

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**




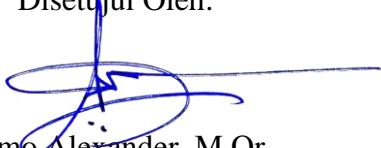
**BIOKIMIA OLAHRAGA**



**Dosen:**

**Andri Arif Kustiawan, M.Or., AIFO**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
TAHUN 2023/2024**

	<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>	No : .....
	<b>Biokimia Olahraga</b>	Revisi : Ke-0
		Tanggal : .....
		Halaman:
<b>Dibuat Oleh:</b>  Andri Arif Kustiawan, M.Or.,AIFO NIDN. 0729078901	<b>Diperiksa Oleh:</b>  Priska Dyana Kristi, M.Or NIS. 199104172022062004	<b>Disetujui Oleh:</b>  Bimo Alexander, M.Or NIS.199011032022061006
Dosen	Dosen Pembina/Ketua Kelompok Keahlian	Ketua Jurusan/Prodi Ilmu Keolahragaan
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>		
<b>1. Identitas Matakuliah</b> Nama Program Studi : Ilmu Keolahragaan Nama Matakuliah : Biokimia Olahraga Kode Matakuliah : T16108 Kelompok Matakuliah : Prodi Bobot SKS : 2 SKS Jenjang : Strata 1 Semester : 1 (Satu) Prasyarat : Status (wajib/ pilihan) : Wajib Nama dan kode dosen : Andri Arif Kustiawan, M.Or., AIFO		
<b>2. Deskripsi Matakuliah</b> Matakuliah ini mempelajari tentang substansi serta biokimia pada organisme, khususnya manusia dan menghubungkannya dengan aktivitas olahraga		

### **3. Capaian Pembelajaran Program Studi (Sikap, Pengetahuan, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus)**

- Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- Mampu dan terampil membelajarkan konsep-konsep dalam ilmu keolahragaan, dan mengomunikasikannya
- Menguasai konsep teoretis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoretis bagian khusus dalam bidang ilmu keolahragaan secara mendalam, serta mampu memformulasikan untuk penyelesaian masalah
- Memiliki pemikiran dan sikap yang inovatif, kreatif dan visioner dalam pengembangan strategi pembelajaran ilmu keolahragaan.
- Memiliki kemampuan menganalisa, berpikir logis dan mengembangkan pengetahuan ilmu keolahragaan dengan menjunjung tinggi nilai-nilai sportivitas dan nasionalisme.
- Mampu memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis IPTEK, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu, sehingga memiliki keterampilan proses sains, berpikir kritis, kreatif dalam menyelesaikan masalah.
- Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah dalam bidang ilmu keolahragaan dan menyajikan simpulannya sebagai dasar pengambilan keputusan.
- Menguasai pengetahuan tentang teori ilmu keolahragaan, prinsip keolahragaan, prosedur, dan pemanfaatan evaluasi
- Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
- Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- Mampu mengembangkan pusat-pusat kesehatan dan kebugaran
- Mampu menerapkan ilmu keolahragaan dalam rangka menyelesaikan permasalahan bidang keolahragaan serta memiliki kemampuan beradaptasi terhadap perubahan baru dalam bidang keolahragaan
- Mampu berkomunikasi dengan bahasa internasional baik secara lisan tulis, gambar dan media lainnya.

### **4. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah**

Setelah mengikuti perkuliahan mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep biokimia meliputi bioenergi, biosintesis karbohidrat; protein; dan lemak, vitamin, mineral, darah, hormon, oksidan dan antioksidan dalam hubungannya dengan olahraga.

### 5. Deskripsi Rencana Pembelajaran

<b>Pert.</b>	<b>Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tugas dan Penilaian</b>	<b>Rujukan</b>
<b>1</b>	Mahasiswa dapat memahami ruang lingkup Biokimia Olahraga	Orientasi mata kuliah : Perkenalan, aturan kelas, penugasan, referensi dan evaluasi pembelajaran, definisi dan ruang lingkup biokimia olahraga	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	Rps, 1, 2, 3,
<b>2</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Mekanisme Kontraksi Otot	Mekanisme Kontraksi Otot	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>3</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang karbohidrat	Karbohidrat	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>4</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Glicemic Index	Glicemic Index	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait

<b>Pert.</b>	<b>Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tugas dan Penilaian</b>	<b>Rujukan</b>
<b>5</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan ATP sebagai sumber energi	ATP sebagai sumber energi	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>6</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Siklus Krebs	Siklus Krebs	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>7</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan	Vitamin, Mineral, dan Air	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>8</b>	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>					
<b>9</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan Antioksidan dan antioksidan Protein	Antioksidan dan antioksidan Protein	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait
<b>10</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan komposisi kimia darah	Darah	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan jurnan terkait

