

Fakulta	Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky
Právnická	94	90	73
Lékařská	101	90	85
Přírodovědecká	183	139	128
Filozofická	199	168	135
Pedagogická	34	33	31
Ekonomicko-správní	24	24	23
Informatiky	31	31	30
Sociálních studií	80	74	49
Sportovních studií	28	25	19
Celkem	774	674	573

Typ studia	Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky
bakalářské	0	0	0
magisterské	0	0	0
magisterské navazující	0	0	0
doktorské	774	674	573
Celkem	774	674	573

Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky
prezenční	645	564	481
kombinovaná	129	110	92
Celkem	774	674	573

Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem
69	0	69
85	0	85
128	0	128
124	0	124
31	0	31
23	0	23
30	0	30
48	0	48
19	0	19
557	0	557

Zapsáno
60
81
97
118
30
18
28
46
18
496

Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem
0	0	0
0	0	0
0	0	0
557	0	557
557	0	557

Zapsáno
0
0
0
496
496

Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem
465	0	465
92	0	92
557	0	557

Zapsáno
418
78
496

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia
Comparative Constitutional Law	doktorské	prezenční
Comparative Corporate, Foundation and Trust Law		
Comparative Corporate, Foundation and Trust Law	doktorské	prezenční
Comparative Corporate, Foundation and Trust Law	doktorské	kombinovaná
Legal Theory and Public Affairs	doktorské	kombinovaná
Právo informačních a komunikačních technologií		
Právo informačních a komunikačních technologií	doktorské	prezenční
Právo informačních a komunikačních technologií	doktorské	kombinovaná
Teoretické právní vědy		
Dějiny práva a římské právo	doktorské	prezenční
Dějiny práva a římské právo	doktorské	kombinovaná
Finanční právo a finanční vědy	doktorské	prezenční
Finanční právo a finanční vědy	doktorské	kombinovaná
Mezinárodní a evropské právo	doktorské	prezenční
Mezinárodní právo soukromé	doktorské	prezenční
Občanské právo	doktorské	prezenční
Občanské právo	doktorské	kombinovaná
Obchodní právo	doktorské	prezenční
Obchodní právo	doktorské	kombinovaná
Správní právo a právo životního prostředí	doktorské	prezenční
Správní právo a právo životního prostředí	doktorské	kombinovaná
Teorie práva	doktorské	prezenční
Trestní právo	doktorské	prezenční
Trestní právo	doktorské	kombinovaná
Ústavní právo a státověda	doktorské	prezenční
Ústavní právo a státověda	doktorské	kombinovaná
Celkem		

Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Percentil k přijetí	Zapsáno
1	1	1	1	0	1		0
2	2	1	1	0	1		1
1	1	1	1	0	1		1
2	2	2	2	0	2		2
4	4	3	3	0	3		3
2	1	1	1	0	1		1
2	2	2	2	0	2		2
1	1	1	1	0	1		1
8	8	8	5	0	5		5
7	7	5	5	0	5		5
5	3	3	3	0	3		3
3	3	2	2	0	2		2
5	5	5	5	0	5		5
5	5	4	4	0	4		1
4	4	3	3	0	3		3
4	3	3	3	0	3		3
8	8	8	8	0	8		8
3	3	3	3	0	3		2
4	4	4	4	0	4		4
12	12	4	4	0	4		3
3	3	1	2	0	2		1
4	4	4	2	0	2		2
4	4	4	4	0	4		2
94	90	73	69	0	69		60

