

BIENVENIDO

Triunfador

Los novatos suben como alumnos las escalas que conducen a la USM:

Con razón te sientes triunfador. Muchos de tus compañeros se quedaron atrás, y no lograron llegar este año a la Universidad.



Entrar es el primer paso. Es sólo el comienzo. La tarea que asumes es hermosa, grandiosa, inmensa. Para tener éxito se requiere un real compromiso personal que te mueva a sentir satisfacción en el gran esfuerzo que significa lograr ser un excelente profesional de la USM.

Emprendedor

No importa lo que te cuenten. No importa lo que hagan tus pares. Tú eres el que forja tu porvenir. De ti depende el que lleves a buen final tus sueños.

Los sueños sin decisión, sin actuar, sin esfuerzo; no son más que eso: sueños.

Los sueños con trabajo, con sacrificio, con acción, con alegría, son ansias reales, auto-promesas cumplidas, propósitos hechos realidad.

Tenaz

Tienes que reforzar la idea de que tu futura y exitosa profesión está en tus manos.

El estudiar y aprender es un trabajo intenso que exige dedicación y metodología.

No debes contentarte con estudiar para obtener notas mínimas para avanzar de curso. Tu meta debe ser “saber”.

El conocimiento superficial, confuso y la sola memorización no permiten raciocinar ni resolver situaciones problemáticas.

El proceso de comprensión es siempre más lento que el de memorización.

Metódico

Es necesario que organices tus actividades de modo que te sea posible estar siempre al día en las materias enseñadas en las distintas asignaturas. Estudiar es una actividad que debe realizarse clase a clase. Este método te significará múltiples beneficios, como poder seguir con facilidad las explicaciones dadas en clase, intervenir en las discusiones de los temas que se están desarrollando y afrontar sin ansiedades ni penosas traspasadas las sucesivos controles y pruebas de las diferentes asignaturas, aunque estén muy cercanas unas de otras.

Responsable y leal

Para formarse como buen profesional no basta aprobar asignaturas. Tienes que adquirir cualidades que forman parte del perfil de un profesional. La lealtad es una cualidad respetada y admirada por todos.

Primero tienes que ser leal y sincero contigo mismo. Debes conocer tus potencialidades y usarlas para lograr tus ideales. También tienes que aceptar, sin disculpas, tus falencias y debilidades. Debes reconocerlas para mejorarlas o suprimirlas, a fin de que no arruinen tus proyectos y tu calidad de vida.

Debes ser leal con tus padres. Ellos están trabajando para que tengas éxito en la vida. Ellos confían que estás asistiendo a clases, que te esfuerzas por aprender. Suponen que eres responsable y que haces todo lo posible, honradamente, para aprovechar la oportunidad que con tanto sacrificio te proporcionan.

Lealtad con tu Universidad. Es tu institución que te insta y te forma a través de sus profesores y pone toda su estructura al servicio tuyo para tu progreso. La Universidad te entrega los conocimientos y tratará de formarte para que puedas realizarte profesionalmente.

Tú debes ser leal con la Universidad haciendo un gran esfuerzo para ser un alumno responsable, y más tarde, un profesional leal con la empresa en que trabajes.

La solidez y prestigio de una Universidad depende de manera notable de la conducta y seriedad de sus estudiantes y del comportamiento de sus ex alumnos.

Así como tú eres parte de una familia y cuidas con esmero los bienes de la casa aunque sepas que partirás un día, así también tú eres integrante importante de la Universidad y debes respetar sus normas y poner especial cuidado en el uso de lo que Ella pone a tu disposición para tu formación y realización.

Solidario

Debes ayudar y alentar a tus pares desanimados. Explicarles la materia, si te sientes capaz. Dar un buen consejo, si te lo piden. Indicarle los servicios que ofrece la Universidad para protegerlos, si están enfermos o si tienen dificultades de otro tipo.

No es solidario el que usa a sus compañeros para obtener notas de manera poca honrada en las pruebas o da facilidades para ello. Esto rebaja la dignidad de las personas y debilita la conciencia.

Sin perjuicio de lo anterior, tienes que actuar de manera independiente. No debes dejarte influir por conductas de compañeros que te lleven a perjudicar tu calidad de vida o tu salud o te induzcan a descuidar tus deberes como estudiante.

Satisfacción y Alegría

A medida que vayas aprendiendo tus materias, irás adquiriendo seguridad en tus quehaceres de estudiante. Esta seguridad te permitirá entender mejor al profesor y te proporcionará una enorme satisfacción. Podrás conversar con naturalidad sobre Física, Matemáticas y demás asignaturas. Tu sistema de vida mejorará notablemente. Sentirás que puedes compartir con tu familia y tus amistades; disfrutando, con alegría y sin preocupación los momentos de descanso y distracción necesarios para rehacer fuerzas.

Nicolás Porras Zúñiga

Algunas consideraciones para ayudarte en tus estudios

Queremos hacerte algunas observaciones y recomendaciones; esperando que ellas contribuyan a tu propio éxito, que es lo que realmente nos interesa.



- Trata siempre de comprender muy bien lo que debas aprender.

El “conocimiento confuso” y la sola memorización no permiten raciocinar ni resolver situaciones problemáticas. El proceso de comprensión de lo estudiado es siempre más lento que el de memorización. Por eso debes estudiar con anticipación y con calma.

Es necesario que organices tus actividades de modo que te sea posible estar siempre al día en las materias enseñadas.

Te insistimos: Estudiar es una actividad que debe realizarse clase a clase.

- Te recomendamos que no te contentes con estudiar sólo para obtener las notas mínimas necesarias para la promoción. Un conocimiento inconsistente en la base, te producirá serias dificultades más adelante y es la causa profunda de muchos abandonos.

- Es muy importante escoger los tiempos y lugares para estudiar con tranquilidad y sin distracciones. Examina, para tu caso particular, las facilidades que te proporciona tu casa habitación y la Universidad para mejor desarrollar tus actividades de aprendizaje.

- Aunque un curso te parezca de “materia sabida” e “ideas muy simples”, igualmente estudia, consulta, relaciona, discute.

- Es perfectamente posible un curso de “materias muy simples” con un alto nivel de exigencia. De ordinario este nivel de exigencia va en aumento a medida que el curso se desarrolla. Tú podrás seguirlo si has adquirido hábitos de estudio, de análisis y de síntesis.

- Encontrarás en este texto varios tipos de ejercicios. Algunos han sido propuestos para que desarrolles habilidades y seguridad en el cálculo, otros para que te sirvan de ayuda en la comprensión de algún concepto particular; y un tercer grupo, están diseñados para que uses en conjunto varios conceptos relacionados.

Es conveniente que primero resuelvas los ejercicios tú solo. Luego puedes comparar las soluciones con las de otros compañeros, discutiendo los procedimientos tanto si los resultados obtenidos son iguales o diferentes. Esta manera de proceder te ayudará eficazmente para alcanzar las habilidades necesarias en la resolución de problemas numéricos y conceptuales.

También propondremos algunas actividades experimentales. Deberás realizarlas y así, con tus propios ojos, tus propias manos y tu propia mente, podrás ponerte en contacto, en escala modesta, con el sistema de trabajo en Física.

Es aconsejable que en el estudio y lectura comprensiva del texto, anotes o subrayes las palabras, ideas o conceptos que no te queden claros, para presentarlos a discusión en las clases siguientes. Esto no exime de la exigencia de tratar de aclarar tus dudas por medio de la reflexión y la consulta de otros textos.

Libros de apoyo y consulta:

- *Física Universitaria*: Sears - Zemansky, Vol. 1
- *Física*: Resnick – Halliday, Vol 1
- *Álgebra*: Editorial Arrayán
- *Álgebra, Geometría*: Baldor
- *Física conceptual*: Hewit

Lecturas de Física:

- *Últimas Noticias del Cosmos*: Hubert Reeves
- *Miedo a la Física*: Lawrence M. Krauss
- *La más bella historia del mundo*: Reeves, Rosemary; Cappens, Simonnet
- *A la sombra del asombro*: Francisco Claro
- *Einstein: Pasiones de un científico*: Barry Parker
- *Del carácter de las leyes físicas*: Richard Feymann

Sobre unidades de medición puedes consultar:

- Sistema internacional de unidades (SI)
- El cambio hacia el sistema internacional de unidades - Haeder
- Bases Técnicas – Hirschmann

Algunos símbolos matemáticos.

$=$	igual	\approx	aproximadamente igual
$>$	mayor que	\triangleq	equivalente a
$<$	menor que	$\hat{=}$	aprox. equiv. a
\geq	mayor o igual que	\sim	orden de magnitud de
\leq	menor o igual que	\propto	proporcional a

Algunas letras griegas.

Alfa	α	A	Lambda	λ	Λ
Beta	β	B	Mu	μ	M
Gamma	γ	Γ	Pi	π	Π
Delta	δ	Δ	Rho	ρ	P
Epsilon	ε	E	Sigma	σ	Σ
Eta	η	H	Tau	τ	T
Theta	θ	Θ	Omega	ω	Ω