

Зимние учебно-тренировочные сборы по астрономии

Практический тур

10 - 19 ноября 2016 года

Задача 1. Луна в небе

Перед вами снимок Луны в телескоп (негатив изображения). Расстояние от Луны до Земли в момент наблюдения было 382605 км, а диаметр Луны 3474 км.



І. Определите:

- 1. Фазу Луны
- 2. Фазовый угол
- 3. Поле зрения телескопа

III. Обведите в кружки кратеры:

- 1. Тихо
- 2. Коперник
- 3. Платон

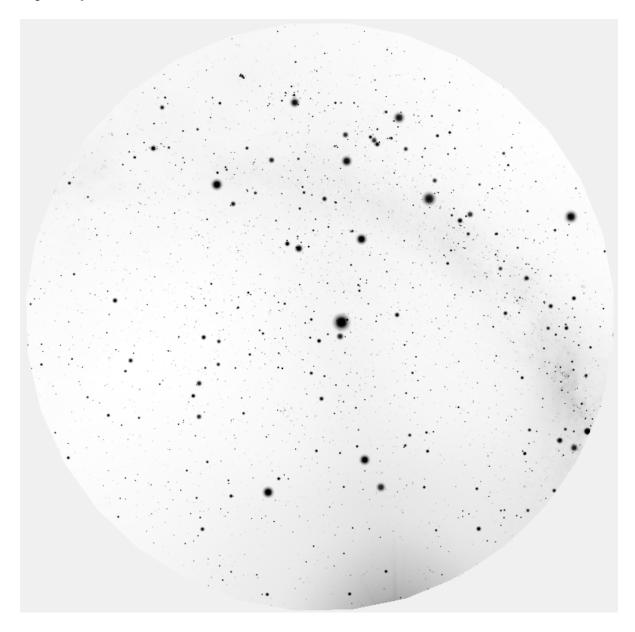
II. Укажите крестиками детали рельефа:

- 1. Море Влажности
- 2. Море Паров
- 3. Море Спокойствия

IV. Оцените поперечники этих кратеров.

Задача 2. Карта всего неба

Перед вами вид звездного неба на 5:40 среднего солнечного времени в стереографической проекции из некоторого пункта Земли.



І. Определите:

- 1. Широту места наблюдения
- 2. Дату наблюдения

III. Обведите в кружки звёзды:

- 1. Арктур
- 2. Сириус
- 3. Канопус

II. Укажите и подпишите:

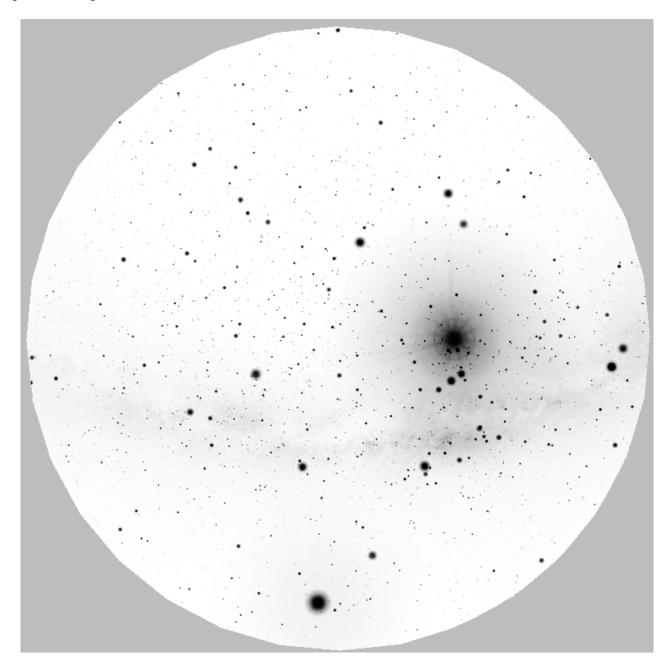
- 1. Стороны света
- 2. Небесный экватор
- 3. Эклиптика
- 4. Галактический экватор
- 5. Небесный меридиан

IV. Обведите в квадратики и подпишите планеты и Луну, если они присутствуют на изображении.

V. Нарисуйте и подпишите контуры известных вам созвездий.

Задача 3. Небо других планет – 1

Перед вами вид звездного неба со спутника одной из больших планет солнечной системы в стереографической проекции.



