

Etik för syntetisk biologi

Riktlinjer inom iGEM

Skriven av BIOSINT México 2015

Översatt av LiU iGEM 2015

Inledning

Den relativt nya vetenskapen syntetisk biologi får mer relevans och betydelse för var dag som går. Samtidigt drar området åt sig mer och mer uppmärksamhet från allmänheten, regeringar och politiker genom den märkbart positiva effekt syntetisk biologi haft ekonomiskt, inom hälsovård, inom forskning och i samhället.

Medan syntetisk biologi växer sig allt större och låter oss förstå till det yttersta vad som är möjligt uppstår många frågor, särskilt rörande vad som är rätt och integriteten kring det som skapas med syntetisk biologi. Eftersom nya frågor uppkommer hela tiden så är det tyvärr omöjligt att ge specifika svar till dem alla. Det är däremot möjligt att skapa en vägledande resurs gällande detta ämne.

Eftersom syntetisk biologi är ett nyligen uppkommet område så behövs ett ramverk med brukbara standardiserade åtgärder som kan garantera en god praxis gällande säkerhet och etik. Detta verk är gjort som ett stöd för den vetenskapliga värden kring syntetisk biologi och avses användas som riktlinje för beslut och handlingar som kan ha en moralisk och etisk inverkan.

Alla föreningar och organisationer som frivilligt undertecknar denna kodex erkänner och lovar att till fullo följa denna föreskrift. Den nuvarande kodexen är gjord för att hjälpa de inom syntetisk biologi att kunna göra ett relevant beaktande då yrkesmässiga förpliktelser skapar konflikter eller det uppstår osäkerhet kring etiken bakom.

Bakgrund

Med tanke på att:

- *Syntetisk biologi (SynBio) är en relativt ny vetenskap med målet att förbättra utvecklingen av människors rasen genom att utveckla nya tekniker med hjälp av olika molekylärbiologiska tekniker.*
- *SynBio, som alla andra vetenskaper, förändras kontinuerligt och växer snabbt på grund av det ökande antalet hårt arbetande människor från hela världen.*
- *Varje år blir fler och fler intresserade av den här vetenskapen och börjar samarbeta för att bidra till den ständigt växande kunskapen inom ämnet.*
- *iGEM och de som håller på med det representerar majoriteten av vetenskapsmän, lärare, forskningsföretag, statliga och privata institutioner samt civilpersoner som är intresserade och som bidrar till den här vetenskapen.*
- *Fler och fler håller på med iGEM för varje år och upplaga av tävlingen.*
- *Det finns idag inte någon allmänt accepterad moralisk kod för SynBio så de som håller på med det får vända sig till närbesläktade områdens etik och modifiera det efter behov.*

Vi, iGEM-laget team BIOSINT México 2015, bestämde oss för att utforma detta dokument som en riktlinje för alla som håller på med iGEM både nu och i framtiden samt övriga människor som på något sätt håller på med SynBio. För att man ska ha någonting att gå efter när man jobbar med ett projekt som har etiska frågeställningar.

Dessutom har vi övervägt att skriva om iGEMs deltagande i samhället. Detta genom att i slutet av dokumentet rada upp en moralisk kod för alla som deltar i iGEM, en uppskattning av de etiska implikationer som man kan stöta på när man jobbar med Policy and Practices och vilka plikter iGEM och dess medlemmar har till samhället.

