

**PATOLOGIA GENERALE 2 e ANATOMIA PATOLOGICA DEGLI ANIMALI DA LABORATORIO****Modulo: Patologia Generale 2****(3 CFU:24 ore lezioni teoriche)****Corso: Biotecnologie Animali****Prof.ssa Barbara Bacci****Obiettivi formativi del corso:****Lezioni teoriche**

<b>Temi e competenze acquisite</b>	<b>Argomenti</b>	<b>Contenuti specifici</b>	<b>Ore</b>
<b>1. Generalità del corso</b> Lo studente conosce l'organizzazione dei moduli, degli argomenti da studiare e delle verifiche.	Generalità	Organizzazione delle lezioni e modalità di verifica dell'apprendimento. Materiale di studio.	0,5
<b>2. Il genoma.</b> Lo studente conosce la struttura del genoma e le mutazioni genetiche	Struttura del genoma.	Caratteristiche principali del genoma e della sua organizzazione. I geni e le mutazioni genetiche; nomenclatura ed esempi di malattie a singolo gene. Ereditarietà delle mutazioni genetiche.	1,5
<b>3. I cromosomi.</b> Lo studente conosce la struttura dei cromosomi e le malattie cromosomiche.	Struttura dei cromosomi	Struttura dei cromosomi e principali anomalie cromosomiche. Nomenclatura ed esempi di malattie cromosomiche	1
<b>4. Citogenetica</b> Lo studente conosce le principali metodiche citogenetiche, classica e molecolare.	Citogenetica classica e molecolare	Principi di citogenetica classica e molecolare. Citogenetica classica: cariotipo e cariogramma. Citogenetica molecolare: fluorescent in situ hybridization (FISH), spectral karyotype (SKY) e Comparative genomic hybridization (CGH).	1
<b>5. Metodiche in situ.</b> Lo studente conosce le principali metodiche istologiche e le metodiche in situ di biologia molecolare.	Istologia, citologia, immunoistochimica, immunofluorescenza, ibridazione in situ	Citologia diagnostica: prelievo e allestimento campioni citologici. Istologia: prelievo e allestimento preparati istologici. Immunoistochimica e immunofluorescenza: procedura, metodiche dirette e indirette. Ibridazione in situ: cprocedura, metodiche a fluorescenza (FISH) e cromogeniche (CISH).	4
<b>6. Animali da laboratorio.</b> Lo studente conosce	Topi da laboratorio	Nomenclatura dei ceppi murini. Concetti di inbreeding Fenotipizzazione dei ceppi. Malattie spontanee legate ai ceppi murini.	4

i ceppi murini utilizzati per lo studio di malattie.			
7. <b>Topi geneticamente modificati.</b> Lo studente conosce le principali metodiche di manipolazione genetica per la costruzione di topi geneticamente modificati.	Topi geneticamente modificati (GEMMs)	Metodiche di ingegnerizzazione dei modelli animali: transgenesi random e targeted. Knock-in, Knock-out, modelli condizionali, modelli inducibili. Gene targeting per ricombinazione omologa, metodica Cre-LoxP, Tet-on/tet-off, CRISPR/Cas9.	4
8. <b>Modelli animali di malattie umane.</b> o studente conosce l'applicazione dei modelli animali per lo studio delle malattie umane.	Modelli animali di malattie degenerative e oncologiche.	Xenograft (PDX, CDX) e organoidi. Esempi di malattie oncologiche e degenerative studiate mediante l'utilizzo di modelli murini geneticamente modificati e non.	4
9. <b>Lettura e recensione di un articolo scientifico</b>	Lettura, recensione e presentazione di articolo scientifico.	Lettura, comprensione, recensione e presentazione di un articolo scientifico in cui vengono utilizzati modelli animali e metodiche di biologia molecolare.	4