



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Técnicas de Manipulación e Análise de Proteínas | Código | 653862226 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 4.5 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia | | | |
| Coordinación | Díaz Prado, Silvia María | Correo electrónico | s.diaz1@udc.es | |
| Profesorado | Díaz Prado, Silvia María Sangiao Alvarellos, Susana | Correo electrónico | s.diaz1@udc.es susana.sangiao@udc.es | |
| Web | http://www.udc.es/fcs/ga/index.htm | | | |
| Descrición xeral | Estudo das técnicas de manipulación e análise de proteínas. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| | |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|-----|-----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Familiarizarse coa metodoloxía para a manipulación e análise de proteínas no laboratorio e a súa aplicación en biomedicina. | AI1 | BM1 | CM1 |
| | AI2 | BM2 | CM2 |
| | | BM3 | CM3 |
| | | BM4 | CM5 |
| | | BM5 | CM6 |
| | | BM6 | CM7 |
| | | BM7 | CM8 |
| Coñecer as distintas metodoloxías da técnica ELISA e a súa aplicación na investigación biomédica. | AI1 | BM1 | CM1 |
| | AI2 | BM2 | CM2 |
| | | BM3 | CM3 |
| | | BM4 | CM5 |
| | | BM5 | CM6 |
| | | BM6 | CM7 |
| | | BM7 | CM8 |
| Coñecer os fundamentos da técnica western-blot e a súa aplicación na investigación biomédica. | AI1 | BM1 | CM1 |
| | AI2 | BM2 | CM2 |
| | | BM3 | CM3 |
| | | BM4 | CM5 |
| | | BM5 | CM6 |
| | | BM6 | CM7 |
| | | BM7 | CM8 |



| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Familiarizarse cas técnicas de investigación en proteómica e a súa aplicación en biomedicina. | AI1 | BM1 | CM1 |
| | AI2 | BM2 | CM2 |
| | | BM3 | CM3 |
| | | BM4 | CM5 |
| | | BM5 | CM6 |
| | | BM6 | CM7 |
| | | BM7 | CM8 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| <p>Tema 1.- Introducción á as técnicas de manipulación e purificación de proteínas.</p> <p>Tema 2.- Introducción á proteómica. Tipos de estudos proteómicos. Tema 3.- Métodos de preparación de mostras e separación de proteínas.</p> <p>Tema 4.- Illamento e detección de proteínas. Western-blot. ELISA. Tema 5.- Electroforese bidimensional.</p> <p>Tema 6.- Cromatografía líquida aplicada a proteómica.</p> <p>Tema 7.- Espectrometría de masas aplicada á proteómica.</p> <p>Tema 8.- Ferramentas bioinformáticas aplicadas á proteómica.</p> <p>Tema 9.- Aplicacións da proteómica en clínica.</p> | <p>PRÁCTICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de extractos proteicos a partir de mostras biolóxicas. 2. Cuantificación de proteínas nos extractos. 3. Separación de proteínas mediante SDSPAGE. 4. Tinguidura de proteínas en xeles de poliacrilamida. Dixitalización de imaxes. 5. Dixestión de proteínas. 6. Análise mediante espectrometría de masas. 7. Emprego de ferramentas bioinformáticas e busca en bases de datos. |

| Planificación | | | | |
|----------------------------|---|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Lecturas | B2 B4 B5 C1 C2 C3 C6 | 0 | 38 | 38 |
| Prácticas de laboratorio | A2 A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8 | 20 | 20 | 40 |
| Proba de resposta múltiple | A2 B1 B4 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| Sesión maxistral | A1 A2 B1 C5 C6 C8 | 10 | 20 | 30 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|----------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Lecturas | Lectura dun artigo científico relevante e relacionado coa materia impartida. |
| Prácticas de laboratorio | Desenvólvense técnicas de uso actual en investigación biomédica, que complementan os coñecementos impartidos na sesión maxistral. |
| Proba de resposta múltiple | Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta. |
| Sesión maxistral | Clase teórica participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas polo alumnado. |



Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|---|
| Lecturas Prácticas de laboratorio Sesión maxistral | <p>Ó tratarse dun grupo reducido de alumnos, é posible a resolución de dúbidas e o seguimento individualizado durante o mesmo proceso de aprendizaxe.</p> <p>En particular, a sesión maxistral é participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas.</p> <p>As prácticas de laboratorio son tuteladas en todo momento polo profesorado e, se é necesario, polo grupo de investigación no que se integra o alumno (desde o comezo do curso, cada alumno se integra no grupo de investigación no que vai desenvolver o seu Tráballo Fin de Mestrado).</p> |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|----------------------------|---|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | A2 A1 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C2 C3 C5 C6 C7 C8 | Ó tratarse de un grupo reducido de alumnos, é posible un seguimento personalizado que facilita a avaliación continua. Terase en conta a asistencia, a participación activa e o traballo desenvolvido polo alumno. | 50 |
| Proba de resposta múltiple | A2 B1 B4 | Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta. | 50 |

Observacións avaliación

| |
|--|
| Para aprobar a materia, hai que obter globalmente un mínimo de 5 sobre 10 e, en cada metodoloxía avaliada, un mínimo de 2,5 sobre 5. |
|--|

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <p>Bibliografía: · Biomedical Applications of Proteomics. Jean-Charles Sanchez, Garry L. Corthals, Denis F. Hochstrasser (2006). · Handbook of Proteomic Methods. P. Michael Conn (2003). · Proteins and Proteomics: A Laboratory Manual. Richard J. Simpson (2003). Cold Spring Harbor Laboratory. ISBN: 0879695544 · Introduction to Proteomics: Tools for the New Biology. D. C. Liebler (2002). · Proteomics for Biological Discovery. Timothy D. Veenstra, John R. Yates. ISBN: 978-0-471-16005-2 (2006) · Proteome Research - Concepts, Technology and Application. Wilkins, M.R.; Appel, R.D.; Williams, K.L.; Hochstrasser, D.F. ISBN: 978-3-540-71240-4 (2007) Páxinas web: · Expasy (http://www.expasy.org) · Human Proteome Organization (HUPO) (http://www.hupo.org/) · Swiss 2DPAGE (http://www.expasy.org/ch2d/). · Uniprot (http://www.uniprot.org/) · Mascot (http://www.matrixscience.com/)</p> |
| Bibliografía complementaria | <p>Bibliografía: · Biomedical Applications of Proteomics. Jean-Charles Sanchez, Garry L. Corthals, Denis F. Hochstrasser (2006). · Handbook of Proteomic Methods. P. Michael Conn (2003). · Proteins and Proteomics: A Laboratory Manual. Richard J. Simpson (2003). Cold Spring Harbor Laboratory. ISBN: 0879695544 · Introduction to Proteomics: Tools for the New Biology. D. C. Liebler (2002). · Proteomics for Biological Discovery. Timothy D. Veenstra, John R. Yates. ISBN: 978-0-471-16005-2 (2006) · Proteome Research - Concepts, Technology and Application. Wilkins, M.R.; Appel, R.D.; Williams, K.L.; Hochstrasser, D.F. ISBN: 978-3-540-71240-4 (2007) Páxinas web: · Expasy (http://www.expasy.org) · Human Proteome Organization (HUPO) (http://www.hupo.org/) · Swiss 2DPAGE (http://www.expasy.org/ch2d/). · Uniprot (http://www.uniprot.org/) · Mascot (http://www.matrixscience.com/)</p> |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Observacións

Para axudar a conseguir una contorna inmediata sustentable e cumprir o obxectivo estratéxico 3 do II Plan de Sustentabilidade Medio-ambiental Green Campus FCS, todos os traballos documentais que se realicen nesta materia serán entregados a través de Moodle, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos.

De realizarse en papel:

- Non se empregarán plásticos.
- Realizaranse impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarase imprimir borradores.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías