

Studijní plán

Název plánu: Bakalářský studijní program Informatika a kybernetika ve zdravotnictví - společný první ročník

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta biomedicínského inženýrství

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Informatika a kybernetika ve zdravotnictví

Typ studia: Bakalářské prezenční

Předepsané kredity: 60

Kredity z volitelných předmětů: 0

Kredity v rámci plánu celkem: 60

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty

Minimální počet kreditů bloku: 60

Role bloku: Z

Kód skupiny: F7PBK POV 20 SPOL

Název skupiny: IKZ povinné společný první ročník pro obě specializace

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 60 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 17 předmětů

Kredity skupiny: 60

Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů (u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů) Vyučující, autoři a garanti (gar.)	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
F7PBKALP	Algoritmizace a programování Pavel Smrčka, Tomáš Funda, Tomáš Veselý, Lenka Hanáková Tomáš Funda Pavel Smrčka (Gar.)	Z,ZK	6	2P+2C	Z	z
F7PBKAJ1	Angličtina I. Eva Maxová, Eva Motyčková Eva Motyčková Eva Motyčková (Gar.)	KZ	2	2S	Z	z
F7PBKAJ2	Angličtina II. Eva Motyčková Eva Motyčková (Gar.)	KZ	2	2S	L	z
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc Petr Kudrna Petr Kudrna Petr Kudrna (Gar.)	Z	0	1P	Z	z
F7PBKDDS	Data a datové struktury Radim Krupička, Jan Kauler Radim Krupička Radim Krupička (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	L	z
F7PBKITP	Integrální počet Jana Urzová, Jiří Neustupa Jana Urzová Jana Urzová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	L	z
F7PBKKT	Komunikační technologie Tomáš Funda, Tomáš Veselý, Karel Hána, Martin Vítězník, Markéta Janatová, Aneta Buchtelová, Kateřina Pilátová Tomáš Funda Karel Hána (Gar.)	Z,ZK	3	1P+1C	Z	z
F7PBKLAD	Lineární algebra a diferenciální počet Jana Urzová, Jiří Neustupa Jiří Neustupa Jana Urzová (Gar.)	Z,ZK	6	2P+4C	Z	z
F7PBKLG	Logika Dagmar Brechlerová Dagmar Brechlerová Dagmar Brechlerová (Gar.)	Z,ZK	5	2P+2C	Z	z
F7PBKMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví Jiří Černý Jiří Černý Jiří Černý (Gar.)	KZ	1	1P	Z	z
F7PBKML	Matlab Michal Reimer	KZ	3	2C	L	z
F7PBKOS	Operační systémy Jan Mužik Jan Mužik Jan Mužik (Gar.)	Z,ZK	4	1P+2C	L	z
F7PBKPPP	Práce s programovými prostředky Pavel Smrčka, Tomáš Funda, Radim Kliment, Michaela Gaea Čolakovová Pavel Smrčka Pavel Smrčka (Gar.)	KZ	2	2C	L	z
F7PBKPND	Prezentační nástroje a dovednosti Anna Horňáková Anna Horňáková Anna Horňáková (Gar.)	KZ	2	1P+1C	Z	z
F7PBKPR1	Projekt I. Pavel Smrčka, Tomáš Veselý, Radim Krupička, Jan Kauler, David Jirsa, Karel Hána, Markéta Janatová, Dagmar Brechlerová, Jan Mužik, Karel Hána Karel Hána (Gar.)	KZ	5	1S	Z	z

F7PBKPR2	Projekt II. Pavel Smrčka, Jan Kauler, Karel Hána, Dagmar Brechlerová, Jan Mužík, Radim Kliment, Vít Janovský, Christiane Malá, Tomáš Krajča, Karel Hána Karel Hána (Gar.)	KZ	5	1S	L	Z
F7PBKTVR	Telemedicina a virtuální realita Pavel Smrčka, Karel Hána, Markéta Janatová, Radim Kliment, Vít Janovský, Jiří Brada Karel Hána Karel Hána (Gar.)	KZ	3	2C	L	Z

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=F7PBK POV 20 SPOL Název=IKZ povinné společný první ročník pro obě specializace