<b>Pert.</b>	<b>Indikator Capaian Pembelajaran Matakuliah</b>	<b>Bahan Kajian</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tugas dan Penilaian</b>	<b>Rujukan</b>
<b>11</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang hormon	Hormon	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan juran terkait
<b>12-13</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang lemak	Lemak	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan juran terkait
<b>14</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang protein	Protein	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan juran terkait
<b>15</b>	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan tentang DNA	DNA	Presentasi, Diskusi, Tanya Jawab	2x50 menit	Tugas individu & kelompok	1,2,3, artikel dan juran terkait
<b>16</b>	<b>Ujian Akhir Semester(UAS)</b>					

## 6. Daftar Rujukan

1. Murray, R, et all (2000). Harper's Illustrated Biochemistry. New York, Lange Medical Books.
2. Guyton, C.A. diterjemahkan oleh Dharma,A dan Lukmanto,P. 2000. Edisi keempat Fisiologi. Bandung: EGC
3. Williams, C and Devlin, J.T. 1996. 2nd . Foods, Nutrition, and Sports Performance. London:E&FNN Spon.

## 7. Lampiran

Lampiran 1. *Bahan Ajar*.....

Lampiran 2. *Instrumen Penilaian*.....

Penilaian:

Kehadiran	10%
Sikap	10%
Tugas	15%
UTS	15%
UAS	50%
total	100%

a. Penilaian kehadiran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah kehadiran yang diperoleh}}{\text{Jumlah kehadiran maksimal}} \times 10$$

**Skor maksimal 10**

b. Sikap

No	Indikator Penilaian Sikap	Nilai
1	Tanggung jawab	10
2	Berani mengemukakan pendapat	10

3	Berani mencoba hal baru	10
4	Bertuturkata baik terhadap pengajar	10
5	Tidak mudah putus asa	10
Total		50

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 10$$

**Skor maksimal 10**

c. Tugas

No	Indikator Penilaian Tugas	Nilai
1		10
2		10
3		10
Total		30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 15$$

**Skor maksimal 15**



d. UTS

Aspek Yang Dinilai	Nilai				
	1	2	3	4	5
JUMLAH					
JUMLAH SKOR MAKSIMAL: 100					

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 15$$

**Skor maksimal 15**

e. UAS

No		Nilai
1		
2		
3		
4		
Total		

Jumlah yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{\text{-----}}{\text{Jumlah maksimal}} \times 50$$

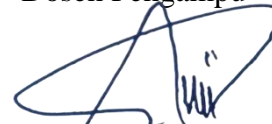
**Skor maksimal 50**

***Learning Contract Dosen dan Mahasiswa pada:***

- a. Kehadiran.
  - Kehadiran harus 80%. Ketidak hadiran lebih dari 3 kali tanpa keterangan diberikan nilai **E**.
  - Keterlambatan lebih dari 15 menit mahasiswa diperbolehkan masuk namun dihitung **ALPA**. Mahasiswa diperbolehkan meninggalkan kelas bila pengajar tanpa keterangan terlambat lebih dari 15 menit. Tidak ada tugas tambahan untuk ketidakhadiran di kelas. (jika tanpa keterangan nilai langsung 0)
- b. Surat Ijin
  - Surat ijin atau surat sakit diberikan maksimal 2 hari. Ketika ijin/sakit/alpa ketika jadwal presentasi maka nilai presentasi nol.
- c. Tata Busana
  - Teori → Mahasiswa wajib berpakaian sopan dan rapi (kemeja/ Kaos Berkerah) **BUKAN KAOS OBLONG**, celana/rok rapih dengan sepatu.
  - Praktek → Mahasiswa wajib berpakaian olahraga (seragam) dan menggunakan sepatu olahraga
- d. Transparansi dilayani setelah 1 minggu kuliah berakhir di Dosen Pengampu.
- e. Semua indikator penilaian **TIDAK ADA REMIDIAL**

Yogyakarta, 08 Juli 2023

Dosen Pengampu



(Andri Arif Kustiawan, M.Or., AIFO)



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN
Tahun Akademik : 2023/2024
Semester : GASAL
Dosen : ANDRI ARIF IGUSTIAWAN [0729078901]

Kode Matakuliah : T16108
Matakuliah : BIOKIMIA OLAHRAGA
Bobot : 2 SKS
Kelas : 23A

Table with columns: No, NP Mahasiswa, Nama Mahasiswa, B/U/P, 1-16, Jumlah, and other columns. It contains attendance records for 20 students across 16 sessions.