I. Определите:

- 1. Спутником какой планеты является данное небесное тело
- 2. Фазу большой планеты
- 3. Широту и долготу места наблюдения

III. Обведите в квадратики и подпишите планеты и другие спутники, если они присутствуют на изображении.

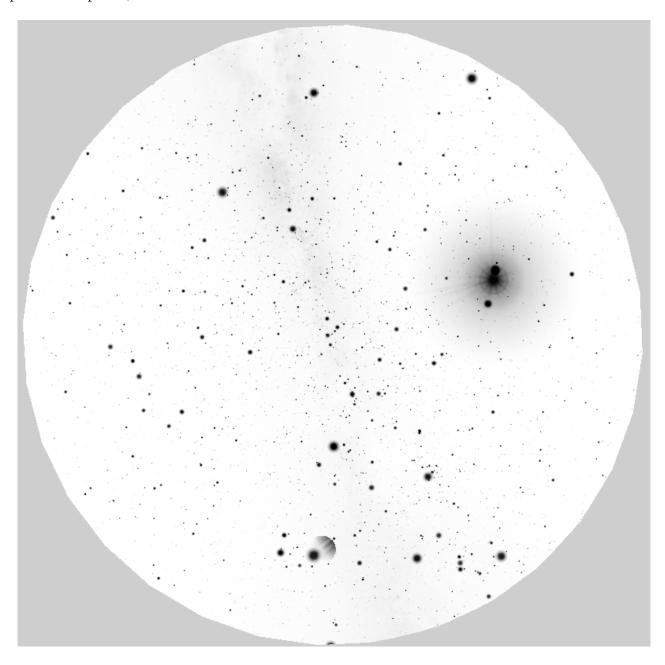
II. Укажите и подпишите:

- 1. Стороны света
- 2. Небесный меридиан
- 3. Эклиптика
- 4. Галактический экватор
- 5. Положение северного полюса

IV. Нарисуйте и подпишите контуры известных вам созвездий.

Задача 4. Небо других планет – 2

Перед вами вид звездного неба со спутника одной из больших планет солнечной системы в стереографической проекции.



I. Определите:

- 1. Спутником какой планеты является данное небесное тело
- 2. Фазу большой планеты
- 3. Широту и долготу места наблюдения

III. Обведите в квадратики и подпишите планеты и другие спутники, если они присутствуют на изображении.

II. Укажите и подпишите:

- 1. Стороны света
- 2. Небесный меридиан
- 3. Эклиптика
- 4. Галактический экватор
- 5. Положение северного полюса

IV. Нарисуйте и подпишите контуры известных вам созвездий.

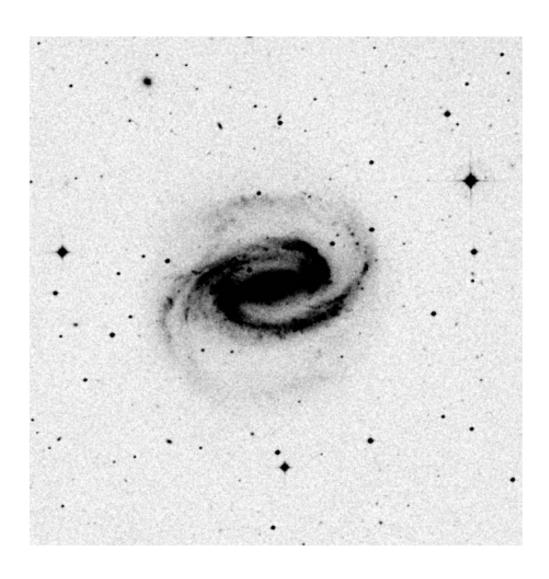
Задача 5. NGC 1300

Перед вами снимок DSS галактики NGC 1300 — одной из самых ярких в скоплении Эридана. Угловой размер NGC 1300 — $10.96' \times 9.55'$, а модуль расстояния до неё составляет $30^m.81$.