F7PBKALP	Algoritmizace a programování			Z,ZK		6
Cílem předmětu je seznámit s praktickými základy algoritmizace se zaměřením na oblast biomedicínského inženýrství. Osvojení základních programátorských technik, nezbytných pro pochopení vnitřního fungování moderních softwarových systémů. Důraz je kladen na praktickou a samostatnou aplikaci nepoužívanějších algoritmů, bezprostředně využitelných v biomedicínském inženýrství. Vstupní požadavky předmětu jsou znalost matematiky a logiky na středoškolské úrovni. Student získá následující výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: student zvládne specifikaci algoritmické úlohy, bude schopen provést její analýzu, dekompozici metodou top-down a navrhnout, implementovat a odladit jednoduché řešení v jazyce ISO C resp. C++. Osvojí si základní datové a řídicí struktury, zejména výrazy, operátory, přiřazení, elementární i strukturované datové typy, podmínky, cykly, realizaci datových vstupů a výstupů. Bude chápat paradigma strukturovaného programování a znát vybrané základní algoritmy.						
F7PBKAJ1	Angličtina I.			KZ		2
Cílem předmětu je zvýšit jazykové kompetence studentů v oblasti IT angličtiny.						
F7PBKAJ2	Angličtina II.			KZ		2
Cílem předmětu je zvýšit jazykové kompetence studentů v oblasti gramatiky a IT angličtiny.						
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc			Z		0
Předmět je zařazen jako povinná součást studijního plánu každého oboru studia na ČVUT FBMI. Součástí předmětu je základní školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a první pomoci a dále školení podle par. 3, Vyhl. 50/1978 Sb. z hlediska elektrotechnické kvalifikace, které probíhá typicky v den zápisu studenta do studia. Student podepisuje prohlášení o náplni školení a o porozumění. Účast a absolvování školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinnosti každého studenta ČVUT. Školení, resp. přednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, či omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou činnost na ČVUT FBMI a zejména výuku ve cvičeních. Jedná se o povinný předmět o rozsahu 1+0, zakončený zápočtem, ale s počtem kreditů 0. Předmět musí mít zapsán každý student 1. ročníku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, či předchozím školením. Školení platí pouze pro dané započaté studium a při ukončení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci ČVUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archivačního a skartačního řádu ČVUT.						
F7PBKDDS	Data a datové struktury			Z,ZK		5
Přehled základních datových struktur a jejich použití. Specifikace abstraktních datových typů (ADT). Specifikace a implementace ADT: seznamy, zásobník, fronta, množina, pole, vyhledávací tabulka, graf, binární strom. Dynamické datové struktury a operace s nimi (efektivní vyhledávání, třídění, ukládání datových struktur atd.). Reprezentace datových struktur, strategie pro volbu vhodné datové struktury.						
F7PBKITP	Integrální počet			Z,ZK		6
Integrální počet: teoretické poznatky týkající se neurčitého, určitého a nevlastního integrálu včetně výpočetních metod, jednoduché aplikace určitého integrálu pro výpočet obsahu rovinných ploch, objemů a ploch rotačních těles, aplikace integrálu při řešení vybraných typů diferenciálních rovnic. Úvod do integrálních transformací: Laplaceova a zpětná Laplaceova transformace a jejich užití při řešení diferenciálních rovnic. Lineární algebra: determinanty, vlastní čísla a vlastní vektory, analytická geometrie v E2 a E3.						
F7PBKKT	Komunikační technologie			Z,ZK		3