Studijní program/studijní plán	Typ studia
Anesteziologie, intenzivní medicína a algeziologie	
Anesteziologie, intenzivní medicína a algeziologie	doktorské
Anesteziologie, intenzivní medicína a algeziologie	doktorské
Bioetika	doktorské
Biomedicínské vědy	
Biochemie a molekulární biologie	doktorské
Morfologie buněk a tkání	doktorské
Biomedical Sciences	
Biochemistry and Molecular Biology	doktorské
Cell and Tissue Morphology	doktorské
Molecular Medicine	doktorské
Farmakologie	
Experimentální a aplikovaná farmakologie	doktorské
Farmaceutická medicína	doktorské
Fyziologie, patologická fyziologie, lékařská chemie a biochemie	
Fyziologie	doktorské
Patologická fyziologie	doktorské
Hygiena, preventivní lékařství a epidemiologie	doktorské
Chirurgie a reprodukční medicína	
Chirurgie	doktorské
Chirurgie	doktorské
Gynekologie a porodnictví	doktorské
Lékařská mikrobiologie, imunologie a patologie	
Lékařská mikrobiologie a imunologie	doktorské
Neurovědy	
Neurologie	doktorské
Neurovědy	doktorské
Neurovědy	doktorské
Psychiatrie	doktorské
Neurosciences	doktorské
Onkologie a hematologie	
Experimentální onkologie a nádorová biologie	doktorské
Experimentální onkologie a nádorová biologie	doktorské
Hematologie	doktorské
Solidní nádory	doktorské
Solidní nádory	doktorské
Pediatric	doktorské
Stomatologie a otorinolaryngologie	
Otorinolaryngologie	doktorské
Stomatologie	doktorské
Stomatologie	doktorské
Vnitřní lékařství	
Kardiologie	doktorské
Kardiologie	doktorské
Vnitřní nemoci	doktorské
Vnitřní nemoci	doktorské
Zobrazovací metody a lékařská fyzika	
Lékařská fyzika	doktorské
Radiologie - zobrazovací metody	doktorské
Celkem	

Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Body k přijetí
prezenční	4	4	4	4	0	4	
kombinovaná	4	4	4	4	0	4	
kombinovaná	3	0	0	0	0	0	
prezenční	4	4	4	4	0	4	
prezenční	4	4	4	4	0	4	
prezenční	1	1	1	1	0	1	
prezenční	1	1	0	0	0	0	
prezenční	2	2	0	0	0	0	
prezenční	3	1	1	1	0	1	
kombinovaná	1	1	1	1	0	1	
kombinovaná	1	1	1	1	0	1	
kombinovaná	2	1	1	1	0	1	
prezenční	2	2	2	2	0	2	
prezenční	10	10	10	10	0	10	
kombinovaná	2	2	2	2	0	2	
kombinovaná	1	1	1	1	0	1	
prezenční	2	2	2	2	0	2	
prezenční	8	7	7	7	0	7	
prezenční	4	3	3	3	0	3	
kombinovaná	2	1	1	1	0	1	
prezenční	4	3	3	3	0	3	
prezenční	2	2	1	1	0	1	
prezenční	5	4	3	3	0	3	
kombinovaná	1	1	1	1	0	1	
kombinovaná	2	2	2	2	0	2	
prezenční	1	1	1	1	0	1	
kombinovaná	2	2	2	2	0	2	
prezenční	2	2	2	2	0	2	
prezenční	1	1	1	1	0	1	
prezenční	2	2	2	2	0	2	
kombinovaná	1	1	1	1	0	1	
prezenční	2	2	2	2	0	2	
kombinovaná	3	3	3	3	0	3	
prezenční	5	5	5	5	0	5	
kombinovaná	3	3	3	3	0	3	
prezenční	1	1	1	1	0	1	
prezenční	3	3	3	3	0	3	
	101	90	85	85	0	85	

