



## RESOLUCIÓN VD-11051-2019

**Se autoriza la modificación parcial al Plan de Estudios del Bachillerato y Licenciatura en Matemática, código 210401 y al Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales, código 210402 según solicitud hecha mediante los oficios DEM-791-2015, DEM-309-2016, DEM-699-2017 de la Escuela de Matemática y el oficio ECCI-44-2018 de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática.**

La Vicerrectoría de Docencia, de conformidad con las disposiciones de los artículos 49 incisos, ch) y l); 50 incisos a), b), ch), d) y k); 88, 89, 94 incisos ch) y r); 99 bis inciso a); 106 incisos c) y ñ); 186, 197 y 200 del Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica y artículos 1, 2 incisos a), b), ch) y 7 incisos a) y g) del Reglamento del Centro de Evaluación Académica (CEA); resuelve:

### RESULTANDO:

1. Que la Vicerrectoría de Docencia, mediante el fascículo del catálogo general de la Universidad de Costa Rica, publica y oficializa el plan de estudios de Bachillerato y Licenciatura en Matemática. Que la Vicerrectoría de Docencia, no posee en sus archivos la resolución de origen de este plan de estudios, debido a que inició su ejecución en el año 1968, donde se aprobaban las carreras mediante comisión y el acuerdo del Consejo Universitario, además de no contar con la tecnología adecuada para los archivos correspondientes.
2. Que la Vicerrectoría de Docencia, mediante la resolución VD-R-6828-1999 aprobó el plan de estudios de Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales.



3. Que la Vicerrectoría de Docencia ha aprobado, en los últimos cinco años, modificaciones a este Plan de Estudios, mediante las siguientes resoluciones curriculares:

BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN MATEMÁTICA		
Descripción de la modificación parcial	Aprobada según resolución N°	Rige a partir de
Modificación parcial	VD-R-8162-2007	I ciclo 2008
Modificación parcial	VD-R-8229-2008	I ciclo 2009
Modificación parcial	VD-R-8551-2010	I ciclo 2011
Modificación parcial	VD-R-9190-2015	I ciclo 2015

BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS ACTUARIALES		
Descripción de la modificación parcial	Aprobada según resolución N°	Rige a partir de
Modificación parcial	VD-R-8229-2008	I ciclo 2009
Modificación parcial	VD-R-8551-2010	I ciclo 2011
Modificación parcial	VD-R-8719-2011	I ciclo 2012
Modificación parcial	VD-R-9190-2015	I ciclo 2015

4. Que esta modificación parcial fue aprobada por la Asamblea de la Escuela de Matemática en las siguientes sesiones:
- artículo II de la Sesión No. 404-17, celebrada el 10 de mayo del 2017
  - artículos II y III de la Sesión No. 396-16, celebrada el 04 de mayo del 2016.
  - artículos II y III de la Sesión No. 391-15, celebrada el 21 de octubre del 2015.



5. Que la solicitud de aprobación de este cambio ante esta Vicerrectoría está firmada por la decanatura de la Facultad de Ciencias y la directora de la Escuela de Matemática, según consta en los oficios DEM-699-17 del 02 de octubre del 2017 y DEM-791-15 del 28 de octubre del 2015 y DEM-813-2019 del 26 de setiembre de 2019.
6. Que dicha solicitud viene con los adjuntos necesarios, acta de asamblea de escuela, acta de otras asambleas de escuela involucradas en el cambio y justificación académica del cambio solicitado.

#### CONSIDERANDO:

**1. Que es competencia de la Vicerrectoría de Docencia la aprobación y modificación de los planes de estudios:**

- 1.1. La Vicerrectoría de Docencia, conforme al artículo 49 incisos ch) y l) del Estatuto Orgánico, tiene el deber de resolver los asuntos sometidos bajo su competencia y cumplir con todas las funciones encomendadas por la normativa universitaria.
- 1.2. Conforme al artículo 50 inciso a) del Estatuto Orgánico, la Vicerrectoría de Docencia tiene el deber de sancionar y supervisar los planes de estudios de la Universidad de Costa Rica, con el propósito de coordinarlos y adaptarlos al interés nacional.
- 1.3. Conforme a los artículos 197 y 200 del Estatuto Orgánico, esta Vicerrectoría es competente para aprobar formalmente la emisión o modificación de los planes de estudios de las carreras que ofrece la Universidad de Costa Rica.



## 2. Análisis curricular del Centro de Evaluación Académica

- 2.1. El CEA, conforme al artículo 2 incisos a) y b) del Reglamento del Centro de Evaluación Académica, es competente para analizar las necesidades de desarrollo curricular en la Universidad de Costa Rica.
- 2.2. El CEA, mediante informe final del análisis curricular de la modificación parcial del Plan de Estudios de del Bachillerato y Licenciatura en Matemáticas y del Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales, entregado a la Dirección del CEA el 21 de octubre de 2019, diagnosticó positivamente la propuesta de modificación parcial de estos planes de estudios. Este diagnóstico está elaborado con base en la justificación académica que propone la Unidad Académica, y tomó en cuenta el Perfil Universitario y el Perfil de Egreso de la carrera.

## 3. Sobre el caso concreto

Debido al cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa universitaria para la modificación de los planes de estudios y al interés institucional manifestado por la Unidad Académica y demás instancias técnico-administrativas, se considera razonable, necesario y conveniente aprobar la modificación parcial al Plan de Estudios Bachillerato y Licenciatura en Matemática y de Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales.



**POR TANTO:**

En uso de las atribuciones que le confiere la normativa universitaria, la Vicerrectoría de Docencia, dispone:

**1. Autorizar las siguientes modificaciones al Plan de Estudios de Bachillerato y Licenciatura en Matemática y de Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales:**

1.1. Cambio de requisitos

1.1.1 Bachillerato y Licenciatura en Matemática

Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA:	MA-0370
NOMBRE:	PRINCIPIOS DE GEOMETRÍA
CRÉDITOS:	5
HORAS:	5 TEORÍA
REQUISITOS:	MA-0150
CORREQUISITOS:	NINGUNO
CICLO:	II
CLASIFICACIÓN:	MIXTO

SIGLA:	MA-0360
NOMBRE:	ALGEBRA LINEAL I
CRÉDITOS:	4
HORAS:	5 TEORÍA
REQUISITOS:	MA-0250
CORREQUISITOS:	NINGUNO
CICLO:	III
CLASIFICACIÓN:	PROPIO



1.1.2 Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales

Rige a partir del I ciclo del 2016

SIGLA: CA-0302  
NOMBRE: LABORATORIO ACTUARIAL I  
CRÉDITOS: 2  
HORAS: 3 LABORATORIO  
REQUISITOS: MA-0455, MA-0720  
CORREQUISITOS: CA-0301  
CICLO: VI  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: CA-0401  
NOMBRE: MATEMÁTICAS ACTUARIALES II  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: CA-0301, CA-0302  
CORREQUISITOS: CA-0402  
CICLO: VII  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: CA-0402  
NOMBRE: LABORATORIO ACTUARIAL II  
CRÉDITOS: 2  
HORAS: 3 LABORATORIO  
REQUISITOS: CA-0301, CA-0302  
CORREQUISITOS: CA-0401  
CICLO: VII  
CLASIFICACIÓN: PROPIO



SIGLA: CA-0405  
NOMBRE: MATEMÁTICAS ACTUARIALES III  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: CA-0401, CA-0402  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: VIII  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: CA-0502  
NOMBRE: LABORATORIO ACTUARIAL III  
CRÉDITOS: 3  
HORAS: 3 LABORATORIO  
REQUISITOS: CA-0405, CA-0402  
CORREQUISITOS: CA-0501  
CICLO: IX  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: CA-0202  
NOMBRE: HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO PARA EL  
CÁLCULO ACTUARIAL  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: CI-0112 o CI-1101, MA-0350  
CORREQUISITOS: CA-0201  
CICLO: IV  
CLASIFICACIÓN: PROPIO



Rige a partir del II ciclo 2019

SIGLA: PC-0200  
NOMBRE: CONTABILIDAD BÁSICA  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 2 TEORÍA, 2 PRÁCTICA  
REQUISITOS: DN-0101 o PC-0170 o XE-0156 o EC-1100  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: OPTATIVO  
CLASIFICACIÓN: MIXTO

1.1.3 Bachillerato y Licenciatura en Matemática  
Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales

Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA: MA-0505  
NOMBRE: ANÁLISIS I  
CRÉDITOS: 5  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: MA-0450, MA-0460  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: \*  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

\*Para el Bachillerato y Licenciatura en Matemáticas está en el V ciclo  
Para el Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales es optativo

SIGLA: MA-0501  
NOMBRE: ANÁLISIS NUMÉRICO I  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: CI-0112 o CI-1101, MA-0450, MA-0455, MA-0460  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: VI  
CLASIFICACIÓN: PROPIO



1.2. Cambio de requisitos y cambio de obligatorio a optativo:  
Bachillerato y Licenciatura en Matemática

Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA:	MA-0900
NOMBRE:	SEMINARIO
CRÉDITOS:	5
HORAS:	5 TEORÍA
REQUISITOS:	MA-0455, MA-0505, MA-0561
CORREQUISITOS:	NINGUNO
CICLO:	OPTATIVO
CLASIFICACIÓN:	PROPIO

1.3. Cambio de créditos, de horas, de requisitos y de obligatorio a optativo  
Bachillerato y Licenciatura en Matemática

Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA:	MA-0600
NOMBRE:	SEMINARIO DE MATEMÁTICA
CRÉDITOS:	5
HORAS:	5 TEORÍA
REQUISITOS:	MA-0505, MA-0561
CORREQUISITOS:	NINGUNO
CICLO:	OPTATIVO
CLASIFICACIÓN:	PROPIO



1.4. Cambio de obligatorio a optativo

Bachillerato y Licenciatura en Matemática

Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA: MA-0755  
NOMBRE: ECUACIONES DIFERENCIALES DERIVADAS  
PARCIALES  
CRÉDITOS: 5  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: MA-0460, MA-0605  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: OPTATIVO  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: MA-0840  
NOMBRE: PROBABILIDAD  
CRÉDITOS: 5  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: MA-0505  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: OPTATIVO  
CLASIFICACIÓN: PROPIO

SIGLA: MA-0860  
NOMBRE: TEORÍA DE MÓDULOS  
CRÉDITOS: 5  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: MA-0561  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: OPTATIVO  
CLASIFICACIÓN: PROPIO



1.5. Creación de bloque optativo  
Bachillerato y Licenciatura en Matemática  
Retroactivo al I ciclo del 2016

SIGLA: OPT-  
NOMBRE: OPTATIVOS DE SEMINARIO  
CRÉDITOS: 10\*

\* El estudiantado deberá cumplir con:

5 créditos para el bachillerato, se ubicará en el nivel VI.

5 créditos para la licenciatura, se ubicará en el nivel X

1.6. Eliminación de cursos  
Bachillerato y Licenciatura en Matemática  
Retroactivo al I ciclo del 2016

MA-0100 SEMINARIO  
MA-0300 SEMINARIO  
MA-0500 SEMINARIO

1.7. Eliminación por sustitución

1.7.1 Bachillerato y Licenciatura en Matemática  
Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales  
Rige a partir del I ciclo del 2020

XE-0156 INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA por



SIGLA: EC-1100  
NOMBRE: INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 4 TEORÍA, 2 LABORATORIO  
REQUISITOS: NINGUNO  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: \*  
CLASIFICACIÓN: MIXTO

\* Para el Bachillerato y Licenciatura en Matemática es optativo para el Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales está en el I ciclo.

#### 1.7.2 Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales

Rige a partir del I ciclo del 2017

#### CI-1101 PROGRAMACIÓN I por

SIGLA: CI-0112  
NOMBRE: PROGRAMACIÓN I  
CRÉDITOS: 4  
HORAS: 5 TEORÍA  
REQUISITOS: CI-0110 o MA-0250  
CORREQUISITOS: NINGUNO  
CICLO: III  
CLASIFICACIÓN: MIXTO

- 1.8. Actualización de las características en la malla curricular vigente, según lo aprobado en la resolución VD-R-9197-2015 para los cursos



Bachillerato y Licenciatura en Matemática  
Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales

Retroactivo al II ciclo del 2018

XE-0160    TEORÍA MICROECONÓMICA I  
XE-0164    TEORÍA MACROECONÓMICA I

1.9. Actualización de las características en la malla curricular vigente,  
según lo aprobado en la resolución VD-R-10080-2018 para los cursos

Bachillerato y Licenciatura en Matemática

Retroactivo al I ciclo del 2018

CI-0111    ESTRUCTURAS DISCRETAS  
CI-0112    PROGRAMACIÓN I  
CI-0113    PROGRAMACIÓN II

1.10    Actualización de la malla curricular de la resolución VD-R-9190-2015,  
inclusión de curso

Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Actuariales

Retroactivo al I ciclo del 2015

CA-0404    MODELOS LINEALES

**2. Se adjunta:**

2.1. La malla curricular actualizada por el CEA.

2.2. El informe curricular CEA-22-2019, elaborado por el CEA.



2.3. El oficio de solicitud de modificación parcial.

2.4. La propuesta elaborada por la Unidad Académica con los anexos respectivos.

### 3. La Unidad Académica debe atender:

3.1. Las recomendaciones planteadas en el análisis elaborado por el CEA

3.2. El derecho estudiantil sobre su plan de estudios, conforme al Reglamento de Régimen Académico Estudiantil.

Esta modificación no tiene implicaciones presupuestarias adicionales para la Unidad Académica ni para la Vicerrectoría de Docencia según lo indicado mediante oficio DEM-821-2019 de 27 de setiembre de 2019.

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, 14 de noviembre de 2019.

Este documento está firmado digitalmente 

Dra. Marlen León Guzmán  
Vicerrectora de Docencia

AGV

- C. Facultad de Ciencias Básicas
  - Escuela de Matemáticas
  - Escuela Ciencias de la Computación e Informática
  - Escuela de Economía
  - Escuela de Administración de Negocios
  - Oficina de Becas y Atención Socioeconómica
  - Centro de Evaluación Académica
  - COVO, Vicerrectoría de Vida Estudiantil
  - Oficina de Registro e Información, Ingreso a Carrera
  - Gaceta Universitaria
  - Archivo

**MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN MATEMÁTICA**

**Código 210401**

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
<b>PRIMER AÑO</b>								
<b>I CICLO</b>								
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	-	-	-	-	---	---	6
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	-	-	---	---	0
MA-0150	PRINCIPIOS DE MATEMÁTICA	5	-	-	-	MA-0001	---	4
RP-	REPERTORIO	-	-	-	-	---	---	3
LM-1030	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS I (PARA OTRAS CARRERAS)	6	-	-	-	---	---	4
MA-0001	PRECÁLCULO	5	-	-	-	---	---	0
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>
<b>II CICLO</b>								
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	-	-	-	-	EG-I	---	6
MA-0370	PRINCIPIOS DE GEOMETRÍA	5	-	-	-	MA-0150	---	5
MA-0250	CÁLCULO EN UNA VARIABLE I	5	-	-	-	MA-0150	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>
<b>SEGUNDO AÑO</b>								
<b>III CICLO</b>								
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	-	-	-	-	EG-II	---	2
MA-0360	ÁLGEBRA LINEAL I	5	-	-	-	MA-0250	---	4
OPT-	OPTATIVA DE OTRA DISCIPLINA	-	-	-	-	---	---	4
CI-0112	PROGRAMACIÓN I	4	-	-	-	CI-1010 o CI-0110 o MA-0250	---	4
MA-0350	CÁLCULO EN UNA VARIABLE II	5	-	-	-	MA-0250	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>
<b>IV CICLO</b>								
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	-	-	-	-	SR-I	---	2
EG-	CURSO DE ARTE	-	-	-	-	---	---	2
MA-0460	ÁLGEBRA LINEAL II	5	-	-	-	MA-0360	---	4
OPT-	OPTATIVA DE OTRA DISCIPLINA	-	-	-	-	---	---	4
MA-0450	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	5	-	-	-	MA-0350	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
TERCER AÑO								
V CICLO								
MA-0505	ANÁLISIS I	5	-	-		MA-0460, MA-0450	---	5
MA-0561	GRUPOS Y ANILLOS	5	-	-		MA-0460	---	5
OPT-	OPTATIVA DE OTRA DISCIPLINA	-	-	-		---	---	4
MA-0455	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>
VI CICLO								
MA-0605	ANÁLISIS II	5	-	-		MA-0505	---	5
MA-0660	TEORÍA DE GALOIS	5	-	-		MA-0561	---	5
OPT-	OPTATIVOS DE SEMINARIO	-	-	-		---	---	5
MA-0501	ANÁLISIS NUMÉRICO I	5	-	-		CI-0112 o CI-1101, MA-0450, MA-0455, MA-0460	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>19</b>
CUARTO AÑO								
VII CICLO								
MA-0702	VARIABLE COMPLEJA I	5	-	-		MA-0505	---	5
MA-0704	TOPOLOGÍA GENERAL I	5	-	-		MA-0505	---	5
OPT-	BLOQUE DE OPTATIVOS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS	-	-	-		---	---	5
OPT-	OPTATIVA DE OTRA DISCIPLINA	-	-	-		---	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>19</b>
VIII CICLO								
OPT-	BLOQUE DE OPTATIVOS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS	-	-	-		---	---	10
MA-0870	GEOMETRÍA DIFERENCIAL	5	-	-		MA-0605, MA-0704	---	5
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>
							<b>SUBTOTAL BACHILLERATO</b>	<b>136</b>

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
QUINTO AÑO								
IX CICLO								
MA-0801	ANÁLISIS NUMÉRICO II	5	-	-		MA-0501	---	5
MA-0703	INTEGRACIÓN	5	-	-		MA-0605	---	5
MA-0603*	ÁLGEBRA IV	5	-	-		MA-0860	---	5
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>
X CICLO								
OPT-	OPTATIVOS DE SEMINARIO	-	-	-		---	---	5
MA-0706	ANÁLISIS FUNCIONAL	5	-	-		MA-0703	---	5
OPT-	BLOQUE DE OPTATIVOS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS	-	-	-		---	---	5
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>15</b>
							<b>SUBTOTAL LICENCIATURA</b>	<b>30</b>
							<b>TOTAL</b>	<b>166</b>

\* Estos cursos no se pueden matricular debido a que su requisito es un curso optativo y solo existe un espacio en el X ciclo de la licenciatura

Para obtener el título de Bachiller en Matemática, el estudiantado debe cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario.

Conforme al Estatuto Orgánico y al Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, la Universidad de Costa Rica establece como requisito de graduación para obtener el grado de licenciatura, las siguientes opciones de Trabajo Final de Graduación: Tesis de Graduación, Seminario de Graduación, Proyecto de Graduación y Práctica Dirigida de Graduación. Corresponde a la Unidad Académica indicar cuál o cuáles de estas opciones podrá matricular su población estudiantil. Para hacer la presentación pública (defensa) del trabajo final de graduación, el estudiantedeberá haber concluido satisfactoriamente, sin excepción, todos los requisitos de su plan de estudios. Si la defensa es exitosa, en el acto se declarará que el postulante es acreedor del grado de licenciado en el área respectiva, quedando pendiente unicamente la obligación de asistir al Acto Público de Graduación, para ser juramentado y recibir el diploma correspondiente.

**LISTA DE CURSOS OPTATIVOS DE OTRAS CARRERAS**

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
<b>BLOQUE DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA</b>								
CI-0113	PROGRAMACIÓN II	5	-	-		CI-0112	---	4
CI-1203	INTRODUCCIÓN A LA ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS	4	-	-		CI-1101, CI-1104 ó MA-0250	---	4
CI-0111	ESTRUCTURAS DISCRETAS	5	-	-		MA-0150 ó MA-0291	---	4
CI-1202	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS COMPUTACIONALES	4	-	-		CI-1201, CI-1203	---	4
CI-1303	ESTRUCTURAS DE DATOS Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS	4	-	-		CI-1201, CI-1204	---	4
<b>BLOQUE DE ECONOMÍA</b>								
EC-1100	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	4	-	2		---	---	4
XE-0160	TEORÍA MICROECONÓMICA I	4	-	-		XE-0156, MA-0213 ó MA-0230 ó MA-0250	---	4
XE-0161	TEORÍA MICROECONÓMICA II	4	-	-		XE-0160, (MA-0360 y MA-0450 ó MA-0313 ó MA-0231)	---	4
XE-0164	TEORÍA MACROECONÓMICA I	4	-	-		XE-0160, (MA-0360 y MA-0450 ó MA-0313 ó MA-0231)	---	4
XE-0165	TEORÍA MACROECONÓMICA II	4	-	-		XE-0161, XE-0164, (MA-0232 ó MA-0350)	---	4
<b>BLOQUE DE FÍSICA</b>								
FS-0210	FÍSICA GENERAL I	4	-	-		MA-1001 ó MA-1210 ó MA-0250	FS-0211	3
FS-0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	-	-	3		MA-1001 ó MA-1210 ó MA-0250	FS-0210 o FS-0227	1
FS-0310	FÍSICA GENERAL II	4	-	-		FS-0210, FS-0211, MA-1002 ó MA-2210 ó MA-0350	FS-0311	3
FS-0410	FÍSICA GENERAL III	4	-	-		FS-0310, FS-0311, MA-1003 ó MA-0450	FS-0411	3
FS-0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	-	-	3		FS-0310 ó FS-0327, FS-0311, MA-1003 ó MA-0450	FS-0410 o FS-0427	1
<b>BLOQUE DE QUÍMICA</b>								
QU-0100	QUÍMICA GENERAL I	4	-	-		---	QU-0101	3
QU-0101	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I	-	-	3		---	QU-0100	1
QU-0102	QUÍMICA GENERAL II	4	-	-		QU-0100, QU-0101	QU-0103	3
QU-0103	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II	-	-	3		QU-0100, QU-0101	QU-0102	1

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
QU-0200	QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA I	4	-	-		QU-0102 ó QU-0114, QU-0103 ó QU-0115	QU-0201	3
QU-0201	LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA CUANTITATIVA I	2	-	4		QU-0102 ó QU-0114, QU-0103 ó QU-0115	QU-0200	2
QU-0210	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ORGÁNICA	6	-	-		QU-0102 ó QU-0114, QU-0103 ó QU-0115	QU-0211	4
QU-0211	LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	1	-	3		QU-0102 ó QU-0114, QU-0103 ó QU-0115	QU-0210	1

#### LISTA DE CURSOS OPTATIVOS DE SEMINARIO

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
MA-0600	SEMINARIO DE MATEMÁTICA	5	-	-		MA-0505, MA-0561	---	5
MA-0700	SEMINARIO	5	-	-		MA-0455, MA-0505, MA-0561	---	5
MA-0800	SEMINARIO	5	-	-		MA-0455, MA-0505, MA-0561	---	5
MA-0900	SEMINARIO	5	-	-		MA-0455, MA-0505, MA-0561	---	5

#### LISTA DE CURSOS OPTATIVOS ESPECÍFICOS DE MATEMÁTICAS

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
MA-0406	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	5	-	-		MA-0505, MA-0460	---	5
MA-0506	TEORÍA DE NÚMEROS	5	-	-		MA-0660, MA-0702	---	5
MA-0509	TÓPICOS DE TEORÍA DE GALOIS	5	-	-		MA-0660	---	5
MA-0510	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II	5	-	-		MA-0406 *	---	5
MA-0512	TEORÍA DE CONJUNTOS	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	5
MA-0609	TÓPICOS EN LA TEORÍA DE NÚMEROS	5	-	-		MA-0506 *	---	5
MA-0707	INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA DIFERENCIAL	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	5
MA-0708	TÓPICOS DE TEORÍA DE GRUPOS I	5	-	-		MA-0561	---	5
MA-0709	GEOMETRÍA ALGEBRÁICA I	5	-	-		MA-0561, MA-0704	---	5
MA-0710	TÓPICOS DE ÁLGEBRA SUPERIOR	5	-	-		MA-0561	---	5
MA-0711	LÓGICA	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	5
MA-0713	TEORÍA DE APROXIMACIÓN I	5	-	-		MA-0605	---	5

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
MA-0714	PROGRAMACIÓN LINEAL I	5	-	-		MA-0505	---	5
MA-0718	GRUPOS DE LIE	5	-	-		MA-0704	---	5
MA-0719	SEMINARIO DE PROBABILIDADES	5	-	-		MA-0812 *	---	4
MA-0721	MATEMÁTICAS DEL MEDIO CONTINUO	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	5
MA-0755	ECUACIONES DIFERENCIALES DERIVADAS PARCIALES	5	-	-		MA-0460, MA-0605	---	5
MA-0799	ÁLGEBRA CONMUTATIVA	5	-	-		MA-0561	---	5
MA-0802	VARIABLE COMPLEJA II	5	-	-		MA-0702	---	5
MA-0803	INTEGRACIÓN II	5	-	-		MA-0703	---	5
MA-0804	TOPOLOGÍA ALGEBRÁICA	5	-	-		MA-0704	---	5
MA-0805	TÓPICOS DE TEORÍA DE CONJUNTOS	5	-	-		MA-0512 *	---	5
MA-0806	ANÁLISIS FUNCIONAL II	5	-	-		MA-0706	---	5
MA-0807	GEOMETRÍA DIFERENCIAL II	5	-	-		MA-0870	---	5
MA-0808	TÓPICOS DE TEORÍA DE GRUPOS II	5	-	-		MA-0708 *	---	5
MA-0809	GEOMETRÍA ALGEBRÁICA II	5	-	-		MA-0709 *	---	5
MA-0810	ÁLGEBRA HOMOLÓGICA	5	-	-		MA-0860	---	5
MA-0811	TÓPICOS DE LÓGICA	5	-	-		MA-0711 *	---	5
MA-0812	PROBABILIDADES II	5	-	-		MA-0720 ó MA-0840	---	5
MA-0813	TEORÍA DE APROXIMACIÓN II	5	-	-		MA-0713 *	---	5
MA-0814	PROGRAMACIÓN LINEAL II	5	-	-		MA-0714 *	---	5
MA-0816	TOPOLOGÍA GENERAL II	5	-	-		MA-0704	---	5
MA-0817	ESTADÍSTICA MATEMÁTICA I	5	-	-		MA-0720 ó MA-0840	---	5
MA-0818	PROGRAMACIÓN DINÁMICA	5	-	-		MA-0714 *	---	5
MA-0819	TEORÍA DE JUEGOS	5	-	-		MA-0817 *	---	5
MA-0820	TEORÍA DE MODELOS	5	-	-		MA-0711 *	---	5
MA-0821	TEORÍA MATEMÁTICA DEL EQUILIBRIO ECONÓMICO	5	-	-		MA-0704	---	5
MA-0822	OPTIMIZACIÓN DISCRETA	5	-	-		MA-0714 *	---	5
MA-0823	MATEMÁTICAS DEMOGRÁFICAS	5	-	-		MA-0817 *	---	5
MA-0840	PROBABILIDAD	5	-	-		MA-0505	---	5
MA-0860	TEORÍA DE MÓDULOS	5	-	-		MA-0561	---	5
MA-0901	ANÁLISIS NUMÉRICO III	5	-	-		MA-0801	---	5
MA-0902	DISTRIBUCIONES	5	-	-		MA-0605	---	5

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
MA-0905	TÓPICOS EN TOPOLOGÍA	5	-	-		MA-0816 *	---	5
MA-0917	ESTADÍSTICA MATEMÁTICA II	5	-	-		MA-0817 *	---	5
MA-0918	PROCESOS ESTOCÁSTICOS	5	-	-		MA-0817 *	---	5

\* ./ Estos cursos no se pueden matricular debido a que su requisito es un curso optativo y solo existe un espacio en el X ciclo de la licenciatura.

Actualizado 27/08/2019 AGV

En: Estructuras/Sede Universitaria Rodrigo Facio/Área Ciencias Básicas/Facultad Ciencias Básicas/Escuela de Matemática/Planes a modificar/  
Matemática B-L.xls

Según resolución VD-11051-2019

**MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS ACTUARIALES**

Código 210402

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
<b>PRIMER AÑO</b>								
<b>I CICLO</b>								
EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	-	-	-		---		6
EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	-	-	-		---		0
MA-0150	PRINCIPIOS DE MATEMÁTICA	5	-	-		MA-0001	---	4
EC-1100	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	4	-	2		---	---	4
RP-	REPERTORIO	-	-	-		---	---	3
MA-0001	PRECÁLCULO	5	-	-		---	---	0
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>17</b>
<b>II CICLO</b>								
EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	-	-	-		EG-I	---	6
MA-0250	CÁLCULO EN UNA VARIABLE I	5	-	-		MA-0150	---	4
LM-1030	ESTRATEGIAS DE LECTURA EN INGLÉS I (PARA OTRAS CARRERAS)	6	-	-		---	---	4
EG-	CURSO DE ARTE	-	-	-		---	---	2
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>16</b>
<b>SEGUNDO AÑO</b>								
<b>III CICLO</b>								
SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	-	-	-		EG-II	---	2
MA-0350	CÁLCULO EN UNA VARIABLE II	5	-	-		MA-0250	---	4
MA-0360	ÁLGEBRA LINEAL I	5	-	-		MA-0250	---	4
CI-0112	PROGRAMACIÓN I	5	-	-		CI-0110 o MA-0250	---	4
XE-0160	TEORÍA MICROECONÓMICA I	4	-	2		XE-0156 o EC-1100, MA-0213 o MA-0230 o MA-0250 o MA-1001	---	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>
<b>IV CICLO</b>								
SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	-	-	-		SR-I	---	2
MA-0450	CÁLCULO EN VARIAS VARIABLES	5	-	-		MA-0350	---	4
MA-0460	ÁLGEBRA LINEAL II	5	-	-		MA-0360	---	4
CA-0201	TEORÍA MATEMÁTICA DEL INTERÉS	5	-	-		MA-0350	CA-0202	4
CA-0202	HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO PARA EL CÁLCULO ACTUARIAL	5	-	-		CI-0112 o CI-1101, MA-0350	CA-0201	4
							<b>SUBTOTAL</b>	<b>18</b>

Según resolución VD-11051-2019

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
TERCER AÑO								
V CICLO								
MA-0720	PROBABILIDADES I	5	-	-		MA-0450, MA-0460	CA-0408	5
MA-0455	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	4
CA-0408	ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE INVERSIÓN	5	-	-		CA-0201, CA-0202	MA-0720	4
XE-0164	TEORÍA MACROECONÓMICA I	4	-	2		XE-0160, [MA-1001 o (MA-0360 y MA-0450) o MA-0313 o MA-0231]	---	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>17</b>
VI CICLO								
CA-0301	MATEMÁTICA ACTUARIAL I	5	-	-		MA-0720, MA-0455	CA-0302	4
CA-0302	LABORATORIO ACTUARIAL I	-	-	3		MA-0455, MA-0720	CA-0301	2
MA-0501	ANÁLISIS NUMÉRICO I	5	-	-		CI-0112 o CI-1101, MA-0450, MA-0455, MA-0460	---	4
CA-0304	FUNDAMENTOS DE RIESGOS Y SEGUROS	4	-	-		MA-0720	---	4
CA-0303	ESTADÍSTICA ACTUARIAL I	5	-	-		MA-0720	---	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>18</b>
CUARTO AÑO								
VII CICLO								
CA-0401	MATEMÁTICAS ACTUARIALES II	5	-	-		CA-0301, CA-0302	CA-0402	4
CA-0402	LABORATORIO ACTUARIAL II	-	-	3		CA-0301, CA-0302	CA-0401	2
CA-0403	ESTADÍSTICA ACTUARIAL II	5	-	-		CA-0303	---	4
CA-0406	PROCESOS ESTOCÁSTICOS Y SERIES TEMPORALES	5	-	-		MA-0455, MA-0720	---	4
OPT-	OPTATIVO	-	-	-		---	---	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>18</b>
VIII CICLO								
CA-0405	MATEMÁTICAS ACTUARIALES III	5	-	-		CA-0401, CA-0402	---	4
CA-0407	PRÁCTICA ACTUARIAL I	6	-	-		CA-0401	---	3
CA-0404	MODELOS LINEALES	5	-	-		MA-0455, MA-0720	---	4
CA-0410	TEORÍA DE RIESGOS	5	-	-		CA-0406	CA-0409	4
CA-0409	DISTRIBUCIONES DE PÉRDIDAS	5	-	-		CA-0406	CA-0410	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>19</b>
<b>SUBTOTAL DEL BACHILLERATO</b>								<b>141</b>

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
QUINTO AÑO								
IX CICLO								
CA-0501	REGÍMENES DE PENSIONES	5	-	-		CA-0405	CA-0502	4
CA-0502	LABORATORIO ACTUARIAL III	-	-	3		CA-0405, CA-0402	CA-0501	3
CA-0503	MODELOS DE VIDA	5	-	-		CA-0405	---	4
CA-0504	INTRODUCCIÓN A LA OPTIMIZACIÓN	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>15</b>
X CICLO								
CA-0506	ANÁLISIS DE DATOS	5	-	-		CA-0403	---	4
CA-0509	TEORÍA DE CREDIBILIDAD	5	-	-		CA-0409, CA-0410	---	4
CA-0508	PRÁCTICA ACTUARIAL II	-	10	-		CA-0504	---	4
CA-0510	ANÁLISIS DE ESTADOS FINANCIEROS	5	-	-		CA-0410	---	4
<b>SUBTOTAL</b>								<b>16</b>
<b>SUBTOTAL DE LA LICENCIATURA</b>								<b>31</b>
<b>TOTAL</b>								<b>172</b>

Según resolución VD-11051-2019

Para obtener el título de Bachiller en Ciencias Actuariales, el estudiantado debe cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario.

Conforme al Estatuto Orgánico y al Reglamento de Trabajos Finales de Graduación, la Universidad de Costa Rica establece como requisito de graduación para obtener el grado de licenciatura, las siguientes opciones de Trabajo Final de Graduación: Tesis de Graduación, Seminario de Graduación, Proyecto de Graduación y Práctica Dirigida de Graduación. Corresponde a la Unidad Académica indicar cuál o cuáles de estas opciones podrá matricular su población estudiantil. Para hacer la presentación pública (defensa) del trabajo final de graduación, el estudiantedeberá haber concluido satisfactoriamente , sin excepción, todos los requisitos de su plan de estudios. Si la defensa es exitosa, en el acto se declarará que el postulante es acreedor del grado de licenciado en el área respectiva, quedando pendiente unicamente la obligación de asistir al Acto Público de Graduación, para ser juramentado y recibir el diploma correspondiente. Circular VD-14-2019

**LISTA DE CURSOS OPTATIVOS DEL BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS ACTUARIALES**

NIVEL Y SIGLA	NOMBRE DEL CURSO	HORAS				REQUISITOS	CORREQUISITOS	CRÉDITOS
		T	P	L	TP			
TS-5117	HISTORIA DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN COSTA RICA	3	-	-		---	---	2
HA-1019	SEMINARIO HISTORIA DE COSTA RICA	3	-	-		---	---	3
PC-0200	CONTABILIDAD BÁSICA	2	2	-		DN-0101 o PC-0170 o XE-0156 o EC-1100	---	4
PC-0201	LABORATORIO DE CONTABILIDAD BÁSICA	-	-	2		---	PC-0200	1
MA-0505	ANÁLISIS I	5	-	-		MA-0450, MA-0460	---	5

Actualizado el 27/06/2019 por AGV

En: Estructuras\Sede Universitaria Rodrigo Facio\Área Ciencias Básicas\Facultad de Ciencias Básicas\

Escuela de Matematicas\PlanesAModificar\

Ciencias Actuariales-B-L

Según resolución VD-11051-2019