Význam a praktické příklady nasazení informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví. Historie, základní struktura a rozdělení počítačů, motherboard, sběrnice, BIOS, autotest, procesor, operační paměť, klasické a SSD pevné disky, paměťové karty, zvukové karty, grafické karty, monitory, klávesnice, myši, tiskárny a skenery, univerzální vstupně výstupní porty (USB, USB-C, HDMI, DisplayPort, Thunderbolt, HDMI, S/PDIF), RS232 jako virtuální COM port a jeho použití v praxi, modemy, nejčastější sběrnice pro připojování periférií v mikroprocesorových systémech (IIC, SPI), nejčastější sběrnice pro komunikaci přístrojů a systémů ve zdravotnictví, standardizace, operační systémy, mobilní platforma pro snímání, vyhodnocování a přenos dat, rozhraní Bluetooth, NFC, počítačové sítě, LAN, WAN, vrstvý referenční model OSI, základní technické prostředky LAN (Ethernet, WiFi a jejich praktická realizace), Internet - prohlížeče, používané standardy a jazyky, úvod do architektury TCP/IP, protokoly a adresování, propojování lokálních sítí, brány a směrovače, pojem server, architektura klient-server, nejčastěji používané protokoly síťové architektury TCP/IP: HTTP, FTP, DNS, DHCP, VPN.						
F7PBKLD	Lineární algebra a diferenciální počet			Z,ZK		6
Cílem předmětu je seznámení se se základními tématy diferenciálního počtu a se základy lineární algebry, s jejich využitím ve vybraných úlohách technické praxe. Získání početních dovedností při řešení jak cvičných, tak i aplikačních úloh technické praxe. Zlepšení schopnosti samostatně řešit zadané úlohy. Vstupní požadavky studentů na předmětu jsou: Středoškolská matematika algebraické výrazy, jejich úprava, zlomky, mocniny odmocniny, elementární funkce, goniometrické funkce, základní vzorce a pravidla, základy geometrie v rovině. Po absolvování předmětu studenti získají následně výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: Schopnost orientovat se v probraných tématech, a souvislostech, posílení schopnosti samostatně řešit zadané úlohy a aktivizovat vlastní logického uvažování.						
F7PBKLG	Logika			Z,ZK		5
Cílem předmětu je seznámení se základy logiky, které pak budou využity v navazujících IT předmětech. Předpokladem jsou znalosti středoškolské matematiky. Student by měl získat představu o základních pojmech logiky, procvičit své myšlení, naučit se definovat pojmy, naučit se základní důkazy. Výuka je doplňována a zpestřována hádankami apod., snahou je studenty motivovat k přemýšlení a úvahám.						
F7PBKMAZ	Management a administrativa ve zdravotnictví			KZ		1
Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahraničí a v České republice, jejich financování. Řízení a kontrola zdravotnických institucí. Řízení lidských zdrojů. Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické činnosti zdravotnických organizací. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.						
F7PBKML	Matlab			KZ		3
Cílem předmětu je seznámení studentů s prostředím a jazykem Matlab. Studenti se naučí vytvářet funkce a skripty v jazyce Matlab, seznámí se s datovými strukturami a s prací s daty a jejich zobrazením. Kromě vytváření funkcí a skriptů, se studenti seznámí se základními toolboxy a s tvorbou uživatelských rozhraní.						
F7PBKOS	Operační systémy			Z,ZK		4
Cílem předmětu je seznámit student se základními principy fungování a strukturou operačních systémů včetně nejnovějších trendů jako je virtualizace OS. V rámci cvičení se student naučí jak nainstalovat a nakonfigurovat nepoužívanější OS a to jak do fyzického tak do virtualizovaného prostředí.						
F7PBKPPP	Práce s programovými prostředky			KZ		2
Cílem předmětu je podat přehled základního aplikačního software pro GNU/Linux a MS Windows s ukázkami a příklady užití, včetně srovnání parametrů jednotlivých programů. Okruhy zaměření jednotlivých programových prostředků jsou vybrány s ohledem na využitelnost studenty FBMI v dalších předmětech a dále při přípravě kvalifikačních prací i při následném profesním uplatnění v oboru. Vstupním požadavky předmětu jsou znalosti ovládání počítače na středoškolské úrovni. Student po absolvování předmětu získá následující výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: Rutinní ovládání běžných uživatelských programů v prostředí MS Windows a GNU/Linux, změřených na tyto oblasti: tvorba technické dokumentace, zpracování 2D grafiky, audia, videa, bezpečné sdílení informací a síťová komunikace, tvorba a publikace osobních webových stránek, zpracování a vizualizace biomedicínských dat, základy skriptování.						

