

Studijní program: **N0512A130013 – Bioinformatika**  
 Akademický rok: **2021/2022**

Kreditní limit: **120 kr.**

Specializace: **Bioinformatika**

Studium: **Prezenční**

Zaměření: **co**

Etapa: **první**

Verze: **2021**

Kreditní limit: **120 kr.**

Studijní plán: **BINF 1. ročník IA18**

### Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 16 kreditů: 76

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBB/GENMK	Genomika	3	2+0+0	Zk	1	Z
KBC/ASDNA	Analýza sekvencí DNA	2	0+0+2	Ko	1	Z
KBC/DPB1	Diplomová práce bioinformatiků 1	6	0+6+0	Zp	1	Z
KFC/MOMA	Molekulární modelování	2	2+0+0	Ko	1	Z
KFC/STBI	Strukturální bioinformatika	2	1+0+1	Zk	1	Z
KMI/ALS1	Algoritmy pro rozsáhlá data	5	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
KBC/DPB2	Diplomová práce bioinformatiků 2	6	0+6+0	Zp	1	L
KBC/MFYL	Molekulární fylogenetika	2	0+0+2	Ko	1	L
KBC/PROT	Proteomika	3	2+0+0	Zk	1	L
KMI/ALS2	Algoritmy pro těžké problémy	5	2+2+0	Zp,Zk	1	L
KBC/DPB3	Diplomová práce bioinformatiků 3	12	0+15+0	Zp	2	Z
KBC/OS1	Oborový seminář 1	2	0+0+2	Zp	2	Z
KMI/TINF	Teorie informace a kódování	4	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
KMI/UMIN	Umělá inteligence	4	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
KBC/DPB4	Diplomová práce bioinformatiků 4	16	0+20+0	Zp	2	L
KBC/OS2	Oborový seminář 2	2	0+0+2	Zp	2	L

### Státní závěrečné zkoušky (statut bloku: A)

Počet předmětů: 5 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KMI/SZZM1	Algoritmy a složitost	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/SZZM2	Proteomika	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/SZZM3	Genomika	0	0+0+0	Szv	2	L
KMI/SZZM4	Analýza a zpracování dat	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	0	0+0+0	Odp	2	L

### Povinně volitelné předměty 1 (statut bloku: B)

Volba min.: 16 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KMI/FUZ	Fuzzy logika	4*	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
KMI/KRY	Kryptografie	5	3+1+0	Zp,Zk	1	Z
KMI/MALO	Matematická logika	4	2+1+0	Zp,Zk	1	Z
KMI/COMP	Computer science	3	0+0+2	Zp	1	L
KMI/FKA	Formální konceptuální analýza	4	2+1+0	Zp,Zk	1	L
KMI/MLDM1	Machine Learning a Data Mining 1	4	2+1+0	Zp,Zk	1	L
KMI/MLDM2	Machine Learning a Data Mining 2	4	2+1+0	Zp,Zk	2	Z

**Povinně volitelné předměty 2 (statut bloku: B)**

Volba min.: 10 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
KBC/BIME	Biochemické metody	4*	3+0+0	Zk	1	Z
KBC/PBM	Pokročilé biochemické metody	3*	2+0+0	Zk	2	Z
KMI/3DG	3D grafika	4	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
KBC/CVPR	Cvičení z proteomiky	6*	0+6+0	Zp	2	L
KBC/ATAG	Analýza transkriptomu a anotace genů	3	2+0+0	Zk		Z
KBC/MOBI	Molekulární biologie	4*	4+0+0	Zk		Z
KBC/BTC	Biotechnologie	3*	2+0+0	Zk		L
KBC/ENZ	Enzymologie	3	2+0+0	Zk		L
KFC/SDNA	Struktura a dynamika nukleových kyselin	2	1+0+1	Zp,Zk		L

**Volitelné předměty (statut bloku: C)**

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.	
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok	Sem.
ACH/KHS	Klinická hmotnostní spektrometrie	2	2+1+0	Ko		Z
KBC/ATAN	Analýza transkriptomu a anotace genů	2	2+0+0	Zk		Z
KFC/DD	Drug design - racionální návrh léčiv	3	1+0+1	Zp,Zk		Z
KFC/NEK	Nekovalentní interakce	3	2+0+0	Zk		Z
KFC/QCH	Kvantová chemie	3	3+0+0	Zk		Z
KBC/FOC	Forenzní chemie	3	2+0+0	Zk		L
KBC/GEMAP	Genetické mapování a DNA markery	2	0+0+2	Ko		L
KBC/HIBC	Historie biochemie	3	2+0+0	Ko		L
KFC/CMO	Cvičení z molekulového modelování	5	0+5+0	Zp		L