Вдоль большой оси галактики направили длиннощелевой спектрограф и получили зависимость гелиоцентрической лучевой скорости V_r от углового расстояния x до центра галактики.

Задание:

- 1. Постройте графики зависимостей:
 - (а) скорости вращения [км/с] от расстояния до центра галактики [кпк]
 - (b) $\log_{10}\left(M/M_{\odot}\right)$ от расстояния до центра галактики [кпк], где M(x) масса вещества, заключённого внутри сферы радиуса x
- 2. Определите следующие параметры галактики:
 - (а) лучевую скорость
 - (b) красное смещение
 - (с) угол наклонения
 - (d) линейный видимый диаметр
 - (е) морфологический тип (по Хабблу)



Данные спектрографических измерений

x,''	$V_r \pm \Delta V_r$, km/c	x,''	$V_r \pm \Delta V_r$, km/c	x,''	$V_r \pm \Delta V_r$, км/с
-95.7	1707.8 1.5	-83.8	1703.0 2.7	-97.7	1700.2 0.9
134.0	1441.0 0.6	-151.1	1696.1 0.9	-93.7	1699.7 1.8
-87.8	1702.7 2.1	-89.8	1703.6 1.8	-91.7	1707.1 2.1
136.0	1454.8 0.6	124.1	1423.4 0.1	126.1	1419.0 0.3
-149.2	1687.0 0.6	132.0	1423.2 0.3	-99.7	1713.7 0.9
130.0	1446.0 0.3	137.9	1442.5 0.3	23.1	1431.3 0.1
-165.0	1702.4 0.3	-81.8	1692.7 3.0	-12.5	1667.0 0.3
33.0	1413.0 0.1	-163.0	1681.6 1.2	-85.8	1699.5 2.4
-161.0	1681.7 0.9	-153.1	1696.9 0.9	3.3	1508.5 1.2
-2.6	1651.8 2.7	-4.6	1651.2 2.7	-8.6	1673.1 1.5
-6.6	1656.6 2.4	5.3	1472.9 0.9	9.2	1441.6 0.3
-0.7	1613.0 1.8	1.3	1551.0 1.2	74.6	1446.7 0.9
88.4	1428.3 0.3	66.7	1431.2 0.3	68.6	1461.3 0.3
-70.0	1693.8 0.3	70.6	1450.3 0.3	78.5	1448.4 0.6
90.4	1420.2 0.3	72.6	1446.5 0.6	-10.6	1685.9 0.9
80.5	1452.0 0.9	82.5	1447.4 0.6	76.6	1446.4 0.9
-16.5	1699.8 0.3	84.5	1439.0 0.3	86.5	1435.9 0.3
-20.5	1695.7 0.3	-44.2	1660.5 0.3	-22.4	1682.6 0.3
-79.9	1681.6 2.4	-36.3	1686.0 0.3	-38.3	1684.4 0.3
-42.2	1654.7 0.3	-30.4	1676.0 0.3	-24.4	1688.6 0.3
-40.3	1698.4 0.1	-28.4	1680.7 0.3	-34.3	1697.3 0.3
-26.4	1689.2 0.3	-77.9	1686.2 1.8	-71.9	1666.1 0.3
-64.0	1661.6 0.3	-46.2	1682.6 0.3	-50.2	1660.8 0.1
-58.1	1679.6 0.3	-73.9	1679.7 0.6	-75.9	1681.2 0.9
-48.2	1653.7 0.3	-54.1	1643.9 0.3	-56.1	1664.1 0.3

Задача 6. Скопление Эридана

Перед вами таблица с данными наблюдений скопления галактик в созвездии Эридана, в которой приведены: каталожный номер, экваториальные координаты, видимая звездная величина в полосе В, тип галактики по классификации Хаббла, угловой и линейный размеры, а также лучевая скорость.

Задание:

1. Постройте:

- (а) карту скопления
- (b) минимальное поле зрения телескопа, вмещающее скопление целиком
- (с) диаграмму распределения галактик по скоростям

2. Определите следующие параметры скопления:

- (а) массу
- (b) координаты центра
- (с) скорость удаления
- (d) красное смещение
- (е) диаметр
- (f) количество групп галактик (подобных Местной группе), входящих в его состав

	Координаты					Угловой	Линейный	Лучевая	
Название	RA		Dec		m_B	Тип	размер	размер	скорость
	h	m	0	′			′	тыс. св. лет	км/с
NGC 1398	3	38.9	-26	20	10.5	SBab	7.1	175	1289
NGC 1232	3	9.8	-20	35	10.7	SBc	6.9	170	1517
NGC 1395	3	38.5	-23	2	10.7	Е	5.6	140	1577
NGC 1407	3	40.2	-18	35	10.9	Е	5.1	125	1650
NGC 1300	3	19.7	-19	25	11.2	SBbc	6.0	150	1421
NGC 1332	3	26.3	-21	20	11.4	Е	4.2	105	1383
NGC 1385	3	37.5	-24	30	11.5	SBc	3.7	90	1373
NGC 1371	3	35.0	-24	56	11.6	SBa	5.6	140	1344
NGC 1325	3	24.4	-21	33	12.3	SBbc	4.7	115	1446
NGC 1400	3	39.5	-18	41	12.3	Е	2.3	60	415
NGC 1353	3	32.1	-20	49	12.4	SBb	3.5	85	1390
NGC 1439	3	44.8	-21	55	12.4	E	2.6	65	1577
IC 953	3	33.7	-21	29	12.7	SBc	2.6	65	1733
NGC 1426	3	42.8	-22	6	12.7	Е	2.5	60	1296
NGC 1415	3	40.9	-22	34	12.8	Sa	3.3	80	1451
NGC 1440	3	45.0	-18	16	12.9	S0	2.2	55	1403
NGC 1452	3	45.4	-18	38	12.9	Sa	2.3	60	1619
NGC 1359	3	33.8	-19	29	13.0	SBm	2.1	55	1833
NGC 1438	3	45.3	-23	0	13.3	SBa	2.0	50	1438
ESO 549-18	3	48.2	-21	28	13.3	SBc	2.5	60	1473
NGC 1482	3	54.6	-20	30	13.3	S0	2.2	55	1753
NGC 1297	3	19.2	-19	6	13.5	Е	2.0	50	1395
IC 952	3	33.4	-23	43	13.5	SBbc	2.5	60	1683
NGC 1325A	3	24.8	-21	20	13.6	SBcd	1.8	45	1188
IC 1898	3	10.3	-22	24	13.7	SBc	3.4	85	1164
NGC 1401	3	39.4	-22	43	13.7	S0	1.9	50	1406

