

2. PLANIFICACION DE LAS ENSEÑANZAS

2.1. Estructura de la enseñanza y descripción del plan de estudios

TIPO DE MATERIA		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	20
Op	Optativas	
PE	Prácticas externas (si son obligatorias)	10
TFT	Trabajo Fin de Título (obligatorio en Máster)	
CRÉDITOS TOTALES		30

2.2. Relación de módulos, materias y asignaturas del plan de estudios:

Módulos	ECTS	Materias / asignaturas	ECTS	Tipo	Semestre
Modulo A	20	A1 Bases Anatomofisiológicas	10	O	1
		A2 Bases Científico-tecnológicas	10	O	1 y 2
				
Módulo B	10	B1 Prácticas Clínicas	10	O	2
		B2			
				
Módulo C		C1			
		C2			
				
Módulo D		D1			
		D2			
				

Líneas de optativas ofertadas (y relación, en su caso, con especializaciones):

--

2.3. Contribución de las materias al logro de las competencias del título:

MATERIAS	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	CE1	CE2	CE3	CE4
Bases Anatomofisiológicas	X		X			X	X		
Bases Científico-tecnológicas	X		X	X	X	X		X	
Prácticas Clínicas		X	X	X		X			X

2.4. Organización temporal de asignaturas:

PRIMER SEMESTRE (S1)			SEGUNDO SEMESTRE (S2)		
Asignatura	Tipo	ECTS	Asignatura	Tipo	ECTS
Bases Anatomofisiológicas	O	10			
Bases Científico-tecnológicas	O	5	Bases Científico-tecnológicas (continuación)	O	5
			Prácticas Clínicas	O	10

Total ECTS		30			

Mecanismos de coordinación docente entre asignaturas (en la organización horaria y de desarrollo y en la coherencia de objetivos) del plan de estudios:

La distribución de los horarios y espacios utilizados para el desarrollo las asignaturas no clínicas del *Módulo Preclínico (Bases Anatomofisiológicas y Bases científico-tecnológicas)* son las mismas (Aula I, Laboratorio de Fantomas y Sala de Disección) pero no se interfieren dado que son asignaturas que se imparten de forma consecutiva en distintos días. Estos espacios pertenecen a la Facultad de Medicina. El Aula I de la Clínica Odontológica tiene capacidad para 30 alumnos y está dotada de ordenador+proyector por lo que es más que suficiente para impartir la docencia teórica de las mismas. Las prácticas preclínicas de estas asignaturas se realizarán en el laboratorio de Fantomas de la Clínica Odontológica cuya capacidad es de 16 puestos de simulación; y en la sala de disección del Departamento de Anatomía/Histología Humanas de la Facultad de Medicina.

La materia de *Prácticas Clínicas del Módulo Clínico* se realizará parcialmente en el Aula I donde se debatirán en sesión clínica aspectos clave de cada caso, en el Aula Virtual Studium donde se generarán foros de debate sobre casos atendidos y por atender, pero fundamentalmente se realizará en dos quirófanos del Hospital Santísima Trinidad habilitados con los medios técnicos y personales para realizar cirugías ambulatorias con anestesia general.

Respecto a la secuenciación de contenidos se empieza impartiendo la materia de *Bases Anatomofisiológicas* con sesiones formativas que abordarán la temática de anatomía e interpretación radiológica de los complejo cráneo-facial; diagnóstico e indicaciones de los distintos tipos de implantes arbotánticos; así como el control farmacológico en las distintas fases terapéuticas. Posteriormente se impartirá la asignatura *Bases Científico-Tecnológicas* en cuyas sesiones formativas se describirán los fundamentos científicos que subyacen a las distintas clasificaciones de los implantes arbotánticos, las técnicas de planificación quirúrgica y de regeneración ósea maxilar, así como las estrategias de rehabilitación protética inmediata sobre esos implantes. También se discutirán los principales factores pronóstico de implantes y prótesis en casos de maxilares atróficos. Por último, la materia de *Prácticas Clínicas* se impartirá con el objetivo de que los alumno@s pongan a prueba los conocimientos y habilidades entrenados en las materias precedentes para poner al servicio de los pacientes el plan de tratamiento óptimo sobre implantes arbotánticos con rehabilitación inmediata.

Las materias del Módulo Preclínico se impartirán durante 5 sesiones formativas en Viernes completo de 10 a 14 y de 16 a 20h, así como el Sabado de 9 a 14h. Mientras que el Módulo Clínico se impartirá durante una semana intensiva (De Lunes a Viernes mañana y tarde; y sábado mañana con los mismos horarios indicados anteriormente) en entorno hospitalario extramuros de las instalaciones de la clínica odontológica.

Estas dos materias del módulo PRECLÍNICO tienen una parte teórica impartida en el Aula I los Viernes de 10 a 11h y de 16h a 18h, así como los sábados de 9 a 11h. Además tendrán una parte práctica que se impartirá en el Laboratorio de Fantomas o en la Sala de Disección los Viernes de 11 a 14h y de 18 a 20h, así com los sábados de 11 a 14h. La materia de *prácticas clínicas* del Módulo CLÍNICO se impartirá extramuros. En estas prácticas, al que asistirán también profesorado externo al de la USAL, se entrenarán aspectos claves de las técnicas

quirúrgicas y protésicas del tratamiento implantológico sobre arbotantes del maxilar atrófico. Se realizarán talleres de identificación y manipulación de aditamentos sobre tipodontos. Además los alumnos asistirán además a las grabaciones de estas intervenciones para posteriormente realizar una discusión basada en los casos visualizados.

Prácticas externas (justificación y organización):

Las clínicas contempladas en el módulo CLÍNICO son externas porque en ellas también participarán personal docente no vinculado a la Universidad de Salamanca (profesionales externos de reconocido prestigio en el área de la implantología compleja en maxilar atrófico). Además se realizarán extramuros, concretamente en dos quirófanos anexos del Hospital de la Santísima Trinidad de Salamanca. En ellas se realizarán en la estancia del Módulo (5 días intensivos de Lunes a Viernes mañana y tarde) las 30 cirugías previstas para el curso (3 al día por cada uno de los dos quirófanos durante 5 días). Las intervenciones serán tuteladas por el Dr Alberto Fernández y el Dr Benito Ramos, que serán los coordinadores clínicos de dicho módulo.

Idiomas (justificación y organización):

El idioma para la docencia es el castellano, aunque el alumno tendrá que utilizar el inglés para la interpretación de la documentación científica aportada o sugerida durante el período formativo.

Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia) (justificación y organización)

Este título es semipresencial porque utiliza la plataforma moodle como aula virtual en el que se colgarán los contenidos teóricos así como un repositorio de animaciones e intervenciones demostrativas para que los alumnos consoliden su formación teórica en su tiempo libre entre las sesiones formativas presenciales, que serán una vez al mes durante 6 meses. Estas sesiones presenciales de las materias del módulo PRECLÍNICO se emplearán para formación guiada en los fundamentos anatomofisiológicos y científicotecnológicos con la asistencia de ponentes que harán de tutores/dinamizadores de la adquisición de conocimientos y habilidades. En estas sesiones presenciales se harán prácticas que perseguirán entrenar destrezas diagnósticas y terapéuticas con arreglo a las bases previamente explicadas. Sin embargo en el módulo CLÍNICO persigue la adquisición de competencias clínicas al discente. En este módulo el modelo de enseñanza práctica es tipo residencia clínica, donde se produce una participación en equipo en las fases de planificación y ejecución del tratamiento oportuno. Las sesiones clínicas, realizadas en grupos pequeños y tutelados por profesionales con perfil asistencial especializado en la implantología avanzada, permitirá enriquecer la formación clínica del discente. Los alumnos tendrán que demostrar que los casos que se van a intervenir han sido adecuadamente planificados mediante trabajo autónomo presentado y discutido en equipo (sesiones clínicas). La planificación no requiere ningún medio extra, tan sólo iconografía clínica, modelos diagnósticos, tiempo de reflexión y capacidad de rastreo de evidencia de las opciones terapéuticas propuestas.

Actividades formativas (justificación y organización)

El Módulo PRECLÍNICO se impartirá mediante lecciones magistrales, seminarios y talleres prácticos en cada una de las sesiones formativas presenciales. Además tendrá una serie de contenidos (publicaciones, repositorios clínicos multimedia y ejercicios) que se impartirán a través de la plataforma Studium de la Universidad de Salamanca.

El Módulo CLÍNICO se impartirá mediante sesiones clínicas preoperatorias y residencia clínica tutelada por los coordinadores clínicos que trabajarán en los quirófanos contratados. A su vez este módulo utilizará la plataforma Studium para colgar con antelación la documentación clínica necesaria para preparar y discutir las estrategias

terapéuticas de los casos que serán atendidos en la estancia clínica. Además se fomentarán los foros de debate entre los discentes con la participación dinamizadora del coordinador clínico (Dr Alberto Fernández Ruiz).

Sistemas de evaluación (justificación y organización)

Las evaluaciones del módulo PRECLÍNICO se realizarán a través de pruebas tipo test contenidas en la plataforma Moodle donde también se colgarán lecturas y actividades complementarias de obligado cumplimiento. Esta plataforma permitirá la dinamización de los contenidos teóricos y promueve el auto-aprendizaje tutelado.

En el módulo CLÍNICO Las competencias clínicas adquiridas serán evaluadas por los coordinadores clínicos mediante evaluación continua de las competencias demostradas en la estancia clínica.

Sistema de calificaciones

Las calificaciones obtenidas según las ponderaciones previstas en las fichas de las materias (Ver Apartado 3)tendrán serán expresadas siguiendo la normativa vigente de la Universidad de Salamanca, en el que se estipula que las asignaturas se calificarán en escala numérica de 0-10 con expresión de un decimal a la que podrá otorgarse la calificación cualitativa de suspenso (SS=0-4.9), aprobado (AP=5.0-6.9), notable (NT=7.0-8.9) o sobresaliente (SB=9.0-10). La mención de matrícula de honor podrá ser otorgada al mejor de los evaluados, siempre y cuando cuenten con una calificación global de SB.

3. Descripción detallada de las asignaturas (FICHAS de planificación)

MODELO FICHA MATERIAS/ASIGNATURAS EN TÍTULO PROPIO

MATERIA: Bases Anatomofisiológicas

Módulo al que pertenece: PRECLÍNICO

Tipo: Obligatorio

ECTS: 10

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: castellano en sesiones presenciales. Artículos en inglés

Modalidad de enseñanza: semipresencial

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: B6, B8

Específicas: E1, E2

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

En esta materia se asentarán las bases biológicas, anatómicas y fisiológicas de los tejidos integrantes del aparato estomatognático, para que los estudiantes puedan actuar terapéuticamente acorde a dichos principios en la restauración de los tejidos perdidos mediante el uso de implantes y biomateriales insertados con distintas técnicas quirúrgicas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

Sesión Formativa 1: Anatomía e interpretación radiológica de los arbotantes maxilares

- Descripción anatómica de los maxilares: Dr. Jose Guijarro y Dr Manuel Rubio (USAL)
- Diagnóstico radiológico y planificación quirúrgica. Dr. Juan Alberto Fernández
- Taller práctico con software de planificación radiológica. Prf Juan Santos de la USAL
- Taller práctico sobre fondos cadavéricos del Dpto de Anatomía Prf. Manuel Rubio de la USAL

Sesión Formativa 2: Indicaciones de los distintos tipos de implantes en arbotantes maxilares

- Implantes en el foramen naso-palatino, implantes palatinizados e implantes en la conjunción máxiloptirigopiramidal para el manejo del maxilar severamente atrófico. Dr Juan Alberto Fernández
- Concepto All-On-Four, All-On-Six - Descripción de la técnica, indicaciones, contraindicaciones: Dr. Carlos Aparicio.
- Presentación del sistema IPX tilted para all on four-six e implantes pterigoideos. Dr. Juan Alberto Fernández Ruiz.
- Evaluación del riesgo médico y manejo farmacológico del paciente implantológico. Dr Antonio López Valverde de la USAL
- Taller práctico: Cirugía de inserción de implantes en modelos 3D. All on Four/six y Pterigoideos en Tipodontos en el Laboratorio de Fantomas. Prf Miguel Peñarrocha

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: Bases Anatomofisiológicas

Carácter: Obligatoria

ECTS: 10

Unidad temporal: 1

Lenguas en las que se imparte: castellano

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad	
Clases Magistrales	10	30	25	
Seminarios	10	100	9.1	
Prácticas	5	3	63	
Trabajos en equipo en Studium	0	150	0	
Exámenes	0	32	0	
Total Horas	250	Total horas Presenciales 25	Total Horas Trabajo Autónomo 225	10

SISTEMAS DE EVALUACION

Prueba de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Evaluación tipo test a través de Studim	70	60
Ejercicios autónomos y en equipo a través de Studium	40	30

MATERIA: Bases Científico-tecnológicas
Módulo al que pertenece: PRECLÍNICO

Tipo: Obligatorio

ECTS: 10

Semestre: 1 y 2

Lenguas en las que se imparte: castellano en sesiones presenciales. Artículos en inglés

Modalidad de enseñanza: semipresencial

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: B6, B8, B9, B10

Específicas: E1, E3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

En esta materia se asentarán las bases científicas de la cirugía implantológica y la regeneración tisular en maxilar atrófico así como las principales herramientas tecnológicas para poder realizar un buen diagnóstico y tratamiento rehabilitador sobre implantes arbotánticos en maxilar atrófico.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

Sesión Formativa 3: Implantología cigomática

- Implantes cigomáticos, descripción original del Prf. Bränemark y diferentes enfoques: Dr. Victor Aguirre.
- Concepto ZAGA: Implantes cigomáticos guiados por la anatomía. Dr. Carlos Aparicio.
- Criterios de éxito y complicaciones. Dr. Carlos Aparicio.
- Carga inmediata del Maxilar Superior: - De la teoría a la práctica. Prof. Dr. Javier Montero.
- Oclusión en rehabilitación implantosoportadas en Maxilar atrofio. Prf. Ibrahim Dib de la USAL
- Presentación del sistema IPX tilted para implantes cigomáticos. Dr. Juan Alberto Fernández Ruiz.

Sesión Formativa 4: Regeneración de tejidos en maxilares severamente atrofiaos

- Bases científico-tecnológicas de la regeneración maxilar. Dr Juan Alberto Fernández
- Implantes zigomáticos simultáneos a técnicas de regeneración, manejo de tejidos Blandos. Dr. Juan Alberto Fernández Ruiz.
- Diagnóstico, prevención y tratamiento de las complicaciones implantológicas. Dr Benito Ramos.
- Potenciales regenerativos del plasma rico en factores de crecimiento. Dra Leticia Blanco

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: Bases Científico-tecnológicas

Carácter: Obligatoria

ECTS: 10

Unidad temporal: 1 y 2

Lenguas en las que se imparte: castellano

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Formativa		Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad
Clases Magistrales		10		30		25
Seminarios		10		100		9.1
Prácticas		5		3		63
Trabajos en equipo en Studium		0		150		0
Exámenes		0		32		0
Total Horas	250	Total horas Presenciales	25	Total Horas Trabajo Autónomo	225	10
SISTEMAS DE EVALUACION						
Prueba de evaluación				Ponderación máxima		Ponderación mínima
Evaluación tipo test a través de Studim				70		60
Ejercicios autónomos y en equipo a través de Studium				40		30

MATERIA: Prácticas Clínicas

Módulo al que pertenece: CLÍNICO

Tipo: Obligatorio

ECTS: 10

Semestre: 2

Lenguas en las que se imparte: castellano en sesiones presenciales. Artículos en inglés

Modalidad de enseñanza: semipresencial

COMPETENCIAS:

Básicas / Generales / Transversales: B7, B8, B9

Específicas: E1, E4

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

En esta materia se pondrán en práctica los conocimientos aprendidos y las habilidades ensayadas en el módulo PRECLÍNICO, mediante la realización de intervenciones diagnósticas y terapéuticas a pacientes con maxilar atrófico en un entorno hospitalario bajo la tutela de los coordinadores clínicos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:

Sesión Formativa 5: Residencia clínica sobre pacientes en entorno hospitalario donde se realizarán la rehabilitación protésica inmediata del maxilar atrófico mediante implantes colocados en arbotantes maxilares que variarán en función del caso operado.

- Implantes cigomáticos, Pterigoideos, nasopalatinos... (Dr. Alberto Fernández y Dr Benito Ramos)
- Regeneración tisular del maxilar atrófico. (Dr. Alberto Fernández y Dr Benito Ramos)
- Carga inmediata de los implantes colocados. (Dr. Alberto Fernández y Dr. Javier Montero)

OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

La coordinación de este módulo correrá a cargo del Dr Alberto Fernández Ruiz y el Dr Benito Ramos

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA:

Asignatura 1: Prácticas Clínicas

Carácter: Obligatoria

ECTS: 10

Unidad temporal: 2

Lenguas en las que se imparte: castellano

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad	
Prácticas Clínicas	50	20	71	
Sesiones Clínicas	10	20	33	
Trabajos en equipo en Studium		150	0	
Total Horas	250	Total horas Presenciales 60	Total Horas Trabajo Autónomo 190	24

SISTEMAS DE EVALUACION

Prueba de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Evaluación continua	70	60
Ejercicios autónomos y en equipo a través de Studium	40	30