Zapsáno

4
4
0

4
4

1
0
0

1
1

1
1
2

10
2
0

2

7
3
1
3
0

3
0
2
1
2
2

0
2
1

2
3
5
3

1
3

81

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia
Biochemie		
Biochemie	doktorské	prezenční
Biomolekulární chemie	doktorské	prezenční
Genomika a proteomika	doktorské	prezenční
Biologie		
Antropologie	doktorské	prezenční
Botanika	doktorské	prezenční
Ekologie	doktorské	prezenční
Ekotoxikologie	doktorské	prezenční
Fyziologie živočichů	doktorské	prezenční
Mikrobiologie	doktorské	prezenční
Molekulární a buněčná biologie	doktorské	prezenční
Obecná a molekulární genetika	doktorské	prezenční
Parazitologie	doktorské	prezenční
Zoologie	doktorské	prezenční
Biomolekulární chemie a bioinformatika	doktorské	prezenční
Chemie		
Analytická chemie	doktorské	prezenční
Anorganická chemie	doktorské	prezenční
Fyzikální chemie	doktorské	prezenční
Chemie životního prostředí	doktorské	prezenční
Materiálová chemie	doktorské	prezenční
Organická chemie	doktorské	prezenční
Fyzika		
Astrofyzika	doktorské	prezenční
Biofyzika	doktorské	kombinovaná
Fyzika kondenzovaných látek	doktorské	prezenční
Fyzika plazmatu	doktorské	prezenční
Obecné otázky fyziky	doktorské	prezenční
Obecné otázky fyziky	doktorské	kombinovaná
Teoretická fyzika	doktorské	prezenční
Teoretická fyzika	doktorské	kombinovaná
Vlnová a částicová optika	doktorské	prezenční
Fyziologie, imunologie a vývojová biologie živočichů	doktorské	prezenční
Genomika a proteomika		
Genomika a proteomika	doktorské	prezenční
Genomika a proteomika	doktorské	kombinovaná
Geografie		
Fyzická geografie	doktorské	prezenční
Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země	doktorské	prezenční
Regionální geografie a regionální rozvoj	doktorské	prezenční
Geologie		
Aplikovaná a environmentální geologie	doktorské	prezenční
Geologické vědy	doktorské	prezenční
Mineralogie, petrologie a ložisková geologie	doktorské	prezenční
Matematika		
Algebra, teorie čísel a matematická logika	doktorské	prezenční
Geometrie	doktorské	prezenční
Pravděpodobnost, statistika a matematické modelování	doktorské	prezenční
Životní prostředí a zdraví		
Environmentální chemie a toxikologie	doktorské	prezenční
Matematická biologie, bioinformatika a modelování	doktorské	prezenční
Vědy o živé přírodě		

Bio-omika	doktorské	prezenční
Strukturní biologie	doktorské	prezenční
Celkem		

Počet uchazečů	Dostavil o se	Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Percentil k přijetí	Zapsáno
11	10	10	10	0	10		9
3	2	2	2	0	2		2
5	4	4	4	0	4		3
2	2	1	1	0	1		1
2	2	2	2	0	2		0
2	2	2	2	0	2		1
9	7	7	7	0	7		3
6	6	6	6	0	6		5
3	3	3	3	0	3		3
6	6	6	6	0	6		6
6	6	6	6	0	6		4
1	0	0	0	0	0		0
5	5	5	5	0	5		3
2	1	1	1	0	1		0
10	5	5	5	0	5		3
1	0	0	0	0	0		0
5	5	5	5	0	5		2
3	3	3	3	0	3		3
1	1	1	1	0	1		1
5	3	3	3	0	3		3
1	0	0	0	0	0		0
1	1	1	1	0	1		1
1	1	1	1	0	1		1
4	4	4	4	0	4		2
1	0	0	0	0	0		0
1	1	1	1	0	1		1
4	4	4	4	0	4		3
1	0	0	0	0	0		0
1	1	1	1	0	1		1
2	0	0	0	0	0		0
7	3	0	0	0	0		0
2	0	0	0	0	0		0
3	3	3	3	0	3		3
2	2	2	2	0	2		2
6	6	6	6	0	6		5
1	0	0	0	0	0		0
8	8	7	7	0	7		7
2	0	0	0	0	0		0
1	1	1	1	0	1		1
2	2	2	2	0	2		0
2	2	2	2	0	2		2
4	3	3	3	0	3		2
1	0	0	0	0	0		0