Note		аты Угловой	Координ	Угловой Линейный	Лучевая
ESO 482-46 3 49.7 -27 0 13.7 Sc 3.5 90 142 NGC 1387 3 36.7 -20 54 13.8 S0 1.7 45 164 NGC 1383 3 37.7 -18 20 13.8 S0 1.7 40 182 NGC 1258 3 14.1 -21 46 13.9 SBc 1.3 30 134 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 S0 1.9 45 185 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 S0 1.5 35 155 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 S0 1.3 35 136 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 S0 2.5 60 144 NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 177 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 S0 1.2 30 108 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 175 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 157 NGC 1343 3 40.1 -18 27 14.3 SBc 1.4 35 136 ESO 548-33 3 30.6 -17 56 14.3 SBc 1.4 35 136 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 156 ESO 548-33 3 30.6 -17 56 14.0 S0 1.3 35 156 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBc 1.4 35 136 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBc 1.4 35 136 ESO 548-31 3 40.1 -18 27 14.3 SBc 1.4 35 136 ESO 548-31 3 30.6 -18 56 14.3 E 1.3 35 166 ESO 548-31 3 30.6 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 157 ESO 548-31 3 30.6 -18 56 14.3 E 1.3 35 166 ESO 548-31 3 30.6 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 SBm 1.5 35 166 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 156 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 SBd 2.5 60 166 ESO 548-79 3 34.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 30 199 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 199 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 199	Название	$Dec \mid m_B \mid Tип \mid размер$	e RA	размер размер	скорость
NGC 1377 3 36.7 -20 54 13.8 SO 1.7 45 164 NGC 1383 3 3.7.7 -18 20 13.8 SO 1.7 40 182 NGC 1258 3 14.1 -21 46 13.9 SBc 1.3 30 134 NGC 1347 3 29.7 -22 17 13.9 SBc 1.4 35 162 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 SO 1.9 45 185 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 SO 1.5 35 155 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 156 ESO 548-44 3 34.3 -19 21 14.1 SO 2.5 6		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	h m	′ тыс. св. лет	км/с
NGC 1377 3 36.7 -20 54 13.8 SO 1.7 45 166 NGC 1383 3 3.7.7 -18 20 13.8 SO 1.7 40 182 NGC 1258 3 14.1 -21 46 13.9 SBc 1.3 30 134 NGC 1347 3 29.7 -22 17 13.9 SBc 1.4 35 162 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 SO 1.9 45 183 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 SO 1.5 35 152 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 152 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 SO 2.5 60	ESO 482–46	27 0 13.7 Sc 3.5	46 3 49.7 -2	3.5 90	1422
NGC 1383 3 37.7 -18 20 13.8 SO 1.7 40 188 NGC 1258 3 14.1 -21 46 13.9 SBc 1.3 30 134 NGC 1347 3 29.7 -22 17 13.9 SBc 1.4 35 162 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 SO 1.9 45 183 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 SO 1.5 35 153 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 153 ESO 548-447 3 34.7 -19 2 14.1 E 1.3 30 177 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 SO 1.2 30<					1645
NGC 1258 3 14.1 -21 46 13.9 SBc 1.3 30 134 NGC 1347 3 29.7 -22 17 13.9 SBc 1.4 35 162 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 SO 1.9 45 185 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 SO 1.5 35 155 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 136 ESO 548-447 3 34.7 -19 2 14.1 SO 2.5 60 147 NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 176 ESO 548-444 3 34.3 -19 25 14.2 SO 1.3					1828
NGC 1347 3 29.7 -22 17 13.9 SBc 1.4 35 166 NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 S0 1.9 45 183 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 S0 1.5 35 153 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 S0 1.3 35 136 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 S0 2.5 60 147 NGC 1362 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 173 NGC 1362 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.2 30 108 ESO 548-444 3 34.3 -19 25 14.2 SBab 1.8					1340
NGC 1370 3 35.2 -20 22 13.9 E 1.5 35 93 IC 346 3 41.7 -18 16 13.9 S0 1.9 45 183 NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 S0 1.5 35 153 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 S0 1.3 35 136 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 S0 2.5 60 147 NGC 1362 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 176 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 S0 1.2 30 108 ESO 548-444 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 1.8 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1624</td></td<>					1624
IC 346				1.5 35	933
NGC 1315 3 23.1 -21 23 14.0 SO 1.5 35 156 ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 136 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 SO 2.5 60 147 NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 176 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 SO 1.2 30 106 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 SO 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 175 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 150 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4	IC 346			1.9 45	1830
ESO 548-28 3 30.6 -17 56 14.0 SO 1.3 35 136 ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 SO 2.5 60 147 NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 178 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 SO 1.2 30 108 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 SO 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 175 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 150 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1	NGC 1315			1.5 35	1534