Lembar 1 : Untuk Dosen
Lembar 2 : Untuk Arsip Program Studi





DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN
Tahun Akademik : 2023/2024
Semester : GASAL
Dosen : ANDRI ARIF KUSTIAWAN [0729078901]

Kode Matakuliah : T16108
Matakuliah : BIOKIMIA OLAHRAHA
Bobot : 2 SKS
Kelas : 23A

Table with columns: No, NP Mahasiswa, Nama Mahasiswa, B/U/P, 1-14, and a final column with numbers. Rows list students like WAFIQ KHAHIDA DZULFIQAR, ABDI NUGROHO, YUSUF NUGRAHADI MARTIN, etc.

Lembar 1 : Untuk Dosen
Lembar 2 : Untuk Arsip Program Studi



PRESENSI DOSEN MENGAJAR

TA. 2023/2024 Sem. GABAL

Program Studi : ILMU KEOLAHRAGAAN  
Matakuliah : BIOKIMIA OLAHRAGA (116106)  
Bobot : 2 SKS  
Dosen : ANDRI ARIF KUSTIAWAN (0729078901)

Kelas  
Hari  
Pukul  
Ruangan

: 23A/b  
: :  
: 00:00 s.d. 00:00  
:

Pert	Tanggal	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Jml Mhs	Paraf
i	11-7-24	Ruang lingkup Biokimia	Ruang lingkup Biokimia dosen	30	P
ii	18-9-24	Mekanisme otot	Mekanisme kontrol otot	32	P
iii	25-9-24	Karbohidrat	Karbohidrat	31	P
iv	02-10-24	Glicemiy Index	Glycemia Index	31	P
v	09-10-24	ATP	ATP	20	P
vi	16-10-24	Siklus Krebs	Siklus krebs	20	P
vii	23-10-24	Protein	Protein	22	P
viii	30-10-24	Hormon	Hormon	31	P
ix	6-11-24	Lemak	Lemak	31	P
x	13-11-24	DNA	DNA	31	P
xi	20-11-24	Kimia Darah	Amia Darah.	32	P
xii	27-11-24	Ruang lingkup Biokimia Olahraga	Ruang lingkup Biokimia Olahraga	31	P
xiii	04-12-24	"	"	32	P
xiv	11-12-24	"	"	31	P
xv	18-12-24	UAS	UAS	36	P





# UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : [Info@upy.ac.id](mailto:Info@upy.ac.id)

## P E T I K A N

### KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Nomor : 115.1/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tentang

### PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.  
Mengingat : dst.  
Memperhatikan: dst.

## M E M U T U S K A N

Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Y o g y a k a r t a  
Pada tanggal : 01 September 2023  
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P  $\Sigma$   
NIS. 19650916 199503 1 003  $\Sigma$ .

Untuk Petikan yang sah  
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom  
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

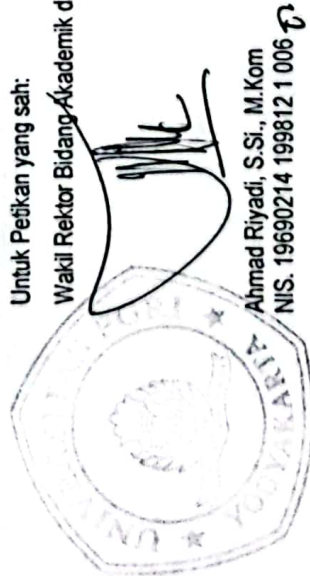
Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta  
 Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023  
 Tanggal : 01 September 2023

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 238						
239	Andri Arif Kustiawan, M.Or. AIFO 0729078901	Seni dan Olahraga Biokimia Olahraga Dasar-dasar Kepelatihan Olahraga Fundamental Teknologi Keolahragaan	T61751 T16108 T16324 T16326	2 2 2 2	VIII/A1 I/A, B III/A1 III/A1	Program Sarjana Gizi Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan Program Sarjana Ilmu Keolahragaan
240 Dst.						

Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Rektor



td

Dr. Ir. Paiman, M.P  
 NIS. 19650916 199503 1 003

Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom  
 NIS. 19690214 199812 1 006

**Nilai Mata Kuliah Biokimia Olahraga A**

NO	NAMA	NIM	Project Methode 25%	Praktikum 20%	Case Methode 25%	UTS 5%	UAS 25%	Total	Huruf				
1	Fajar Tri Rahmawan	23111600001	25,0	19,0	24,5	4,5	21,3	94,25	A				
2	Arif Bagus Prasetya	23111600002	25,0	18,0	21,5	4,3	21,3	90,00	A				
3	Drajat Nur Rahmat	23111600003	25,0	18,0	21,5	4,2	22,5	91,20	A				
4	Maulida Abdul Hakim	23111600004	25,0	18,0	21,3	4,3	10,0	78,55	B	4			
5	Christopher Arsenio Ekadhana	23111600005	25,0	19,0	25,0	4,5	12,5	86,00	A-	4			
6	Muhammad Warosanul Ulum	23111600007	25,0	11,0	25,0	2,0	0,0	53,00	E	16			
7	Desta Arya Prayoga	23111600008	25,0	18,0	20,8	4,2	12,5	80,40	A-				
8	Romadho Ilham	23111600009	25,0	18,0	21,3	4,2	22,5	90,95	A				
9	Luthfi Al Anshori	23111600011	25,0	19,0	22,0	4,4	15,0	85,35	A-				
10	Imam Nur Arifin	23111600013	25,0	18,0	21,5	4,3	23,8	92,50	A				
11	Novita Tiara Dwi	23111600014	25,0	18,0	21,5	4,2	22,5	91,20	A				
12	Muchammad Syafiq Asrofii	23111600015	25,0	18,0	21,3	4,3	15,0	83,55	B	4	TABEL Penilaian Pembelajaran Prodi IKOR		
13	Hananto Okta Prabowo	23111600016	25,0	19,0	25,0	4,5	22,5	96,00	A		Score	Huruf	Nilai Bobot
14	Imam Maulana Yusuf	23111600018	25,0	19,0	25,0	4,5	15,0	88,50	A-		90-100	A	4
15	Wisnu Desta Dewangga	23111600019	25,0	18,0	20,8	4,2	7,5	75,40	E	8	80-89	A-	3,75
16	Muhammad Iqbal Ardiansyah P	23111600020	25,0	18,0	21,3	4,2	15,0	83,45	A-	7	75-79	B+	3,25
17	Agustyan Charel	23111600021	25,0	19,0	22,0	4,4	22,5	92,85	A		70-74	B	3
18	Mahendra Elka Zulyana	23111600022	25,0	18,0	21,5	4,3	22,5	91,25	A		65-69	B-	2,75
19	Andreas Pratama Putra	23111600023	25,0	18,0	21,5	4,2	10,0	78,70	A-	10	61-64	C+	2,25
20	Ivan Putra Andika	23111600024	25,0	18,0	21,3	4,3	12,5	81,05	E	16	56-60	C	2
21	Wafiq Khahida Dzulfizar	23111600025	25,0	19,0	25,0	3,5	22,5	95,00	A		51-55	C-	1,75
22	Abdi Nugroho	23111600028	25,0	19,0	25,0	4,5	12,5	0,00	B	10	40-50	D	1
23	Yusuf Nugrahadi Martin	23111600029	25,0	18,0	20,8	4,2	12,5	80,40	E	16	30-39	E	0
24	Alif Usman	23111600030	25,0	18,0	21,3	4,2	22,5	90,95	A				
25	Putra Danutirta	23111600031	25,0	19,0	22,0	4,4	22,5	92,85	A		NILAI	PREDIKAT	
26	Nova Juliantina	23111600032	25,0	18,0	21,5	4,3	22,5	91,25	A		0	0-39	E
27	Adi Putra Nova Ramadhan	23111600033	25,0	18,0	21,5	4,2	15,0	83,70	A-		40	40-50	D
28	Jamaris Husuk Mas	23111600048	25,0	18,0	21,3	4,3	15,0	83,55	E	16	51	51-55	C-
29	Muhammad Arga Pebianta	23111600064	25,0	19,0	25,0	4,5	22,5	96,00	A		56	56-60	C
30	Dhea Sanggarwati Sikora	23111600065	9,4	10,0	13,8	0,0	0,0	33,13	D	12	61	61-64	C+
31	Muhammad Riyadh	23111600068	25,0	18,0	20,8	4,2	12,5	80,40	D	7	65	65-69	B-
32	Alfret Tagi	23111600069	25,0	18,0	21,3	4,2	22,5	90,95	A		70	70-74	B
33	Redhi Nugroho Wibowo	23111600071	25,0	18,0	21,5	4,2	12,5		C+	15	75	75-79	B+
											80	80-89	A-
											90	90-100	A