника и сарадника, више од 70% су у сталном радном односу са пуним радним временом у оквиру установа Универзитета у Београду. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова наставе на програму. Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно-научном нивоу у вези са њиховим задужењима и активностима. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму. Подаци о наставницима и сарадницима (биографија, избори у звања, референце) биће доступни јавности након акредитације програма и налазиће се на сајту Универзитета у Београду.

Ред. бр.	Наставник	Звање и установа у којој је наставник запослен
1.	Проф. др Љубинка Трговчевић	Редовни професор; Факултет политичких наука Универзитета у Београду
2.	Др Ђуро Г. Кутлача	Научни саветник; Институт „Мијајло Пупин“
3.	Проф. др Александар С. Петровић	Редовни професор; Филолошки факултет Универзитета у Београду
4.	Проф. др Милан Д. Божић	Ванредни професор; Математички факултет Универзитета у Београду
5.	Проф. др Иванка Г. Поповић	Редовни професор; Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду
6.	Проф. др Драгана Д. Цветковић	Ванредни професор; Биолошки факултет, Универзитета у Београду
7.	Др Милан М. Ђирковић	Виши научни сарадник; Астрономска опсерваторија у Београду
8.	Проф. др Млађен Ђурић	Редовни професор; Физички факултет Универзитета у Београду
9.	Проф. др Владимир Ј. Јанковић	Научни саветник, Институт за филозофију и друштвену теорију Универзитета у Београду; Lecturer, Centre for the History of Science, Technology and Medicine; University of Manchester
10.	Проф. др Срђан С. Станковић	Професор емеритус; Електротехнички факултет Универзитета у Београду
11.	Проф. др Душко М. Витас	Ванредни професор; Математички факултет Универзитета у Београду
12.	Проф. др Александар С. Седмак	Редовни професор, Машински факултет, Универзитета у Београду

13.	Др Снежана Д. Кирин	Научни сарадник, Иновациони центар Машинског факултета Универзитета у Београду
14.	Проф. др Анђелка Ј. Милосављевић	Редовни професор, Машински факултет Универзитета у Београду
15.	Др Душица М. Семенченко	Научни сарадник, Институт "Михајло Пупин" Универзитета у Београду
16.	Проф. др Весна П. Манојловић	Ванредни професор, Факултет организационих наука; Математички институт САНУ (виши научни сарадник)
17.	Радмила М. Јанчић Heinemann	Технолошко-металуршки факултет; Универзитет у Београду

Табела 9.1. Листа наставника ангажованих на реализацији докторских студија

Проф. др Љубинка Трговчевић, Проф. др Александар Ж. Петровић, Проф. др Милан Д. Божић, Проф. др Иванка Г. Поповић, Проф. др Драгана Д. Цветковић, Др Милан М. Ћирковић, Проф. др Млађан Ћурић, Проф. др Владимир Ј. Јанковић, Проф. др Срђан С. Станковић, Проф. др Душко М. Витас, Проф. др Александар С. Седмак, Др Снежана Д. Кирин, Др Ђуро Г. Кутлача, Проф. др Анђелка Д. Милосављевић, Др Душица М. Семенченко, Проф. др Весна П. Манојловић, Радмила М. Јанчић Heinemann
 Наставници за ДОН: Др Предраг Ј. Марковић, Доц. др Драган Ј. Булатовић.

Табела 9.2. Листа наставника укључених у научно-истраживачке и уметничко-истраживачке пројекте

Табела 9.3. Компетентност наставника

Табела 9.4. Листа ангажованих сарадника

Табела 9.5. Ментори

Табела 9.6. Збирни преглед наставника по областима

Извештај електронског формулара

Евиденција: Правилник о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду – Прилог 9.1 ; Одлука надлежног органа о именовану ментора - Прилог 9.2; Књига наставника ангажованих на програму докторских студија - Прилог 9.3; Књига наставника ангажованих на програму докторских студија који могу да буду ментори - Прилог 9.4; Правилник о условима и поступку додељивања звања и правима професора емеритуса – Прилог 9.5; Правилник о условима и начину ангажовања гостујућег професора на Универзитету у Београду – Прилог 9.6; Правилник о условима и начину учешћа научноистраживачких установа које су у саставу Универзитета у Београду и лица изабраних у научно звање у остваривању дела наставе учешћу научно-истраживачких института – Прилог 9.7; Доказ НИО –Прилог 9.8

Стандард 10: Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђују се одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру докторског студијског програма и броју студената који се уписује.

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. То су *учионице 8 и 16* Универзитета у Београду, просторије и библиотеке појединих факултета, библиотека и читаоница Универзитетске библиотеке "Светозар Марковић". Универзитетска библиотека "Светозар Марковић" поседује довољан број библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма. Сви предмети студијског програма покривени су одговарајућом доступном уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. Обезбеђена је и одговарајућа информациона подршка. Ресурсима универзитетског рачунског центра (РЦУБ) може се приступити преко локалне бежичне мреже (WiFi) која покрива зграду и двориште *Ректората* и са удаљеног места коришћењем приступног сервера. Истраживачки рад студенти обављају у оквиру одређених института и центара факултета чланица Универзитета. Техничка опремљеност савременим училима и рачунарском опремом и интранет мрежом је задовољавајућа. Универзитет и факултети поседују библиотеке и читаонице и обезбеђују за сваког студента место у сали и лабораторији.

Табела 10.1. Простор за извођење наставе на докторским, студијама и одговарајући лабораторијски простор неопходан за експериментални рад

Табела 10.2. Простор на институцијама чланицама

Табела 10.3. Листа библиотечких јединица

Табела 10.4. Листа уџбеника

Табела 10.5. Покривеност литературом

Евиденција: Финансијски извештај – Прилог 10.1; Одлука о усвајању финансијског извештаја – Прилог 10.2; Финансијски план – Прилог 10.3; Одлука о усвајању финансијског плана – Прилог 10.4; Прилог о доступним базама података и библиотечким ресурсима - Прилог 10.5, Правилник о наставној литератури - Прилог 10.6

Стандард 11: Контрола квалитета

За сваки студијски програм високошколска установа редовно и систематично спроводи контролу квалитета путем самовредновања и спољашњом провером квалитета.

Провера квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Анкетирање студената на Универзитету у Београду и појединим факултетима примењује се већ више година. Провера квалитета студијског програма спроводи се:

- анкетирањем студената на крају наставе из сваког предмета,
- анкетирањем студената о организацији испита и објективности наставника на испиту,
- анкетирањем кандидата при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама,
- процењивањем комфора студирања, рада логистичких служби, библиотеке, комуникативности, тачности, љубазности административног особља.

За праћење квалитета студијског програма постоји комисија за контролу квалитета.

Табела 11.1. Листа чланова комисије за контролу квалитета на студијском програму:

Евиденција: Извештај о самовредновању студијског програма докторских студија - **Прилог 11.1**, Стратегија обезбеђења квалитета **Прилог 11.2**, Извод из Статута - **Прилог 11.3**, Правилник о самовредновању - **Прилог 11.4**, Правилник о обезбеђењу квалитета - **Прилог 11.5**, Правилник о вредновању педагошког рада наставника - **Прилог 11.6**;

Стандард 12: Студије на даљину

У овој фази организовања студијског програма није предвиђено организовање студија на даљину. Уколико се на Универзитету организује техничка подршка, таквом облику наставе, приступи ће се припреми одговарајућег програма.