Generella grundregler för koden

Som många andra som håller på med SynBio så värderar vi följande:

- *Integritet - Fullständig tillgivenhet för moral och etiska grundregler, respektera och värdera rättskaffenhet.*
- *Välgörenhet - Syftet med våra handlingar är för allmänhetens bästa och för att minska skada.*
- *Respekt för människor - Behandla alla med värdighet och respektera deras rättigheter - oavsett om de är kollegor, kunder eller personer utanför forskningsområdet - värdesätt deras fria vilja.*
- *Respekt för lagen och regeringen - Rätta sig efter väsentliga lagar och bestämmelser, främja allmänhetens delaktighet och insyn i beslutsfattande.*
- *Rättvisa - Värdesätt varje persons rätt att dra nytta av utvecklingen av Syntetisk Biologi och kompromissa för att framhäva allmänhetens intresse framför det personliga.*
- *Omsorg och skydd - Försäkra lämplig behandling av djur och natur under forskning.*

Med hänsyn till dessa grundprinciper, och riktlinjerna i den här texten, kommer vi att bedriva aktiviteter inom bioteknik som har potential att förbättra människors hälsa, öka livskvalitet, underhålla miljön (genom att följa försiktighetsregler, bevara ekosystemens biologiska mångfald), och främja hållbart jordbruk och industri.

Föreskrifter

Vi erkänner och åtar oss följande:

- **Professionalism och integritet**

Att kompromissa för att skapa kännedom om den etiska koden i våra labb, skolor eller organisationer, likväl som de andra riktlinjerna som är relevanta för etik och säkerhet inom SynBio.

Att säkerställa bra metoder både på och utanför labb, skola eller organisation med avseende på adekvat insikt om procedurerna.

Att hålla labb resultat rätta och noggranna och rapportera dem som så.

Att uppmuntra fullständig ärlighet och motverka korrupcion hos alla medlemmar av labbet, skolan eller organisationen.

Att förkasta påhittade data, analyser och/eller experiment.

Att knyta kontakt mellan oss och respektive auktoriteter, rådgivande organ och regeringar, för att jobba tillsammans och legitimera våra aktiviteter som har med etik och göra.

Att uppmuntra skapandet och/eller underhållet av en etisk kommité på labbet, i skolan eller organisationen som kan debattera och bestämma över etiska aspekter som inte behandlas i denna text.

Att ge den etiska kommitén befogenhet att ge råd kring våra procedurer eller handlingar angående de etiska frågeställningar de kan ge upphov till.

Att inte fortsätta med våra handlingar om risken är större än potentiella fördelar eller då de inte är godkända av respektive auktoritet och etiskt råd.

Att uppmuntra politiska förslag som avser att förenkla arbetet, finanseringen, publikationen och kommersialiseringen av produkter angående SynBio.

- **Ansvar och intressekonflikter**

Att låta det etiska rådet lösa intressekonflikter och potentiella sådana.

Att inte uppmuntra personal att se till sitt egna bästa utan uppmuntra dem att se vikten av det stora hela.

Att ta lämpliga steg för att lösa alla problem som kan hända mellan oss och de organisationer vi är associerade till eller jobbar för angående konflikter kring deras krav och vår moraliska kod.

Att uppmuntra all personal på våra labb, skolor eller organisationer att prata med etiska rådet innan de tar några beslut angående de etiska frågor som kan uppstå vid procedurerna.

- **Öppen källkod och tillgång till information**

Att tillåta varje forskargrups rätt att upprätthålla, sprida, förvara, behålla och avskaffa sig dokumentationer och data relevant till deras professionella och vetenskapliga arbeten.

Att tillåta åtkomst som en grundläggande egenskap hos SynBio

Att informera och be om samtycke vid användning av teknik, resurser och all form av kunskap från den/de ovannämnda författaren/författarna

Att uppmuntra vårt laboratorium, skola eller organisation att dela informationen till de som behöver den.

Att känna igen/referera/berömma originalförfattarna när deras forskning, eller en del av den, används enligt våra arbetsmetoder.

Att uppmuntra bidraget mellan laboratorier i syfte att förbättra den befintliga tekniken eller kunskapen om SynBio

Att förbättra kännedomen mellan de olika licenserna som finns beträffande laborationsarbete, dokumentation och publicering av Synbio

- **Sekretess och Plagiering**

För att till fullo uppfylla ansvaret för att erhålla, skydda och lagra alla typer av information, som utfärdats av labbet, skola eller organisation.

För att följa samma principer och de som krävs för alla bolag/företag medan arbetade inom sponsrad forskning.

Att informera, både personal och sponsrande organisationer, om sekretesspolitiken följas.

Att följa och hålla sig till regenta regler och lagar i det land/stat angående denna fråga.

Att försöka minimera risken medan delning av information med någon metod, vare sig det är fysiskt, elektroniskt eller prover.

- **Oärlighet och bedrägeri**

Att dela sanningsenlig, adekvat och kontrollerbara uppgifter till vem som helst som begär det.

Att avstå från att begå och rapportera oegentligheter som att hitta på, förfalska, förvränga eller ändra experimentella data.

Att motverka delande av vilseledande uppgifter, vare sig det kan eller inte kan orsaka någon potentiell skada på naturen eller människor.

Att vidta lämpliga åtgärder när oärliga gärningar observeras/upptäcks och hänvisa dem till den Etiska Kommittén.

- **Missbruk av teknik och kunskap**

Att kompromissa för att under inga omständigheter, följa någon åtgärd som kan få skadliga konsekvenser för någon individ.

Att avråda människor att delta i någon aktivitet som inte är riktad till att göra ett positivt bidrag till mänskligheten eller miljön.

Att inse att bevarandet av miljön och naturen går högt över någon personlig eller företags intresse.

Att aldrig använda SynBio som ett sätt att utveckla eller tillverka biologiska vapen och avråda någon att göra det.

Att aldrig delta i någon krigföring eller terroristdåd som kan leda till missbruk av SynBio.

För att till fullo följa de bestämmelser och internationella fördrag angående biologiska vapen och biologiska medel.

Att uppmuntra SynBio-samfundet att värna och skydda alla biologiska medlet som kan leda till ett missbruk av tekniken.

Att försöka minimera eventuella skador som kan orsaka eller resultera som en konsekvens av någon SynBio-forskning.

Att vidta lämpliga säkerhetsåtgärder för att undvika en oönskad gentransport som kan påverka direkt till endemiska arter.

- **Öppenhet**

Att uppmuntra inställningen hos personalen gentemot forskningen med en opartisk attityd, i syfte att garantera sanningen och tillförlitligheten i den insamlade informationen.

Att sträva efter att uppnå allmänhetens förtroende för SynBio och SynBio-gemenskapen genom att närma sig regeringen, företagssponsorer, media och allmänheten med rätt attityd.

Att dela kunskap på rätt sätt, på ett ärligt sätt, och öppen för nya idéer.

- **Immateriellrätt**

Att till fullo uppfylla den nuvarande förordningen/lagstiftningen hos nationen/staten och garantera dess rättigheter över naturresurser

Att inte delta, uppmuntra eller bistå andra parter i handlingar så som biopiracy

Att erkänna rättigheterna i naturen, befolkningen och nedärvd kunskap vid arbete av bioprospecting

Att respektera, följa och uppfylla de gällande lagar i det land/stat gällande immateriellrätt

Att uppmuntra forskare att registrera sin forskning så den blir tillgänglig gratis.

- ***Beteende, allmänhetern och delaktighet i samhällslivet***

Att uppmuntra SynBio-kretsen att känna till befolkningens behov och utveckla lösningar för de sociala problem som direkt påverkar det samhälle vi lever i

Att aldrig uppträda på ett sådant sätt som kan skada allmänhetens förtroende och uppfattning om det vetenskapliga samfundet SynBio

Att inte tillåta privat beteende påverka förmågan att uppfylla vårt professionella ansvar

Att underlätta välinformerat deltagande av allmänheten genom att forma riktlinjer relaterat till SynBio samt lösa tvivel och dilemman kretsen kan ha.

Att involvera allmänhetens deltagande i kretsen och politiken på ett sådant sätt att hela kretsen gynnas av dess åtgärder