



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000171 - Nutrición Humana

PLAN DE ESTUDIOS

201A - Grado En Ingeniería Alimentaria

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	5
6. Cronograma.....	9
7. Actividades y criterios de evaluación.....	12
8. Recursos didácticos.....	18
9. Otra información.....	19

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000171 - Nutrición Humana
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20IA - Grado en Ingeniería Alimentaria
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Iris Loira Calvar	Tecnol Alim	iris.loira@upm.es	L - 10:00 - 12:00 J - 10:00 - 12:00 V - 10:00 - 12:00
Wendu Tesfaye Yimer (Coordinador/a)	Tecnol Alim	wendu.tesfaye@upm.es	L - 12:30 - 14:00 J - 12:30 - 14:00 V - 11:00 - 14:00 Se puede realizar tutorías fuera de los horarios establecidos, pero

con previa aviso.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Química General
- Biología Aplicada A La Ingeniería Alimentaria
- Química Aplicada A La Ingeniería Alimentaria

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- 3. Conocimiento básico de estadística
- 2. Conocimiento básico de la alimentación/alimentos
- 1. Conocimiento básico de la química de los alimentos y nutrientes y sus funciones
- 5. Dominar conceptos básicos de biología vegetal y animal
- 4. Conocimiento básico de la política de salud

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CE20 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería y tecnología de los alimentos. Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos de las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de Alimentos. Trazabilidad.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CT04 - Compromiso Ético y profesional: capacidad de reconocer los principios Éticos para la toma de decisiones en el Ámbito profesional, dentro de su campo de estudio, conociendo y aplicando las normativas de la práctica de la ingeniería, con criterios de calidad y siendo consciente de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. (EUR-ACE: Sub RA 6.1, Sub RA 6.2, Sub RA 8.1, Sub RA 8.2)

CT09 - Uso de las TIC y gestión de la información: capacidad de manejar las tecnologías de la información y comunicación, que habilite para la búsqueda y consulta de bibliografía especializada, utilizando bases de datos científicas y otras fuentes apropiadas de información, con el fin de realizar trabajos técnicos o de investigación propios de su campo de estudio. (EUR-ACE: Sub RA 4.1, Sub RA 4.3)

4.2. Resultados del aprendizaje

RA197 - Valorar la importancia de una alimentación correcta en la evolución positiva de las patologías asociadas a los alimentos

RA200 - Identificar las necesidades o recomendación nutricionales de cada persona en cada una de las etapas del ciclo vital.

RA198 - Promover, apoyar y animar a la salud a través de una alimentación equilibrada, adaptándola a las necesidades y exigencias de los distintos grupos o comunidades

RA196 - Describir y manejar la composición cualitativa y cuantitativa de macro y micronutrientes, su valor nutritivo, su biodisponibilidad para la elaboración de dietas

RA199 - Utilizar técnicas como la observación, la entrevista y la exploración para la valoración de estado nutricional y necesidades de los distintos grupos

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La dieta y la nutrición son muy importantes para promover y mantener la buena salud a lo largo de toda la vida.

Sin embargo uno de los principales problemas del siglo XXI en los países desarrollados es prevenir y combatir el desarrollo de las enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedad cardiovascular, obesidad, diabetes, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, osteoporosis, etc.), consecuencia, en gran parte, del consumo excesivo o desequilibrado de algunos alimentos y nutrientes provocados por los cambios sufridos por las dietas y modalidades del trabajo y ocio, lo que suele conocerse como TRANSICION NUTRICIONALES. Se estima que aproximadamente un tercio de los factores implicados en las enfermedades crónicas están relacionados con los componentes de la dieta. La otra cara de desnutrición es el que se ve en los países por vía de desarrollo donde las carencias nutricionales afectan una población muy importante. Los países desarrollados tampoco se libran de la carencia de algunos nutriente, como la fibra dietética, que los autoridades están actuando para alcanzar el requerimiento diario de este componente a través de la dieta variada.

En este sentido esta asignatura aportara conocimientos básicos sobre la nutrición humana, el papel que juega nuestro alimentación y sobre todo el modo protector de los alimentos en las enfermedades crónicas.

La asignatura tratara sobre el requerimiento diario de los diferentes nutrientes según la edad, actividad física, condición fisiológica y estado de salud de individuos o grupos de población de acuerdo con los conocimientos actuales y normativas vigentes.