Studijní program: **N1406 – Biochemie**  
 Akademický rok: **2021/2022**

Kreditní limit: **120 kr.**

Specializace: **Bioinformatika**

Studium: **Prezenční**

Zaměření: **00**

Etapa: **první**

Verze: **2019**

Kreditní limit: **108 kr.**

Studijní plán: **BINF 2. ročník**

### Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 16 kreditů: 84

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBB/GENOM	Genomika	4	2+0+0	Zk	1	Z
KBC/ASDNA	Analýza sekvencí DNA	2	0+0+2	Ko	1	Z
KBC/DPRB1	Diplomová práce 1	3	0+3+0	Zp	1	Z
KFC/MOM	Molekulární modelování	3	2+0+0	Ko	1	Z
KFC/STBI	Strukturální bioinformatika	2	1+0+1	Zk	1	Z
KMI/ALS1	Algoritmy pro rozsáhlá data	5	2+2+0	Zp,Zk	1	Z
KBC/DPRB2	Diplomová práce 2	5	0+5+0	Zp	1	L
KBC/MFYL	Molekulární fylogenetika	2	0+0+2	Ko	1	L
KBC/PROT	Proteomika	3	2+0+0	Zk	1	L
KMI/ALS2	Algoritmy pro těžké problémy	5	2+2+0	Zp,Zk	1	L
KBC/DPRB3	Diplomová práce 3	15	0+8+0	Zp	2	Z
KBC/OSBI1	Oborový seminář pro bioinformatiky 1	1	0+0+1	Zp	2	Z
KMI/TIKO	Teorie informace a kódování	5	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
KMI/UMIN	Umělá inteligence	4	2+1+0	Zp,Zk	2	Z
KBC/DPRB4	Diplomová práce 4	24	0+8+0	Zp	2	L
KBC/OSBI2	Oborový seminář pro bioinformatiky 2	1	0+0+1	Zp	2	L

### Státní závěrečné zkoušky - povinné (statut bloku: A)

Počet předmětů: 4 kreditů: 0

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBC/SZZM1	Algoritmy a složitost	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/SZZM2	Proteomika	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/SZZM3	Genomika	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/OBHDP	Obhajoba diplomové práce	0	0+0+0	Odp	2	L

### Státní závěrečné zkoušky - povinně volitelné (statut bloku: B)

Volba min.: 0 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KBC/SZZM4	Analýza a zpracování dat	0	0+0+0	Szv	2	L
KBC/SZZM5	Informace, neurčitost a jejich zpracování	0	0+0+0	Szv	2	L

**Poznámka:** Volba jednoho předmětu.

### Povinně volitelné předměty 1 - informatika (statut bloku: B)

Volba min.: 16 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet kred.	Rozsah výuky Př+Cv+Sem	Zakonč.	Doporuč.	
					Rok	Sem.
KMI/KRY	Kryptografie	5	3+1+0	Zp,Zk	1	Z
KMI/CSCI	Computer science	2	0+0+2	Zp	1	L

KMI/FUZ	Fuzzy logika	4*	2+1+0	Zp,Zk	Z
KMI/MLDM2	Machine Learning a Data Mining 2	4	2+1+0	Zp,Zk	Z
KMI/PPG	Pokročilá počítačová grafika	5	2+2+0	Zp,Zk	Z
KMI/RDBS	Relační databázové systémy	4	2+1+0	Zp,Zk	Z
KMI/FKA	Formální konceptuální analýza	4	2+1+0	Zp,Zk	L
KMI/MLDM1	Machine Learning a Data Mining 1	4	2+1+0	Zp,Zk	L

**Povinně volitelné předměty 2 - "life sciences" (statut bloku: B)**

Volba min.: 8 kr.

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok
KBC/BAM	Pokročilé biochemické metody	4*	2+0+0	Zk	Z
KBC/CPR	Cvičení z proteomiky	4*	0+4+0	Zp	Z
KBC/MBIOG	Molekulární biologie	3*	3+0+1	Zk	Z
KBC/BTC	Biotechnologie	3*	2+0+0	Zk	L
KBC/ENZ	Enzymologie	3	2+0+0	Zk	L
KFC/SDNA	Struktura a dynamika nukleových kyselin	2	1+0+1	Zp,Zk	L

**Volitelné předměty (statut bloku: C)**

Kat./Zkr.	Název předmětu	Počet	Rozsah výuky	Zakonč.	Doporuč.
		kred.	Př+Cv+Sem		Rok
ACH/KHS	Klinická hmotnostní spektrometrie	2	2+1+0	Ko	Z
KBC/ATAN	Analýza transkriptomu a anotace genů	2	2+0+0	Zk	Z
KFC/DD	Drug design - racionální návrh léčiv	3	1+0+1	Zp,Zk	Z
KFC/NEK	Nekovalentní interakce	3	2+0+0	Zk	Z
KFC/QCH	Kvantová chemie	3	3+0+0	Zk	Z
KBC/BIME	Biochemické metody	4*	3+0+0	Zk	L
KBC/FOC	Forenzní chemie	3	2+0+0	Zk	L
KBC/GEMAP	Genetické mapování a DNA markery	2	0+0+2	Ko	L
KBC/HIBC	Historie biochemie	3	2+0+0	Ko	L
KFC/CMO	Cvičení z molekulového modelování	5	0+5+0	Zp	L