F7PBKPNP	Prezentační nástroje a dovednosti	KZ	2
Cílem předmětu je připravit studenty na prezentování výsledků jejich práce v průběhu studia i po něm. Studenti se naučí správně používat nástroje pro přípravu různých druhů prezentací a získají dovednosti pro úspěšné prezentování, oživení prezentace, určení typologie účastníků a přizpůsobení prezentace.			
F7PBKPR1	Projekt I.	KZ	5
Hlavním cílem je naučit studenta, prostřednictvím řešení konkrétního tématu, samostatně projektové práci pod odborným vedením vedoucího práce. Dílčími cíli jsou pak zdokonalení základů psaní odborných textů, psaní rešerší a bibliografických citací i zdokonalení základních prezentačních dovedností. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, která vypíše oborová katedra KIT, a/nebo přímo na základě konkrétního zájmu studentů, bude-li to kapacitně a odborně možné. Předmět je koncipován tak, aby si student mohl vyzkoušet také vybrané formy odborné prezentace a psaného odborného textu. Je výhodné, pokud student bude pokračovat v obdobném tématu v rámci předmětů Projekt II, Projekt III, Projekt IV, Projekt V a bakalářské práce, ale není to nutné. Během semestru se počítá se 125-ti hodinami práce studenta na tématu projektu pod vedením pedagoga (vedoucího projektu).			
F7PBKPR2	Projekt II.	KZ	5
Hlavním cílem je naučit studenta, prostřednictvím řešení konkrétního tématu, samostatně projektové práci pod odborným vedením vedoucího práce. Dílčími cíli jsou pak zdokonalení základů psaní odborných textů, psaní rešerší a bibliografických citací i zdokonalení základních prezentačních dovedností. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, která vypíše oborová katedra KIT, a/nebo přímo na základě konkrétního zájmu studentů, bude-li to kapacitně a odborně možné. Předmět je koncipován tak, aby si student mohl vyzkoušet také vybrané formy odborné prezentace a psaného odborného textu. Je výhodné, pokud student bude pokračovat v obdobném tématu v rámci předmětů Projekt III, Projekt IV, Projekt V a bakalářské práce, ale není to nutné. Během semestru se počítá se 125-ti hodinami práce studenta na tématu projektu pod vedením pedagoga (vedoucího projektu).			
F7PBKTVR	Telemedicína a virtuální realita	KZ	3
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními tématy v oblasti telemedicíny, e-health, osobních zdravotních systémů (personal health systems) a virtuální a prostředků virtuální a rozšířené reality v rozsahu níže uvedených cvičení.			