23	15	11	11	0	11
14	9	7	7	0	7
183	139	128	128	0	128

8
6
97

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů
Anglická jazykověda			
Anglická jazykověda	doktorské	prezenční	3
Experimentální a aplikovaná lingvistika	doktorské	prezenční	2
Experimentální a aplikovaná lingvistika	doktorské	kombinovaná	1
Překladařství angličtiny a češtiny	doktorské	prezenční	1
Archeologie	doktorské	prezenční	18
Česká literatura			
Česká literatura	doktorské	prezenční	2
Česká literatura	doktorské	kombinovaná	1
Intermediální a mezikulturní komunikace	doktorské	prezenční	1
Český jazyk			
Český jazyk	doktorské	prezenční	2
Český jazyk	doktorské	kombinovaná	1
Experimentální a aplikovaná lingvistika	doktorské	prezenční	2
Zemské jazyky	doktorské	prezenční	1
English Linguistics	doktorské	prezenční	1
Estetika	doktorské	prezenční	4
Filologie			
Filologicko-areálová studia	doktorské	prezenční	1
Literární komparatistika	doktorské	prezenční	2
Paleoslovenistika a slovanské jazyky	doktorské	prezenční	4
Ruská literatura	doktorské	prezenční	2
Ruská literatura	doktorské	kombinovaná	1
Srovnávací indoevropská jazykověda	doktorské	prezenční	2
Filozofie			
Filozofie	doktorské	prezenční	5
Religionistika	doktorské	prezenční	7
Religionistika	doktorské	kombinovaná	1
Germánské jazyky	doktorské	prezenční	1
Germánské literatury			
Germánské literatury	doktorské	prezenční	7
Intermediální a mezikulturní komunikace	doktorské	prezenční	1
Historické vědy			
Dějiny starověku	doktorské	prezenční	8
Etnologie	doktorské	prezenční	3
Etnologie	doktorské	kombinovaná	3
Historie - české dějiny	doktorské	prezenční	6
Historie - české dějiny	doktorské	kombinovaná	3
Historie - obecné dějiny	doktorské	prezenční	1
Historie - obecné dějiny	doktorské	kombinovaná	1
Pomocné vědy historické	doktorské	prezenční	4
Literatures in English	doktorské	prezenční	2
Literatury v angličtině			
Intermediální a mezikulturní komunikace	doktorské	prezenční	1
Literatury v angličtině	doktorské	prezenční	5
Literatury v angličtině	doktorské	kombinovaná	4
Literární medievistika			
Zemské jazyky	doktorské	prezenční	1
Obecná jazykověda			
Experimentální a aplikovaná lingvistika	doktorské	prezenční	2
Obecná jazykověda	doktorské	prezenční	3
Obecná teorie a dějiny umění a kultury			
Hudební věda	doktorské	prezenční	14

Hudební věda	doktorské	kombinovaná	3
Teorie a dějiny divadla, filmu a audiovizuální kultury	doktorské	prezenční	3
Pedagogika			
Andragogika	doktorské	prezenční	6
Andragogika	doktorské	kombinovaná	1
Pedagogika	doktorské	prezenční	8
Pedagogika	doktorské	kombinovaná	3
Psychologie			
Klinická psychologie	doktorské	prezenční	5
Klinická psychologie	doktorské	kombinovaná	1
Obecná psychologie	doktorské	prezenční	7
Románské jazyky			
Experimentální a aplikovaná lingvistika	doktorské	prezenční	1
Románské jazyky	doktorské	prezenční	3
Románské jazyky	doktorské	kombinovaná	2
Románské literatury			
Intermediální a mezikulturní komunikace	doktorské	prezenční	1
Románské literatury	doktorské	prezenční	3
Románské literatury	doktorské	kombinovaná	1
Řecká studia	doktorské	prezenční	1
Teorie a dějiny umění			
Teorie a dějiny umění	doktorské	prezenční	10
Teorie a dějiny umění	doktorské	kombinovaná	3
Teorie vyprávění	doktorské	prezenční	2
Celkem			199

Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Percentil k přijetí	Zapsáno
2	1	1	0	1		1
2	2	2	0	2		2
0	0	0	0	0		0
1	1	1	0	1		1
16	14	14	0	14		14
1	1	1	0	1		1
0	0	0	0	0		0
1	0	0	0	0		0
0	0	0	0	0		0
1	1	1	0	1		1
2	2	2	0	2		2
1	1	1	0	1		1
1	0	0	0	0		0
4	2	1	0	1		1
1	1	1	0	1		1
2	2	2	0	2		2
4	3	3	0	3		2
1	1	1	0	1		1
1	1	1	0	1		1
2	2	2	0	2		2
4	4	4	0	4		3
6	4	4	0	4		4
0	0	0	0	0		0
1	0	0	0	0		0
7	7	7	0	7		6
1	1	1	0	1		1
8	6	4	0	4		4
3	2	2	0	2		2
3	1	1	0	1		1
6	5	5	0	5		5
2	2	2	0	2		2
1	1	1	0	1		1
0	0	0	0	0		0
3	3	3	0	3		3
2	1	1	0	1		2
0	0	0	0	0		0
4	1	1	0	1		1
2	1	1	0	1		1
1	1	1	0	1		1
1	1	1	0	1		1
2	2	1	0	1		1
10	9	7	0	7		6

3	3	3	0	3
2	2	2	0	2
4	3	3	0	3
1	0	0	0	0
7	5	3	0	3
3	1	1	0	1
5	5	4	0	4
1	1	1	0	1
6	6	4	0	4

1	1	1	0	1
3	3	3	0	3
2	2	2	0	2

1	1	1	0	1
3	3	3	0	3
1	1	1	0	1
1	1	1	0	1

9	6	6	0	6
3	2	2	0	2
2	2	2	0	2
168	135	124	0	124

2
2
3
0
2
1
4
1
4
1
3
1
1
6
2
2
118

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se
Pedagogika				
Pedagogika	doktorské	prezenční	4	4
Pedagoggy	doktorské	prezenční	1	0
Sociální pedagogika	doktorské	prezenční	2	2
Speciální pedagogika				
Speciální pedagogika	doktorské	prezenční	7	7
Speciální pedagogika	doktorské	kombinovaná	2	2
Specializace v pedagogice				
Didaktika cizího jazyka	doktorské	prezenční	4	4
Didaktika cizího jazyka	doktorské	kombinovaná	4	4
Didaktika geografie	doktorské	prezenční	4	4
Hudební teorie s pedagogikou	doktorské	prezenční	1	1
Teorie výtvarné a galerijní pedagogiky	doktorské	prezenční	5	5
Celkem			34	33

Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	<i>Body k přijetí</i>	<i>Zapsáno</i>
4	4	0	4		4
0	0	0	0		0
2	2	0	2		2
7	7	0	7		6
2	2	0	2		2
4	4	0	4		4
4	4	0	4		4
4	4	0	4		4
1	1	0	1		1
3	3	0	3		3
31	31	0	31		30

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se
Business Economy and Management Ekonomika a management	doktorské	prezenční	1	1
Podniková ekonomika a management	doktorské	prezenční	3	3
Finance				
Finance	doktorské	prezenční	1	1
Finance	doktorské	kombinovaná	1	1
Finance a účetnictví				
Finance	doktorské	prezenční	2	2
Finance	doktorské	kombinovaná	4	4
Hospodářská politika	doktorské	prezenční	1	1
Hospodářská politika a správa				
Hospodářská politika	doktorské	prezenční	4	4
Hospodářská politika	doktorské	kombinovaná	1	1
Veřejná ekonomie	doktorské	prezenční	3	3
Regionální ekonomie				
Regionální ekonomie	doktorské	prezenční	1	1
Regionální ekonomie	doktorské	kombinovaná	2	2
Celkem			24	24

Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Percentil k přijetí	Zapsáno
1	1	0	1		0
2	2	0	2		1
1	1	0	1		1
1	1	0	1		1
2	2	0	2		2
4	4	0	4		3
1	1	0	1		1
4	4	0	4		4
1	1	0	1		1
3	3	0	3		2
1	1	0	1		1
2	2	0	2		1
23	23	0	23		18