ESO 548-47 3 34.7 -19 2 14.1 SO 2.5 60 147 NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 178 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 SO 1.2 30 108 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 SO 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 175 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 150 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBc 1.1 30 117 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3					1360
NGC 1403 3 39.2 -22 23 14.1 E 1.3 30 175 NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 S0 1.2 30 108 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 177 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 151 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3					1472
NGC 1362 3 33.9 -20 17 14.2 S0 1.2 30 108 ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 176 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 151 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 165 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1					1751
ESO 548-44 3 34.3 -19 25 14.2 S0 1.3 35 156 ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 173 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 151 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 SO 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-68 3 40.3 -18 57 14.5 SO 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 SO 1.3 35 153 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14					1085
ESO 482-35 3 41.2 -23 50 14.2 SBab 1.8 45 175 NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 151 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 153 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6					1561
NGC 1422 3 41.5 -21 41 14.2 SBab 2.3 55 151 NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 155 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5					1756
NGC 1345 3 29.5 -17 47 14.3 SBc 1.4 35 138 ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 155 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 163 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 Sbc 1.4					1514
ESO 548-29 3 30.8 -21 3 14.3 SBbc 1.1 30 117 IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 153 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-01 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4					1385
IC 343 3 40.1 -18 27 14.3 S0 1.4 35 173 ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 153 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 163 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7					1175
ESO 548-68 3 40.3 -18 56 14.3 E 1.3 35 163 ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 155 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1730</td>					1730
ESO 548-33 3 32.5 -18 57 14.5 S0 1.3 35 155 ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 191 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1636</td></td<>					1636
ESO 548-34 3 33.0 -21 5 14.6 SBc 1.1 30 161 NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1552</td></td<>					1552
NGC 1414 3 41.0 -21 43 14.6 SBbc 1.6 40 146 ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBm 1.3					1610
ESO 548-05 3 23.8 -19 45 14.7 SBm 1.5 35 169 ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98					1464
ESO 548-21 3 27.6 -21 14 14.7 SBd 2.0 50 154 ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 191 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98					1690
ESO 482-11 3 36.3 -25 36 14.7 Sbc 1.4 35 146 NGC 1412 3 40.5 -26 52 14.7 S0 1.4 35 167 IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98					1541
IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 191 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98				1.4 35	1469
IC 1962 3 35.6 -21 18 14.8 SBd 2.5 60 167 ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 191 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98	NGC 1412	26 52 14.7 S0 1.4	$\frac{2}{3}$ $\frac{3}{40.5}$ $\frac{-2}{3}$	1.4 35	1675
ESO 548-79 3 41.9 -18 54 14.8 Sa 1.1 30 193 ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98				2.5 60	1670
ESO 482-17 3 37.7 -22 55 14.9 Sab 1.3 30 133 NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98					1914
NGC 1390 3 37.9 -19 0 14.9 SBa 1.3 35 107 ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98	ESO 482–17				1330
ESO 549-02 3 43.0 -19 1 14.9 SBm 1.3 30 98					1078
				1.3 30	988
ESO 548-25 3 29.0 -22 9 15.0 SBa 1.3 30 154	ESO 548-25		25 3 29.0 -2		1542
ESO 548-63 3 39.6 -20 1 15.1 Sbc 1.4 35 184	ESO 548-63	20 1 15.1 Sbc 1.4	3 3 39.6 -2	1.4 35	1846
ESO 482-05 3 33.0 -24 8 15.2 SBcd 2.1 50 178	ESO 482-05	24 8 15.2 SBcd 2.1	05 3 33.0 -2	2.1 50	1783
ESO 548-65 3 40.0 -19 22 15.3 Sa 1.4 35 110	ESO 548-65	9 22 15.3 Sa 1.4	35 3 40.0 - 3	1.4 35	1102
	ESO 482-49				1377
ESO 548-70 3 40.7 -22 17 15.4 SBcd 1.6 40 161	ESO 548-70	2 17 15.4 SBcd 1.6	70 3 40.7 -2	1.6 40	1615
	ESO 548-82			1.1 30	1590
	ESO 481–30				1504
ESO 548–16 3 26.0 –21 20 15.6 Scd 1.7 40 197	ESO 548–16	21 20 15.6 Scd 1.7	6 3 26.0 -2	1.7 40	1977
ESO 549-06 3 43.6 -21 14 15.7 Irr 1.3 30 149	ESO 549-06	21 14 15.7 Irr 1.3	06 3 43.6 -2	1.3 30	1490
ESO 548–32 3 32.3 -17 43 15.8 SBm 1.6 40 181	ESO 548-32	7 43 15.8 SBm 1.6	32 3 32.3 -	1.6 40	1815
	ESO 482–32				1621
				1.2 30	1825
					1837
	ESO 547-09				1509
					1400