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
17BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana a první pomoc	Z	0
Předmět je zařazen jako povinná součást studijního plánu každého oboru studia na ČVUT FBMI. Součástí předmětu je základní školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a první pomoci a dále školení podle par. 3, Vyhl. 50/1978 Sb. z hlediska elektrotechnické kvalifikace, které probíhá typicky v den zápisu studenta do studia. Student podepisuje prohlášení o náplni školení a o porozumění. Účast a absolvování školení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci, požární ochraně a první pomoci, resp. o BOZP v elektrotechnice jsou povinností každého studenta ČVUT. Školení, resp. přednáška je tedy povinná a nelze ji nijak nahradit, či omluvit. Bez uvedeného školení nelze realizovat žádnou činnost na ČVUT FBMI a zejména výuku ve cvičeních. Jedná se o povinný předmět o rozsahu 1+0, zakončený zápočtem, ale s počtem kreditů 0. Předmět musí mít zapsán každý student 1. ročníku v zimním semestru daného akademického roku na každém studijním oboru a nelze ho nahradit žádným jiným školením, či předchozím školením. Školení platí pouze pro dané započaté studium a při ukončení studia v daném oboru pozbývá platnosti. Uvedená školení mají platnost pouze v rámci ČVUT FBMI. Záznamy o školeních se archivují podle pravidel Archivačního a skartačního řádu ČVUT.			
F7PBKAJ1	Angličtina I. Cílem předmětu je zvýšit jazykové kompetence studentů v oblasti IT angličtiny.	KZ	2
F7PBKAJ2	Angličtina II. Cílem předmětu je zvýšit jazykové kompetence studentů v oblasti gramatiky a IT angličtiny.	KZ	2
F7PBKALP	Algoritmizace a programování	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámit s praktickými základy algoritmizace se zaměřením na oblast biomedicínského inženýrství. Osvojení základních programátorských technik, nezbytných pro pochopení vnitřního fungování moderních softwarových systémů. Důraz je kladen na praktickou a samostatnou aplikaci nejpoužívanějších algoritmů, bezprostředně využitelných v biomedicínském inženýrství. Vstupní požadavky předmětu jsou znalost matematiky a logiky na středoškolské úrovni. Student získá následující výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: student zvládne specifikaci algoritmické úlohy, bude schopen provést její analýzu, dekompozici metodou top-down a navrhnout, implementovat a odladit jednoduché řešení v jazyce ISO C resp. C++. Osvojí si základní datové a řídicí struktury, zejména výrazy, operátory, přiřazení, elementární i strukturované datové typy, podmínky, cykly, realizaci datových vstupů a výstupů. Bude chápat paradigma strukturovaného programování a znát vybrané základní algoritmy.			
F7PBKDDS	Data a datové struktury	Z,ZK	5
Přehled základních datových struktur a jejich použití. Specifikace abstraktních datových typů (ADT). Specifikace a implementace ADT: seznamy, zásobník, fronta, množina, pole, vyhledávací tabulka, graf, binární strom. Dynamické datové struktury a operace s nimi (efektivní vyhledávání, třídění, ukládání datových struktur atd.). Reprezentace datových struktur, strategie pro volbu vhodné datové struktury.			
F7PBKITP	Integrální počet	Z,ZK	6
Integrální počet: teoretické poznatky týkající se neurčitého, určitého a nevlastního integrálu včetně výpočetních metod, jednoduché aplikace určitého integrálu pro výpočet obsahu rovinných ploch, objemů a ploch rotačních těles, aplikace integrálu při řešení vybraných typů diferenciálních rovnic. Úvod do integrálních transformací: Laplaceova a zpětná Laplaceova transformace a jejich užití při řešení diferenciálních rovnic. Lineární algebra: determinanty, vlastní čísla a vlastní vektory, analytická geometrie v E2 a E3.			
F7PBKKT	Komunikační technologie	Z,ZK	3
Význam a praktické příklady nasazení informačních a komunikačních technologií ve zdravotnictví. Historie, základní struktura a rozdělení počítačů, motherboard, sběrnice, BIOS, autotest, procesor, operační paměť, klasické a SSD pevné disky, paměťové karty, zvukové karty, grafické karty, monitory, klávesnice, myši, tiskárny a skenery, univerzální vstupně výstupní porty (USB, USB-C, HDMI, DisplayPort, Thunderbolt, HDMI, S/PDIF), RS232 jako virtuální COM port a jeho použití v praxi, moderní, nejčastější sběrnice pro připojování periférií v mikroprocesorových systémech (IIC, SPI), nejčastější sběrnice pro komunikaci přístrojů a systémů ve zdravotnictví, standardizace, operační systémy, mobilní platforma pro snímání, vyhodnocování a přenos dat, rozhraní Bluetooth, NFC, počítačové sítě, LAN, WAN, vrstvý referenční model OSI, základní technické prostředky LAN (Ethernet, WiFi a jejich praktická realizace), Internet - prohlížeče, používané standardy a jazyky, úvod do architektury TCP/IP, protokoly a adresování, propojování lokálních sítí, brány a směrovače, pojem server, architektura klient-server, nejčastěji používané protokoly síťové architektury TCP/IP: HTTP, FTP, DNS, DHCP, VPN.			
F7PBKLD	Lineární algebra a diferenciální počet	Z,ZK	6
Cílem předmětu je seznámení se se základními tématy diferenciálního počtu a se základy lineární algebry, s jejich využitím ve vybraných úlohách technické praxe. Získání početních dovedností při řešení jak cvičných, tak i aplikačních úloh technické praxe. Zlepšení schopnosti samostatně řešit zadané úlohy. Vstupní požadavky studentů na předmětu jsou: Středoškolská matematika algebraické výrazy, jejich úprava, zlomky, mocniny odmocniny, elementární funkce, goniometrické funkce, základní vzorce a pravidla, základy geometrie v rovině. Po absolvování předmětu studenti získají následné výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: Schopnost orientovat se v probraných tématech, a souvislostech, posílení schopnosti samostatně řešit zadané úlohy a aktivizovat vlastní logického uvažování.			