La asignatura se divide en 4 Unidad Temáticas/Bloques y 10 temas que principalmente se imparten con Actividades de tipo Lección Magistrales, Seminarios, Resolución problemas o Análisis de caso

Se realizaran las siguientes practicas:

1. Análisis de casos: Determinación del gasto energético de las personas

2. Análisis de casos: Aporte energético de los distintos nutrientes
3. Análisis de casos: Aporte de micronutrientes de los alimentos y la biodisponibilidad de los micronutriente
4. Análisis de casos: Evaluación de la tasa de alcoholemia en sangre y aire expirado
5. Valoración del estado Nutricional: Antropometría (Clase o Laboratorio)
6. Valoración del estado Nutricional: Métodos Dietéticos, Estimación del Gasto Energético Total y Aporte energético de los Alimentos: Balance Energético (Clase + Casa)
7. Confección de Dietas Equilibradas: Diseño y Planificación (Aula Informática)

5.2. Temario de la asignatura

1. FUNDAMENTOS DE NUTRICION Y ALIMENTACION
 - 1.1. Evolucion de los habitos alimntarios: Transicion Nutricional
 - 1.2. Diferencia: alimento, alimentacion, nutrientes, nutricion
 - 1.3. Objetivos Nutricionales
2. ENERGIA METABOLIZABLE Y GASTO ENERGETICO
 - 2.1. Aspectos generales del metabolismo
 - 2.2. Medicion de consumo de energia
 - 2.3. Componentes y calculo del Gasto Energetico Total
 - 2.4. Balance Energetico
3. MACRONUTRIENTES: VALOR NUTRICIONAL, FUNCION, INGESTA RECOMENDADA DIARIA Y EFECTO DE SUS CARENCIAS
 - 3.1. Hidratos de Carbono
 - 3.2. Proteinas
 - 3.3. Grasas/Lipidos
 - 3.4. Agua
4. MICRONUTRIENTES, FITONUTRIENTES Y ALCOHOL: FUENTES, RECOMENDACION DE INGESTA, FUNCION, EFECTOS CARENCIALES

- 4.1. Minerales
- 4.2. Vitaminas
- 4.3. Consumo moderado del vino
- 5. NUTRICION Y ETAPAS DEL CICLO VITAL Y EL DEPORTE
 - 5.1. Embarazo, Lactancia y Infancia
 - 5.2. Edad Adulta y Envejecimiento
 - 5.3. Nutricion y Deporte
- 6. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
 - 6.1. Metodos de Dterminacion de Composicion Corporal
 - 6.1.1. Antropometria
 - 6.1.2. Valoracion Clinicas y Bioquimicas
 - 6.2. Metodos Dieteticos: Historia Dietetica, Encuestas y Diarios Dieteticos
- 7. NUTRICION Y DIETETICA
 - 7.1. Tablas de Composicion de Alimentos y Bases de Datos Nutricionales
 - 7.2. Tablas de Intercambio y Raciones
 - 7.3. Guia Alimentarias
 - 7.4. Dieta Equilibrada y Sanas vs las Dietas Peligrosas y desequilibradas
 - 7.5. Confeccion de Dieta Equilibrada: Diseño y Planificacion
- 8. LOS HABITOS NUTRICIONALES Y EL BINOMIO SALUD-ENFERMEDAD
 - 8.1. Base de una Dieta Saludable
 - 8.2. Disnutricion por carencia y Exceso de los Nutrientes
 - 8.3. Nutricion y Enfermedades Cronicas No Transmisibles
 - 8.4. Enfermedades Emrgentes Relacionados Habitros Nutricionales
 - 8.5. Interaccion Farmaco-Nutriente
- 9. TECNOLOGIA DEL PROCESADO Y CULINARIO Y LA CALIDAD NUTRICIONAL
 - 9.1. Tratamiento Termico de los Alimentos y Modificacion de Valor Nutricional
 - 9.2. El Proceso Culinario de Fritura
 - 9.3. Nuevas Tecnologias Culinarias
 - 9.4. Nuevas Tecnologias de Conservacion y Calidad Nutricional

10. CONCEPTOS EMERGENTES DE NUTRICION

10.1. Nutrigenetica

10.2. Nutrigenomica

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Sesión Teórico (TEMA 1) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>SESIÓN TEÓRICAS (TEMA 2) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>ACTIVIDAD DE ANÁLISIS DE LOS CASOS (PROBLEMAS): APORTE ENERGETICO DE LOS ALIMENTOS Y EL GASTO ENERGETICO DE LAS PERSONAS Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
3	<p>Sesiones Teóricas (Temas 3) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Análisis de casos: APORTE ENERGETICO DE LOS MACRONUTRIENTES Y SUS RECOMENDACIONES Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
4	<p>SESIONES TEÓRICAS (TEMA 3) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>APORTE ENERGETICO DE LOS MACRONUTRIENTES Y SUS RECOMENDACIONES Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
5	<p>SESIONES TEÓRICAS (TEMA 3 - 4) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>APORTE ENERGETICO DE LOS MACRONUTRIENTES Y SUS RECOMENDACIONES Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
6	<p>SESIONES TEÓRICAS (TEMA 4) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Aporte de micronutrientes de los alimentos y la biodisponibilidad de los micronutrientes Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
7	<p>SESIONES TEÓRICAS (TEMA 4 - 5) Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Evaluación de la tasa de alcoholemia en sangre y aire expirado Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		
8	<p>Examen PEP Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>PRUEBA DE EVALUACION PROGRESIVA 1º PARTE EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00</p>

9	SESIONES TEÓRICOS (TEMA 5) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	SESIONES TEÓRICOS (TEMA 6) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	SESIONES TEÓRICOS (TEMA 6) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	SESIONES TEÓRICAS (TEMA 7) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	SESIONES TEÓRICAS (TEMA 8) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	SESIONES PRACTICA Duración: 00:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	PRACTICA DE LABORATORIO: medidas antropométricas y encuesta dietéticas - GRUPO DE MAÑANA REALIZARA EN EL HORARIO DE LA TARDE - GRUPO DE TARDE REALIZARA EN EL HORARIO DE LA MAÑANA (FUERA DEL HORARIO DE LA CLASE) Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		PRACTICA DE LABORATORIO PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00
15	SESIONES TEÓRICAS (TEMA 9-10) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			EJERCISION, PROBLEMAS Y CASOS TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global Presencial Duración: 03:00
16				
17				LA PRUEBA DE EVALUACION GLOBAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00 ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN CLASE OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global Presencial Duración: 00:00 PRUEBA DE EVALUACION PROGRESIVA 2º PARTE EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00 ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN CLASE OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 EJERCICIOS, PROBLEMAS Y CASOS TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva

				Presencial
				Duración: 00:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	PRUEBA DE EVALUACION PROGRESIVA 1º PARTE	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	35%	5 / 10	CG07 CG10 CB03 CB04 CT09 CB01 CT04 CE20 CG06 CG11
14	PRACTICA DE LABORATORIO	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	02:00	15%	5 / 10	
17	PRUEBA DE EVALUACION PROGRESIVA 2º PARTE	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	35%	5 / 10	CG07 CG10 CB03 CB04 CT09 CB01 CT04 CE20 CG06 CG11
17	ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN CLASE	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CB03 CB04 CB01 CE20
17	EJERCICIOS, PROBLEMAS Y CASOS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	5%	5 / 10	CB03 CB04 CT09 CG07 CG10 CB01 CG06

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	PRACTICA DE LABORATORIO	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	02:00	15%	5 / 10	
15	EJERCISION, PROBLEMAS Y CASOS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	03:00	5%	5 / 10	CG10 CB03 CB04
17	LA PRUEBA DE EVALUACION GLOBAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	5 / 10	CG07 CG10 CB03 CB04 CT09 CB01 CT04 CE20 CG06 CG11
17	ASISTENCIA Y PARTICIPACION EN CLASE	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	/ 10	CG07 CG10 CB03

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
LA PRUEBA DE EVALUACION GLOBAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	85%	5 / 10	CG07 CG10 CB03 CB04 CT09 CT04 CE20 CG06 CG11
PRACTICA DE LABORATORIO	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	15%	/ 10	CB03 CB04 CT09

7.2. Criterios de evaluación

Como criterio de evaluación general del título, se establece que, del conjunto de competencias vinculadas a esta asignatura, se realizarán actividades para la evaluación de las competencias transversales (CT) y específicas (CE). Las competencias generales (CG) u objetivos del título, establecidas en Orden CIN/323/2009, así como las Competencias Básicas (CB) establecidas en el RD 861/2010 para todas las titulaciones de Grado, se evaluarán a través de las anteriores.