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se
Informatika				
Informatika	doktorské	prezenční	19	19
Informatika	doktorské	kombinovaná	3	3
Počítačové systémy a technologie	doktorské	prezenční	8	8
Počítačové systémy a technologie	doktorské	kombinovaná	1	1
Celkem			31	31

Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Percentil k přijetí	Zapsáno
18	18	0	18		17
3	3	0	3		2
8	8	0	8		8
1	1	0	1		1
30	30	0	30		28

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů
Clinical Psychology	doktorské	kombinovaná	1
Environmentální studia			
Environmentální studia	doktorské	prezenční	5
Environmentální studia	doktorské	kombinovaná	1
International Relations and European Politics			
International Relations and European Politics	doktorské	prezenční	4
International Relations and European Politics	doktorské	kombinovaná	1
Klinická psychologie			
Klinická psychologie	doktorské	prezenční	4
Klinická psychologie	doktorské	kombinovaná	2
Mediální a žurnalistická studia	doktorské	prezenční	5
Mezinárodní vztahy a evropská politika			
Mezinárodní vztahy a evropská politika	doktorské	prezenční	7
Mezinárodní vztahy a evropská politika	doktorské	kombinovaná	1
Political Science			
Political Science	doktorské	prezenční	1
Security and Strategic Studies	doktorské	prezenční	1
Politologie			
Bezpečnostní a strategická studia	doktorské	prezenční	8
Bezpečnostní a strategická studia	doktorské	kombinovaná	1
Politologie	doktorské	prezenční	7
Psychologie			
Obecná psychologie	doktorské	prezenční	2
Obecná psychologie	doktorské	kombinovaná	1
Pedagogická psychologie	doktorské	prezenční	2
Psychologie práce	doktorské	prezenční	1
Sociální psychologie	doktorské	prezenční	4
Psychology			
Developmental Psychology	doktorské	prezenční	1
General Psychology	doktorské	prezenční	1
Social Policy and Social Work	doktorské	prezenční	2
Sociální politika a sociální práce	doktorské	prezenční	2
Sociologie			
Populační studia	doktorské	prezenční	2
Sociologie	doktorské	prezenční	6
Sociologie	doktorské	kombinovaná	3
Sociology			
Population Studies	doktorské	prezenční	1
Sociology	doktorské	prezenční	3
Celkem			80

Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkoušky	Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Body k přijetí	Zapsáno
1	0	0	0	0		0
4	3	3	0	3		2
1	1	1	0	1		1
3	1	1	0	1		1
1	0	0	0	0		0
4	4	4	0	4		4
2	1	1	0	1		1
5	4	4	0	4		4
7	6	6	0	6		6
1	0	0	0	0		0
1	0	0	0	0		0
1	1	1	0	1		0
8	7	7	0	7		7
1	1	1	0	1		1
7	4	4	0	4		4
2	1	1	0	1		1
1	1	0	0	0		0
1	1	1	0	1		1
1	1	1	0	1		1
4	3	3	0	3		3
1	1	1	0	1		1
1	0	0	0	0		0
2	0	0	0	0		0
2	0	0	0	0		0
2	2	2	0	2		2
6	3	3	0	3		3
2	2	2	0	2		2
0	0	0	0	0		0
2	1	1	0	1		1
74	49	48	0	48		46

Studijní program/studijní plán	Typ studia	Forma studia	Počet uchazečů	Dostavilo se	Uspělo u přijímací zkouškv
Kinanthropology	doktorské	prezenční	1	1	1
Kinantropologie					
Kinantropologie	doktorské	prezenční	22	20	16
Kinantropologie	doktorské	kombinovaná	5	4	2
Celkem			28	25	19

Přijato děkanem	Přijato rektorem	Přijato celkem	Body k přijetí	Zapsáno
1	0	1		0
16	0	16		16
2	0	2		2
19	0	19		18