

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Departamento de Orientación y Psicología

Curso de Física General I en Modalidad Taller

Sonia Chinchilla Brenes

30 de Junio de 2011



Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0
Licencia Pública Internacional — CC BY-NC-SA 4.0

**Vicerrectoría de Docencia
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Escuela de Física
Departamento de Orientación y Psicología**

**Informe curso de Física General I en Modalidad Taller
Elaborado por MPsc. Sonia Chinchilla Brenes**

Presentación

El Curso Modalidad Taller para la Física General es una iniciativa de la Escuela de Física del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), que cuenta con el apoyo de la Vicerrectoría de Docencia y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA). En el caso de la VIESA el apoyo se ofrece a través del Departamento de Orientación y Psicología (DOP).

El Programa del curso en Modalidad Taller consiste en un curso de Física General (Generalmente la Física I) dirigido a la población estudiantil que ha reprobado el curso y que, en al menos una ocasión, lo ha finalizado: deben haber asistido a clases de manera regular y haber realizado los tres exámenes parciales.

El objetivo del Proyecto es que el estudiante* en situación de reprobación (Rn) mejore su condición académica y pueda tener un mejor aprovechamiento del curso.

El Proyecto se implementó durante el primer semestre 2005 con el curso de Física General I con resultados muy positivos, lo que motivó que para el segundo semestre la misma modalidad se extendiera al curso Física General II.

Posteriormente, el primer semestre 2006 se abren dos cursos en Modalidad Taller: Física General I y Física General III. En los siguientes años el curso se ha impartido todos los semestres en Física General I. Los otros niveles, si bien se han ofrecido a la población estudiantil, no se han abierto por matrícula insuficiente.

* Aunque en la redacción de este documento no se hace distinción entre los géneros el Departamento de Orientación y Psicología está a favor de la equidad de derechos entre los sexos.

Conviene señalar que el curso de Física General I ha sido impartido siempre por la Profesora Ana Cecilia Muñoz Moya y que es en el año 2011 que se integra un docente más a esta modalidad de curso.

Para el primer semestre 2011 se proponen y se imparten exitosamente dos grupos del curso Física General I en la Modalidad Taller a fin de contribuir con la atención especial de estudiantes en condición Rn.

En esta modalidad de cursos se hace uso de actividades diversas que incluyen trabajo práctico en el aula, trabajo individual y grupal, trabajo en pizarra, asistencia a tutorías y evaluación permanente.

Es requisito indispensable que el o la estudiante se comprometa con el curso para que este sea un éxito y redunde en su beneficio académico y personal.

Algunos antecedentes y justificación del Proyecto

Física es uno de los cursos con mayores problemas de reprobación en el ITCR y sobre todo la Física General I, lo que justifica la necesidad de atender de manera especial a la población en condición Rn y ofrecer alternativas diferentes para el curso.

La Escuela de Física y el Departamento de Orientación y Psicología han estado trabajando en la temática desde el 2004, para lo cual se cuenta con el apoyo de la Vicerrectoría de Docencia y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos.

El interés por atender la situación de Rn en el ITCR está sustentado en:

- a- Los estudios de CONARE (2000 y 2005) que indican que Física General I es la materia con mayor problema de reprobación en el ITCR. En promedio el curso es repetido dos veces. Conforme se avanza en las Físicas la reprobación decrece pero sin dejar de ser un problema digno de atención.
- b- Los bajos porcentajes de aprobación que muestra el curso de Física General I.

En el siguiente cuadro se anotan los porcentajes anuales de aprobación para los cursos de Física General I, [según datos reportados hasta el 2005 por el](#)

Departamento de Admisión y Registro y, posterior a esa fecha, por la Escuela de Física, lo que refleja la problemática de rendimiento ya mencionada:

Tabla 1: Porcentaje de aprobación en el curso Física General I, según año

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Porcentaje de aprobación I semestre	61,8	50,15	36,27	54,33		50,67	38	40,40	42,22	47,03	50,76	SD
Porcentaje de aprobación II semestre	41,3	38,26	38,79	45,07	46 Anual	42,48	44,27	57,18	46,02	55,58	SD	SD

Fuente: Escuela de Física

SD: Sin Datos

Esta situación supone la necesidad de revisar algunos aspectos referentes a la materia y también apoya la necesidad de atender mediante la modalidad de curso taller en Física General I a la población que reprueba.

Valga decir que esta modalidad de curso también podría enmarcarse dentro de lo que se propone en el artículo 58 del Reglamento Régimen de Enseñanza-Aprendizaje para estudiantes en condición Rn: *“Además, se debe contar con opciones académicas diferentes a fin de posibilitar el éxito del estudiante. Por ejemplo, técnicas de estudio, cursos SIP, cursos especiales, etc.”*.

En este sentido el curso se ha constituido en una alternativa para la población con Rn en Física General I y así lo demuestran los resultados de aprobación en esta modalidad, mismos que son superiores a los que muestra la modalidad regular.

En la siguiente tabla aparecen los resultados de aprobación para los diferentes grupos de Física General I que se han impartido desde el 2005:

Tabla 2: Histórico de aprobación de los cursos de Física General impartidos en Modalidad Taller

Año	Cursos impartidos en primer semestre	Porcentaje de aprobación	Cursos impartidos en segundo semestre	Porcentaje de aprobación
2005	Física General I	76,19	Física General I	81,82
			Física General II	57,14
2006	Física General I	69,23	Física General I	SD
	Física General III	80		
2007	Física General I	71,4	Física General I	80
2008	Física General I	60	Física General I	40
2009	Física General I	44,44%	Física General I	SD
2010	Física General I	SD	Física General I	SD
2011	Física General I	Grupo 7: 84,21		
		Grupo 11: 52,63		

Fuente: Prof. Ana Cecilia Muñoz Moya
SD: Sin Datos

Se puede observar que el rendimiento por lo general supera en varios puntos porcentuales el rendimiento de la modalidad regular. Esto es un aliciente para mantener este tipo de actividad en la Escuela de Física e intentar implementarla en

los otros cursos de Física General, tal y como se hizo en 2005 con la Física General II (segundo semestre) y en el primer semestre 2006 con la Física General III, ambos con excelentes resultados.

Objetivos del curso modalidad taller

- Ofrecer a los estudiantes en condición de Rn en el curso Física General una alternativa académica diferente para enfrentar el curso.
- Que el estudiante en situación de Rn mejore su condición académica y pueda tener un mejor aprovechamiento del curso.
- Mantener los objetivos del curso Física General I que se imparte en modalidad regular, mismos que son definidos por la Cátedra de Física General I.

Actividades propuestas

- Reuniones de coordinación: Escuela de Física-Departamento de Orientación y Psicología.
- Coordinación para la divulgación del curso.
- Elaboración e impresión de volantes y carteles divulgativos
- Divulgación del Proyecto mediante volantes a disposición de los estudiantes en el Departamento de Admisión y Registro, la Soda-Comedor, la Escuela de Física, el Departamento de Orientación y Psicología, la Federación de Estudiantes y otros sitios.
- Solicitud a Admisión y Registro de lista de estudiantes en condición Rn en Física General.
- Recepción de solicitudes de estudiantes para participar en el curso (Anexo 1).
- Análisis de solicitantes para asignarlos al curso. Y definición de la población participante.
- Realizar las gestiones de matrícula por inclusión (antes de la matrícula ordinaria) ante el Departamento de Admisión y Registro para los estudiantes que se seleccionaron.
- Preparación del curso y materiales.

- Organización de actividades de apoyo: tutorías, asistencia, atención individual, otras.

Acciones realizadas

1. Impresión de volantes y carteles divulgativos sobre el Curso Modalidad Taller y otras acciones.
2. Lista de estudiantes con Rn en Física General I facilitada por el Departamento de Admisión y Registro.
3. Selección de los estudiantes que conformarán los grupos de Física General I en Modalidad Taller.
4. Coordinación con el Departamento de Trabajo Social y Salud para el nombramiento de los estudiantes tutores. Los estudiantes son seleccionados por los docentes de los cursos.
5. Asignación de 5 horas semanales a a cada estudiante tutor para que atienda a los estudiantes.
6. Asistencia del tutor a las lecciones lo que facilita la evacuación de consultas y una atención más individualizada.
7. Apoyo a los grupos de estudiantes para la confección de horario de estudio y ofrecerles información sobre organización del tiempo, técnicas de estudio, manejo del estrés y preparación para los exámenes.
8. Atención psicoeducativa individual.
9. Visitas de observación de la dinámica de la clase.
10. Implementación de diversas estrategias de docencia.

Estrategias docentes implementadas

En las estrategias de docencia lo que se hizo fue lo siguiente:

- Grupo de estudiantes reducido (diez estudiantes es el mínimo para la apertura del curso y veinte la matrícula máxima aceptada para esta modalidad).
- 4 horas de clase en dos sesiones de dos horas (reloj) cada una, con énfasis en la práctica y en la atención individualizada.

- Horas de consulta docente.
- Tutor únicamente para este curso con requisito de que asista a un día de clases para que se integre con el grupo, esté al tanto de la forma de trabajo en esta modalidad de curso y pueda hacer seguimiento apropiado en sus horas de consulta.
- El curso es básicamente práctico, dado que los estudiantes lo han llevado completo en al menos una oportunidad, por lo que la clase no ahonda en aspectos teóricos.
- Los estudiantes deben dedicar 8-10 horas semanales al repaso de temas y al estudio de la materia del curso.
- Los estudiantes deben dedicar tiempo fuera de lecciones para revisar o repasar los conceptos o la teoría que aún no dominan. Esto con la ayuda de guías de trabajo facilitadas por el docente.
- Trabajo en subgrupos o pares.
- Trabajo en pizarra.
- Exposiciones cortas, por parte de los estudiantes, de diversos temas (Ver anexo 6).
- Quices.
- Tareas.
- Exámenes parciales. La evaluación general se mantiene exactamente igual a la del resto de estudiantes matriculados en el curso Física General I y con el mismo nivel de exigencia académica de forma tal que los exámenes parciales constituyen el 90 % de la nota del curso; el restante 10% se obtiene de las otras actividades del curso.

Población 2011

La población aceptada para trabajar en la modalidad taller es dividida en dos grupos con profesores diferentes: el grupo 07 estuvo a cargo de la Prof. Ana Cecilia Muñoz Moya con 20 estudiantes y el grupo 11, también con 20 jóvenes, estuvo bajo la responsabilidad del Prof. Ernesto Montero Zeledón.

La población se selecciona luego de haber llenado el cuestionario inicial (ver anexo 1) solicitando participar en esta modalidad de curso. Se verifica el cumplimiento de los requisitos y luego se asignan los estudiantes a cada grupo.

El primer día de clases los estudiantes completan su contrato de trabajo para el curso (Anexo 2) y se les aplica un cuestionario (anexo 3) para recabar información sobre sus características y situación socio-académica.

En total se obtienen datos de 38 estudiantes: 19 mujeres y 19 hombres. Los grupos quedaron equilibrados en este sentido.

Con respecto a la zona de procedencia Cartago es la provincia con más estudiantes seguida por Alajuela y San José, sin embargo de los 38 jóvenes, treinta (78,95%) viven en Cartago durante el periodo lectivo y cinco lo hacen en San José. En la siguiente tabla aparece el detalle:

Tabla 3: Lugar de residencia de los estudiantes del grupo Modalidad Taller de Física General I en tiempo lectivo y no lectivo

Lugar de residencia	Tiempo lectivo	Tiempo no lectivo
Provincia	Número de estudiantes y porcentaje	Número de estudiantes y porcentaje
Cartago	30 (78,95%)	14 (36,84%)
Heredia	1 (2,63%)	3 (7,89%)
Guanacaste		4 (10,52%)
San José	5 (13,16%)	6 (15,79%)
Alajuela	1 (2,63%)	7 (18,42%)
Limón		2 (5,26%)
Puntarenas		1 (2,63%)
NR	1 (2,63%)	1 (2,63%)
Total	38 (100%)	38 (100%)

De esta forma la mayoría de estudiantes se encuentra con facilidad para desplazarse al Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) a recibir sus lecciones y este no parece constituirse en un factor de peso para no asumir el curso de manera puntual.

Sobre los años de ingreso de esta población al ITCR la gran mayoría (73,68%) ingresó ITCR en el año 2009, 2008 y 2010, para el resto de los estudiantes la permanencia en la Institución ya supera los cuatro años y varios de ellos ya podrían estar graduados, suponiendo un promedio de 6 años para el egreso.

En la siguiente tabla se consignan los datos del año de ingreso:

Tabla 4: Distribución de estudiantes del grupo Modalidad Taller de Física General I según año de ingreso al ITCR

Año de ingreso	Número de estudiantes	Porcentaje
2003	1	2,63
2004	3	7,89
2005	2	5,26
2006	2	5,26
2007	2	5,26
2008	9	23,68
2009	13	34,21
2010	6	15,79
Total	38	100

En cuanto a las carreras en las que están matriculados estos(as) jóvenes hay más estudiantes de las carreras de Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería Ambiental (16 estudiantes), en las demás carreras hay pocos estudiantes.

Lo que sí resulta interesante es que la mayoría de los jóvenes (21 estudiantes) está cursando materias que corresponden, predominantemente, al segundo y tercer

semestre de sus carreras, justamente el periodo en el que deberían estar cursando o ya tener aprobada la materia de Física General I.