Con las practicas se pretende aplicar todo el conocimiento teórico adquirido por los alumnos hasta la fecha de la práctica se plasme de forma real en la propuesta de las prácticas y cuyo objetivo sería valorar el estado nutricional del propio estudiante. Para ello, en los temas 1-5 los alumnos aprenden teóricamente y con problemas de los casos los conceptos básicos de transición nutricional, alimentación, nutrición y sobre todo los objetivos nutricionales destacando los conceptos de las Ingestas Dietéticas de Referencia (Requerimiento medio estimado, Las nuevas ingestas recomendadas, Ingesta adecuada e Ingesta máxima tolerable). A continuación aprenden los cálculos de la ingesta energética recomendadas (carbohidratos, lípidos, proteínas, consumo moderado de vino) con casos concretos para estimar la ingesta energética basando en los valores y conceptos de Factor de Atwater. Además las recomendaciones de los micronutrientes no energéticas (minerales, vitaminas) también se valoran con ejemplos y casos en forma de actividad tipo problema. También en estas actividades tipo problema los alumnos aprenden a calcular el gasto energético total (GET) de cualquier persona aplicando diferentes técnicas y sobre todo basando en formulas de acuerdo con la actividad física de cada persona para su edad y sexo. Cuando los primeros 5 temas se completan el alumno ya sabe destacar el balance energético y las recomendaciones de cada nutriente para cualquier persona para su edad y sexo. En el tema 6 se profundiza el tema que trata la evaluación del estado nutricional de una persona/población en estudio destacando a los métodos antropométricos y encuestas dietéticas (tipo Recuerdo de 24 horas) para determinar el estado nutricional de cualquier persona aplicando diferentes parámetros e interpretando los resultados obtenidos con unas tablas experimentales. Una vez acabado Tema 6 se realiza una práctica de dos horas para medir estos parámetros. Las practicas se realizan de dos en dos y cada alumno mide los parámetros establecidos en el guion de practica de su compañero y viceversa. Estos parámetros serian peso actual, habitual e ideal, talla, índice masa corporal, complexión corporal, El índice cintura cadera (ICC), Bioimpedancia eléctrica (% grasa corporal), pliegue tricípital, circunferencia muscular del brazo, etc... y los resultados se interpretan con las tablas experimentales correspondientes que indican claramente la tendencia del estado nutricional de la persona en cuestión. En tercer lugar los alumnos realizan una encuesta dietética que se basan en la dieta de cada alumno también de este modo valoraran el balance energético a su vez su estado nutricional (Balance energético = energía ingerida - el gasto energético total). Por último con estos dos datos (medidas antropométricas y encuestas dietéticas) sacan conclusiones sobre su estado nutricional. Si el resultado final indica un desajuste energético los alumnos desarrollan una dieta que se ajusta a su necesidad o

mantenimiento de peso o de su estado de salud. De este modo entregan un informe a final del curso que se valora con un 15% de la nota final).

Conforme a lo que se establece en la normativa de evaluación de la UPM, el sistema de evaluación progresiva será el que se aplique a todos los estudiantes de la asignatura. Del mismo modo, las competencias trasversal se evaluará conforme al baremo establecido por la UPM en 2012 de A (9-10): EXCELENTE B, (7-8,9): AVANZADO O DESTACADO, C (5-6,9): SATISFACTORIO y D (0-4,9): NO SATISFACTORIO.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Sistema de prueba de evaluación progresiva (PEP)

Para aprobar la asignatura es obligatorio tener una nota mínima de 5,0 en cada uno de las dos partes del PEP (1º PEP y 2º PEP). Sobre esta nota se realizara la ponderación de la asistencia en clase y las notas de las practicas y de los ejercicios.

* La prueba de evaluación global:

Es obligatorio tener una nota mínima de 5,0 del prueba global en la prueba escrita (tanto en la parte 1º como la parte 2º de la evaluación) y sobre este nota promedio se realizara la ponderación de la asistencia en clase y las notas de las practicas.

Se evaluarán: prácticas de laboratorio, actividades para la evaluación de competencias transversales y pruebas y exámenes escritos. Las pruebas de evaluación serán presenciales.

- Una primera prueba parcial (prueba de evaluación progresiva) que será eliminatoria siempre que se obtenga una calificación igual o superior a 5,0 (contribuirá en un 35% a la nota final de la evaluación global ordinaria y la segunda parte del PEP contara con un 35%).

- Un examen global:

1º PEP (35% de la nota final) que solo deberán realizar los alumnos que no hayan superado la PEP.

2º PEP (35% de la nota final) que deberán realizar todos los alumnos.

- Si el alumno aprueba con un mínimo de 5,0 en cual quiera de estas dos partes del PEP (1º PEP o 2º PEP) se librara de esa parte y en las siguientes convocatorias se examinara solo la parte que no a sido aprobado.