F7PBKLG	Logika	Z,ZK	5
Cílem předmětu je seznámení se základy logiky, které pak budou využity v navazujících IT předmětech. Předpokladem jsou znalosti středoškolské matematiky. Student by měl získat představu o základních pojmech logiky, procvičit své myšlení, naučit se definovat pojmy, naučit se základní důkazy. Výuka je doplňována a zpeřtřována hádankami apod., snahou je studenty motivovat k přemýšlení a úvahám.			
F7PBKMAZ	Management a administrativní ve zdravotnictví	KZ	1
Základy teorie managementu. Seznámení se zdravotními systémy v zahraničí a v České republice, jejich financování. Řízení a kontrola zdravotnických institucí. Řízení lidských zdrojů. Kvalita zdravotních služeb a její vyhodnocování. Ekonomické činnosti zdravotnických organizací. Základní legislativní normy pro zdravotnictví.			
F7PBKML	Matlab	KZ	3
Cílem předmětu je seznámit studenty s prostředím a jazykem Matlab. Studenti se naučí vytvářet funkce a skripty v jazyku Matlab, seznámí se s datovými strukturami a s prací s daty a jejich zobrazením. Kromě vytváření funkcí a skriptů, se studenti seznámí se základními toolboxy a s tvorbou uživatelských rozhraní.			
F7PBKOS	Operační systémy	Z,ZK	4
Cílem předmětu je seznámit student se základními principy fungování a strukturou operačních systémů včetně nejnovějších trendů jako je virtualizace OS. V rámci cvičení se student naučí jak nainstalovat a nakonfigurovat nepoužívanější OS a to jak do fyzického tak do virtualizovaného prostředí.			
F7PBKPNP	Prezentační nástroje a dovednosti	KZ	2
Cílem předmětu je připravit studenty na prezentování výsledků jejich práce v průběhu studia i po něm. Studenti se naučí správně používat nástroje pro přípravu různých druhů prezentací a získají dovednosti pro úspěšné prezentování, oživení prezentace, určení typologie účastníků a přizpůsobení prezentace.			
F7PBKPPP	Práce s programovými prostředky	KZ	2
Cílem předmětu je podat přehled základního aplikačního software pro GNU/Linux a MS Windows s ukázkami a příklady užití, včetně srovnání parametrů jednotlivých programů. Okruhy zaměření jednotlivých programových prostředků jsou vybrány s ohledem na využitelnost studenty FBMI v dalších předmětech a dále při přípravě kvalifikačních prací i při následném profesním uplatnění v oboru. Vstupní požadavky předmětu jsou znalosti ovládání počítače na středoškolské úrovni. Student po absolvování předmětu získá následující výstupní znalosti, dovednosti, schopnosti a kompetence: Rutinní ovládání běžných uživatelských programů v prostředí MS Windows a GNU/Linux, změřených na tyto oblasti: tvorba technické dokumentace, zpracování 2D grafiky, audia, videa, bezpečné sdílení informací a síťová komunikace, tvorba a publikace osobních webových stránek, zpracování a vizualizace biomedicínských dat, základy skriptování.			
F7PBKPR1	Projekt I.	KZ	5
Hlavním cílem je naučit studenta, prostřednictvím řešení konkrétního tématu, samostatně projektové práci pod odborným vedením vedoucího práce. Dílčími cíli jsou pak zdokonalení základů psaní odborných textů, psaní rešerší a bibliografických citací i zdokonalení základních prezentačních dovedností. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, která vypíše oborová katedra KIT, a/nebo přímo na základě konkrétního zájmu studentů, bude-li to kapacitně a odborně možné. Předmět je koncipován tak, aby si student mohl vyzkoušet také vybrané formy odborné prezentace a psaní odborného textu. Je výhodné, pokud student bude pokračovat v obdobném tématu v rámci předmětů Projekt II, Projekt III, Projekt IV, Projekt V a bakalářské práce, ale není to nutné. Během semestru se počítá se 125-ti hodinami práce studenta na tématu projektu pod vedením pedagoga (vedoucího projektu).			
F7PBKPR2	Projekt II.	KZ	5
Hlavním cílem je naučit studenta, prostřednictvím řešení konkrétního tématu, samostatně projektové práci pod odborným vedením vedoucího práce. Dílčími cíli jsou pak zdokonalení základů psaní odborných textů, psaní rešerší a bibliografických citací i zdokonalení základních prezentačních dovedností. Téma práce si student vybere z nabídky témat souvisejících se studovaným programem, která vypíše oborová katedra KIT, a/nebo přímo na základě konkrétního zájmu studentů, bude-li to kapacitně a odborně možné. Předmět je koncipován tak, aby si student mohl vyzkoušet také vybrané formy odborné prezentace a psaní odborného textu. Je výhodné, pokud student bude pokračovat v obdobném tématu v rámci předmětů Projekt III, Projekt IV, Projekt V a bakalářské práce, ale není to nutné. Během semestru se počítá se 125-ti hodinami práce studenta na tématu projektu pod vedením pedagoga (vedoucího projektu).			
F7PBKTVR	Telemedicína a virtuální realita	KZ	3
Cílem předmětu je seznámit studenty se základními tematy v oblasti telemedicíny, e-health, osobních zdravotních systémů (personal health systems) a virtuální a prostředků virtuální a rozšířené reality v rozsahu níže uvedených cvičení.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 23.05.2026 v 20:41 hod.