Para la mayoría de las carreras el curso de Física está en el segundo semestre y solo aparece en el tercer semestre en el caso de Ingeniería Forestal e Ingeniería Agrícola. La única carrera que supone que el estudiante lleve Física en el primer semestre es Ingeniería en Mecatrónica.

En el siguiente cuadro se anotan las carreras, según número de estudiantes matriculados en ellas, así como el número de estudiantes ubicados en los diferentes semestres de la carrera:

Tabla 5: Número de estudiantes matriculados según carrera y nivel

Carrera	Número de estudiantes	Porcentaje	Nivel (período o semestre)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	NR	
PI	9	23,68		2	3	2				1		1
SHO	3	7,89						1				2
DI	2	5,26		1	1							
CO	2	5,26		1	1							
E	4	10,53	1	1	2							
AMB	7	18,42		1	3	1	1	1				
MI	3	7,89		1		2						
AA	1	2,63			1							
IA	1	2,63										1
FO	3	7,89		1				1		1		
AU	1	2,63								1		
MEC	2	5,26			2							
Total	38	100	1	8	13	5	3	1	3			4

Como se observa hay 16 estudiantes que podrían estar bastante atrasados con respecto al plan de la carrera, al estar llevando Física General I que, posiblemente

sea requisito de algún otro curso, en el quinto, sexto o sétimo semestre de la carrera, lo que a su vez les puede alargar su permanencia en el ITCR.

Es conveniente mencionar que ninguno de los estudiantes está casado y que solo tres trabajan en jornada de medio tiempo (dos personas) o el fin de semana.

Adicionalmente 15 estudiantes poseen algún apoyo socioeconómico de la Institución (ocho tiene Beca Mauricio Campos y el resto financiamiento) y otros tres hacen asistencia. Dos personas tienen apoyo con el Taller Infantil para sus hijos. Lo anterior hace suponer que la parte socioeconómica está bastante bien resuelta.

En todo caso otros siete estudiantes mencionan estar haciendo trámites en el Departamento de Trabajo Social y Salud en procura de obtener ayuda socioeconómica para resolver sus necesidades financieras.

Aspectos académicos

De los 38 estudiantes solamente 7 hicieron su bachillerato en Física, ocho presentaron su examen en Química y 21 en Biología. Un estudiante no indica la materia. Todo lo anterior hace suponer que las bases que poseen estos jóvenes en Física no son las más adecuadas para enfrentar el curso.

Paralelo a esto el número de estudiantes que provienen de colegios públicos es de 15, trece estudiaron en colegio semi-público y 9 de colegio privado. Una persona no reporta colegio de procedencia. Si nos atenemos al colegio de procedencia se podrían esperar bases razonables en el área Matemática y de la Física en el caso de colegios privados o semi-públicos, no obstante los resultados parecen no mostrar diferencias.

Del total de estudiantes solamente una persona reporta haber realizado un retiro especial del curso Física General I. El curso ha sido reprobado por abandono en una oportunidad por 15 estudiantes, en dos ocasiones por 4 de ellos y en tres ocasiones por dos personas. Así que 21 estudiantes han hecho abandono del curso en al menos una ocasión.

Esto muestra una tendencia fuerte a abandonar el curso lo que justifica mantener la asistencia como requisito para el curso en modalidad taller.

En general los estudiantes están satisfechos con su carrera ya que solo cuatro manifiestan intención de cambiarse a otra carrera: 2 de Ingeniería Forestal desean trasladarse a Producción Industrial (PI) y a Diseño Industrial y, a su vez, dos estudiantes desean pasarse a PI (provenientes de E y de AA).

También siete jóvenes manifestaron haberse cambiado de carrera anteriormente, según se detalla a continuación:

Tabla 6: Carreras en las que estuvieron matriculados los estudiantes y carreras en las que están empadronados actualmente

Carrera de origen	Carrera actual
PI	SHO
ME (2 estudiantes)	AMB (2 estudiantes)
AA	FO
CA	E
FO	AMB
AE	MI

La carrera que más estudiantes ha recibido por los cambios es Ingeniería Ambiental (AMB) con tres jóvenes.

Finalmente 19 estudiantes manifestaron su necesidad de atención por parte del Departamento de Orientación y Psicología en las áreas que a continuación se indican:

- Consulta de atención individual (por aspectos externos o personales que afectan su rendimiento): 11 estudiantes
- Apoyo vocacional (para replantear o analizar la elección, desarrollo y futuro profesional): 4 estudiantes
- Diseño de horario de estudios: 4 estudiantes
- Implementación de técnicas de estudio de acuerdo a su estilo de aprendizaje: 6 estudiantes
- Manejo del estrés académico y de la ansiedad: 4 estudiantes

- Otra (Orientación): 1 estudiante

De esta población que manifestó necesitar algún apoyo solamente siete fueron atendidos en la consulta individual en al menos dos ocasiones.

No obstante se hicieron varias visitas al los grupos con temas como manejo del estrés, preparación para los exámenes, y organización del tiempo lo que pudo haber disminuido la necesidad de asesoría individual.

Paralelo a esto se hacían algunas observaciones a los docentes sobre situaciones particulares de manejo del grupo o de alguna condición especial de algún joven, todo en procura de favorecer el ajuste y buen desempeño del estudiante y del docente en el curso.

Resultados obtenidos en el curso

El curso está planeado para 4 horas efectivas de clase distribuidas en dos horas por sesión: martes y jueves de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.

La evaluación comprende tres parciales más tareas y quices. En el caso de los parciales estos son los mismos que realizan los y las estudiantes de los otros grupos de Física General I y se aplican en el mismo horario. Este semestre el primer parcial tenía un valor porcentual de 25, el segundo de 30 y el tercero de 35.

Para el primer examen parcial el grupo 07 obtiene una aprobación del 63,16%, 7 personas lo reprueban (3 hombres, 4 mujeres).

Para la segunda prueba solamente siete estudiantes (36,84%) la aprueban, lo cual fue una baja sensible con respecto al primer parcial. En el tercer y último parcial la aprobación es del 84,21%, un estudiante no se presentó a realizar la prueba y pierde el curso.

Dos estudiantes deben ir a reposición y solamente uno de ellos gana el curso. Así el resultado final del curso fue realmente satisfactorio ya que 16 jóvenes (84,21%) lo aprueban.

De quienes aprueban el curso 37,5% lo hacen con nota final de 70; 31,25% con notas de 75; 18,75% con nota 80 y 12,5% con promedio de 85.

En la tabla 7 aparecen los resultados para cada estudiante y la nota final:

Tabla 7: Notas obtenidas por el Grupo 07

Número de estudiante	Nota Parcial 1	Nota Parcial 2	Nota Parcial 3	Porcentaje de tareas, quices y otros	Nota final (Acta)
1	59 (14,8%)	45 (13,5%)	NSP	5,7	35
2	81 (20,3%)	62 (18,6%)	80 (28%)	9,7	75
3	75 (18,8%)	81 (24,3%)	78 (27,3%)	6,6	75
4	79 (19,8%)	71 (21,3%)	91,3 (32%)	7,9	80
5	50 (12,5%)	84 (25,2%)	89 (31,2%)	9	80
6	70 (17,5%)	83 (24,9%)	87 (30,5%)	7,8	80
7	76 (19%)	64 (19,2%)	85 (29,8%)	9,4	75
8	64 (16%)	47 (14,1%)	84,5 (29,6%)	8,5	70
9	71 (17,8%)	88 (26,4%)	84 (29,4%)	9,1	85
10	60 (15%)	60 (18%)	69 (24,2%)	6,6	65
11	78 (19,5%)	79 (23,7%)	95 (33,3%)	8,8	85
12	89 (22,3%)	45 (13,5%)	93,5 (37,7%)	5	75
13	77 (19,3%)	36 (10,8%)	80 (28%)	6,5	65- 70 Repo
14	78 (19,5%)	48 (14,4%)	76,5 (26,8%)	7,3	70
15	61 (15,3%)	61 (18,3%)	75 (26,3%)	8,4	70
16	78 (19,5%)	77(23,1%)	86 (30,1%)	3,8	75
17	72,5 (18,1%)	58 (17,4%)	73 (25,6%)	7,8	70
18	60 (15%)	66 (18,8%)	57,5 (20,1%)	4,7	60-60 Repo
19	68 (17%)	59 (17,7%)	75,5 (26,8%)	7,1	70

Fuente: Prof. Ana Cecilia Muñoz Moya, Docente del curso

NSP: No se presentó

Repo: Examen de reposición

Con respecto a los resultados del grupo 11 se tiene lo siguiente: Para el primer examen parcial se consigue una aprobación del 47,37%, 10 personas lo reprobaban (3 hombres, 7 mujeres).

En la segunda prueba solamente un estudiante pasa. Valga decir que este resultado es una baja sensible con respecto al primer parcial y, si bien concuerda con el resultado obtenido por el grupo 07, es preocupante.

Considerando que ambos grupos obtienen resultados bajos sería recomendable atender con cuidado algunos aspectos referidos a los temas que abarca esta prueba a fin de reforzarlos para el próximo semestre, así como a asuntos de redacción de los problemas, a los cuales hacían referencia verbal los estudiantes durante las visitas realizadas a los grupos.

En el tercer y último parcial la aprobación es del 26,32%. Aunque la aprobación es mayor ni siquiera se acerca a la obtenida en el primer parcial.

Estos resultados podrían sugerir dificultades en la asimilación de la materia que evalúan el segundo y tercer examen parcial y concuerda con las observaciones que hacen los estudiantes en el sentido de retomar la teoría de estas dos pruebas.

Posiblemente idear algunas tareas o exposiciones cortas pueda ayudar a resolver este inconveniente o a prevenir su ocurrencia en el curso que se impartirá en los próximos semestres.

Con respecto a la prueba de reposición en el grupo 11 hay 4 estudiantes que pueden hacerla y se presentan a examen. De ellos solamente uno la aprueba y gana el curso. El resto pierde la materia.

El resultado final del curso fue satisfactorio ya que 10 jóvenes (52,63%) lo aprobaron.

De quienes ganaron el curso ocho lo hacen con nota final de 70 y dos con nota 75.

En la siguiente tabla aparecen los resultados obtenidos por cada estudiante a lo largo del curso:

Tabla 8: Notas obtenidas por el Grupo 11

Número de estudiante	Nota Parcial 1	Nota Parcial 2	Nota Parcial 3	Porcentaje de tareas, quices y otros	Nota final (Acta)
1	60 (15%)	39 (11,7%)	51 (18,8)	7,8	55
2	63 (15,7%)	62 (18,6%)	54 (18,9%)	3,6	60 Repo
3	69 (17,2%)	43 (19,9%)	63 (22%)	9,7	70 Repo
4	58 (14,5%)	70 (21%)	67 (23,4%)	10	70
5	89 (22,2%)	63 (18,9%)	51 (17,8%)	9,9	70
6	72 (18%)	41 (12,3%)	77 (26,9%)	9,5	70
7	30 (7,5%)	54 (16,2%)	42(14,7%)	5,9	45
8	53 (13,2%)	30 (9%)	36 (12,6%)	6,2	40
9	43 (10,7%)	48 (14,4%)	64 (22,4%)	5,5	55
10	45 (11,2%)	56 (16,8%)	41 (14,3%)	6,8	50
11	81,5 (20,3%)	48 (14,4%)	70 (24,5%)	10	70
12	81,5 (20,3%)	58 (17,4%)	73 (25,5%)	7,8	70
13	89 (22,2%)	55 (16,5%)	62 (21,7%)	10	70
14	60 (15%)	40 (12%)	52 (18,2%)	8,6	55
15	83 (20,7%)	58 (17,4%)	78 (27,3%)	10	75
16	71,5 (17,8%)	43 (12,9%)	81 (28,3%)	9,4	70
17	91 (22,7%)	64 (19,2%)	66 (23,1%)	8,4	75
18	71 (17,7%)	31 (9,3%)	69 (24,15%)	8,7	60 Repo
19	61 (15,2%)	53 (15,9%)	58 (20,3%)	9,2	60 Repo

Fuente: Prof. Ernesto Montero Zeledón, Docente del curso

Repo: Examen de reposición

Si se unen los resultados de los dos grupos la aprobación final fue de 68,42%, bastante buena y superior a la que exhiben los cursos de la modalidad regular de Física General I. Esto es un reconocimiento al compromiso y al esfuerzo docente por

hacer de esta experiencia una opción de calidad, adecuada y enriquecedora para la población en condición de reprobación.

Evaluación de la experiencia por parte de los y las estudiantes

Para evaluar esta modalidad de curso se aplicó un cuestionario a los estudiantes en cada curso (Ver resultados en el anexo 5). Contestan el cuestionario 30 jóvenes con los siguientes resultados:

Es importante anotar que la asistencia al curso no fue permanente en todos los casos, sobre todo en el grupo 11 donde solo cuatro jóvenes dijeron no haber faltado nunca a clases.

En general la gente faltaba a clases con cierta frecuencia. En promedio los estudiantes faltaron dos veces a clases.

El curso les resultó beneficioso a la mayoría (80%) de los jóvenes al permitirles mayor comprensión de la materia gracias a su modalidad de poner el énfasis en la práctica. En contraposición 4 estudiantes (13,33%) indican que la modalidad del curso no les resultó útil ya que su rendimiento no mejoró pese a comprender la materia y consideran que les hizo falta algún repaso de los aspectos teóricos. Los cuatro estudiantes se encontraban en el grupo 11.