- Evaluación de las prácticas de laboratorio con la entrega del informe de las practicas (15%), y entrega de ejercicios y casos prácticos que contribuirá en un 5% en la que se valorarán las actividades de tipo análisis de casos y problemas donde estas dos actividades conjuntamente de 20% de la nota final

Para superar la asignatura el alumno deberá realizar obligatoriamente todas las sesiones de prácticas conforme al horario y fechas asignadas a su grupo. La calificación global de las prácticas de laboratorio supone el 15 % de la calificación final de la asignatura, siempre que su valor sea superior o igual a 5. En la calificación de las prácticas de laboratorio se tendrán en cuenta: la correcta realización de la parte experimental (trabajo en el laboratorio), los cuestionarios.

La CT04 se evaluarán asociada a las prácticas de laboratorio de la asignatura. El estudiante que no haya superado la evaluación global de prácticas (nota mayor o igual 5), podrá ser evaluado de nuevo en la convocatoria extraordinaria como examen teórico de las prácticas.

La falta de asistencia en las prácticas (no justificadas) conllevará la no superación de la asignatura. Los alumnos que superen las prácticas de laboratorio podrán estar exentos de la obligación de realizar dichas prácticas de laboratorio durante un periodo de al menos dos cursos académicos, conservando la calificación obtenida en el curso académico en el que fueron superadas; siempre que las prácticas no hayan cambiado sustancialmente.

* Convocatoria Extraordinaria

La evaluación de la asignatura en la convocatoria extraordinaria se realizará a través de una prueba final que permitirá obtener la máxima calificación. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje necesarios para la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura. Esta prueba constará de un examen tipo teórico-práctico y un examen de prácticas que tendrán un peso del 85% y del 15% de la calificación final, respectivamente.

En el caso de que el alumno haya aprobado las prácticas durante el desarrollo de la asignatura, no será obligatoria la realización del examen de prácticas, manteniéndosele su calificación. No obstante, el alumno podrá optar a la realización del mismo si así lo desea. Los alumnos, que en esta convocatoria, superen las prácticas de laboratorio podrán estar exentos de la obligación de realizar dichas prácticas de laboratorio durante un periodo de al menos dos cursos académicos, conservando la calificación obtenida en el curso académico en el que fueron superadas; siempre que las prácticas no hayan cambiado sustancialmente. Será requisito imprescindible para aprobar la asignatura tener aprobada (calificación superior a 5,0) la parte experimental de la misma (prácticas de laboratorio).

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Tratado de Nutrición y alimentación	Bibliografía	Mataix Verdu, José
http://www.nutricion.org	Bibliografía	Internet
Revista Española de Nutrición Humana y Dietética	Bibliografía	Revistas
Instrumentación laboratorio	Equipamiento	Ordenadores en aula informática, metro, bascula, tallímetro, cinta antropométrica, paquímetro o compás de pequeños diámetros, plicómetro o compás de pliegues cutáneos
Nutrición y alimentación humana	Bibliografía	Mataix Verdú, José
Tratado de nutrición	Bibliografía	Hernández Rodríguez, Manuel Sastre Gallego, Ana
Nutrición y dietética para tecnólogos de alimentos	Bibliografía	Rafael Moreno Rojas Editorial Díaz de Santos, S.A. 308 páginas
Introducción a la nutrición humana	Bibliografía	Gibnev, Michael J., Vorster, Hester H., Kok, Frans J.
Introduction to human nutrition	Bibliografía	Gibnev, Micael J. Lanham-New, Susan A.
http://www.aedn.es	Bibliografía	Internet
www.bedca.net/	Bibliografía	Internet
http://www.senba.es/	Bibliografía	Internet
Journal of Nutrition	Bibliografía	Revista
American Society for Nutrition - The Journal of Nutrition	Bibliografía	Revista

European Journal of Nutrition	Bibliografía	Revista
The Journal of Nutrition Health and Aging - Springer	Bibliografía	Revista
Journal of Public Health: Oxford Journals Medicine & Health	Bibliografía	Revista

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS2 (Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible) y el ODS3 (Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades)

Otra información sobre la asignatura

Cumplimiento de la Normativa de evaluación del aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster universitario de la Universidad Politécnica de Madrid, aprobada en el Consejo de Gobierno celebrado el 25 de mayo de 2022. Debido a que a la fecha de la elaboración de esta Guía de aprendizaje, la plataforma Gauss no estaba adaptada a la nueva normativa de evaluación que estará vigente para el Curso Académico 2022/23, se hace constar que las referencias que se hace a la evaluación sólo prueba final se deben sustituir por evaluación global, así como las referencias al sistema de Evaluación Continua debería ser Evaluación progresiva

"La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica.

En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto Control". Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro".