

# Títol de Tècnic Universitari / Tècnica Universitària en Enginyeria Química

(títol propi progressiu de la UIB, creat per acord del Consell de Govern de dia 18 de febrer de 2003)

L'alumnat ha de matricular-se en el pla d'estudis de la Llicenciatura de Química (codi: QUI2) i cursar les assignatures indicades a continuació. En haver superat aquestes matèries, a més d'obtenir el títol propi, pot accedir directament al segon cicle d'Enginyeria Química que s'imparteix a altres universitats.

## PRIMER CURS

Codi	Assignatures	T	P	Descripció del contingut
4802	Enllaç Químic i Estructura de la Matèria ***	4,5	1,5	Primeres teories atòmiques. Constitució de la matèria. Enllaços i estat d'agregació.
0663	Expressió gràfica *** (L)	3	3	Iniciació a l'expressió gràfica. Sistemes de representació i projeccions. Superfícies d'aplicació tècnica. Dibuix assistit per ordinador. Iniciació als paquets de CAD.
4800	Física ***	9	3	Principis de mecànica clàssica i quàntica. Principis de termodinàmica. Concepte de camp i la seva aplicació als gravitatoris i elèctrics. Principis d'electromagnetisme i ones. Principis d'electrònica. Principis d'òptica.
4807	Introducció a l'Enginyeria Química ***	4,5	1,5	Introducció als balanços de matèria i energia.
4804	Introducció a la Química Analítica ***	4,5	1,5	Introducció als equilibris químics amb dissolucions. Característiques dels assaigs. Sistemàtica general d'anàlisi. Principis bàsics de les anàlisis qualitativa i quantitativa.
4806	Introducció a la Química Inorgànica ***	4,5	1,5	Nucleosíntesi. Distribució dels elements. Sistema periòdic. Energia reticular. Models estructurals típics. Forma i simetria de les molècules. Conceptes bàsics de reactivitat.
4805	Introducció a la Química Orgànica ***	4,5	1,5	Estructura i enllaç en les molècules orgàniques. Estereoisomeria. Anàlisi conformacional. Acidesa i basicitat dels compostos orgànics.
4801	Matemàtiques ***	8	2	Espais vectorials. Transformacions lineals. Teoria de matrius. Equacions diferencials. Càlculs diferencials i integrals aplicats. Funcions de diverses variables. Diferenciació parcial i integració múltiple. Introducció a la teoria i aplicacions de l'estadística. Introducció al càlcul numèric i a la programació. Anàlisi estadística i simulació de models mitjançant ordinadors.
4803	Operacions Bàsiques i Seguretat en el Laboratori Químic ***	2	6	Organització del laboratori químic. Seguretat i primers auxilis. Introducció a les tècniques bàsiques en el laboratori químic.

\*\*\* Aquesta assignatura s'impartirà en el sistema de crèdits ECTS adaptada a l'Espai Europeu d'Educació Superior

(L) Aquesta assignatura s'ha de cursar com a lliure configuració.

## SEGON CURS

Codi	Assignatures	T	P	Descripció del contingut
4811	Enginyeria Química	5	2	Balanços de matèria i energia. Fonaments de les operacions de separació. Principis de reactors químics. Exemples significatius de processos de la indústria química.
2332	Experimentació en Enginyeria Química I (L)		6	Laboratori de pràctiques sobre propietats termodinàmiques i de transport, flux de fluids, transmissió de calor i cinètica de reaccions químiques.
4813	Introducció a l'Experimentació en Química Inorgànica		9	Laboratori integrat de química amb especial èmfasi en síntesi inorgànica.
4812	Introducció a l'Experimentació en Química Orgànica		9	Laboratori integrat de química amb especial èmfasi en síntesi orgànica.
4808	Química Física I	6	3	Termodinàmica química. Electroquímica. Cinètica i mecanismes de les reaccions químiques.
4810	Química Inorgànica	6	3	Estudi sistemàtic dels elements i dels seus composts.
4809	Química Orgànica	6	3	Estudi dels composts de carboni. Estructura i reactivitat dels compostos orgànics.
4837	Transmissió de Calor en Enginyeria Química (L)	3	1,5	Mecanismes de transferència de calor. Canviadors de calor. Forns.

(L) Aquesta assignatura s'ha de cursar com a lliure configuració.

## TERCER CURS

Codi	Assignatures	T	P	Descripció del contingut
4817	Bioquímica	5	2	Introducció a la Bioquímica. Proteïnes i àcids nucleics. Enzimologia. Bioenergètica. Metabolisme.
4836	Circulació de Fluids en Enginyeria Química (L)	3	1,5	Flux de fluids. Operacions de separació basades en el flux de fluids.
2333	Experimentació en Enginyeria Química II (L)		6	Laboratori de pràctiques sobre propietats termodinàmiques i de transport, flux de fluids, transmissió de calor i cinètica de reaccions químiques.
4838	Fenòmens de Transport (O)	4,5	1,5	Transport de matèria, energia i quantitat de moviment.
4816	Introducció a l'Experimentació en Química Analítica		9	Laboratori integrat de química amb especial èmfasi en els mètodes analítics. Fonament i aplicacions de les principals tècniques instrumentals, elèctriques i òptiques utilitzades en química analítica. Introducció a les tècniques cromatogràfiques.
4815	Introducció a l'Experimentació en Química Física		9	Laboratori integrat de química amb especial èmfasi en la caracterització fisicoquímica de composts. Fonament i aplicacions de les principals tècniques instrumentals, elèctriques i òptiques utilitzades en química analítica. Introducció a les tècniques cromatogràfiques.

4818	Química Analítica	6	3	Dissolucions iòniques. Reaccions àcid-base. Reaccions de formació de complexos. Reaccions de precipitació. Reaccions redox. Operacions bàsiques del mètode analític. Anàlisi quantitativa gravimètrica i volumètrica.
4814	Química Física II	4,5	1,5	Química quàntica. Introducció a la termodinàmica estadística.

(L) Aquesta assignatura s'ha de cursar com a lliure configuració.

(O) Aquesta assignatura s'ha de cursar com a optativa.

#### Organització per cursos:

Cicle	Curs	Matèries troncales	Matèries obligatòries	Matèries optatives	Crèdits de lliure configuració	Total
1	1	28	32	-	6	66
	2	52	-	-	10,5	62,5
	3	40	-	6	10,5	56,5
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	<b>185</b>

#### Prerequisits del títol de Tècnic Universitari / Tècnica Universitària en Enginyeria Química:

Assignatura	Prerequisit
4811 Enginyeria Química	4807 Introducció a l'Enginyeria Química
4838 Fenòmens de transport	4811 Enginyeria Química
4816 Introducció a l'Experimentació en Química Analítica	4804 Introducció a la Química Analítica 4803 Operacions Bàsiques i Seguretat en el Laboratori Químic
4815 Introducció a l'Experimentació en Química Física	4808 Química Física I 4803 Operacions Bàsiques i Seguretat en el Laboratori Químic
4813 Introducció a l'Experimentació en Química Inorgànica	4806 Introducció a la Química Inorgànica 4803 Operacions Bàsiques i Seguretat en el Laboratori Químic
4812 Introducció a l'Experimentació en Química Orgànica	4805 Introducció a la Química Orgànica 4803 Operacions Bàsiques i Seguretat en el Laboratori Químic
4818 Química Analítica	4804 Introducció a la Química Analítica
4814 Química Física II	4802 Enllaç Químic i Estructura de la Matèria
4810 Química Inorgànica	4806 Introducció a la Química Inorgànica
4809 Química Orgànica	4805 Introducció a la Química Orgànica

Per a més informació, parlau-ne amb la doctora Susana Simal Florindo, professora titular d'Enginyeria Química de la UIB (tel.: 971 17 27 57, e-mail: susana.simal@uib.es)