El tamaño del grupo les pareció adecuado a 29 jóvenes porque permite trabajar en un ambiente de más participación y confianza, con atención individualizada. Solo un estudiante consideró que el grupo debe ser aún más pequeño.

Por su parte la metodología les pareció muy buena o excelente al 60% de los jóvenes: *“se practica y trabaja en grupo”*.

Aunque la teoría no debe ser parte esencial del curso 19 estudiantes (63,33%) creen que deben reforzarse, algunos opinan que todos los temas (7 estudiantes) y otros que los que se abarcan en los dos últimos parciales (6 estudiantes).

Con respecto a la tutoría y la consulta docente consideran que son recursos útiles pero no todos hicieron uso de este apoyo académico porque razones de horario, básicamente. Algunos opinan que las tutorías pueden ser más de repaso antes y después de clases.

Aunque solo el 40% de quienes contestaron el cuestionario asistieron a tutoría, el 70% considera que el apoyo del tutor es útil. A la consulta docente sí asistió una buena cantidad de estudiantes (20 jóvenes).

Con respecto a la labor docente un 90% de los estudiantes considera que dan la clase de forma ordenada y que son puntuales. También consideran que explican con claridad y responden satisfactoriamente las consultas, además de motivarlos para mantenerse y seguir adelante con el curso.

En la autoevaluación los jóvenes rescatan el haber participado en clase y el haber hecho las tareas, así como mantener la motivación para seguir adelante y aprobar el curso.

En contraposición solamente 6 estudiantes dijeron haber cumplido con las 10 horas de estudio semanal extraclase que requiere el curso. Igualmente solo 12 llevaron la materia al día. Esto sugiere la necesidad de reforzar estos aspectos y de implementar actividades que los mantengan en revisión constante de la materia.

Finalmente 25 estudiantes (83,33%) recomendarían el curso por su metodología.

Conclusiones Generales

La experiencia de los Cursos de Física General en modalidad Taller ha resultado exitosa para los y las estudiantes que han repetido el curso y que además parecen requerir de otra modalidad de enseñanza que se ajuste más a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

Se puede afirmar que la asistencia puntual a clases es un factor importante para el éxito y que el grupo pequeño es una alternativa muy adecuada para la atención de estudiantes con repitencia múltiple, o para aquellas personas que tienen estilos de aprendizaje diferentes, al favorecer la participación de todas y cada una de las personas del grupo mediante actividades de carácter individual, grupal o de trabajo en pizarra.

La atención individualizada y respetuosa por parte de los docentes parece haber sido muy importante para el éxito en el curso y se constituye en factor de soporte emocional para los participantes, quienes pueden exponer tranquilamente sus dudas y necesidades de aprendizaje.

Esta modalidad de relación docente-estudiante les permite conocer y creer en sus capacidades y en su potencial para salir adelante en el curso y en su desarrollo profesional y personal.

Llevar la materia al día parece fundamental para el éxito en el curso y esto se facilita al ser un grupo pequeño porque el docente puede estar más al tanto del desempeño y avance de cada estudiante. También las tareas parecen constituirse en un recurso valioso para lograr este objetivo.

El trabajo en la pizarra por parte de todos(as) los(as) estudiantes es fundamental, ya que le permite a la docente conocer el nivel de conocimiento de cada estudiante, así como sus errores de concepto, lo cual se puede corregir y reforzar de manera inmediata.

El hecho de que un estudiante haya asistido regularmente a todo el curso y haya realizado los 3 exámenes parciales, en al menos una ocasión, no garantiza que tenga un conocimiento mínimo de la teoría de todo el curso. Sin embargo tener una idea sobre la materia facilita el estudio individual o extra clase de la misma. A esto se suman los esfuerzos constantes por parte de los docentes para propiciar actividades que insten a los y las estudiantes a revisar y estudiar la teoría del curso. Las tareas serán apoyo importante así como ciertos trabajos de revisión y aplicación de la materia.

Recomendaciones

1. Mantener esta modalidad de cursos para el próximo semestre y, de ser posible, extenderla a los cursos de Física General II y III.
2. Mantener el número de estudiantes en un máximo de 20 y un mínimo de 10 por grupo, de manera que se garantice atención individualizada.
3. Mantener el criterio de haber llevado el curso completo en al menos una oportunidad para garantizar algo más de dominio de todos los contenidos del curso.
4. Mantener el requisito de asistencia obligatoria, permitiendo un máximo de seis ausencias lectivas no consecutivas para que no se pierda la secuencia del curso.
5. Mantener 5 horas de tutoría para esta modalidad de grupo y reforzar las prácticas previas a los exámenes.
6. Nombrar al tutor desde el inicio del curso.
7. Promover algunas reuniones de repaso al inicio del curso con la participación del tutor para revisar conceptos básicos.
8. Propiciar el ligamen de la materia con las diferentes carreras y la vida cotidiana mediante pequeños trabajos de investigación o tareas que luego deban ser expuestas en clase o mediante ejercicios/problemas propuestos por los mismos estudiantes.
9. Promover la generación y resolución de problemas aplicados a las carreras que estudian los jóvenes matriculados en el curso para facilitar la asimilación

de los contenidos. Valorar si esta es una tarea que puedan hacer los mismos estudiantes en los cursos modalidad taller, los tutores o estudiantes avanzados de las carreras.

10. Idear algunas tareas, exposiciones cortas u otras actividades que puedan ayudar a resolver el bajo rendimiento observado en los dos últimos parciales en ambos grupos.

11. También es recomendable revisar la redacción de los diferentes apartados de los exámenes de manera que no se presten a confusión o a interpretaciones varias.

Documentos de referencia

Chinchilla, S. (Diciembre, 2008). Modalidad Taller de Física General I. Departamento de Orientación y Psicología. ITCR. 24 páginas.

Chinchilla, S. (Junio, 2006). Modalidad Taller de Física General I y Física General III. Departamento de Orientación y Psicología. ITCR. 33 páginas.

Chinchilla, Muñoz y Vílchez (2005). Proyecto Piloto: Física General I y Física General II. Segundo Semestre de 2005. Departamento de Orientación y Psicología-Escuela de Física. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago. 31 pp.

Chinchilla y Muñoz (2005). Proyecto Piloto: Física General I. Julio de 2005. Departamento de Orientación y Psicología-Escuela de Física. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago. 25 pp.

CONARE (2005). Aspectos relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior estatal en 1996. OPES. San José. 87 pp.

CONARE (2000). Aspectos relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior estatal en 1990. OPES. San José. 96 pp.

ITCR (2003). Reglamento del Régimen de Enseñanza-Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus Reformas. Cartago. 36 páginas.

VIESA (2004). Jornada de trabajo sobre rendimiento académico de la Escuela de Física. ITCR, Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. 28 de julio. Cartago. 19 páginas.

Anexo 1

**Vicerrectoría de Docencia
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Escuela de Física
Departamento de Orientación y Psicología**

**BOLETA DE SOLICITUD PARA PARTICIPAR EN LOS GRUPOS
MODALIDAD TALLER DE FÍSICA GENERAL I**

Solicito considerar mi participación en el Curso Modalidad Taller de:

___ **Física General I Grupo 07** Los Martes y Jueves de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.

___ **Física General I Grupo 11** Los Martes y Jueves de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.

_____	_____	_____
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre
_____	_____	
Carné	Carrera	
_____	_____	_____
Teléfono(s)	Correo electrónico	

Nº de veces que ha llevado el curso _____

Nº de veces que lo ha abandonado _____

Anote las principales razones (académicas, personales, sociales, económicas u otras) por las que ha reprobado el curso.

Por favor: Para cada ocasión que ha perdido el curso de Física
Indique si lo abandonó o lo perdió así como el momento y las razones

Categorías/ Ocasiones en las que perdió el curso	1° vez	2° ocasión	3° ocasión	4° ocasión
A. Abandonó el curso				
En las primeras semanas				
Después del primer parcial				
Después de 2° examen				
No hizo el último examen				
No se presentó a Reposición				
Razones para abandonar el curso				
B. Perdió el curso				
No le dio la nota para ir a reposición				
El curso se perdió en reposición				
Razones para perder el curso				

 Fecha de la solicitud

 Firma

Grupos modalidad Taller en Física General I Primer Semestre 2011

Los grupos modalidad Taller para los cursos de Física General I son una iniciativa de la Escuela de Física del Instituto Tecnológico de Costa Rica, que cuenta con el apoyo de la Vicerrectoría de Docencia y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. En este caso el apoyo se ofrece a través del Departamento de Orientación y Psicología y, específicamente, dentro del Programa de Acompañamiento.

Para el primer semestre de 2011, el proyecto consiste en dos grupo de Física General I dirigidos a la población estudiantil que ha reprobado el curso, pero que ha asistido de manera regular al mismo y ha realizado los tres exámenes parciales.

El objetivo del Proyecto es que el estudiante mejore su condición académica y pueda tener un mejor aprovechamiento del curso. Lo anterior se espera lograr implementando actividades diversas que incluyen trabajo en el aula, trabajo individual y grupal, asistencia a tutorías, evaluación permanente y, de ser necesario, atención individual en el Departamento de Orientación y Psicología, además de otras actividades que contribuyan con el aprovechamiento del curso.

El Horario de los grupos es el siguiente:

___ **Física General I Grupo 07** Los Martes y Jueves de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.
___ **Física General I Grupo 11** Los Martes y Jueves de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.

Requisitos para matricular este curso:

- Haber repetido el curso en dos o más oportunidades.
- Haber asistido regularmente al curso en al menos una ocasión.
- Haber realizado los tres exámenes parciales del curso en al menos una oportunidad.
- Estar en disposición de trabajar en modalidad tipo taller.
- No haber llevado el curso que solicita en modalidad taller con anterioridad. Se podrían considerar excepciones si hay cupos disponibles.

En caso de resultar seleccionado se le comunicará oportunamente y tendrá que realizar matrícula por inclusión en la Escuela de Física.

NO OLVIDE QUE

Si en su matrícula ordinaria puede matricular otro grupo de Física debe proceder a hacerlo de forma tal que no pierda la oportunidad de llevar el curso en caso de no resultar seleccionado para participar en la Modalidad de Taller.

Es requisito indispensable que el estudiante se comprometa con el Proyecto para que este sea un éxito y redunde en su beneficio académico y personal.

Anexo 2

**Escuela de Física
Vicerrectoría de Docencia
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Departamento de Orientación y Psicología**

Contrato del Curso-Taller de Física General I Primer semestre 2011

En el primer semestre de 2011 la Escuela de Física abre el grupo de Física General I dirigido únicamente a la población estudiantil que ha reprobado el curso en dos o más ocasiones y que, en al menos una de esas ocasiones, haya asistido a clases de manera regular.

El objetivo del Proyecto es que el estudiante en situación de Rn mejore su condición académica y pueda tener un mejor aprovechamiento del curso. Lo anterior se espera lograr implementando actividades diversas que incluyen trabajo en el aula, trabajo individual y grupal, asistencia a tutorías, evaluación permanente y, de ser necesario, atención individual en el Departamento de Orientación y Psicología y otras actividades que contribuyan con el aprovechamiento del curso.

Se parte del criterio de que el estudiante conoce la teoría del curso y que se compromete a repasarla por sí mismo. Podrá evacuar las dudas de teoría en las horas de consulta de la profesora y las dudas sobre los ejercicios propuestos en las horas de tutoría y en clase. Esto permitirá que la mayoría del tiempo de la lección se dedique al planteamiento y a la solución de ejercicios. Se trata de un curso práctico en el cual la participación y el trabajo del o la estudiante en la pizarra es necesario.

La evaluación del curso es la misma aprobada por la cátedra de Física General I: tres exámenes parciales colegiados: 90% y, tareas, quices, asistencia y otros: 10%.

Para cumplir con el objetivo del curso, es necesario que los y las estudiantes se comprometan a lo siguiente:

- ✓ Asistir a todas las lecciones.
- ✓ Realizar la totalidad de las actividades del curso.
- ✓ Dedicar un tiempo mínimo de 10 horas extra clase para el repaso de la teoría y el trabajo práctico.
- ✓ Acudir a las horas de consulta y de tutoría.
- ✓ Participar en la clase mediante las diferentes actividades que se programen incluida la resolución de ejercicios en la pizarra.

Leído y comprendido lo anterior, me comprometo al cumplimiento de lo estipulado.

Nombre	Firma del(la) estudiante	Fecha
Firma de la profesora del curso	Firma del Director Escuela de Física	

Anexo 3

Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Vicerrectoría de Docencia
Departamento de Orientación y Psicología
Escuela de Física

Boleta de seguimiento para estudiantes de Física General I
Grupo Modalidad Taller

Nombre _____ **Carné** _____

Lugar de residencia:

- En tiempo lectivo: _____
- En tiempo no lectivo: _____

Teléfonos: _____

Carrera _____ Nivel _____

¿Tiene algún sistema de financiamiento? No _____ Sí _____

Tipo de beca o financiamiento _____

Estado civil:

Soltero(a): ____ Casado(a): ____ Divorciado(a) ____ Unión libre ____

Trabaja: No _____ Sí _____ Jornada: T.C _____ M.T _____

Otra (indique) _____

Realizó bachillerato en: Física _____ Química _____ Biología _____

Colegio de procedencia: _____

Con respecto a este curso

¿Cuántas veces ha realizado?: Retiro Justificado _____ Retiro Especial _____

¿Cuántas veces ha Reprobado este curso por abandono? _____

Ha estado matriculado(a) en otra carrera?: No _____ Sí _____

¿En cuál? _____

¿Tiene intención de trasladarse a otra carrera?: No _____ Sí _____

¿A cuál? _____

Requiere algún tipo de apoyo del Departamento de Trabajo Social y Salud?

No _____ Sí _____

Indique _____

¿Requiere algún tipo de apoyo del Departamento de Orientación y Psicología?

No _____ Sí _____

De requerir, marque con equis (X) la o las opciones correspondientes:

1. _____ Consulta de atención individual (por aspectos externos o personales que afectan su rendimiento)
2. _____ Apoyo vocacional (para replantear o analizar la elección, desarrollo y futuro profesional)
3. _____ Diseño de horario de estudios
4. _____ Implementación de técnicas de estudio de acuerdo a su estilo de aprendizaje
5. _____ Manejo del estrés académico y de la ansiedad
6. _____ Otros (mencione cuál): _____

¡Gracias por la información!

Anexo 4

Instituto tecnológico de Costa Rica
Vicerrectoría de Docencia
Escuela de Física
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Departamento de Orientación y Psicología

Curso de Física General I Modalidad Taller
Cuestionario de Evaluación

Nombre _____ Carné _____

Carrera _____ Grupo de Física _____

Por favor conteste las siguientes preguntas. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar.

1. ¿Ha asistido puntualmente a clases? Sí__ No__

¿Cuántas veces ha faltado? ____

2. ¿Considera que esta modalidad de curso le ha beneficiado en su rendimiento?

Sí__ ¿Cómo le ha ayudado? _____

No__ ¿Por qué? _____

3. ¿El tamaño del grupo le pareció adecuado? Sí__ No__ ¿Por qué?

4. En general ¿Qué opina de la metodología de trabajo de este curso?

5. La teoría no es parte de esta modalidad de curso. ¿Considera usted que debe reforzarse la teoría en clase? No__ Sí__

¿Cuáles temas? _____

6. ¿Qué sugiere para evaluar el curso (aparte de los exámenes colegiados)?

7. ¿Le parece útil el apoyo del tutor? Sí__ No__ ¿Por qué?

8. ¿Asistió a tutoría? Sí__ No__ ¿Por qué?

9. ¿Asistió a consulta docente? Sí __ No__ ¿Por qué?

10. ¿Tiene recomendaciones para la hora de consulta docente?

11. ¿Tiene recomendaciones para la tutoría?

12. La profesora o profesor (puede marcar varias opciones)

___ Da la clase en forma ordenada

___ Es puntual

___ Es clara(o) para explicar

___ Responde satisfactoriamente las consultas

___ Lo(a) motiva para seguir adelante

13. A lo largo del curso usted (puede marcar varias opciones)

____ Expuso sus dudas con claridad

____ Participó en clase

____ Llevó la materia al día

____ Realizó las tareas

____ Cumplió con al menos 10 horas de estudio semanal de acuerdo al horario de estudio que usted confeccionó

____ Estuvo motivado(a) para seguir adelante

14. ¿Recomendaría el curso? Sí__ No__ ¿Por qué?

Observaciones

¡Gracias por su colaboración y éxitos en su carrera!

Anexo 5

**Instituto tecnológico de Costa Rica
Vicerrectoría de Docencia
Escuela de Física
Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Departamento de Orientación y Psicología**

**Curso de Física General I, Modalidad Taller Primer Semestre 2011
Resultado Cuestionario de Evaluación
Resultados separados para cada grupo
MPsc. Sonia Chinchilla Brenes**

Los datos que aparecen primero corresponden a los del grupo 07 y le siguen los del grupo 11.

Grupo de Física

07 17 estudiantes

11 13 estudiantes

Total: 30 estudiantes

Por favor conteste las siguientes preguntas. Sus respuestas nos ayudarán a mejorar.

3. ¿Ha asistido puntualmente a clases?

Sí: 11 + 3 = 14 estudiantes (46,67%)

Pero ha faltado

1 vez: 1 + 0 = 1 estudiante (3,33%)

2 veces: 2 + 0 = 2 estudiantes (6,67%)

3 veces: 2 + 0 = 2 estudiantes (6,67%)

4 veces: 1 + 0 = 1 estudiante (3,33%)

No: $7 + 9 = 16$ estudiantes (53,33%)

Cuántas veces ha faltado?

1 vez: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)

2 veces: $3 + 2 = 5$ estudiantes (16,67%)

3 veces: $1 + 1 = 2$ estudiantes (6,67%)

4 veces: $2 + 3 = 5$ estudiantes (16,67%)

6 veces: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

8 veces: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

4. ¿Considera que esta modalidad de curso le ha beneficiado en su rendimiento?

Sí: $17 + 7 = 24$ estudiantes (80%)

¿Cómo le ha ayudado?

- Práctica: $11 + 2 = 13$ estudiantes (54,17% de 24 estudiantes)
- Discusión: $2 + 0 = 2$ estudiantes (8,33%)
- Aclara dudas: $1 + 2 = 3$ estudiantes (12,5%)
- Entender la materia: $7 + 5 = 12$ estudiantes (50%)

No: $0 + 4 = 4$ estudiantes (13,33%)

¿Por qué?

- La notas siguen igual de mal a pesar de comprender la materia: $0 + 2 = 2$ estudiantes (50% de 4 jóvenes)
- Me hace falta la teoría y los repasos: $0 + 1 = 1$ estudiante (25%)
- No se aprovecha el tiempo como debería: $0 + 1 = 1$ estudiante (25%)

5. ¿El tamaño del grupo le pareció adecuado?

Sí: $16 + 13 = 29$ estudiantes (96,67%)

- Permite trabajar: $5 + 0 = 5$ estudiantes (17,24% de 29 estudiantes)
- Permite la participación y confianza: $5 + 2 = 7$ estudiantes (24,14%)

- Se da más atención individual: $5 + 4 = 9$ estudiantes (31,03%)
- Permitiría más atención individual pero esto no se cumple: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,45%)

No: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%) ¿Por qué?: Me gustaría que fuera más pequeño

7. ¿Qué opina de la metodología de trabajo de este curso?

- Muy buena: $10 + 2 = 12$ estudiantes (40%)
- Buena: $0 + 8 = 8$ estudiantes (26,67%)
- Se practica y trabaja en grupo: $4 + 3 = 7$ estudiantes (23,33%)
- Excelente: $5 + 1 = 6$ estudiantes (20%)
- Perder menos tiempo, puede ser más efectiva: $1 + 1 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Pero falta práctica: $0 + 2 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Se puede explicar un poco la teoría: $0 + 2 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Pero se deja mucho trabajo extraclase: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- Pero la evaluación debería ser diferente: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- La ayuda psicológica y todo lo demás es muy bueno: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

8. La teoría no es parte de esta modalidad de curso. ¿Considera usted que debe reforzarse la teoría en clase?

No: $9 + 2 = 11$ estudiantes (36,67%)

Sí: $8 + 11 = 19$ estudiantes (63,33%)

¿Cuáles temas?

- Todos porque hay muchas cosas que uno no recuerda: $3 + 4 = 7$ estudiantes (36,84% de 19 estudiantes)
- Los dos últimos parciales: $1 + 3 = 4$ estudiantes (21,05%)
- Los temas del tercer parcial: $1 + 1 = 2$ estudiantes (10,53%)
- Un resumen de la materia: $2 + 0 = 2$ estudiantes (10,53%)

- Estática y torques: $0 + 1 = 1$ estudiante (5,27%)
- Lo básico: $1 + 0 = 1$ estudiante (5,26%)

9. ¿Qué sugiere para evaluar el curso (aparte de los exámenes colegiados)?

- a. Más quices: $7 + 1 = 8$ estudiantes (26,67%)
- b. Asistencia y participación: $5 + 0 = 5$ estudiantes (16,67%)
- c. Más tareas y de teoría básicamente: $3 + 1 = 4$ estudiantes (13,33%)
- d. Investigaciones: $3 + 0 = 3$ estudiantes (10%)
- e. Más valor para tareas y quices en la nota final: $1 + 2 = 3$ estudiantes (10%)
- f. Que el profesor haga sus propios exámenes: $0 + 2 = 2$ estudiantes (6,67%)
- g. Tareas con dificultad escalonada: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)
- h. Más tiempo en los exámenes: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- i. Ejercicios de clase con un nivel más alto: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

10. ¿Le parece útil el apoyo del tutor?

Sí: $13 + 8 = 21$ estudiantes (70%)

Si la profesora está ocupada nos atiende con amabilidad: $4 + 0 = 4$ estudiantes
(19,05% de 21 estudiantes)

Resolver problemas: $0 + 2 = 2$ estudiantes (9,52%)

No: $5 + 4 = 9$ estudiantes (30%)

¿Por qué?

Cuando venía a clases no era útil: $2 + 2 = 4$ estudiantes (44,44% de 9 estudiantes)

No revisaba los trabajos: $0 + 1 = 1$ estudiante (11,11%)

11. ¿Asistió a tutoría?

Sí: $6 + 6 = 12$ estudiantes (40%)

No: $10 + 7 = 17$ estudiantes (56,67%)

¿Por qué?

- Choque de horario: $4 + 3 = 7$ estudiantes (41,18% de 17 estudiantes)
- Falta de tiempo: $1 + 0 = 1$ estudiante (5,88%)
- Suficiente con la clase: $1 + 0 = 1$ estudiante (5,88%)
- Iba a consulta con la profesora: $1 + 0 = 1$ estudiante (5,88%)
- No lo consideré necesario: $1 + 0 = 1$ estudiante (5,88%)
- No ofrece problemas relevantes para el examen: $0 + 1 = 1$ estudiante (5,88%)

12. ¿Asistió a consulta docente?

Sí: $11 + 9 = 20$ estudiantes (66,67%)

No: $5 + 4 = 9$ estudiantes (30%)

¿Por qué?

Clases o choque horario: $4 + 1 = 5$ estudiantes (55,55% de 9 estudiantes)

Falta de tiempo: $0 + 1 = 1$ estudiante (11,11%)

13. ¿Tiene recomendaciones para la hora de consulta docente?

- a. Más opciones de horarios: $1 + 2 = 3$ estudiantes (10%)
- b. Todos los cursos deben amoldarse a los estudiantes de la modalidad taller: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- c. Debe haber consulta antes y después de clases: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- d. Abrir un espacio en el Tec Digital: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- e. Se puede sacar cita para que no lleguemos todos al mismo tiempo: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)

14. ¿Tiene recomendaciones para la tutoría?

- Variedad de horarios: $2 + 1 = 3$ estudiantes (10%)
- Más repaso y menos consulta: $2 + 0 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Debe haber tutoría antes y después de clases para evacuar dudas: $1 + 1 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Más apoyo y diferentes tipos de ejercicios: $0 + 2 = 2$ estudiantes (6,67%)
- Que pongan las respuestas correctas de las tareas $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- Abrir un espacio en el Tec Digital: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- Entregar las tareas al día: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)

15. La profesora o profesor (puede marcar varias opciones)

- a. Da la clase en forma ordenada: $15 + 12 = 27$ estudiantes (90%)
- b. Es puntual: $15 + 12 = 27$ estudiantes (90%)
- c. Es clara(o) para explicar: $15 + 11 = 26$ estudiantes (86,67%)
- d. Responde satisfactoriamente las consultas: $14 + 11 = 25$ estudiantes (83,33%)
- e. Lo motiva para seguir adelante: $12 + 11 = 23$ estudiantes (76,67%)

16. A lo largo del curso usted (puede marcar varias opciones)

- Realizó las tareas: $13 + 12 = 25$ estudiantes (83,33%)
- Participó en clase: $12 + 11 = 23$ estudiantes (76,67%)
- Estuvo motivado(a) para seguir adelante $12 + 11 = 23$ estudiantes (76,67%)
- Expuso sus dudas con claridad: $10 + 7 = 17$ estudiantes (56,67%)
- Llevó la materia al día: $4 + 8 = 12$ estudiantes (40%)
- Cumplió con al menos 10 horas de estudio semanal de acuerdo al horario de estudio que usted confeccionó: $4 + 2 = 6$ estudiantes (20%)

17. ¿Recomendaría el curso?

Sí: $13 + 12 = 25$ estudiantes (83,33%)

Por su metodología: $6 + 4 = 10$ estudiantes (40% de 25 estudiantes)

Se entiende la materia y se pasa el curso: $2 + 1 = 3$ estudiantes (12%)

El estudiante se siente escuchado y apoyado: $2 + 0 = 2$ estudiantes (8%)

No: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

¿Por qué? Es lo mismo que llevarlo en modalidad normal: $0 + 1 = 1$ estudiante

Observaciones

- Mantener el curso ya que es muy importante: $1 + 0 = 1$ estudiante (3,33%)
- El profesor no es claro para explicar ni da la clase en forma ordenada: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)
- No hay suficiente tiempo para hacer más ejercicios y de diferentes tipos: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)
- Mejorar la forma de calificar los exámenes: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)
- Reponer los exámenes que estén muy bajos: $0 + 1 = 1$ estudiante (3,33%)

Anexo 6

Materiales elaborados por estudiantes del grupo 07